

Effekter av energi- och klimatpolitiken för elintensiv industri

ER 2014:18

Böcker och rapporter utgivna av Statens
energimyndighet kan beställas via
www.energimyndigheten.se
Orderfax: 08-505 933 99
e-post: energimyndigheten@cm.se

© Statens energimyndighet

ER 2014:18

ISSN 1403-1892

Förord

I regleringsbrevet för 2014 har Energimyndigheten fått i uppdrag att i samarbete med berörda myndigheter sammanställa resultaten av genomförda konsekvensanalyser av den förda energi- och klimatpolitiken för den elintensiva industrin. Energimyndigheten identifierade Naturvårdsverket, Konjunkturinstitutet och Tillväxtanalys som berörda myndigheter.

Sammanställningen visade att det finns få aktuella konsekvensanalyser av hur den förda energi- och klimatpolitiken påverkar svensk elintensiv och internationellt konkurrensutsatt industri. De analyser som finns omfattar ofta olika branscher, har olika basår och är genomförda med olika metoder. Det gör dem svåra att jämföra och att dra generella slutsatser.

I uppdraget ingick att vid behov komplettera de identifierade konsekvensanalyserna. Energimyndigheten valde att genomföra en statistisk kartläggning av hela den elintensiva industrin för de senast tillgängliga statistiska åren och med data för de största energi- och klimatpolitiska styrmedlen: energi- och koldioxidskatter, EU:s system för handel med utsläppsrätter, elcertifikatsystemet och program för energieffektivisering i industrin (PFE). Syftet med kartläggningen var att så långt det är möjligt skapa en aktuell helhetsbild av den elintensiva industrins kopplingar till dessa energi- och klimatpolitiska styrmedel.

Denna här utredningen utgör Energimyndighetens redovisning av uppdragets båda delar.

Kristina Eklund har varit utredningsledare. I utredningen har också Annika Pers Gustafsson, Johan Harrysson och Malin Lagerquist medverkat. Därutöver har medarbetare på Naturvårdsverket, Konjunkturinstitutet och Tillväxtanalys bidragit med underlag och värdefulla synpunkter i arbetet att sammanställa konsekvensanalyser.



Erik Brandsma

Generaldirektör



Kristina Eklund

Utredningsledare

Innehåll

1	Sammanfattande slutsatser	7
2	Inledning	10
2.1	Uppdraget	10
2.2	Utgångspunkter vid urval av konsekvensanalyser	10
2.3	Genomförande	12
3	Sammanställning av konsekvensanalyser av energi- och klimatpolitiska styrmedel	13
3.1	Energi- och koldioxidskatten	13
3.2	EU:s system för handel med utsläppsrätter	17
3.3	Elcertifikatsystemet	20
3.4	Program för energieffektivisering (PFE)	24
3.5	Samverkan mellan flera olika styrmedel	25
3.6	Sammanfattande slutsatser av sammanställningen	31
4	Den elintensiva industrins utgifter och undantag för energi- och klimatpolitiska styrmedel	33
4.1	Statistik och datakvalitet	33
4.2	Beskrivning av statistiken	34
4.3	Vad är den elintensiva industrin?	39
4.4	Vad är den energiintensiva industrin?	42
4.5	Vad har tillverkningsindustrin för betydelse för samhällsekonomin?	46
4.6	Vilka elintensiva industrier är internationellt konkurrensutsatta?	52
4.7	Den elintensiva industrins utgifter för energi- och koldioxidskatter	55
4.8	De generella undantagens storlek för den elintensiva industrin	62
4.9	Vilka kostnader har den elintensiva industrin för EU ETS?	64
4.10	Omfattningen av undantaget från kvotplikt i elcertifikatsystemet	69
4.11	Analys av avgränsningar i PFE och av elskatteundantagets storlek	72
4.12	Sammanfattande slutsatser och diskussion	75
5	Referenser	79
	Bilaga: Konsekvensanalyser utanför uppdragets avgränsningar	81

1 Sammanfattande slutsatser

De sammanställda konsekvensanalyserna utgör pusselbitar som inte passar ihop

Det finns endast ett fåtal aktuella konsekvensanalyser av hur den förda energi- och klimatpolitiken i nuläget påverkar svensk elintensiv och internationellt konkurrensutsatt industri. Utan att ha en bild av nuläget är det svårt att analysera eventuella förändringar, till exempel ändrat undantag från kvotplikten i elcertifikatsystemet eller ändrade undantagsregler för energi- och koldioxidskatterna. Därför har Energimyndigheten valt att försöka göra en nulägesbeskrivning av styrmedelslandskapet för den elintensiva industrin, med avseende på energi- och koldioxidskatter, EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS), program för energieffektivisering i industrin (PFE) och kvotplikt i elcertifikatsystemet. Analysen baseras på statistik för 2011–2012.

För en bättre kompletterande analys har företagen indelats per bransch och styrmedelsgrupp

För att kunna analysera effekter av energi- och klimatpolitiska styrmedel för elintensiv industri, behöver man först ta reda på vilka styrmedel industrin berörs av. Därför har den här utredningen använt en uppdelning av utvinnings- och tillverkningsindustrin som tar hänsyn både till företagens bransch- och styrmedelstillhörighet. De åtta s.k. ”styrmedelsgrupper” som har skapats beskriver olika kombinationer av hur företagen omfattas av EU ETS, PFE och undantag från kvotplikt i elcertifikatsystemet.

Styrmedelsgrupper som har ett A i sin bokstavsförkortning ingår i EU ETS, ett B står för att gruppens företag medverkar i PFE och ett C betyder att företagen i gruppen är undantagna från kvotplikt i elcertifikatsystemet. Företagen som ingår i EU ETS betalar inte koldioxidskatt, medverkande företag i PFE betalar inte elskatt och företag med undantag från kvotplikt betalar inte för inköp av elcertifikat.

Den s.k. ABC-gruppen omfattas av EU ETS, medverkar i PFE och har undantag från kvotplikt i elcertifikatsystemet. Gruppen är speciell genom att den endast består av 50 företag men har överlägset störst energianvändning, särskilt av biobränsle och el. Den står för 25 % av industrins (SNI 05–33) nettoexport och 12 % av dess totala förädlingsvärde. Särskilt stor nettoexportör i gruppen är skogsindustrin, som står för 16 % av industrins totala export.

Drygt 5200 företag omfattas inte alls av de generella styrmedelsundantagen i den här utredningen. Den stora majoriteten i denna s.k. Noll-grupp utgörs av verkstadsindustri. Denna grupp har också högst förädlingsvärde, 50 % av industrins totala. Det finns dock ingen bransch i Noll-gruppen som är elintensiv enligt denna utrednings definition.

Många styrmedels- och branschcombinationer ligger över tröskelvärdet för att definieras som elintensiv industri

Det finns många styrmedels- och branschcombinationer som har en elintensitet över 190 MWh/miljon kronor förädlingsvärde och därmed är elintensiva enligt definitionerna i denna rapport. En handfull av dessa är mycket elintensiva, med en elintensitet på över 600 MWh/miljon kronor förädlingsvärde.

Elintensiteten hör snarare samman med bransch än med styrmedelsgrupp

Skogsindustrin, stål- och metallindustrin och raffinaderier och kemiindustrin återkommer som elintensiva oberoende av styrmedelsgrupp. Det betyder att elintensiva företag som tillhör samma aggregerade bransch inte omfattas av samma styrmedel.

Det finns också styrmedels- och branschcombinationer som sällan eller aldrig nämns som elintensiva men som enligt denna utrednings definition på elintensitet borde ingå vid analys av elintensiv industri.

Det är samtidigt värt att nämna att elintensiteten kan variera över tid.

Elintensiv industri behöver inte vara handelsintensiv

Det finns inget tydligt samband mellan elintensitet och handelsintensitet i det undersökta materialet. Elintensiva styrmedels- och branschcombinationer kan ha både över och under genomsnittlig handelsintensitet.

Det finns inte heller något tydligt samband mellan skatteundantag och handelsintensitet bland de mest elintensiva styrmedels- och branschcombinationerna. Snarare tyder analysen på att elintensiv industri träffas av undantagen i ungefär samma utsträckning oberoende av handelsintensiteten.

Elintensiv industris bidrag till BNP är stort – relativt antalet elintensiva företag

Skogsindustrin i ABC-gruppen står för 5 % av industrins totala förädlingsvärde, fastän den består av endast omkring 35 företag. Övriga elintensiva står för 4 % av totalen.

Elintensiv industri har totalt sett höga utgifter för energi- och koldioxidskatter

Trots generella avdrag från energi- och koldioxidskatt är ABC-gruppens skatteutgifter högst. Stål- och metallindustrin i AC-gruppen och skogsindustrin i ABC-gruppen utmärker sig med högst utgifter för energiskatten, p.g.a. deras höga energianvändning. Stål- och metallindustri utanför EU ETS har högst utgifter för koldioxidskatt. Stål- och metallindustrin i C-gruppen har högst utgifter för elskatt.

Skatteutgifterna per förädlingsvärde är relativt lika oberoende av bransch, styrmedelsgrupp och elintensitet.

De flesta styrmedels- och branschcombinationer har skatteutgifter på högst 2 % av förädlingsvärdet, men vissa sticker ut. Delvis beror detta på relativt låga

förädlingsvärden i en del branscher under 2011–2012. Bland de elintensiva är det textilindustrin i C-gruppen som har högst skatteutgifter per förädlingsvärde.

Elintensiv och annan industri som omfattas av EU ETS och PFE har lägst skatteutgifter per energianvändning

Tittar man istället på skatteutgifter per energianvändning (MWh) är mönstret tydligt: utgifterna är högre i styrmedelsgrupperna utanför EU ETS och PFE. Det är enkelt uttryckt så att undantagen skapar en rabatt på energianvändning för företagen inom EU ETS och PFE.

Överskott av utsläppsrätter för elintensiva industrier kan ha dämpat effekter av indirekta kostnader

De som hade störst överskott på utsläppsrätter under 2008–2012 motsvaras i princip av de som har störst energianvändning. Stål- och metallindustrin i AC-gruppen hade störst överskott. Skogsindustrin i ABC-gruppen har näst högst överskott, men dessutom högst elanvändning. Intäkter från försäljning av uppkommet överskott skulle kunna användas för att dämpa de indirekta kostnaderna för utsläppsrätter.

Undantaget från kvotplikt är betydande för vissa elintensiva branscher

Skogsindustrin (inte fördelad per styrmedelsgrupp) har störst undantag från kvotplikt i elcertifikatsystemet. Om undantaget inte fanns skulle kostnaderna för kvotplikt kunna uppgå till omkring 4,6 miljarder kronor per år för skogsindustrin totalt.

Industri som är mycket elintensiv har haft störst värde av sin medverkan i PFE

Även i styrmedelsgrupper utanför PFE finns det styrmedels- och branschkombinationer som i genomsnitt uppfyller kriterierna för att medverka i PFE. Att uppfylla kriterierna för medverkan i PFE behöver dock inte innebära att vara elintensiv enligt definitionen i denna utredning. Detta beror på att PFE-kriterierna utgår från energiintensitet snarare än elintensitet.

En analys av PFE-undantaget som andel av förädlingsvärdet indikerar dock att det är den mycket elintensiva och elintensiva industrin som haft mest att tjäna på sin medverkan i PFE, sett enbart till värdet av skattelättnaden.

En statistisk nulägesbeskrivning har begränsningar

Utgifter och undantag från styrmedel skulle indirekt kunna ge effekter i andra grupper än de som direkt omfattas av dem. Det kan finnas ekonomiska samband som inte återspeglas i statistiken, t.ex. handelsmönster mellan branscher och styrmedelsgrupper. Sådana komplexa samband har inte kunnat undersökas i den här utredningen.

2 Inledning

2.1 Uppdraget

Energimyndigheten har i regleringsbrevet för 2014 fått i uppdrag att granska effekterna av energi- och klimatpolitiken för elintensiv industri.

Beskrivningen av uppdraget lyder:

I samband med riksdagens behandling av propositionen Ändring i lagen (2003:113) om elcertifikat (prop. 2008/09:9, bet. 2008/09:NU8, rskr. 2008/09:42) tillkännagav riksdagen att regeringen bör granska effekterna av de olika klimat- och energipolitiska styrmedlen för den internationellt konkurrensutsatta elintensiva industrin. Statens energimyndighet ska i samarbete med berörda myndigheter sammanställa resultaten av genomförda konsekvensanalyser av den förda energi- och klimatpolitiken för den elintensiva industrin, och vid behov komplettera dessa analyser. Uppdraget ska rapporteras till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) senast den 1 oktober 2014.

Denna utredning utgör den sammanställning av konsekvensanalyser som efterfrågas i uppdraget och innehåller en komplettering av dessa i form av en statistisk kartläggning över kopplingen mellan energi- och klimatpolitiska styrmedel och elintensiv industri.

2.2 Utgångspunkter vid urval av konsekvensanalyser

2.2.1 De berörda myndigheterna ska ha gjort eller beställt analyserna

Energimyndigheten har utgått från det betänkande från näringsutskottet (2008/09:NU8) som nämns i uppdragsbeskrivningen. Näringsutskottet ansåg i sitt betänkande att regeringen bör granska de samlade effekterna av de olika energi- och klimatpolitiska styrmedlen för internationellt konkurrensutsatta elintensiva branscher. Energimyndigheten tolkar detta som att det är regeringen via departementen eller myndigheter underställda departementen, som bör vara utförare av de efterfrågade granskningarna.

Energimyndigheten tolkar därför uppdraget som att det i första hand är de berörda myndigheterna själva som ska ha genomfört konsekvensanalyserna på direkt uppdrag av regeringen. I andra hand kan forskare eller konsulter ha genomfört analysen på myndighetens uppdrag.

De berörda myndigheterna har identifierats som Energimyndigheten, Tillväxtanalys, Naturvårdsverket och Konjunkturinstitutet. Det är främst dessa fyra myndigheter som har uppdrag som berör energiintensiv industris konkurrenskraft och genomför analyser på sakområdet.

2.2.2 Analyserna ska inte vara äldre än från år 2009

Näringsutskottets betänkande kom i oktober 2008. Konsekvensanalyser som genomfördes tidigare kan inte betraktas som ett svar på detta betänkande. Några utredningar som faller för tidsbegränsningen listas istället i bilaga.

2.2.3 Analyserna ska röra styrmedel inom energi- och klimatpolitiken

I näringsutskottets betänkande från oktober 2008 står:

En sådan granskning bör avse inte bara effekterna på internationellt konkurrensutsatt industri vad gäller elcertifikat och kvotpliktens undantag utan även andra styrmedel, såsom energibeskattningen, utsläppsrätter m.fl.

Enligt Energimyndighetens regleringsbrev är det istället ”konsekvensanalyser av den förda energi- och klimatpolitiken” som ska sammanställas. Detta är bredare än bara styrmedel och skulle till exempel även kunna handla även om vad Sveriges satsningar på utbyggnad av vatten- och kärnkraft eller avregleringen av elmarknaden har fått för effekter för elintensiv industri.

Energimyndigheten har av praktiska skäl och med utgångspunkt från näringsutskottets betänkande bedömt att konsekvensanalyser av styrmedel inom energi- och klimatpolitiken är det viktigaste i analysen.

Energimyndigheten har främst sökt efter konsekvensanalyser där det finns någon uttalad eller outtalad koppling mellan styrmedlet och effekten som analyseras.

2.2.4 Det är den förda politiken som ska analyseras

I uppdragsbeskrivningen framkommer att det är konsekvensanalyser av den förda politiken som ska sammanställas. Analyser som endast omfattar konsekvenser av en förändring i styrmedel men inte beskriver utgångsläget (konsekvenser vid befintliga styrmedel och styrmedelsnivåer) ingår därför inte i utredningen.

2.2.5 Ekonomiska effekter för företag och branscher ska vara i fokus

Relevanta effekter på internationellt konkurrensutsatt industri bedöms för syntesrapportens syften i första hand vara ekonomiska, t.ex. kostnader, intäkter, produktion, vinst, export, investeringar.

Analyser av måluppfyllnad (för t.ex. klimatmålet) och analyser av styrmedels kostnadseffektivitet omfattas inte i definitionen.

2.2.6 Minst en elintensiv sektor ska ingå i analysen

För att en konsekvensanalys ska anses som relevant för sammanställningen behöver den inte uteslutande analysera effekter för elintensiv industri, men minst en sektor som bedöms som elintensiv måste ingå i analysen. Definitionen av elintensiv sektor kan skilja sig mellan olika konsekvensanalyser eller inte vara uttryckligen beskriven i analysen. I analyser av elcertifikatsystemet används definitionen av elintensiv från lagen om elcertifikat, medan en annan definition används inom program för energieffektivisering i industrin (PFE).

2.3 Genomförande

Energimyndigheten började med att identifiera övriga berörda myndigheter: Naturvårdsverket, Konjunkturinstitutet och Tillväxtanalys. Detta urval stämde av med uppdragsgivaren (Näringsdepartementet).

De berörda myndigheterna kontaktades och fick i uppdrag att identifiera och göra sammanfattningar av innehållet i konsekvensanalyser som uppfyllde dessa krav:

- Analyserna ska helt eller i delar beröra effekter av klimat- och energipolitiska styrmedel på svensk elintensiv industri.
- Som klimat- och energipolitiska styrmedel räknas handel med utsläppsrätter, energi- och koldioxidskatterna, elcertifikat, PFE, miljöbalken (med avseende på energihushållning) m.fl. Dock inte miljöpolitiska styrmedel.
- Utvalda konsekvensanalyser bör beskriva ett ”nära förflutet eller nuläge”, och/eller vara framtidsblickande förutsatt att en sådan analys kan bedömas som relevant (t.ex. framskrivningar med nya, redan beslutade skattenivåer). Det är *den förda* politiken som ska stå i fokus.
- Konsekvensanalyserna kan vara genomförda av myndigheterna, av forskare eller konsulter på uppdrag av myndigheterna, eller av forskare eller konsulter på eget initiativ men med myndigheternas kännedom.
- Konsekvensanalyserna kan både vara tidigare publicerade och opublicerade (t.ex. endast diarieförda hos myndigheterna).

När sammanställningarna var klara skrev Energimyndigheten utkast till en rapport. De tre samarbetande myndigheterna fick möjlighet att läsa och kommentera utkastet. Kommentarer användes vid färdigställandet av uppdragets första del, dvs. kapitel 2 och 3 i denna rapport.

De samarbetande myndigheterna fick också möjlighet att kommentera, ställa kompletterande frågor och komma med förslag kring planeringen av uppdragets andra del, som Energimyndigheten sedan genomförde (mer om genomförandet av uppdragets andra del finns att läsa i kapitel 4).

3 Sammanställning av konsekvensanalyser av energi- och klimatpolitiska styrmedel

I detta kapitel beskrivs energi- och koldioxidskatten, EU:s system för handel med utsläppsrätter, elcertifikatsystemet och program för energieffektivisering i industrin med utgångspunkt från hur de berör elintensiv industri. För respektive styrmedel redovisas också sammanfattningar av de konsekvensanalyser som har identifierats utifrån de bestämda utgångspunkterna (se kapitel 2.2).

3.1 Energi- och koldioxidskatten

De energiskatter som berör industrin består dels av skatt på bränsle och dels av konsumtionsskatt på el. Både bränsleskatter och elskatten varierar beroende på hur bränslet och elen används.

3.1.1 Skatt på bränsle

Industri både inom och utanför EU ETS betalar 30 % av den generella energiskattenivån per bränsle. Samma sak gäller för kraftvärmeproduktion inom EU ETS.

Industrin omfattas även av en rad andra undantag från energiskatten, varav många är relaterade till specifika industriella processer.

3.1.2 Konsumtionsskatt på el

För användning av el i tillverkningsprocesser eller vid yrkesmässig växthusodling gäller för närvarande en skattesats på 0,5 öre/kWh, vilket kan jämföras med övriga sektors skattesats på 19,4 öre/kWh i norra Sverige och 29,3 öre/kWh i södra Sverige.

Det finns möjlighet att göra avdrag för elskatten bl.a. för förbrukning i vissa industriella processer:

- Förbrukning av el för kemisk reduktion eller elektrolytiska processer. Elektrolytiska processer förekommer vid tillverkning av råaluminium, kloralkali, klorat, koppar och vätgas. Användning av el för kemisk reduktion är inte så vanligt men sker t.ex. vid tillverkning av kalciumkarbid.
- Förbrukning i metallurgiska processer
- Förbrukning vid tillverkning av mineraliska produkter
- Förbrukning vid framställning av energiprodukter

- Förbrukning i den industriella tillverkningsprocessen hos ett företag som deltar i program för energieffektivisering (PFE).

3.1.3 Om koldioxidskatten och den elintensiva industrin

Industri som omfattas av EU ETS är sedan den 1 januari 2011 helt befriade från koldioxidskatt, liksom kraftvärmeproduktion som omfattas av ETS. Den generella koldioxidskattenivån är för närvarande ca 108 öre/kg CO₂.

Industrier och kraftvärmeproduktion utanför EU ETS betalar 30 % av den generella energi- respektive koldioxidskattenivån.

3.1.4 Industriella processer med hel skattebefrielse (100 %) från både energi (bränsle)- och koldioxidskatt

Utöver att skattereglerna skiljer sig beroende på om industrin omfattas av EU ETS eller inte, finns det en rad undantag från koldioxidskatt och energiskatt som berör eller kan beröra elintensiv industri¹.

”Det mineralogiska undantaget”. *Förbrukning i processer för framställning av andra mineraliska ämnen än metaller (under förutsättning att det ingående materialet genom uppvärmning i ugnar förändras kemiskt eller att dess inre fysikaliska struktur förändras).*

Omkring 2000 företag omfattas av skattebefrielsen och bland omfattade branscher kan nämnas tillverkning av cement, kalk, glas, mineralull, tegel, expanderad lera, betongvaror och keramik. Bränslen används i stor utsträckning till energikrävande högtemperaturprocesser, större delen av energiinsatsen går åt till bränning i roterugnar och schaktugnar. Även kalkframställning i skogsindustrins mesaugnar och inom stål- och sockerindustrierna omfattas av skattebefrielsen².

”Det metallurgiska undantaget”. *Förbrukning i metallurgiska processer (under förutsättning att det ingående materialet genom uppvärmning i ugnar förändras kemiskt eller dess inre fysikaliska struktur förändras eller bibehålls i skänkar eller liknande kärl).*

Den metallurgiska processen omfattar, förutom processen mellan sintertillverkning och göt, ämnen eller gjutgods, även den fortsatta bearbetningen av göt, ämnen och gjutgods i värmnings- och värmebehandlingsugnar. Även valsverkets bränsleanvändning är skattebefriad genom denna regel.

”Råvaru-undantaget”. *Förbrukning för annat ändamål än som motorbränsle eller som bränsle för uppvärmning.*

Omfattar t.ex. olja som används som lösningsmedel, ingrediens i färgtillverkning eller för isolering och kylning i transformatorer. Även bränsle som används som

¹ Lag (1994:1776) om skatt på energi, 6a kap (regler gällande t.o.m. 31 dec 2014), Skattebefriad förbrukare – bränsle, Skatteverket (nov 2013)

² Handledning för punktskatter på energi, Skatteverket 2014

råvara för krackning (sönderdelning) inom den petrokemiska industrin eller i spaltgasverk vid framställning av stadsgas³.

”Dubbel användning”. *Förbrukning i en och samma process både som bränsle för uppvärmning och för annat ändamål än som motorbränsle eller bränsle för uppvärmning.*

De processer som omfattas av denna skattebefrielse är t.ex. kemisk reduktion och elektrolys. Den metallurgiska processen är ett annat exempel på dubbel användning av bränsle, men den omfattas redan av det metallurgiska undantaget.

”Raffinaderi-undantaget”. *Förbrukning vid framställning av energiprodukter eller andra produkter för vilka skatteplikt har inträtt för tillverkaren.*

Produktion av drivmedel och eldningsoljor, inklusive av biobränslen.

3.1.5 Industriella processer med delvis skattebefrielse från energi- och/eller koldioxidskatt

”Den generella skattebefrielsen för industriell tillverkning”. *Förbrukning för annat ändamål än drift av motordrivna fordon vid tillverkningsprocessen i industriell verksamhet.*

Skattebefrielsen omfattar alla bränslen utom bensin, råttallolja och högbeskattad olja, som används i näringsgrenarna ”Utvinning av mineral” samt ”Tillverkning” enligt SNI 2007. Tillsammans räknas dessa båda näringsgrenar som industri i detta sammanhang. Befrielsen från energiskatt är 70 % både inom och utom EU ETS. Befrielsen från koldioxidskatt är 100 % inom EU ETS och 70 % utom EU ETS – ska minska till 40 % fr.o.m. 1 januari 2015.

Arbetsmaskiner i gruvindustrin. *Förbrukning vid tillverkningsprocessen i gruvindustriell verksamhet för drift av andra motordrivna fordon än personbilar.* Undantaget gäller bränsle till specialfordon som används inom gruvindustrin i nära anslutning till lösbrytning av fast berg. För att kvalificera till skattenedsättning får fordonen inte vara att anse som personbil, lastbil eller buss. Befrielse från energiskatten är 86 %. Befrielse från koldioxidskatten är 70 % (ska dock ändras till 40 % fr.o.m. 1 januari 2015).

”1,2-procentsregeln”. Denna regel gäller bränsle som förbrukas av energiintensiva företag för uppvärmning eller för drift av stationära motorer vid tillverkningsprocessen i industriell verksamhet. Skatteverket medger efter ansökan nedsättning av koldioxidskatten eller, beträffande råttallolja, energiskatten för den del av skatten som överstiger 1,2 % av de framställda produkternas förädlingsvärde. Det nedsatta skattebeloppet måste dock alltid minst motsvara minimiskatten för de förbrukade energislagen, i enlighet med EU:s energiskattedirektiv. Denna möjlighet till nedsättning försvinner fr.o.m. 1 januari 2015.

³ Handledning för punktskatter på energi, Skatteverket 2014

3.1.6 Samhällsekonomiska effekter av energi- och koldioxidskatteförändringar som beslutades av Riksdagen 2009 - Fördjupnings-PM 10 (Konjunkturinstitutet, 2012)

Konjunkturinstitutet fick i uppdrag av Riksrevisionen att beräkna de samhällekonomiska konsekvenserna av de energi- och koldioxidskatteförändringar som infördes genom riksdagens beslut 2009.

Detta uppdrag kom alltså inte från Regeringen utan från riksdagens granskningsmyndighet.

Omfattade branscher

Analysen omfattar hela industrin fördelat på branschgrupper (SNI enligt modellverktyget EMEC).

Analyserade effekter för industrin

Analysen rör främst strukturförändringar i form av förädlingsvärdets utveckling i de olika branscherna, samt påverkan på koldioxidutsläpp. Även vissa andra samhällsekonomiska effekter och kostnadseffektivitet berörs.

Tidsperiod

Det är en framåtblickande analys till 2020 och 2030 (med basår 2006). Ingen historisk utvärdering har gjorts.

Genomförande av analysen

Konjunkturinstitutet har använt modellverktyget EMEC för att göra framåtblickande modellkörning. I körningen har 2009 års skattesystem använts som referensscenario och alternativscenario har varit de nya skattenivåerna som beslutades av riksdagen 2009.

Resultat och slutsatser

Effekterna på förädlingsvärdet för sektorer i handlande sektor är små, i vissa fall positiva. Detta beror på att skatteförändringarna inte är stora generella höjningar utan justeringar av befintliga skatter. Den handlande sektorn påverkas av både skattehöjningar och skattesänkningar.

Effekterna för icke-handlande sektorer är också på lång sikt främst små. I icke-handlande sektor finns bara skattehöjningar men även det är justeringar av befintliga skatter. De branscher som påverkas mest är gruvor, övrig tillverkningsindustri och areella näringar.

En fortsatt möjlighet till undantag från ”elskatt” genom t.ex. en motsvarighet till PFE skulle öka förädlingsvärdet marginellt, främst i massa- och pappersindustrin, gruvindustrin, järn- och stålindustrin samt för metallverk.

Vad gäller koldioxidutsläppen så ökar de i hela den handlande sektorn medan de minskar i hela den icke handlande sektorn. De sektorer som minskar sina koldioxidutsläpp mest är verkstad, övrig tillverkningsindustri och läkemedelsindustri, samt areella näringar. Minskningen beror på förhållandevis

låg energiintensitet och att möjligheterna till bränslebyten är högre än i vissa andra branscher.

Brister i analysen

ETS modelleras branschvis, inte på anläggningsnivå. Detta får konsekvenser t.ex. för vilka slutsatser som kan dras om t.ex. järn- och stålindustrin samt för massa- och papper.

3.2 EU:s system för handel med utsläppsrätter

Enligt handelsdirektivet⁴ löper en sektor eller en delsektor risk för koldioxidläckage om de direkta och indirekta merkostnaderna till följd av genomförandet av handelsdirektivet totalt skulle leda till en ökning av produktionskostnaderna på minst 5 %⁵, **och** handelsintensiteten med tredjeländer⁶ är större än 10 %. Om dessa förutsättningar inte uppfylls bedöms sektorn ändå vara i risk för koldioxidläckage om de totala direkta och indirekta merkostnaderna leder till en ökning av produktionskostnaderna på minst 30 %, **eller** handelsintensiteten med tredjeländer är större än 30 %.

Sektorer i EU ETS som har bedömts löpa avsevärd risk för koldioxidläckage får tilldelning upp till 100 % av riktmärkesnivån under perioden 2013–2020. Det innebär i teorin att de anläggningar som är mindre effektiva än riktmärket kan behöva köpa utsläppsrätter för att täcka sina utsläpp. Definitionen som kvalificerar sektorer till koldioxidläckagelistan omfattar även indirekta kostnader, att utsläppsrättspriset slår igenom på elpriset, och listan inkluderar därför även elintensiva sektorer.

De indirekta kostnaderna har bedömts innebära att just elintensiv industri missgynnas relativt andra sektorer. För att justera för detta har det införts en möjlighet i EU ETS att på nationell nivå kompensera den elintensiva industrin för indirekta kostnader. Det finns för närvarande inget beslut om att införa sådana kompensationsåtgärder i Sverige.

3.2.1 Direkta och indirekta kostnader för utsläppsrätter vid olika prisnivåer (Energimyndigheten, 2014)⁷

Utredningen initierades och genomfördes av Energimyndigheten utan direkt uppdrag från regeringen.

⁴ Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen och om ändring av rådets direktiv 96/61/EG (hädanefter kallat "handelsdirektivet").

⁵ Ökningen av produktionskostnader beräknas som en andel av bruttoföreläggingsvärdet.

⁶ Definierad som förhållandet mellan det totala värdet av exporten till tredjeländer plus värdet av importen från tredjeländer och gemenskapens totala marknadsstorlek (årlig omsättning plus total import från tredjeländer)

⁷ ER 2014:03

Omfattade branscher

De sektorer som omfattas i analysen är järn- och stål, papper- och massa samt kemiindustrin. Den exakta omfattningen är järn- och stålverk (27.1–27.3 i SNI2002), massa- och papper (21.11–21.12 och 21.2 i SNI 2002) och kemiindustrin utom petroleum- samt gummi- och plastvaror (SNI 24 i SNI2002).

I analysen av direkta kostnader för utsläppsrätter ingår bara de anläggningar i dessa sektorer som omfattas av handelssystemet. Förutom i delsektorerna för produktion av pappersmassa, finns det företag både inom och utom EU ETS i de analyserade sektorerna.

I analysen av de indirekta kostnaderna omfattas samtliga företag och anläggningar i de utvalda sektorerna.

Definitioner

Det finns ingen uttrycklig definition av energiintensiv eller elintensiv i rapporten. Handelsdirektivets definition av sektor/delsektor utsatt för risk för koldioxidläckage har använts som utgångspunkt för slutsatserna.

Analyserade effekter för industrin

Utredningen innehåller beräkningar av direkta kostnader/intäkter för utsläppsrätter uttryckt i miljoner kronor, samt beräkningar av indirekta kostnader som beror på högre elpris. De ökade indirekta kostnaderna är uttryckta som andel av delsektorns förädlingsvärde 2008. Valet av statistikår 2008 gjordes under första kvartalet 2013, då statistik för år 2011 ännu inte fanns tillgänglig. Åren 2009 och 2010 bedömdes vara för påverkade av lågkonjunkturen för att vara lämpliga som statistisk grund.

Tidsperiod

De direkta kostnaderna/intäkterna har beräknats dels för det historiskt ackumulerade under/överskottet i respektive bransch, dels för ett schabloniserat framtida över/underskott per bransch under perioden 2013–2020. Den framtida analysen har utgått från befintliga beslut.

De indirekta kostnaderna har inte kopplats till någon särskild tidsperiod utan är en ren analys av hur mycket ett visst utsläppsrättspris bedöms kunna påverka branschernas kostnader via elpriset.

Genomförande av analysen

Analysen av direkta kostnader utgår från statistik över utsläpp och tilldelning i handelssystemet under åren 2008–2012, som finns hos Naturvårdsverket.

Över- eller underskottet för perioden 2013–2020 har beräknats utifrån utsläppen för 2008 och Naturvårdsverkets preliminära beslut om tilldelning för 2013–2020 till svenska anläggningar i de sektorer som studien omfattar⁸. Detta innebär att ett

⁸ naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Utslappshandel---vagledningar/Utslappsratter-for-anlaggningar/

antagande har gjorts om att respektive sektors totala utsläpp för varje år 2013–2020 i genomsnitt kommer att vara lika höga som år 2008. En känslighetsanalys av resultatet har också gjorts utifrån antagandet att de framtida utsläppen istället i genomsnitt ligger på 2012 års nivå.

Analysen av indirekta kostnader har baserats på energistatistik från SCB:s databas FRIDA⁹ samt företagens ekonomidatabas.

Resultat och slutsatser

Nuvarande utsläppsrättspris, gratis tilldelning av utsläppsrätter och utsläppsnivå gör att de tre analyserade branscherna alla bedöms ha intäkter snarare än kostnader för utsläppsrätter, sett endast till de direkta kostnaderna. För järn- och stålindustrin skulle dock ökande utsläpp under handelsperioden 2013–2020 (upp till 2008 års nivå och högre) kunna leda till att sektorn blir nettoköpare av utsläppsrätter sett till åren 2008–2020. I dagsläget är produktionsnivåerna och utsläppen dock långt ifrån en sådan utveckling.

Ett utsläppsrättspris på 30–50 euro skulle enligt beräkningarna krävas för att de indirekta kostnaderna för utsläppsrätter skulle bli kännbara för järn- och stålindustrin, om kännbar definieras som att kostnadsökningen uppgår till mer än 5 % av förädlingsvärdet. Skrotbaserade anläggningar kan dock vara mer känsliga för indirekta kostnader eftersom de använder betydande mängder el i tillverkningsprocessen, men någon uppdelning i malm- och skrotbaserad tillverkning har inte kunnat göras i analysen.

Inom massa- och pappersindustrin kan tillverkning av mekanisk massa innebära kännbara indirekta kostnader för utsläppsrätter även vid ett utsläppsrättspris på 5 euro och lågt genomslag av utsläppsrättspriset på elpriset. Kemiska integrerade bruk har sett till totala kostnader snarare en intäkt, på grund av mer än tillräcklig tilldelning av utsläppsrätter och en lägre utsatthet för indirekta kostnader. Ett relativt högt utsläppsrättspris (omkring 30 euro) och ett högt genomslag av utsläppsrättspriset på elpriset, krävs också för att kemiindustrin ska få påtagliga indirekta kostnader för utsläppsrätter.

Brister i analysen

Den förmodligen största bristen i analysen är att det statistiska underlaget som använts i analysen av indirekta kostnader inte har delats upp i handlande respektive icke-handlande sektor. En sådan uppdelning hade gjort det möjligt att analysera även de direkta kostnaderna uttryckt som kostnadernas/intäkternas andel av förädlingsvärdet. De båda delarna hade då kunnat sammanfogas till en analys av totala kostnader och ge bättre grund för jämförelse mot handelsdirektivets definition av branscher i risk för koldioxidläckage.

En annan brist är valet av ett så avlägset statistiskt år som 2008. Det hade varit önskvärt att använda antingen ett senare år eller att titta på kostnadsutvecklingen över flera år, t.ex. 2008–2011.

⁹ Läs mer om SCB:s FRIDA-databas i kapitel 4

Användande av 2008 års utsläpp som utgångspunkt i antagande om framtida utsläpp kan också bedömas leda till en överskattning, eftersom samtliga senare år har haft lägre utsläpp.

3.3 Elcertifikatsystemet

Den elintensiva industrin har haft undantag för kvotplikt sedan införandet av elcertifikatsystemet i maj 2003. I utredningen från 2001 motiveras undantaget även genomgång av internationella förhållanden, som visade att den svenska industrins konkurrenter inte hade någon motsvarande kostnad¹⁰. Det är den el som används i tillverkningsprocessen inom elintensiv industri som kan bli undantagen från kvotplikt. De företag som klassificeras som elintensiv industri är registrerade hos Energimyndigheten och är företag där det:

- bedrivs och under de senaste tre åren har bedrivits industriell tillverkning i en process i vilken det använts i genomsnitt minst 190 megawattimmar el för varje miljon kronor av förädlingsvärdet av den elintensiva industrins produktion, eller
- bedrivs ny verksamhet med industriell tillverkning i en process i vilken det använts i genomsnitt minst 190 megawattimmar el för varje miljon kronor av förädlingsvärde av den elintensiva industrins produktion, eller
- bedrivs verksamhet för vilken avdrag får göras för skatt på elektrisk kraft enligt 11 kap 9 § 2,4 eller 5 lagen (1994:1776) om skatt på energi (LSE)

Definitionen innebär att elintensiteten för en industri ska beräknas utifrån elanvändningen i tillverkningsprocessen i förhållande till företagets förädlingsvärde.

3.3.1 Åtgärder för att skydda elkunden mot höga elcertifikatpriser (Energimyndigheten, 2010)

Rapporten utgör en delredovisning i regeringsuppdraget att föreslå nya kvoter m.m. inom elcertifikatsystemet, som var en del av kontrollstation för elcertifikatsystemet år 2010. Kapitel 4 i rapporten handlar om undantaget från kvotplikt för elintensiv industri och det är detta kapitel som är relevant för sammanställningen av syntesrapporten.

Omfattade branscher

De sektorer som omfattas är:

- Gruvor
- Trä
- Massa- och papper

¹⁰ SOU 2001:77

- Kemi
- Gummi- och plast
- Jord- och sten
- Järn- och stål

Definitioner

Elcertifikatsystemets definition på elintensiv industri har varit utgångspunkt. I praktiken är det dock bara de två första punkterna som omfattas i analysen. Den sista punkten omfattade omkring 3 % av den undantagna elanvändningen som ett genomsnitt 2006–2008.

Styrmedel

Analysen omfattar främst effekter av ett borttagande av undantaget från kvotplikt i elcertifikatsystemet, men jämför också med påverkan från PFE och EU ETS.

Analyserade effekter för industrin

Förändring av de analyserade branschernas *elkostnad per förädlingsvärde* är den effekt som står i centrum för analysen. Analyser av förändringar av efterfrågan på el och arbetskraft samt produktionsförändringar, har också genomförts.

Tidsperiod

Med hjälp av en faktorefterfrågemodell har beräkningar genomförts för perioden 2013–2035. Beräkningar av effekter har också skett för den kortare perioden 2013–2020, då utifrån antagandet att sambandet i efterfrågemodellen är linjärt.

Genomförande av analysen

Förändringen av elkostnad per förädlingsvärde har beräknats utifrån fyra scenarier: inget undantag, 25 %, 50 % respektive 75 % av nuvarande undantag. Lägre undantag innebär en lägre kvotnivå i systemet eftersom det då är fler aktörer som delar på kostnaden för utbyggnad. Därför innebär de fyra scenarierna också fyra olika genomsnittliga kvotnivåer sett över de två perioderna.

Data för branschvis elanvändning och förädlingsvärde baseras på genomsnittliga värden för åren 2006–2008. Elkostnaden baseras på elpriset 0,535 kr/kWh (det konstateras dock att företagens faktiska elkostnader inte är kända).

Med hjälp av en faktorefterfrågemodell har elasticiteter skattats för industrins insatsvaror, bl.a. elpriselasticiteten. Metoden innebär att man från statistiskt skattade efterfrågesamband beräknar priskänsligheten för utbudet och för efterfrågan på produktionsfaktorerna arbete, kapital, el och bränsle. Beräkningar har därefter genomförts av hur ett elcertifikatpris på 3,3–4,3 öre/kWh under perioden 2013–2035 skulle påverka industrins efterfrågan på el och arbetskraft, samt förändra elkostnaderna på lång och kort sikt. Faktorefterfrågemodellen baseras på data för åren 1990–2004.

Resultat och slutsatser

Samtliga sektorer har en negativ men låg priselasticitet vilket betyder att efterfrågan på el minskar om elpriset höjs, dock inte i någon stor omfattning. Sektorn järn- och stål är mest priskänslig, följt av kemi. Vid en förändring i undantaget från kvotplikt är det massa- och papper som påverkas mest, på grund av hög elkostnad per förädlingsvärde. Produktionen i branschen minskar relativt mycket, liksom efterfrågan på el, arbetskraft och investeringsnivån. Resultaten betyder att det är svårt att byta ut elen som insatsvara i massa- och pappersindustrin. För övriga branscher är effekterna relativt små.

Energimyndigheten föreslog att en utredning borde genomföras med syfte att djupare analysera metoder för att bedöma kostnadsökningar för svensk industris konkurrenskraft vid införande av nya eller förändring av befintliga styrmedel.

Brister i analysen

De använda basåren för elanvändning och förädlingsvärden, 2006–2008, var aktuella då analysen genomfördes men är nu relativt avlägsna.

Effekterna är beräknade på genomsnittliga värden för sektorerna vilket betyder att företag inom respektive sektor kan påverkas mer eller mindre. Modellen är uppbyggd på antaganden och resultaten bör tolkas med försiktighet. Särskilt får detta konsekvenser i sektorerna järn- och stål samt massa- och papper, där skrotbaserad ståltillverkning samt mekanisk massaproduktion inte har skiljts ut från resten av sektorn. Detta påverkar resultat och slutsatser.

3.3.2 Vem ska betala för den förnybara elkraften? – Analys av kvotplikten inom elcertifikatsystemet. Specialstudie nr 35. (Konjunkturinstitutet, 2013)¹¹

Konjunkturinstitutet fick i uppdrag av Finansdepartementet att utreda ett begränsat undantag i elcertifikatsystemet.

Utredningen analyserar konsekvenserna av ett begränsat undantag för den elintensiva industrin och fokuserar specifikt på frågorna om hur den elintensiva industrin, elkunderna och samhällsekonomin påverkas på kort respektive lång sikt om en kvotplikt helt eller delvis skulle införas för den elintensiva industrins elanvändning.

Omfattade branscher

Det är oklart vilka branscher som omfattas av analysen. I studien ingår hela industrin. Vilka branscher eller företag som räknas som elintensiva och därmed undantagna från elcertifikat definieras inte tydligt.

I den långsiktiga analysen modelleras gruvor, massa- och pappersindustrin, kemiindustri, järn- och stålindustri, metallindustri, raffinaderier samt jord- och stenvaruindustri som undantagna från kvotplikt.

¹¹ <http://konj.se/download/18.2cabf50a141002857ee934/Specialstudie-35-w.pdf>

Definitioner

Elintensitet definieras som elanvändning per förädlingsvärde (MWh/Mkr) alternativt som elkostnad per förädlingsvärde. Den första definitionen används främst i den aggregerade kortsiktiga analysen. Den senare definitionen kallas från mitten av rapporten elkostnadsintensitet eller elkostnad per förädlingsvärde och används i detaljstudierna av branscher.

Handelsintensitet: $(\text{Export} + \text{Import})/(\text{Produktionsvärde} + \text{Import})$

Kapitalintensitet: Kapitalstock per förädlingsvärde alternativt bruttoinvesteringar. Kapitalstock per förädlingsvärde används på aggregerad nivå. I den mer dissaggregerade analysen används bruttoinvesteringar som en indikator på om branschens kapitalintensitet var relativt låg eller hög.

Analyserade effekter för industrin

Elintensitet, konkurrensutsatthet och kapitalintensitet för industrin. Den kortsiktiga analysen utgår från 2010 års data och beskriver därför även dagens situation. Den långsiktiga analysen undersöker förändrade undantag och är därför inte relevant för denna litteraturstudie.

Tidsperiod

Det är en framåtblickande analys gjord på kort och lång sikt. Kort sikt är inte exakt definierat men lång sikt innebär fram till 2030.

Genomförande av analysen

Kortsiktiga effekter analyserades genom tre branschindikatorer utifrån detaljerad branschstatistik från Eurostat, nationalräkenskaper från SCB, statistik från Energimyndigheten och Svenska Kraftnät. Indikatorerna analyseras för att se hur branschen kan påverkas av högre elpriser relativt andra branscher. Indikatorerna som undersöks är elintensitet, handelsintensitet och kapitalintensitet. Branschens förädlingsvärde som andel av näringslivets bidrag till BNP används som kompletterande indikator.

Den långsiktiga analysen av allmänna jämviktseffekter gjordes med EMEC-modellen och kompletterades med partiell analys utifrån skattade långsiktiga efterfrågeelasticiteter.

Resultat och slutsatser

I rapporten analyseras främst effekterna av *förändrade* undantag. Vissa delar av den kortsiktiga analysen, t.ex. indikatorerna för elintensitet, handelsintensitet, kapitalintensitet etc. kan användas för att se effekter av dagens system även om den analysen inte görs uttryckligt i rapporten.

På kort sikt är massa- och pappersindustrin, stål- och metallindustri samt tillverkning av oorganiska baskemikalier och basplast de mest elintensiva delbranscherna. Dessa har även en hög handelsintensitet vilket gör det svårt att övervältra eventuella ökade kostnader på konsumenterna. Delbranscher inom massa- och pappersindustrin samt stål- och metallindustrin har en relativt hög

kapitalintensitet. På kort sikt kan de minska avkastningen på kapitalet och därmed undvika att skära ned i produktionsvolym.

Brister i analysen

Statistiksekretess omöjliggör detaljerad analys av vissa delbranscher.

Relativt aggregerad branschnivå för den långsiktiga analysen.

Elintensiva företag (med undantag från elcertifikat) finns även i andra branscher än de som är elintensiva på branschnivå.

3.4 Program för energieffektivisering (PFE)

Lag (2004:1196) om program för energieffektivisering upphävdes den 1 januari 2013 och hur fortsättningen ser ut för satsningar på energieffektivisering i industrin är för närvarande inte känt. De flesta deltagarna i programmet avslutar sin period i juni 2014 och de sist anmälda företagen är klara 2017.

För att få medverka i PFE behövde företagen uppfylla följande kriterier:

- bedriva industriell verksamhet,
- använda elektrisk kraft i tillverkningsprocessen,
- uppfylla något av PFE-programmets krav på energiintensitet.

Enligt lagen om PFE betraktades ett företag som energiintensivt om:

1. inköpskostnaderna för energiprodukter och el uppgick till minst 3 procent av företagets produktionsvärde under basåret (vanligen året före ansökan till PFE), **eller**
2. energi-, koldioxid- och svavelskatterna på de energiprodukter och den el som förbrukats av företaget under basåret uppgått till minst 0,5 procent av företagets förädlingsvärde under samma period.

3.4.1 Om konsekvensanalyser av PFE

Det finns många utvärderingar av PFE. Vissa fokuserar på resultat - uttryckt i genomförda åtgärder och energibesparing. Andra granskar styrmedlets samhällsekonomiska kostnadseffektivitet.

Ingen identifierad analys kopplar dock PFE till ekonomiska effekter för företagen på ett tillräckligt tydligt sätt för att kunna bedömas som relevant för denna syntesrapport.

3.5 Samverkan mellan flera olika styrmedel

3.5.1 Industrins energieffektivisering - styrmedlens effekter och interaktion (Mansikkasalo, Michanek och Söderholm, 2011)¹²

Rapporten finansierades av Naturvårdsverket och Energimyndigheten, men är inte kopplad till något direkt regeringsuppdrag.

Det övergripande syftet med rapporten är att analysera hur aktuella styrmedel påverkar industrins energianvändning. Speciell uppmärksamhet ägnas åt hur styrmedlen interagerar. I rapporten analyseras energiskatten, koldioxidskatten, utsläppshandeln (EU ETS), elcertifikatsystemet, program för energieffektivisering (PFE), samt miljöbalken (hänsynsregler, tillstånd och tillsyn).

I rapporten ägnas speciell uppmärksamhet åt att analysera följande styrmedelsinteraktioner: (a) EU ETS och styrmedel för energieffektivisering; (b) PFE och de ekonomiska styrmedel som påverkar elpriset; samt (c) miljöbalken och PFE.

Omfattade branscher

Svensk industrisektor, främst massa- och pappersindustri, kemiindustri, järn- och stålindustri ingår i analysen. Även gruvindustri, metallverk, trävaruindustri, jord- och stenindustri, livsmedelsindustri, grafisk industri, textilindustri nämns.

Definitioner

Dessa begrepp definieras inte, dock definieras energieffektivitet som ”förhållandet mellan produktionen av en vara/tjänst och tillförd energi för att producera densamma”. Energieffektivisering avser förbättringar av energieffektiviteten.

Analyserade effekter för industrin

Kostnader (speciell uppmärksamhet ägnas åt de olika styrmedlens förmåga att främja en effektiv introduktion av åtgärder för förbättrad energihushållning i industrin (inklusive förekomsten av administrativa kostnader), samt hur olika styrmedel påverkar prisbildningen på olika energibärare (och därmed också incitamenten till att genomföra energieffektiviseringsåtgärder).

I viss mån investeringar och konkurrenskraft.

Tidsperiod

Rapporten saknar en tydligt beskriven tidsperiod. Studien utvärderar befintliga styrmedel/politik, det görs inga framtidsmodellerings.

Genomförande av analysen

En stor del av studien utgör en syntes av: (a) hur industrins företrädare uppfattar nuvarande styrmedel med avseende på t.ex. ändamålsenlighet och överlappning;

¹² <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6460-0.pdf>

samt (b) vad tidigare empirisk forskning visar om styrmedlens effekter på industrin. Delar av studien bygger dessutom på egna empiriska undersökningar.

Resultat och slutsatser

Speciell uppmärksamhet ägnas åt olika typer av informationsmisslyckanden samt åt förekomsten av icke-internaliserade externa effekter, och en viktig slutsats är att de politiska styrmedlen så träffsäkert som möjligt bör adressera dessa misslyckanden.

Industrins företrädare hävdar att energieffektivisering bäst regleras genom generella styrmedel såsom PFE snarare än genom miljöbalkens regler.

Styrmedel för energieffektivisering i den handlande sektorn kan inte motiveras utifrån klimatsynpunkt. Detta är också ett skäl till varför den svenska miljöbalken anpassats i och med införandet av EU ETS; tillstånd enligt balken ska inte innehålla villkor om begränsning av koldioxidutsläppen eller liknande villkor (för t.ex. användningen av fossila bränslen) som syftar till att begränsa dessa utsläpp. EU-rätten medger att även energihushållning lyfts ut från en prövning enligt miljöbalken av vissa slags anläggningar, när åtgärden syftar till att minska utsläpp av koldioxid, men Sverige har inte utnyttjat den möjligheten.

De deltagande företagens självrapporterade elbesparingar överskrider tydligt de ökningarna i elanvändningen som följer av skattereduktionen. Sammantaget visar analysen att medan PFE på många sätt har hjälpt de deltagande företagen att förbättra sitt energiledningsarbete, har styrmedlet också nackdelar som de ekonomiska styrmedlen inte har, inte minst på grund av förekomsten av informationsasymmetrier mellan myndighet och företag vid baselinebedömningen och risk för ineffektivt resursutnyttjande totalt sett.

Betydelsen finns av en effektiv prissättning på energi. PFE kan t.ex. inte ersätta den viktiga roll som prisbildningen spelar för att åstadkomma en effektiv energianvändning. Det är i grunden energipriserna som skapar en efterfrågan på energieffektiviseringsåtgärder. I slutändan är det möjligheterna att få ned energikostnaderna som driver företagens effektiviseringsarbete.

Det finns tydliga tecken på att miljöbalken och PFE för med sig en form av dubbelstyrning av energihushållningen i industrin, och det finns därför ett behov av att ”renodla” de båda styrmedlen. Förändringar är önskvärda på båda fronter. Miljöbalken kan i framtiden utgöra den huvudsakliga regleringen som bestämmer villkoren för drift av existerande och nya industrianläggningar.

Genom att den kostnad som är förknippad med att förbruka utsläppsätter i samband med elproduktion helt eller delvis övervältras på elpriset påverkas samtliga industribranscher som är elintensiva, dvs. även de som i dagsläget inte själva omfattas av EU ETS.

Så länge elintensiva företags elleverantör inte debiterar någon kostnad för elcertifikaten i elpriset bär andra elanvändare primärt kostnaden för styrmedlet. Därmed bör denna indirekta påverkan på energiintensiv industris

energihushållning bli relativt låg. Den elintensiva industrins undantag medför således att nuvarande kvotpliktiga elanvändare får betala en högre elkostnad än om kostnaden fördelats på flera. Konsekvenserna av att på sikt förändra undantaget för elintensiv industri innebär främst förändringar i konkurrenskraft till följd av ökade elkostnader. En ökad kvotplikt, i det här fallet för den elintensiva industrin, får samma effekt som en elskatt och innebär att företagens marginalkostnad för elanvändning ökar. Hur stor denna påverkan blir beror på den elintensiva industrins andel elanvändning och elkostnad, möjligheten att substituera el mot billigare insatsvaror samt möjligheten att effektivisera elanvändningen.

Brister i analysen

Definitioner och avgränsningar tas upp i rapporten, dessa beskrivs dock inte som problemskapande. Exempel på avgränsning är att det inte finns någon detaljerad beskrivning av styrmedlens effekter på olika industrigrenar.

3.5.2 Underlag till en färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp 2050 - bilagor till rapport 6537 (Naturvårdsverket, 2012)

Naturvårdsverket fick år 2011 i uppdrag av regeringen att lämna underlag till utformningen av en långsiktig klimatpolitik mot 2050.

Analysen undersöker hur klimatstyrmedel behöver utvecklas för att möjliggöra målet om ett samhälle med netto-noll utsläpp år 2050. Men analysen tittar även på hur befintliga styrmedel har fungerat hittills, dvs. vilken styrande effekt de haft.

Omfattade branscher

El och fjärrvärme, massa- och pappersindustri, kemisk industri (utom läkemedelstillverkning), gruvindustri, jord- och stenindustri, järn- och stålindustri och metallverk.

Styrmedel

EU ETS, koldioxidskatt, branschvisa färdplaner för innovationsutveckling, utveckling av ECO-design direktivet, miljöbalken.

Analyserade effekter för industrin

Kostnader, investeringar. I viss mån konkurrenskraft.

Tidsperiod

Framåtblickande mot år 2050.

Genomförande av analysen

Litteraturstudier samt beställd studie från Lunds universitet (Max Åhman, Lars Nilsson). Inom ramarna för den beställda studien togs kontakt med relevanta företag. Det hölls även ett seminarium där industribranschen fick komma med synpunkter. Företagens egna färdplaner studerades.

Resultat och slutsatser

De energi- och klimatpolitiska styrmedel som i nuläget i första hand påverkar energianvändningen och växthusgasutsläppen från industrins produktion i Sverige är EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU-ETS) samt energi- och koldioxidskatterna. Informationsinsatser som riktas mot industrin kompletterar de generella ekonomiska styrmedlen. Elcertifikatsystemet, program för energieffektivisering i energiintensiv industri (PFE) och miljöbalken är styrmedel som helt eller delvis har andra mål än att bidra till minskade utsläpp av växthusgaser, men dessa styrmedel kan ändå, indirekt, ha en påverkan på hur växthusgasutsläppen i sektorn utvecklas. För den långsiktiga utvecklingen är insatserna inom forskning och innovation, dvs. forskning, utveckling, demonstration och marknadsintroduktion av särskilt stor betydelse.

De ekonomiska konsekvenserna för industribranscher i EU-ETS vid en sänkning av taket i handelssystemet är dels direkta i form av ökade kostnader för inköp av utsläppsrätter och dels indirekta kostnader till följd av högre elpriser. Olika industribranscher påverkas i olika hög grad, beroende på hur elintensiv respektive utsläppsintensiv produktionen är och hur branschernas anpassningsmöjligheter ser ut. De el- och utsläppsintensiva branscherna återfinns framförallt inom EU-ETS.

Industriproduktionen i Sverige är i genomsnitt både mer energi- och elintensiv jämfört med genomsnittet i EU och använder i högre utsträckning inhemska råvaror som malm och skog i produktionen. Den industrisektor som skulle påverkas mest av en höjning av utsläppsrättspriset är papper- och massaindustrin, och mekanisk massaproduktion i synnerhet. Även kostnadsbilden hos metallverk och gruvindustri påverkades relativt mycket av elprisökningar p.g.a. högre utsläppsrättspriser.

Oavsett vilken utgångspunkt man väljer för det med sig att taket i handelssystemet behöver sänkas betydligt jämfört med den hittills beslutade sänkningstakten om systemet ska vara ett centralt styrmedel för omställningen.

Investeringarna inom industrin har under senare år varit störst i gruvindustri, massa-pappersindustri och i transportmedelsindustri. Det handlar om nyinvesteringar och större återinvesteringar i gruvindustrin. I massa-pappersindustrin handlar det främst om energi- och miljörelaterade investeringar. Ett antal kemiska massa-pappersbruk har t.ex. under senare år investerat i nya pannor och ökat sin användning av s.k. avlutar för förbränning och elproduktion.

Nivån på utsläppen och energianvändningen per producerad enhet är i hög grad beroende av vilken åldersstruktur de befintliga anläggningarna har och i vilken omfattning det gjorts uppgraderingar av anläggningarna inom respektive bransch. Potentialen för mer omfattande minskningar av de befintliga processutsläppen och av den totala nivån på energianvändningen bedöms ofta vara relativt liten.

Det är viktigt att hos aktörerna skapa trovärdighet för ett framtida högt utsläppsrättspris eftersom detta påverkar strategiska beslut om långsiktiga investeringar.

Brister i analysen

Det har varit svårt att avgöra vad som stämmer och inte stämmer i det som företagen påstått. Prognoser är alltid svåra att göra och innehåller osäkerheter.

3.5.3 Styrmedlens betydelse för en grön omställning av näringslivet - En fallstudie om den svenska skogsindustrin (Tillväxtanalys, 2014)¹³

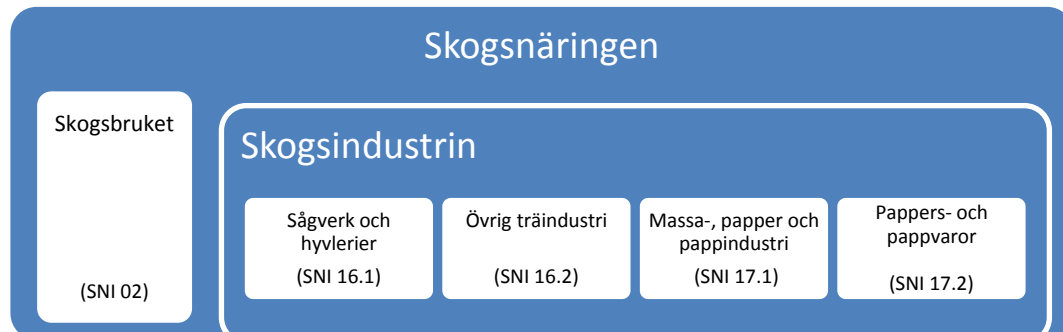
Regeringen gav Tillväxtanalys i uppdrag att analysera ”Förutsättningar för en grön struktumvandling”, i syfte att ta fram underlag för att utveckla olika insatser för minskad användning av energi, råvaror och ekosystemtjänster, samt en övergång till förnybara energiresurser. Fallstudien om skogsindustrin utgör en del av uppdraget.

Fallstudien omfattar följande energi- och klimatpolitiska styrmedel:

- Elcertifikatsystemet
- Programmet för energieffektivisering, PFE
- Systemet för handel med utsläppsrätter, EU ETS
- Energi- och koldioxidskatten

Omfattade branscher

Studien fokuserar främst på massa- och pappersindustrin. Intervjustudien omfattar dock även nischföretag som producerar specialcellulosa och biobränslen av skogsindustrins restprodukter.



Figur 1 Skogsnäringens indelning i branschgrupper.

Källa Skogsindustrierna.

Analyserade effekter för industrin

- Grön omställning/struktumvandling
- Konkurrenskraft
- Koldioxidutsläpp
- Innovationer

¹³ <http://tillvaxtanalys.se/sv/publikationer/rapportserien/rapportserien/2014-02-18-styrmedlens-betydelse-for-en-gron-omstallning-av-naringslivet---en-fallstudie-om-den-svenska-skogsindustrin.html>

Tidsperiod

- 1969–2013 i vid bemärkelse
- 1993–2013 – fokus för studien

Genomförande av analysen

- Forskningslitteraturöversikter
- Statistik från 1993
- Intervjustudie med skogsindustrin

Resultat och slutsatser

Den svenska skogsindustrin har gått från att vara ett kraftigt förorenande till att vara en, i stora delar, hållbar industri. Skogsindustrins utveckling står här i kontrast mot utvecklingen inom övriga näringslivet där de kraftiga utsläppsminskningarna (i absoluta tal mätt) sedan 1970-talet avstannat efter 1990.

Introduktionen av miljölagstiftningen 1969 och den individuella tillståndsprövningen har varit de styrmedel som betytt mest för omställningen. En tydlig och samstämmig slutsats är också att tillämpningen av styrmedlen har en avgörande betydelse. Framgångskriterier som lyfts fram är tydliga odiskutabla mål, flexibelt genomförande och en kompetent och lösningsorienterad dialog mellan industrin och de reglerande myndigheterna.

Andra centrala faktorer som tidigt bidrog till att initiera och ytterligare driva på omställningen var omställningen av det svenska energisystemet (bort från fossila bränslen), oljekrisen 1973, samt avregleringen av elmarknaden. Oljekrisen ledde till förväntningar om högre priser på olja och avregleringen av elmarknaden till att priset på el ökade.

PFE lyfts fram av forskningslitteraturen och i intervjuerna som ett styrmedel som har lett till att företagen har sökt och identifierat sätt att energieffektivisera produktionen. Det finns dock andra studier som kommit till slutsatsen att PFE inte har varit ett verksamt eller kostnadseffektivt styrmedel.

Elcertifikatsystemet har starkt bidragit till en ökad användning av biobränslen. Detta har gynnat skogsindustrin som har varit en stor nettomottagare av certifikat.

Skogsindustrin har agerat på de ökade miljökraven och styrmedlen i första hand genom byte av bränsle från fossila bränslen till biobränslen och el. Därutöver har ökad koldioxidproduktivitet uppnåtts genom successiva förändringar med syfte att öka energi- och resurseffektiviteten. Mycket av teknikutvecklingen har skett genom implementering av nygammal teknik (existerande teknik som tas i bruk och anpassas till ny kontext) snarare än med genuint ny teknik.

Omställningen har inneburit att den svenska skogsindustrin i dag är en av världens mest resurseffektiva, vilket är en viktig konkurrensfördel. Detta har skett parallellt med att miljökrav i Sverige såväl som globalt fått allt större vikt vilket lett till en normförändring.

Generella styrmedel som koldioxidskatt, energiskatt och EU:s handel med utsläppsrätter (EU ETS) har enligt litteraturöversikterna och intervjuerna spelat en

viss roll för skogsindustrins gröna omställning. Representanter för industrin ställer sig dock tveksamma till huruvida de generella styrmedlen verkligen har haft någon betydande effekt.

3.6 Sammanfattande slutsatser av sammanställningen

Sammanställningen har visat att det utifrån valda urvalskriterier finns få aktuella konsekvensanalyser av hur den förda energi- och klimatpolitiken påverkar svensk elintensiv och internationellt konkurrensutsatt industri. De som finns skiljer sig vanligen åt avseende basår, omfattning och metod för genomförande.

En slutsats är att det finns kunskapsluckor om hur nuläget ser ut. Utan att ha en bra bild av nuläget, är det också svårt att analysera eventuella förändringar, till exempel ändrat undantag från kvotplikten i elcertifikatsystemet eller ändrade undantagsregler för energi- och koldioxidskatterna.

Energimyndigheten bedömer därför att en fördjupad analys av nuläget kan och bör genomföras i två steg:

- 1) Statistisk kartläggning av ”styrmedelstrycket” för elintensiv industri, med befintliga/beslutade styrmedelsnivåer. En indikator för styrmedelstrycket skulle då kunna vara utgifter för ett visst styrmedel per förädlingsvärde, per bransch eller del av bransch.
- 2) Branschvis fallstudier – Analyser av respektive branschs konkurrenssituation. Kan omfatta beskrivning vilken typ av marknad branschen/företaget konkurrerar på (global/regional), möjligheter att överföra kostnad till kund, priselasticiteter för olika insatsvaror etc.

Den statistiska kartläggningen har genomförts som en fortsättning på sammanställningen av konsekvensanalyser och utgör de kommande kapitlen i denna utredning. Underlaget kan främst svara på frågor om vilka branscher som har störst skatteutgifter per förädlingsvärde, vilka branscher som har störst generella undantag från energi- och koldioxidskatten, vilka styrmedel den elintensiva industrin egentligen omfattas av och hur betydande den omfattningen är uttryckt i ekonomiska termer.

Administrativa kostnader för styrmedel är ett delområde som inte kommer att analyseras vidare och knyts till helhetsbilden inom ramen för detta uppdrag.

Styrmedel påverkar företagens incitament att genomföra åtgärder eller göra investeringar. Dessa åtgärder kan i sin tur ge upphov till rekyleffekter. Komplexa samband där styrmedel på detta sätt påverkar företagen i flera led, har inte varit möjliga att undersöka närmare inom ramen för kartläggningen.

Styrmedel kan också samverka eller motverka varandra, vilket i så fall också spelar roll för deras effekter på industrin. Dessa samband kommer inte att analyseras vidare i den här utredningen.

Kartläggningen kan ge en statisk lägesbild. Slutsatser kring hur verkligheten *borde* se ut ska inte dras utan att ha genomfört kompletterande sektorsvis analyser av konkurrenskraft. Sådana rymms inte inom detta uppdrag utan kommer att behöva läggas ut som följduppdrag.

4 Den elintensiva industrins utgifter och undantag för energi- och klimatpolitiska styrmedel

Regeringsuppdragets andra del handlade om att komplettera de sammanställda konsekvensanalyserna av energi- och klimatpolitikens effekter för elintensiv industri. För att svara på uppdraget har Energimyndigheten valt att genomföra en kartläggning av hur landskapet av energi- och klimatpolitiska styrmedel ser ut för den elintensiva industrin idag. Syftet med kartläggningen är att försöka svara på bland annat dessa frågor:

- Vilka branscher kan betraktas som elintensiva? Vilka styrmedel omfattas den elintensiva industrin av? Vilka undantag har de från skatter och/eller från kvotplikt i elcertifikatsystemet?
- Hur stora utgifter har den elintensiva industrin för energi- och klimatpolitiska styrmedel? Hur mycket skiljer sig utgifterna mellan de som omfattas av EU ETS och/eller PFE respektive de som inte gör det? Hur ser utgifterna ut för de som är undantagna från kvotplikt i elcertifikatsystemet respektive för de som inte är undantagna?
- Hur stora är styrmedelskostnaderna relativt energianvändningen? Uppfylls principen om att förorenaren betalar?
- Hur stora är styrmedelskostnaderna relativt handelsintensiteten? Är rätt grupper skyddade mot risk för koldioxidläckage?

4.1 Statistik och datakvalitet

4.1.1 Sekretess och röjandekontroll

Behovet av sekretess finns för det första om det finns ett oavvisligt krav från de fysiska och juridiska personer som omfattas av statistiken, att uppgifterna från dem inte avslöjas. För det andra har statistikproducenten ett behov att få uppgiftslämnarna att känna förtroende för att det utlovade skyddet håller. Statistisk röjandekontroll har därför införts för att skydda individens (eller företagets) integritet vid publicering av statistik. Röjandekontroll innebär att känsliga uppgifter behandlas på ett sådant sätt att data inte kan kopplas till en viss individ eller ett visst företag.

Vid leverans av underlag till Energimyndigheten genomförde SCB en första röjandekontroll genom att avidentifiera företag och att inte inkludera information om antal företag eller antal anställda per grupp, i de fall då sådana uppgifter skulle kunna ge ledtråd om företags placering i statistiken. I utredningen har en röjandekontroll också gjorts genom att summera avidentifierade företag till en

lämplig aggregerad branschnivå för att ytterligare försvåra identifiering av ett enskilt företag.

4.1.2 Bortfall

När värden på en eller flera variabler i en undersökning saknas brukar det kallas för bortfall. Både de som framställer statistiken och de som ska använda den behöver information om storleken på bortfallet för att kunna tolka resultat, jämföra med annan statistik och bearbeta data vidare.

Bortfallet i en undersökning kan delas upp i objektbortfallet och det partiella bortfallet.

Objektbortfall innebär att alla värden saknas för ett observationsobjekt, t.ex. en bransch eller styrmedelsgrupp. I detta fall leder det till att inga slutsatser kan dras för en given styrmedelsgrupp. Exempel på detta i denna utredning är att förädlingsvärde saknas för hela styrmedelsgruppen AB som därmed utgår från analysen i alla beräkningar där förädlingsvärde krävs.

Partiellt bortfall innebär att enbart vissa värden saknas. I detta fall bidrar bortfallet framför allt till en risk för skeva skattningar.

4.1.3 Extremvärden

Värden som avviker kraftigt från den nivå som gäller för majoriteten av observationerna, brukar kallas för extremvärden. I denna utredning är negativa förädlingsvärden det främsta exemplet på extremvärden, som har uteslutits från analysen för att få användbara och jämförbara resultat. Eftersom tidsseriedata saknas för att kunna bedöma den tidigare långsiktiga trenden innebär extremvärden att analysen riskerar att leda till felaktiga slutsatser. Detsamma gäller även för branscher med extremt låga förädlingsvärden under 2011 och 2012. För dessa kan indikatorer som innehåller förädlingsvärden visa extrema utfall som är missvisande i ett historiskt perspektiv. Eftersom de är positiva och därigenom användbara i beräkning har valet dock gjorts att inkludera dem och diskutera resultatet utifrån dessa förutsättningar.

4.2 Beskrivning av statistiken

Som underlag till analysen har Energimyndigheten använt statistik från SCB:s företags- och individdatabas (FRIDA)¹⁴, som alltså är källa till figurer och

¹⁴ ”FRIDA är en databas på mikronivå med register för olika företagsformer. Registren består av alla deklarationer och bilagor som företag och företagare lämnat som underlag till taxeringen. Du kan exempelvis använda informationen för att göra beräkningar av skatteeffekter och kopplingar mellan företagen och ägaren. Databasen som helhet finns tillgänglig som urvalsregister för åren 1997–1999 och totalräknade från år 2000–2011. Registren uppdateras årligen med en fördröjning på cirka 18 månader”. Källa: <http://www.scb.se/HE0105/>

tillhörande analys i resten av rapporten om ingen annan källa uttryckligen har angetts.

4.2.1 Basår för analysen är 2011–2012

Statistik från åren 2011 och 2012 har använts för analysen och genomsnitt för alla värden har räknats ut för dessa två år. Åren har valts för att kartläggningen syftar till att beskriva ett ”nuläge” för elintensiv industri med avseende på styrmedel. År 2011 och 2012 är de senaste åren med tillgänglig statistik.

Den 1 januari 2011 ändrades skattesatserna för företag inom/utom EU ETS. Att räkna ut ett genomsnitt där även år 2010 ingår skulle därför snedvrider bilden. En intressant analys skulle vara att jämföra situationen före och efter skatteändringen. I denna utredning har vi dock på grund av tids- och utrymmesskäl valt att fokusera på beskrivningen av nuläget (som ett medelvärde av åren 2011–2012).

Valet av år påverkar analysen och det som visas är en ögonblicksbild. Flera av de indikatorer som har beräknats innehåller ekonomiska data, t.ex. förädlingsvärde och produktionsvärde. År 2011 och 2012 fanns det vissa branscher som ännu inte hade återhämtat sig från den ekonomiska nedgången som började 2008, eller som hade hamnat i en ny nedgång. Om samma beräkningar skulle genomföras igen med ett rullande genomsnitt av år, skulle en tidsserie kunna skapas. Den typen av analys skulle visa hur trenderna ser ut, t.ex. om samma branscher och grupperingar är lika elintensiva sett över tid.

4.2.2 Aggregerade branscher

De branscher som omfattas i utredningen är utvinnings- och tillverkningsindustri (SNI 05–33 enligt indelning utifrån SNI2007). För att hålla nere antalet branscher så att resultatet ska kunna redovisas tydligt har en del branscher slagits ihop vid redovisning. T.ex. har trävaruindustrin (SNI 16) slagits ihop med massa- och papperindustrin (SNI 17) till kategorin ”Skogsindustri”. I vissa branscher finns det endast ett litet antal företag. Bland annat skulle raffinaderierna vara en för liten grupp att redovisa separat. Raffinaderier, kemiindustri och läkemedel har därför också aggregerats. De branschgrupper som används är följande:

Branschgrupper enligt SNI2007

05–09 – Gruvindustri – Utvinning av mineral och metaller

10–12 – Livsmedel (inkl. dryck och tobak) – Livsmedelsproduktion samt dryckestillverkning och tobakstillverkning

13–15 – Textil – Tillverkning av textilvaror, kläder och lädervaror

16–17 – Skogsindustri – Tillverkning av trä och varor av trä, sågning och hyvling av trä, tillverkning av massa, papp, papper och pappersvaror.

18 – Grafisk produktion – Tryckning, bokbindning, reproduktion av inspelningar.

19–21 – Raffinaderier och kemi (inkl. läkemedel) – petroleumraffinering, tillverkning av kemikalier och kemiska produkter t.ex. baskemikalier,

bekämpningsmedel, färg och rengöringsmedel, samt tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel.

22 – Gummi- och plast – Tillverkning av gummivaror t.ex. däck och slangar, samt tillverkning av plastvaror, t.ex. plastförpackningar och byggplast.

23 – Jord- och sten – omfattar tillverkning av bl.a. glas, keramik, porslin, cement, kalk, gips och betong, samt tillverkning av produkter från dessa material. Även huggning, slipning och bearbetning av sten ingår.

24 – Stål- och metall – Framställning av järn- och stål samt andra ferrolegeringar, tillverkning av rör m.m., annan primärbearbetning av stål. Framställning av andra metaller än stål, samt gjutning av metall.

25–33 – Verkstadsindustri (inkl. övrig tillverkning och reparation/installation) – En samlingsgrupp där bl.a. ingår tillverkning av metallvaror, maskiner, motorfordon och andra transportmedel, möbler, datorer och andra produkter som sportartiklar, spel, instrument, smycken och medicinsk utrustning.

4.2.3 Styrmedelsgrupper – introduktion till ett nytt begrepp

Data har delats in på två olika sätt, dels per bransch (SNI2007), dels utifrån om ett visst företag omfattas eller inte omfattas av EU ETS, PFE och undantaget från kvotplikt i elcertifikatsystemet. På så sätt har åtta *styrmedelsgrupper* definierats.

Syftet med att dela in statistiken utifrån kombinationer av styrmedel är att kunna jämföra effekter inte bara mellan branscher utan också inom/utom ETS, mellan PFE-företag och övriga samt inom/utanför undantaget från kvotplikt. Många branscher har sina företag utspridda över flera, i vissa fall över alla styrmedelsgrupper. En viktig fråga är: var på styrmedelskartan befinner sig den elintensiva industrin? De samlade effekterna av energi- och klimatpolitiska styrmedel för elintensiv industri kommer delvis att bero på hur kartan ser ut.

Styrmedelsgrupperna har namngetts efter vilka styrmedel som de kombinerar. Grupper som har ett A i sin bokstavsförkortning ingår i EU ETS, ett B står för att gruppens företag medverkar i PFE och ett C betyder att företagen i gruppen omfattas av undantaget från kvotplikt i elcertifikatsystemet¹⁵.

På så sätt utgörs t.ex. ABC-gruppen av företag som omfattas av alla tre styrmedlen, grupp BC är deltagare i PFE som är undantagna från kvotplikt och grupp Noll är varken med i EU ETS, PFE eller har undantag från kvotplikten.

¹⁵ Se kapitel 3.3 för en beskrivning av undantaget från kvotplikt och kapitel 3.4 för att läsa om kraven för medverkan i PFE.

Nyckel till styrmedelsgrupperna

A = ingår i EU ETS och betalar därmed inte CO₂-skatt

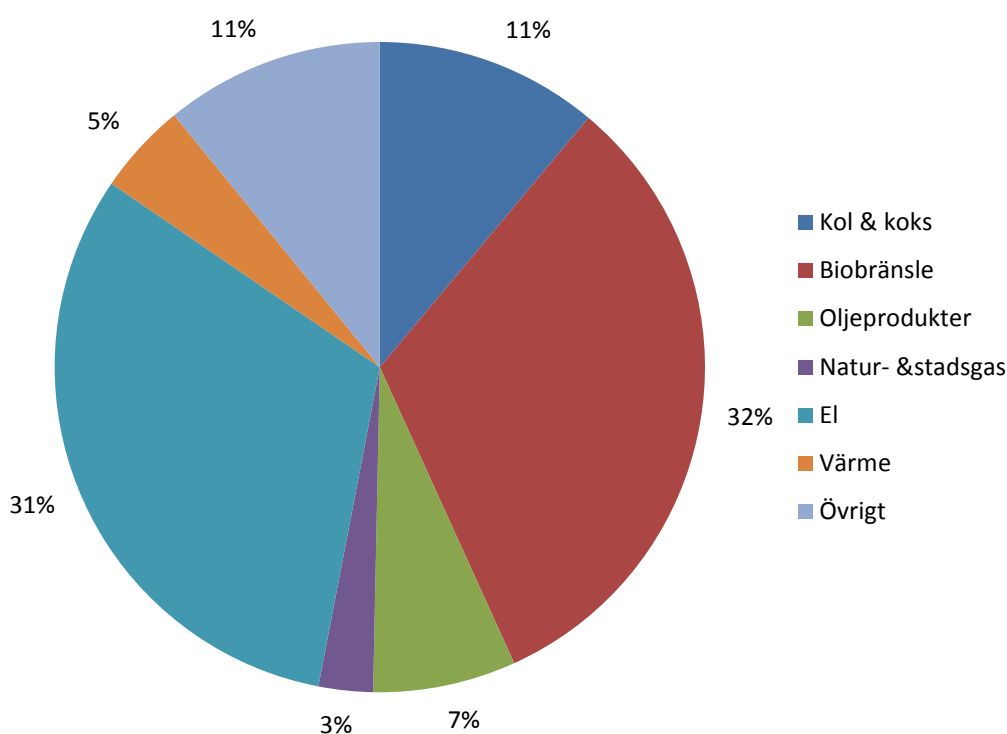
B = deltagare i PFE och betalar därmed inte elskatt

C = undantagen från kvotplikt och betalar därmed inte för elcertifikat

Noll = inget av ovanstående. Betalar i regel CO₂-skatt, elskatt och för inköp av elcertifikat.

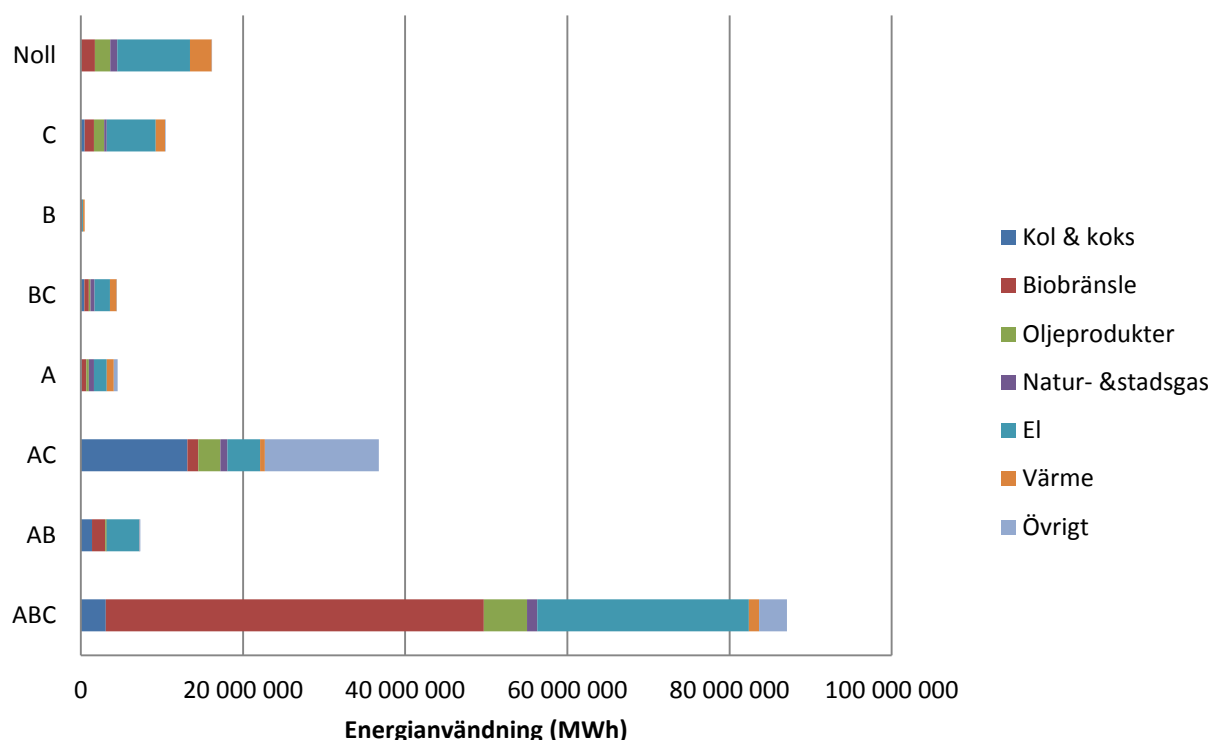
4.2.4 Styrmedelsgruppernas energianvändning

Den totala energianvändningen för alla branscher som ingår i analysen (SNI 05–33) beskrivs i Figur 2. Biobränsle och el är de två största energibärarna sett till totalen, med vardera drygt 30 % av energianvändningen. I kategorin ”övrigt” ingår bland annat avfall och industriella restgaser.



Figur 2 Total energianvändning för utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 05–33), per bränsle. Genomsnitt 2011–2012.

Om energianvändningen istället fördelas per styrmedelsgrupp framträder vissa tydliga mönster (se Figur 3).



Figur 3 Energianvändning för utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 05-33), fördelat per bränsle och per styrmedelsgrupp. Genomsnitt 2011–2012.

Det mest framträdande är den mycket stora användning av biobränslen i ABC-gruppen. Nästan allt används i skogsindustrin, främst inom massa- och pappersindustrin (omkring 98 %). ABC-gruppen har också en mycket stor elanvändning relativt de andra grupperna. Massa- och pappersindustrin står för omkring 70 % av ABC-gruppens totala elanvändning. Näst mest elanvändning i gruppen har gruvindustrin med omkring 14 % av totalen.

En annan grupp som sticker ut är AC-gruppen, där den största användningen av kol och koks samt ”övriga bränslen” återfinns. Stål- och metallindustrin står för omkring 95 % av kol- och koksanvändningen i den här styrmedelsgruppen, medan raffinaderi- och kemiindustrin använder drygt 70 % av de bränslen som definieras som ”övrigt”. Det är alltså processgaser i kemiindustrin som i viss utsträckning döljer sig bland siffrorna.

I de grupper som omfattas av bara ett styrmedel eller av inget styrmedel (A, B, C och Noll-grupperna), är elanvändningen betydande relativt annan energianvändning. Värme, oljeprodukter och biobränsle har ungefär lika stora andelar i energimixen i dessa grupper.

4.2.5 Branscher och antal företag i styrmedelsgrupperna

Antalet företag per bransch och styrmedelsgrupp går att utläsa i materialet i den mån som sekretessen möjliggör det.

I ABC-gruppen är skogsindustrin den största branschen, med omkring 35 av de 50 företag som omfattas.

I AC-gruppen finns 9 företag i skogsindustrin och 9 företag i jord- och stenindustrin, medan gruppen totalt består av 29 företag.

I A-gruppen är raffinaderi- och kemiindustrin största branschen med 5 företag av totalt 21 företag.

Stål- och metallindustrin samt verkstadsindustrin är flest i C-gruppen, med vardera 59 och 57 företag. Skogsindustrin har 31 företag i gruppen, men här utgörs den nästan enbart av företag inom såg- och trävaruindustrin. Gummi- och plastindustrin har 26 företag i gruppen, av totalt 203.

Noll-gruppen är speciell med sina drygt 5200 företag. Omkring 60 % av dessa (eller drygt 3000) återfinns inom verkstadsindustrin (SNI 25–33).

Livsmedelsindustrin är näst största bransch med omkring 10 % av företagen i gruppen.

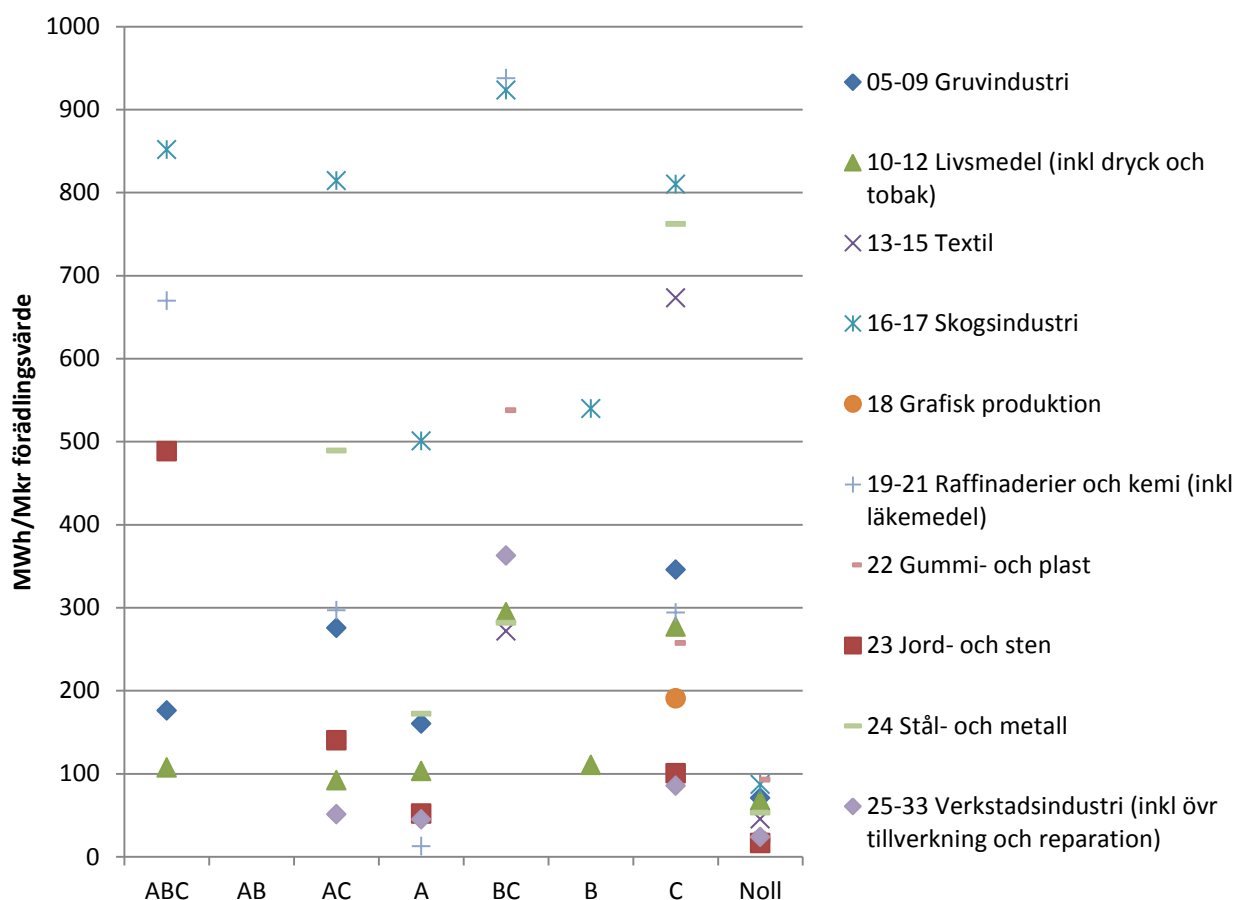
Tre av styrmedelsgrupperna, AB, B och BC, har inte tillräckligt många företag för att redovisa en total, p.g.a. sekretess.

4.3 Vad är den elintensiva industrin?

En hög elintensitet gör industrierna mer känsliga för förändringar i elpriset. I analysen används elanvändning per förädlingsvärde som indikator på elintensitet¹⁶. Genom att beräkningens nämnare är ett ekonomiskt mått blir definitionen känslig för konjunktursvängningar, vilket är bra att känna till när resultaten ska tolkas. Ett visst företag eller en bransch kan alltså betraktas som mycket elintensivt under år när dess förädlingsvärde är lägre än normalt, om dess elanvändning inte minskar i samma omfattning.

Inom elcertifikatsystemet definieras ett företag som elintensivt om den genomsnittliga elanvändningen överstiger 190 MWh per miljon kronor förädlingsvärde, som ett genomsnitt över tre år. I analysen av elintensitet har detta tröskelvärde använts för att definiera vilka branscher och styrmedelsgrupper som i genomsnitt är elintensiva (här har dock genomsnittet beräknats utifrån två års elanvändning). Beräkningarna visar att det finns många styrmedels- och branschkombinationer över detta tröskelvärde.

¹⁶ Det finns även andra mått på elintensitet, men i denna utredning används elanvändning per förädlingsvärde.



Figur 4 Genomsnittlig elintensitet fördelat på styrmedels- och branschkombinationer (genomsnitt 2011–2012). Negativa förädlingsvärden har uteslutits ur analysen, med följd att stål- och metallindustrin i ABC-gruppen saknas helt och AB-gruppen har utgått p.g.a. saknat förädlingsvärde.

Det går också att se en ganska tydligt avgränsad grupp över 600 MWh per miljon kronor förädlingsvärde (se Figur 4). I denna utredning kommer dessa i fortsättningen att kallas för ”mycket elintensiva”.

Elintensitet – definitioner som används i analysen

>600 MWh/miljon kronor förädlingsvärde = Mycket elintensiv industri

190–600 MWh/miljon kronor förädlingsvärde = Elintensiv industri

0–190 MWh/miljon kronor förädlingsvärde = Ej elintensiv industri

Mycket elintensiv industri (>600 MWh/Mkr)

ABC-gruppen 19–21 Raffinaderier och kemi (inkl läkemedel)

16–17 Skogsindustrin

AC-gruppen 16–17 Skogsindustrin

BC-gruppen 19–21 Raffinaderier och kemi (inkl läkemedel)

16–17 Skogsindustrin

C-gruppen 16–17 Skogsindustrin

24 Stål- och metall

13–15 Textil

Elintensiv industri (190–600 MWh/Mkr)

ABC-gruppen 23 Jord- och sten

AC-gruppen 24 Stål- och metall

19–21 Raffinaderier och kemi (inkl läkemedel)

05–09 Gruvindustri

A-gruppen 16–17 Skogsindustrin

BC-gruppen 22 Gummi- och plast

25–33 Verkstadsindustri (inkl övr tillverkning och reparation)

10–12 Livsmedel (inkl dryck och tobak)

24 Stål- och metall

13–15 Textil

B-gruppen 16–17 Skogsindustrin

C-gruppen 05–09 Gruvindustri

19–21 Raffinaderier och kemi (inkl läkemedel)

10–12 Livsmedel

22 Gummi- och plast

18 Grafisk industri

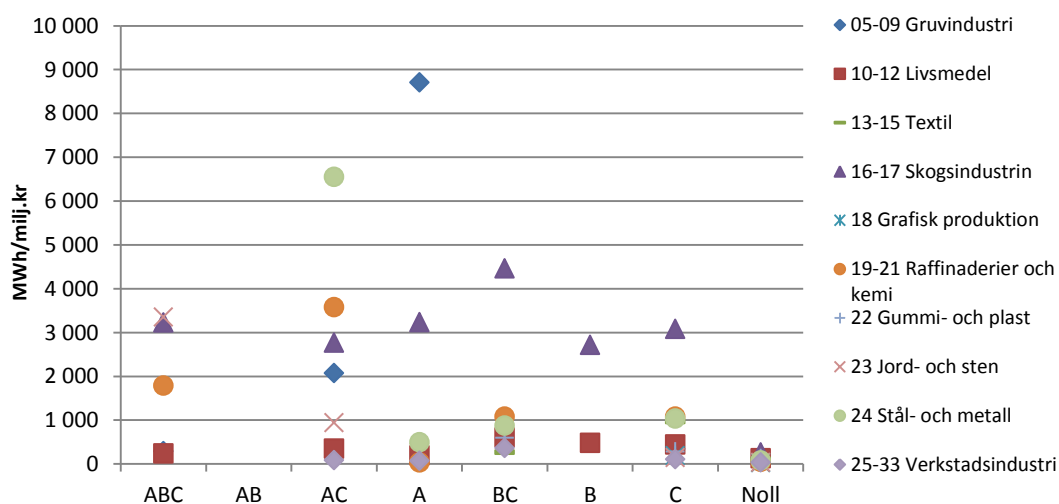
De båda faktarutorna sammanfattar vad som kan utläsas i Figur 4. Ett mycket tydligt mönster är att genomsnittlig elintensitet i större utsträckning beror på bransch än på styrmedelsgrupp. Skogsindustrin, raffinaderier och kemi samt stål- och metallindustri återfinns nästan genomgående bland mycket elintensiva eller elintensiva i alla styrmedelsgrupper. Bland de elintensiva återfinns också en rad branscher som inte ofta brukar förknippas med begreppet ”elintensiv”, t.ex. textilindustrin, gummi- och plastindustrin och livsmedelsindustrin.

De elintensiva och framför allt de mycket elintensiva som har identifierats i detta delkapitel är i fokus för den fortsatta analysen.

4.4 Vad är den energiintensiva industrin?

Elintensiv industri är inte nödvändigtvis samma sak som energiintensiv industri, som är ett annat mycket använt begrepp. För att visa på hur dessa två begrepp överlappar varandra och hur de också skiljer sig åt, innehåller det här kapitlet en kort genomgång av energiintensiteten i olika styrmedels- och branschkombinationer med särskild tyngdpunkt på den elintensiva industrin.

Energiintensitet, energianvändning per förädlingsvärde, kan ses som ett mått på hur effektivt energin används.¹⁷

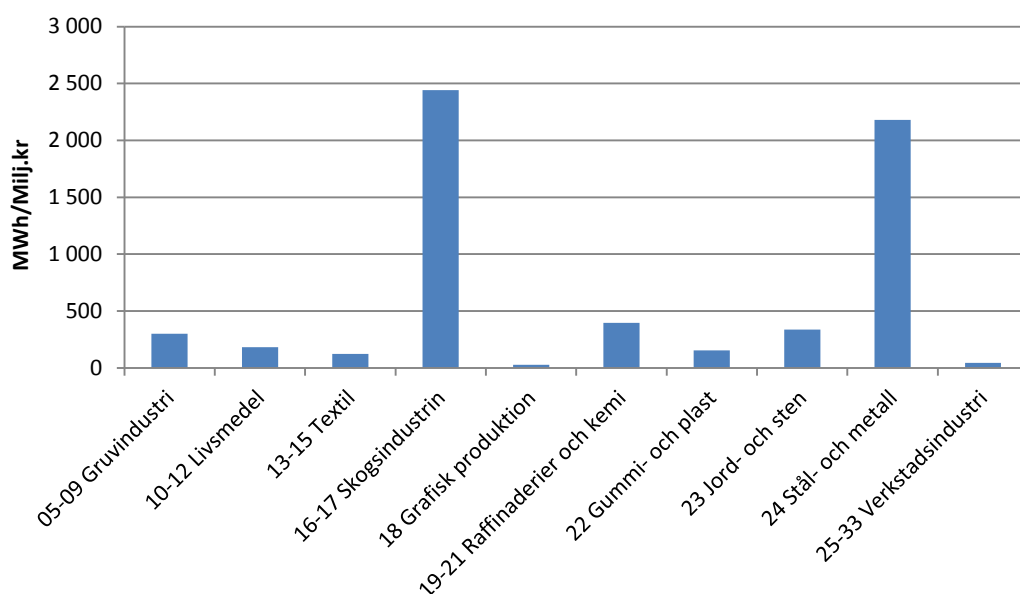


Figur 5 Energiintensitet per styrmedels- och branschkombination

Gruvindustrin i grupp A har den högsta energiintensiteten av styrmedels- och branschkombinationerna. En förklaring kan vara att det finns ett fåtal företag i denna grupp, medrelativt lågt förädlingsvärde jämfört med dess energianvändning. Totalt sett är energianvändningen väldigt låg i denna styrmedelsgrupp, se Figur 7.

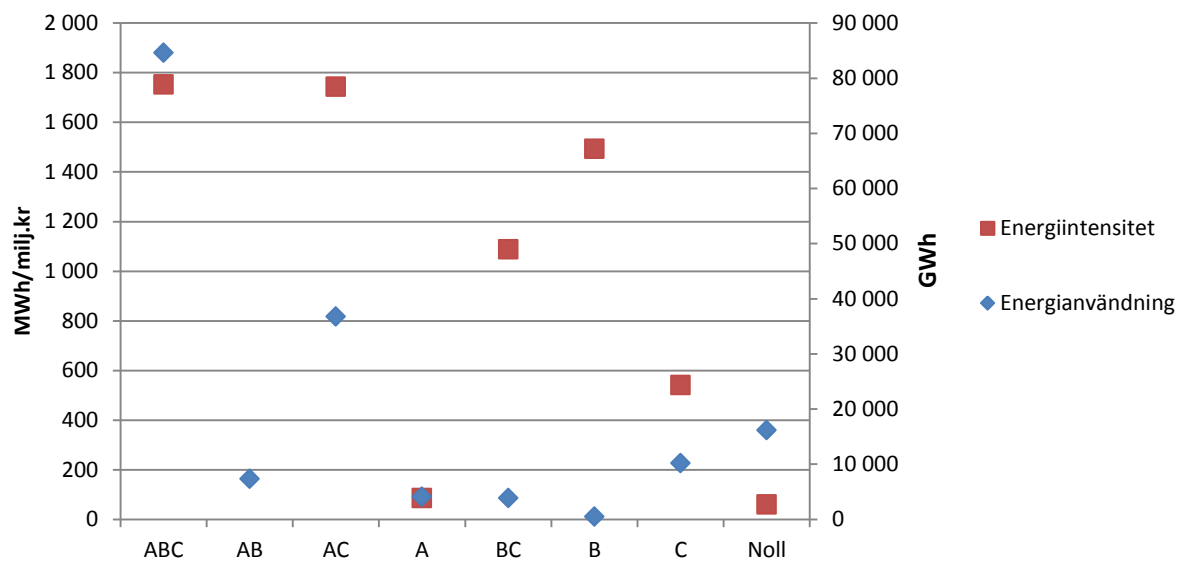
¹⁷ Det finns även andra mått på energiintensitet, men i denna utredning används energianvändning per förädlingsvärde.

Stål- och metallindustri i styrmedelsgruppen AC har också en relativt hög energiintensitet. Stål- och metallindustri har generellt en hög energiintensitet då det är en av de branscher som drabbades hårdast under lågkonjunkturen. Alla företag har inte helt återhämtat sig och har därför fortfarande ett mycket lågt förädlingsvärde. Samtidigt som energianvändningen inte minskat i samma utsträckning p.g.a. att minskad produktion och minskad energianvändning inte är linjärt då stödsystem och annat alltid är igång. I ABC-gruppen har vi valt att exkludera stål- och metallindustrin då förädlingsvärdet för branschen var negativt.



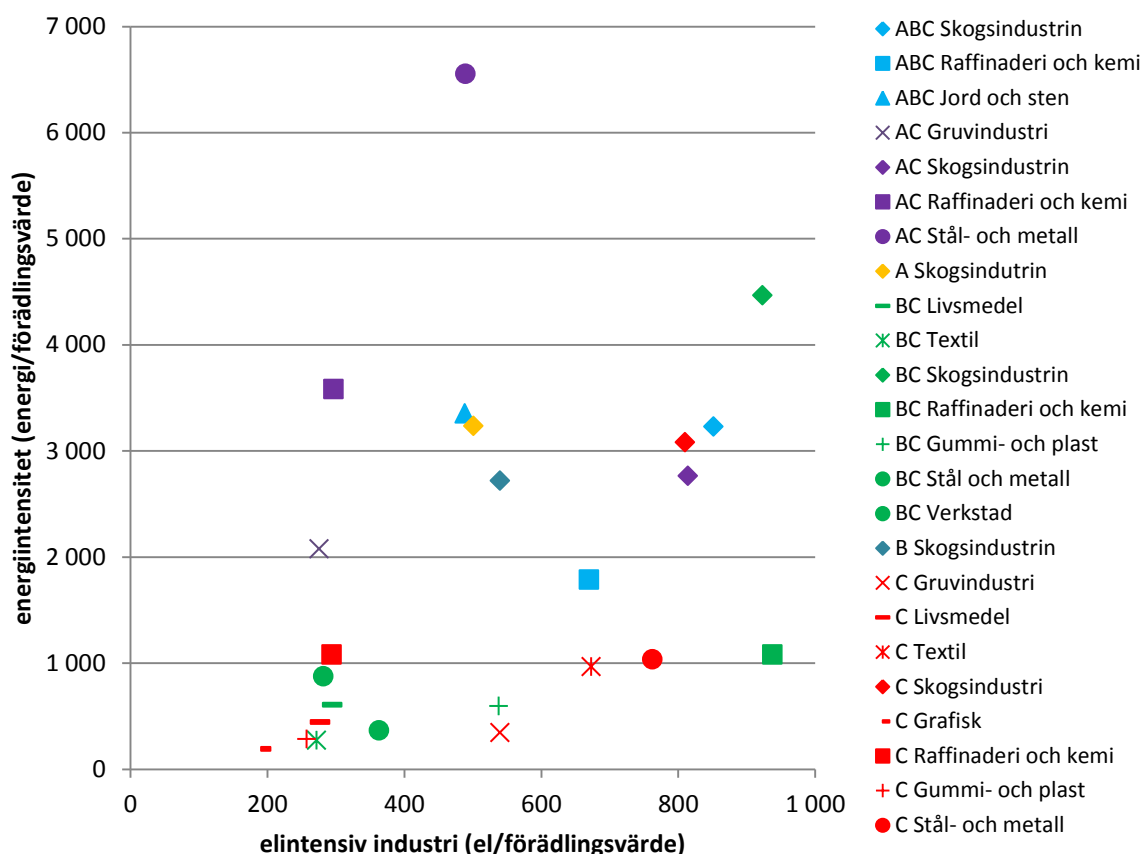
Figur 6 Energiintensitet totalt per bransch

Energiintensiteten ser mycket olika ut beroende på om man jämför styrmedelsgrupper eller branscher. Sett till total energiintensitet per bransch har skogsindustrin följt av stål- och metallindustrin högst energiintensitet, se Figur 6. När istället styrmedels- och branschkompositioner analyseras har gruvindustrin högst energiintensitet. Detta kan bero på vilka företag som ingår i respektive styrmedelsgrupp.



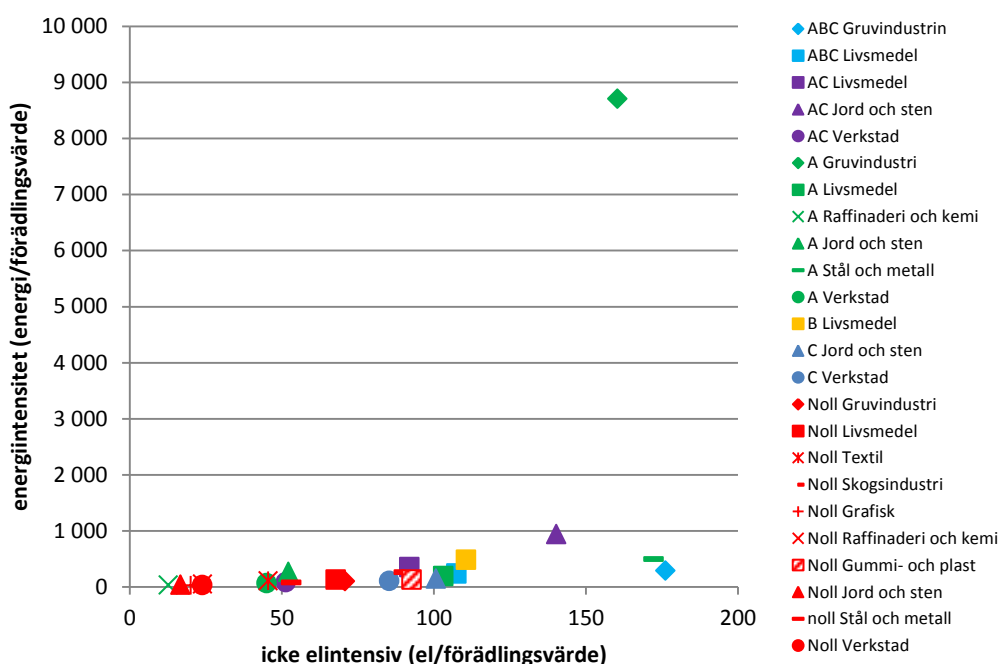
Figur 7 Energianvändningen och energiintensiteten för totala industrin per styrmedelsgrupp.

Den totala energianvändningen är störst i styrmedelsgruppen ABC. Denna grupp har dessutom högst energiintensitet. Gruppen AC har också en hög energiintensitet men använder ungefär hälften så mycket energi som företagen i ABC-gruppen. Styrmedelsgrupp B har mycket låg energianvändning då det är få företag i denna styrmedelsgrupp men får ändå en hög energiintensitet.



Figur 8 Energiintensiteten (MWh/miljoner kronor) för elintensiva branscher och styrmedelsgrupper

Jämför vi istället energiintensiteten med de branscher och styrmedelsgrupper som är elintensiva så är energiintensiteten generellt högre (se Figur 8) i de elintensiva branscherna än de icke elintensiva (se Figur 9), med undantag för gruvindustrin i styrmedelsgrupp A. De styrmedels- och branschcombinationer som klassas som mycket elintensiva är inte nödvändigtvis samma som de som har högst energiintensitet. T.ex. har stål- och metallindustrin i styrmedelsgrupp AC högst energiintensitet men räknas inte som mycket elintensiva. Detta beror på att stål- och metallindustrin generellt är mer beroende av andra bränslen än el. Däremot klassas skogsindustrin i stor utsträckning som mycket elintensiv och är också mycket energiintensiv. Intressant att notera är att den styrmedels- och branschcombination som har högst energiintensitet inte är elintensiv (se Figur 9). Detta kan förklaras med en betydligt lägre elanvändning jämfört med energianvändning i denna grupp. Hänsyn bör också tas till att det är få företag med i denna grupp.



Figur 9 Energiintensitet (MWh/ miljoner kronor) i de icke elintensiva bransch- och styrmedelsgrupperna

4.5 Vad har tillverkningsindustrin för betydelse för samhällsekonomin?

Tillverkningsindustrin påverkar samhällsekonomin på flera olika sätt. För att beskriva den elintensiva industrin och olika styrmedelsgruppers samhällsekonomska betydelse har i den här utredningen ett antal indikatorer valts ut: förädlingsvärde, nettoexport och sysselsättning. Dessa tre indikatorer ska bara ses som en fingervisning på olika industriernas påverkan på samhällsekonomin. De ekonomiska sambanden både inom industrin och mellan industrin och andra sektorer är mycket komplexa, t.ex. kan företag vara underleverantörer till eller köpare av material från andra företag, ingå i kluster eller vara konkurrenter. Därför ska resultaten av dessa enkla indikatorer tolkas med försiktighet.

Förädlingsvärdet mäts förenklat som värdet av ett företags produktion minus vad den kostade att producera och det visar hur mycket värde som ett företags verksamhet tillför en produkt. Industrins förädlingsvärde ingår som en del av Sveriges BNP baserat på produktion. Olika styrmedelsgruppers eller branschers andel av industrins förädlingsvärde visar alltså bl.a. deras bidrag till BNP.

Nettoexporten visar hur mycket större eller mindre exporten är jämfört med importen. Import och export mäts här som värdet av de handlade varorna. Om nettoexporten är noll innebär det att man importerar lika mycket som man exporterar och om den är positiv så är exporten större än importen. För ett litet land som Sverige är utrikeshandeln en viktig del av ekonomin. Det är därför intressant att känna till nettoexporten i olika styrmedels- och

branschkombinationer. Nettoexporten kan även utgöra ett kompletterande mått till handelsintensitet när internationell konkurrenskraft diskuteras, eftersom den ger ytterligare perspektiv på utrikeshandeln.

Sysselsättning visar hur många som är sysselsatta inom olika styrmedelsgrupper och branscher. I statistiken definieras antal anställda som medelantalet anställda omräknat till heltidspersoner på årsbasis. Statistiken visar alltså antal ”heltidstjänster” inom industrin. Det går inte att utläsa om flera personer varit anställda på deltidstjänster utan dessa summeras till heltidstjänster. Inte heller visar statistiken hur arbetstillfällena fördelas regionalt. Andra viktiga dimensioner av sysselsättningsfrågan, t.ex. om sysselsättningen sker i regioner med hög eller låg arbetslöshet eller i regioner med ett fåtal dominerande arbetsgivare går inte heller att utläsa från statistiken. Statistiken samlas in per företag så sysselsatta inom industrin omfattar personer anställda direkt av industriföretag.

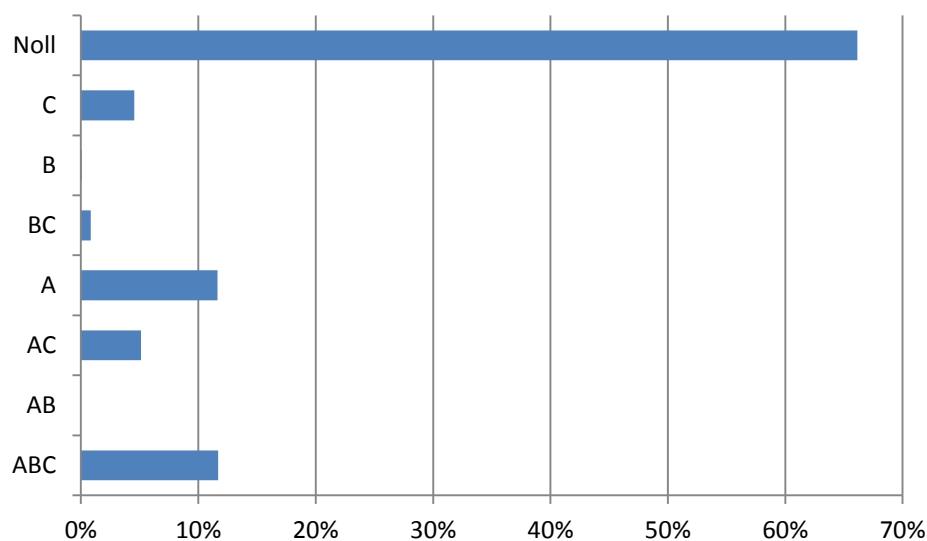
4.5.1 Förädlingsvärde

Industrins förädlingsvärde var enligt Nationalräkenskaper i genomsnitt 599,6 miljarder kr 2011–2012, vilket motsvarar cirka 16 % av Sveriges BNP¹⁸.

Den styrmedelsgrupp som svarar för den avgjort största andelen förädlingsvärde är styrmedelsgrupp Noll, se Figur 10.¹⁹ Grupperna ABC och A är de två näst största grupperna med ungefär lika stora andelar. Styrmedelsgrupp Noll består av mer än 5000 företag medan styrmedelsgrupp ABC består av cirka 50 och A av 19 företag. Den stora mängden företag är en förklaring till att gruppen omfattar så stora andelar av de ekonomiska måtten.

¹⁸ SCB, Nationalräkenskaper kvartals och årsberäkningar, statistikdatabasen 2014-09-19. Nivåerna i Nationalräkenskaper och underlaget från Frida-databasen inte är direkt jämförbara med varandra. Jämförelser ska därför främst göras inom respektive dataunderlag.

¹⁹ Underlag från SCB:s Frida-databas. Observera att styrmedelsgrupp AB inte ingår i analysen p.g.a. sekretess och att negativa förädlingsvärden har tagits bort från dataunderlaget.

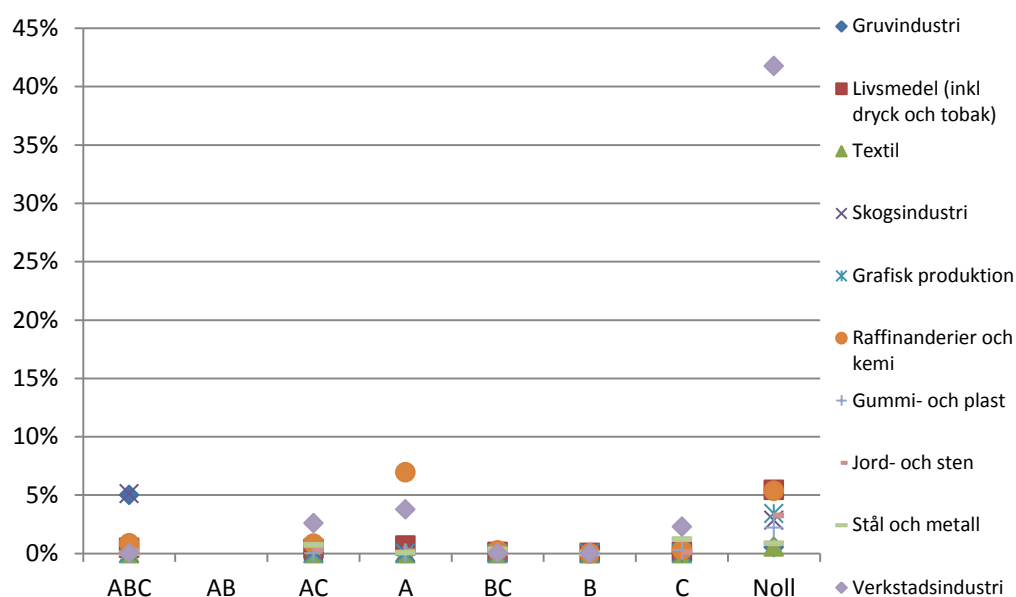


Figur 10 Respektive styrmedelsgrupps andel av industrins förädlingsvärde. Data saknas för styrmedelsgrupp AB på grund av sekretess och negativa förädlingsvärden har tagits bort.

Inom grupp ABC svarar gruvföretag och företag inom skogsindustrin för de största delarna av förädlingsvärdet, se Figur 11. Skogsindustrierna i denna grupp ingår bland de mycket elintensiva industrierna.

Övriga mycket elintensiva och elintensiva industrier svarade för cirka 4 % av industrins förädlingsvärde.

Inom grupp A är det företag inom raffinaderi och kemi som svarar för den största andelen av förädlingsvärdet. Ingen av dessa är elintensiva.



Figur 11 Förädlingsvärdets andel av industrins förädlingsvärde för respektive styrmedels- och branschkombination. Observera att data för styrmedelsgrupp AB saknas på grund av sekretess och att negativa förädlingsvärden har tagits bort.

Det finns ingen elintensiv industri i grupp noll men den ger ett tydligt bidrag till Sveriges BNP. Den absolut största delen av förädlingsvärdet i grupp noll utgörs av företag inom verkstadsindustrin. Verkstadsindustrin svarar totalt sett för ungefär hälften av industrins förädlingsvärde och den största delen av verkstadsindustrin ingår i grupp noll.

På grund av sekretess ingår inte styrmedelsgrupp AB i analysen.

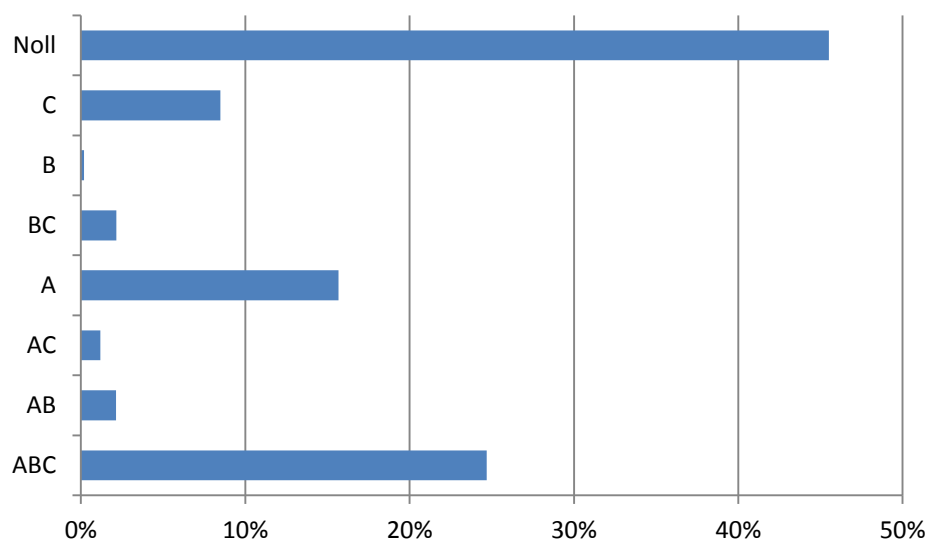
4.5.2 Nettoexport

Nettoexport definieras här som export minus import. Industrin står för en stor del av den svenska importen och exporten, enligt utrikeshandelsstatistiken.²⁰ Nettoexporten inom industrin är något större än i den svenska ekonomin som helhet.

Styrmedelsgrupp Noll omfattar den största andelen av industrins totala nettoexport, strax under hälften.²¹ Den stora mängden företag i styrmedelsgrupp Noll påverkar detta, på samma sätt som för förädlingsvärdet. Styrmedelsgrupp ABC svarar för cirka en fjärdedel av nettoexporten och grupp A för den tredje största andelen.

²⁰ SCB, Utrikeshandel med varor, statistikdatabasen 2014-09-19. Nivåerna i utrikeshandelsstatistiken är inte fullt jämförbara med underlaget från Frida-databasen. Jämförelser ska därför främst göras inom respektive underlag.

²¹ Underlag från SCB:s Frida-databas.

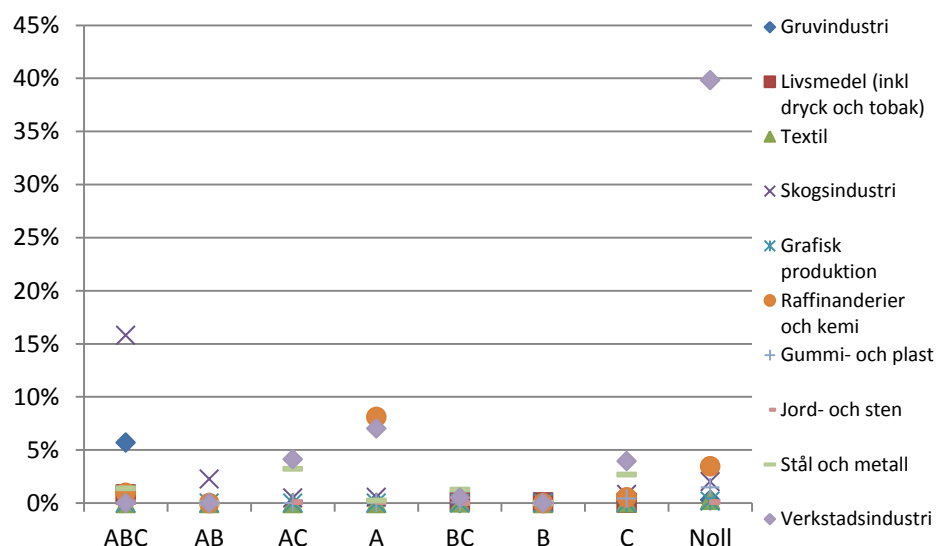


Figur 12 Styrmedelsgruppernas nettoexport som andel av industrins nettoexport.

Inom grupp ABC står skogsindustrin och gruvindustrin för den största nettoexporten, se Figur 13. Skogsindustrin inom ABC ingår i de mycket elintensiva industrierna och svarade för cirka 16 % av industrins nettoexport.

Den mycket elintensiva industrin stål- och metallindustrin inom C svarade för cirka 3 % av industrins nettoexport, liksom den elintensiva stål- och metallindustrin inom AC. De övriga mycket elintensiva och elintensiva industrierna svarar tillsammans för cirka 3 % industrins totala nettoexport.

Inom A står raffinaderi och kemiindustrin samt verkstad för de största andelarna. Den största andelen av nettoexporten inom grupp Noll sker inom verkstadsindustrin. Ingen av dessa grupper ingår i de elintensiva industrierna.

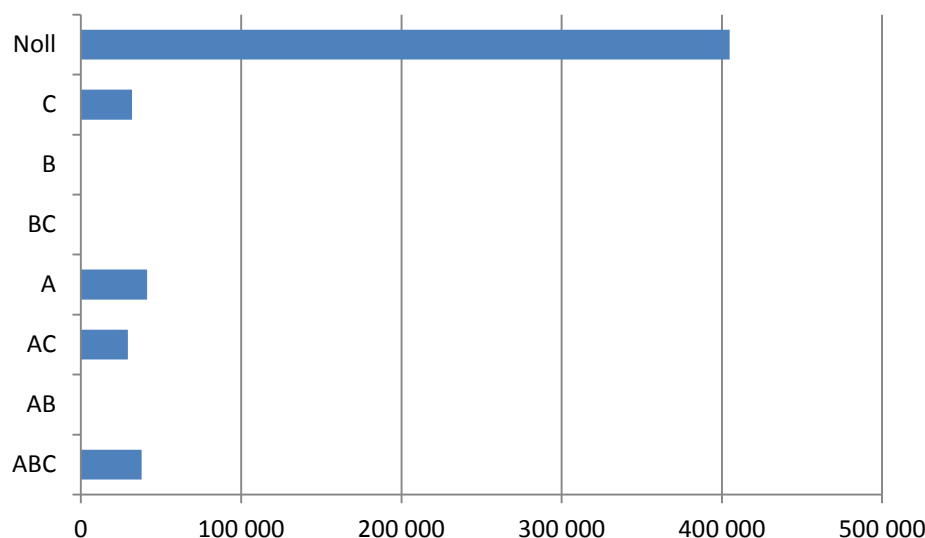


Figur 13 Nettoexportens andel av totala industrins per bransch och styrmedelsgrupp

4.5.3 Sysselsättning

I genomsnitt fanns det 617 500 heltidstjänster inom den svenska industrin 2011–2012 enligt nationalräkenskaperna.²² Det motsvarar ca 13 % av sysselsättningen i Sverige samma år.

Den övervägande majoriteten (ca 70 %) av de sysselsatta inom industrin arbetade inom styrmedelsgrupp Noll.²³ Återstoden var fördelade jämnt (5–7 %) i styrmedelsgrupperna ABC, AC, A och C.



Figur 14 Antal sysselsatta i respektive styrmedelsgrupp

Fullständig branschfördelad statistik för 2012 fanns inte tillgänglig för analysen men utifrån statistiken för 2011 och den tillgängliga statistiken för 2012 kan följande mönster utläsas:

Inom ABC var skogsindustrin den största arbetsgivaren med cirka hälften av de anställda inom styrmedelsgruppen. Detta är också en av de mycket elintensiva industrierna.

Inom AC var stål- och metallindustrin den bransch som sysselsatte den största andelen och det är även en av de elintensiva industrierna.

Övriga elintensiva industrier svarade endast för mindre andelar av industrins totala antal sysselsatta eller kan inte analyseras p.g.a. sekretess.

I grupp A var raffinaderi- och kemiindustrin den största branschen och i C verkstadsindustrin. Inom grupp Noll var mer än hälften av de sysselsatta inom

²² SCB, Nationalräkenskaper kvartals och årsberäkningar, statistikdatabasen 2014-09-19. Nivåerna i Nationalräkenskaper är inte fullt jämförbara med underlaget från Frida-databasen. Jämförelser ska därför främst göras inom respektive underlag.

²³ Underlag från SCB:s Frida-databas. Branschfördelad statistik för 2012 har inte varit tillgänglig för analysen så genomsnitt kan endast beräknas på aggregerad nivå. Data saknas för styrmedelsgrupperna AB, BC och B på grund av sekretess.

verkstadsindustrin. Dessutom återfanns ganska stora andelar sysselsatta i grupp Noll inom livsmedelsindustrin, skogsindustrin och grafisk industri. Ingen av dessa grupper ingår i de elintensiva industrierna.

Sekretess gör att styrmedelsgrupperna AB och BC inte kan analyseras men dessa svarar tillsammans endast för en mindre andel av industrins sysselsatta.

4.6 Vilka elintensiva industrier är internationellt konkurrensutsatta?

Handelsintensitet är ett mått som brukar användas för att beskriva hur utsatta branscher är för internationell konkurrens, både på världsmarknaden och på hemmamarknaden via importen²⁴. En hög handelsintensitet tyder på att industrin har svårt att vidareföra ökade kostnader (för t.ex. el) på konsumenterna. Här beräknas handelsintensiteten för som:

$$\text{Handelsintensitet} = \frac{\text{Export} + \text{Import}}{\text{Produktionsvärde} + \text{Import}}$$

Ju mindre geografiskt område som analyseras, ju högre kommer handelsintensiteten att vara. Den genomsnittliga handelsintensiteten för svenskt näringsliv är 0,5. Som en jämförelse krävs en handelsintensitet på 0,3 för att en bransch inom EU ETS ska bedömas som i risk för koldioxidläckage enbart utifrån hög handelsintensitet²⁵. Det handlar i det fallet om handel med länder utanför EU. I denna analys är det istället den svenska industrins handelsintensitet som granskas, både gentemot EU och mot länder utanför EU.

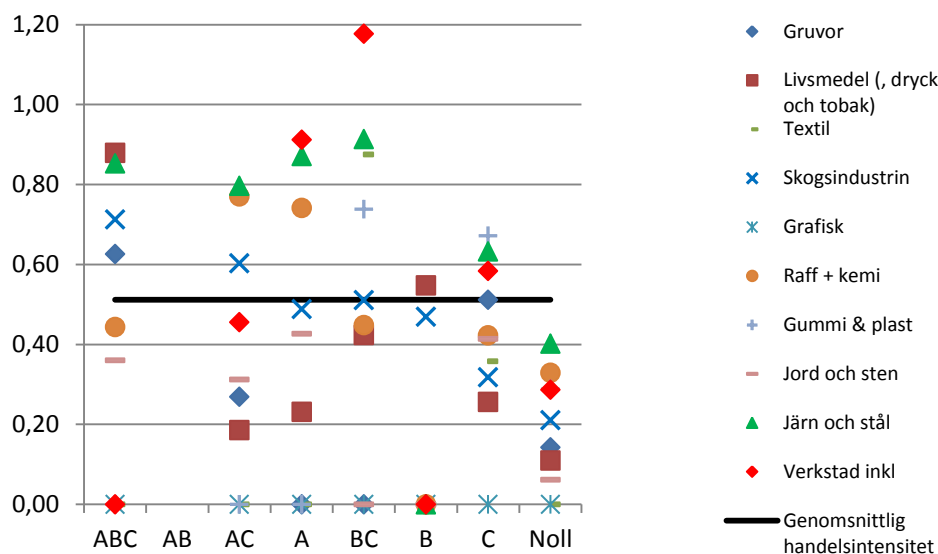
Det finns alltså inget klart gränsvärde för vid vilken nivå på handelsintensiteten som en industri är internationellt konkurrensutsatt. Ett sådant gränsvärde beror bland annat på vilket geografiskt område som avses och vilken aggregeringsnivå på branscherna som avses. Därför har vi i denna studie valt att diskutera vilka styrmedels- och branschkombinationer som ligger över respektive under den genomsnittliga handelsintensiteten.

Den genomsnittliga handelsintensiteten per styrmedels- och branschkombination är 0,51 i det material som används till denna studie. Den genomsnittliga handelsintensiteten varierar kraftigt beroende på vilken aggregeringsnivå som den beräknas på. Eftersom den här studien analyserar styrmedels- och branschkombinationer bör de jämföras med ett genomsnitt beräknat på samma nivå, alltså 0,51. Genomsnittet är oviktat och tar alltså inte hänsyn till t.ex. om vissa grupper har ett större produktions-/export-/importvärde än övriga grupper.

²⁴ Se Specialstudie nr 35, Konjunkturinstitutet (2013), som i sin tur refererar till en utredning av ICF International (2013)

²⁵ En bransch bedöms också som i risk för koldioxidläckage om dess ökade direkta och indirekta kostnader p.g.a. EU ETS är mer än 5 % av bruttoförlingsvärdet och handelsintensiteten dessutom är större än 0,1.

Figur 15 visar handelsintensiteten för de olika styrmedels- och branschkombinationerna och hur de förhåller sig till den genomsnittliga handelsintensiteten.



Figur 15 Handelsintensitet för varje styrmedels- och branschkombination samt genomsnittlig handelsintensitet (0,51). Observera att styrmedelsgrupp AB inte ingår p.g.a. sekretess

Fyra mycket elintensiva styrmedels- och branschkombinationer har även en handelsintensitet högre än genomsnittet. Dessa är skogsindustri i ABC, skogsindustri i AC, skogsindustri i BC samt stål och metall i C. Dessutom har åtta elintensiva styrmedels- och branschkombinationer en handelsintensitet som är högre än genomsnittet: stål- och metallindustrin i AC, BC och C-grupperna, raffinaderi och kemi i AC, textilindustri i BC, verkstad i BC, gruvindustri i C och gummi- och plastindustri i C. Ett antal icke-elintensiva kombinationer har en handelsintensitet högre än genomsnittet.

På branschnivå är det noterbart att stål- och metallindustrin ligger ovanför genomsnittet i fem av sju styrmedelsgrupper.

Fyra mycket elintensiva styrmedels- och branschkombinationer har en handelsintensitet under genomsnittet. Dessa är raffinaderi och kemi i ABC, raffinaderi och kemi i BC, skogsindustrin i C och textilindustri i C. Sju elintensiva styrmedels- och branschkombinationer har en handelsintensitet under snittet: jord och sten i ABC, skogsindustrin i A och skogsindustrin i B, gruvindustri i AC, livsmedelsindustri i BC, livsmedelsindustri i C samt raffinaderi och kemi i C.

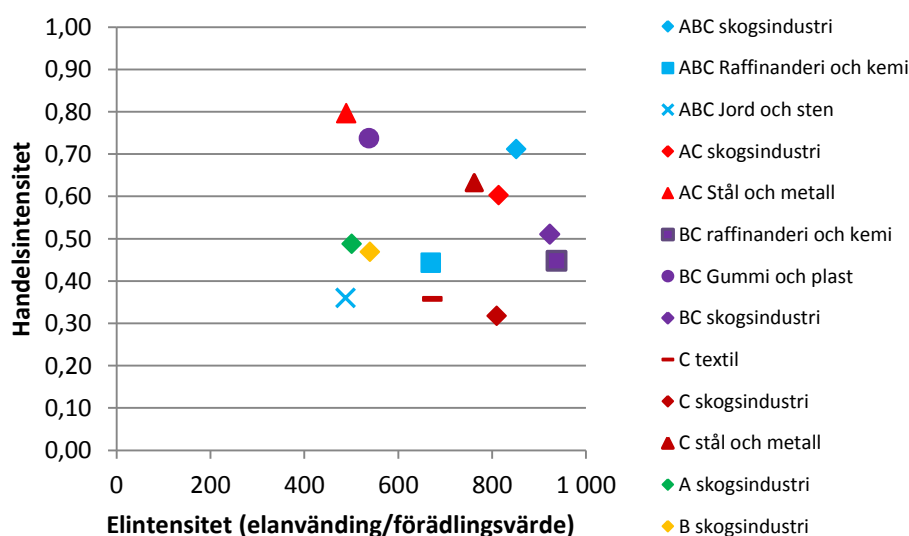
Drygt hälften av styrmedels- och branschkombinationerna med en handelsintensitet under genomsnittet är icke-elintensiva. Alla branscher i styrmedelsgrupp Noll har en handelsintensitet under genomsnittet och ingen av dem är elintensiva.

En styrmedels- och branschkombination, verkstad i BC, har en handelsintensitet på mer än 1. Detta kan uppfattas som märkligt eftersom det innebär att exporten varit högre än produktionsvärdet. Men det kan bero på att det i produktionsvärde även ingår varor som läggs i lager. Det leder till en "tidsförskjutning" mellan produktionsvärde och export så att det är möjligt att exportera varor vars värde ingår i produktionsvärdet för föregående år. På så sätt kan exportvärdet för vissa år vara större än produktionsvärdet.

4.6.1 Inget klart samband mellan handelsintensitet och elintensitet

Industrier som är både elintensiva och internationellt konkurrensutsatta är troligen mer känsliga för nationella kostnadsförändringar relaterat till elkostnader än övriga industrier. Det är därför av intresse att försöka identifiera vilka styrmedels- och branschkombinationer som är både elintensiva och har en handelsintensitet högre än genomsnittet.

Det finns inget tydligt förhållande mellan handelsintensitet och elintensitet i det undersökta materialet. I Figur 16 visas handels- och elintensitet för de styrmedels- och branschkombinationer som har en elintensitet över 400 MWh/Mkr. Figuren visar att de elintensiva styrmedels- och branschkombinationer kan ha både hög och låg handelsintensitet. Samma avsaknad av tydlig trend finns om de övriga styrmedels- och branschkombinationer inkluderas.



Figur 16 Jämförelse mellan handelsintensitet och elintensitet (MWh/ miljoner kronor) i olika styrmedels- och branschkombinationer. Figuren omfattar endast styrmedels- och branschkombinationer med en elintensitet på över 400 MWh/Mkr. Observera att AB inte ingår i analysen p.g.a. sekretess och att negativa förädlingsvärden har tagits bort.

Denna jämförelse är gjord med definitionen av elintensitet som elanvändning per förädlingsvärde. Det finns dock andra möjliga definitioner på elintensitet. Om jämförelsen gjorts med en annan definition är det möjligt att en korrelation mellan handels- och elintensitet hade hittats.

4.7 Den elintensiva industrins utgifter för energi- och koldioxidskatter

Industrin omfattas av en rad undantag från energi- och koldioxidskatter (se kapitel 3). För att kunna beskriva effekterna av energi- och koldioxidskatterna som styrmedel är det därför av intresse att se hur stora skatteutgifterna för olika branscher och styrmedelsgrupper är efter att ha räknat bort undantag och avdrag.

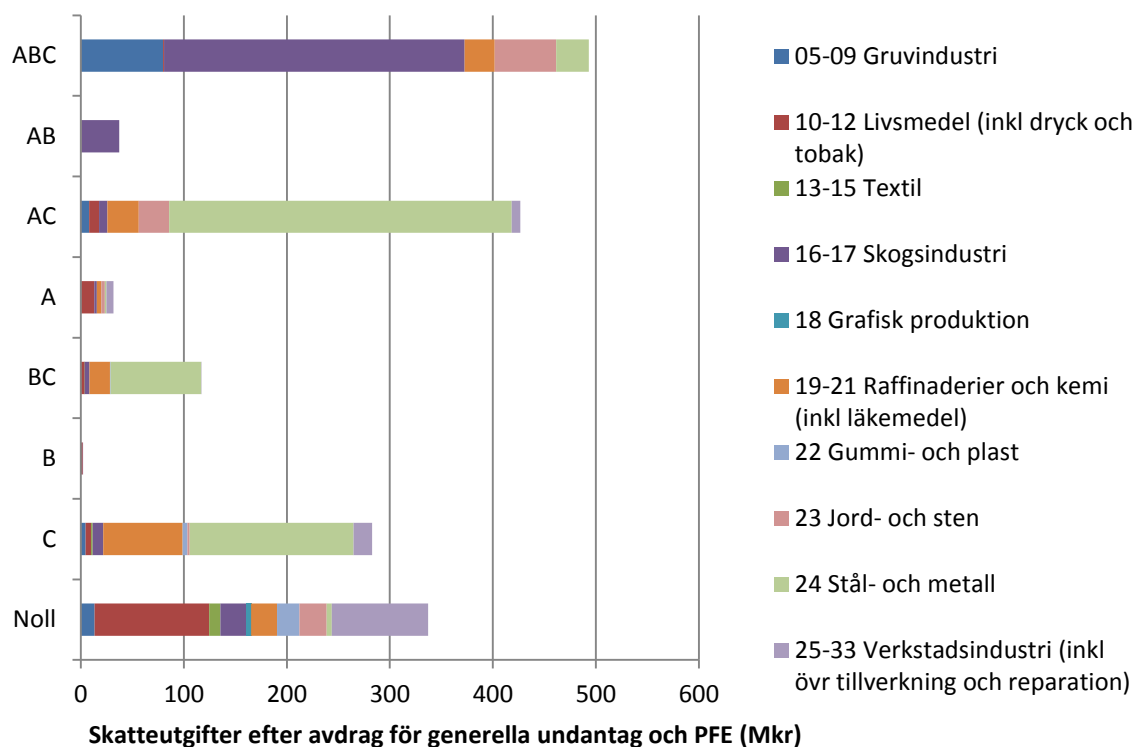
I detta avsnitt görs en ansats till att beskriva utgifterna. De generella undantagen från respektive skatt har dragits bort från en bruttoskattenivå som beräknats utifrån de generella skattenivåerna²⁶. Särskilt bör nämnas att det ”generella undantaget” från elskatten har beräknats som mellanskillnaden mellan den generella skattenivån på el och industrins skattenivå som är 0,5 öre/kWh.

Det har dock inte i denna utredning varit möjligt att dra bort de specifika undantagen som metallurgisk, mineralogisk m.fl. Det enda specifika undantag som har dragits bort från skatteutgifterna är PFE, som ju innebär att alla medverkande företag helt befrias från skatt på el. I övrigt innebär detta att de här redovisade skatteutgifterna kan vara överskattade för vissa branscher.

Figur 17 nedan visar de totala skatteutgifterna (efter avdrag för de generella undantagen och PFE) fördelat per styrmedels- och branschkombination²⁷.

²⁶ Se mer om generella och specifika undantag från energi-, koldioxid- och elskatterna i kapitel 3. Den generella skattenivån för el har i denna utredning definierats som övriga sektors skattesats i den region företaget ligger.

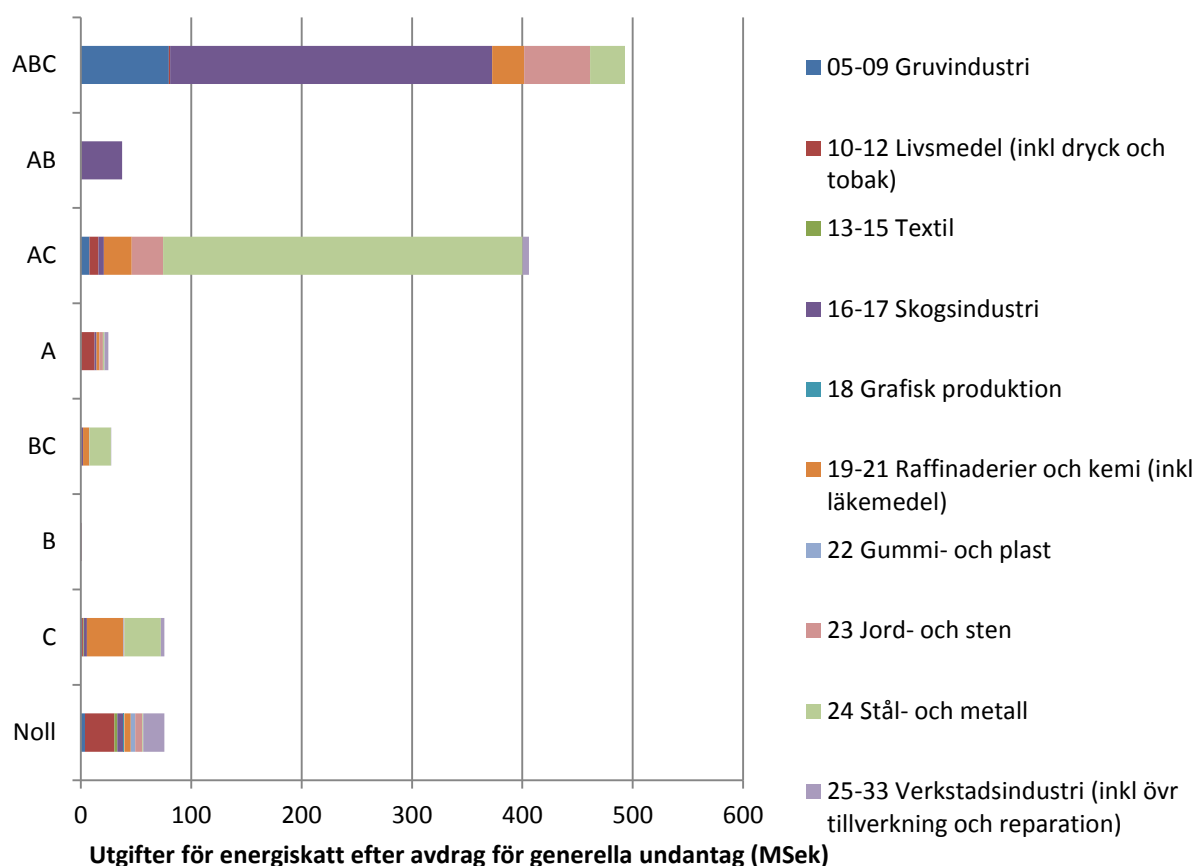
²⁷ De redovisade utgifterna för energi- och koldioxidskatter är också bruttoutgifter, eftersom de inte beaktar att utgifterna är avdragsgilla vid företagets inkomsttaxering.



Figur 17 Totala skatteutgifter per styrmedelsgrupp och bransch, efter avdrag för generella undantag och PFE.

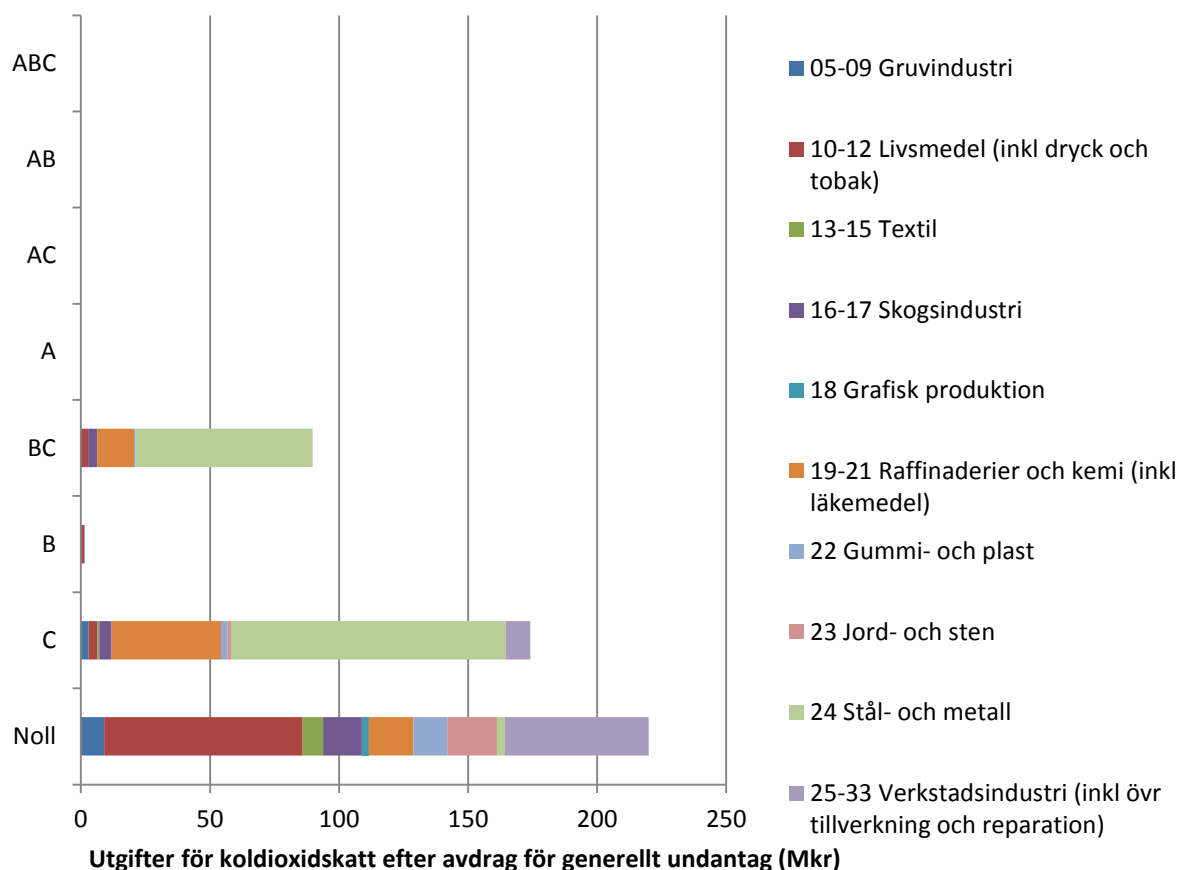
De största totala skatteutgifterna finns i ABC-gruppen, där skogsindustrin dominerar i utgiftstotalen. Utgifterna består endast av energiskatten, eftersom denna grupp är undantagen från koldioxidskatt p.g.a. att de omfattas av EU ETS, samt undantagen från elskatt genom deltagande i PFE. Skogsindustrin är tillsammans med gruppen ”raffinaderier och kemi” de två mycket elintensiva branschgrupperna i ABC-gruppen.

Stål- och metallindustrin är en annan bransch med höga totala skatteutgifter som i stor utsträckning återfinns i gruppen AC. Dessa företag har inte undantag från minimiskatten på el. I AC-gruppen är skogsindustrin den enda mycket elintensiva branschen.



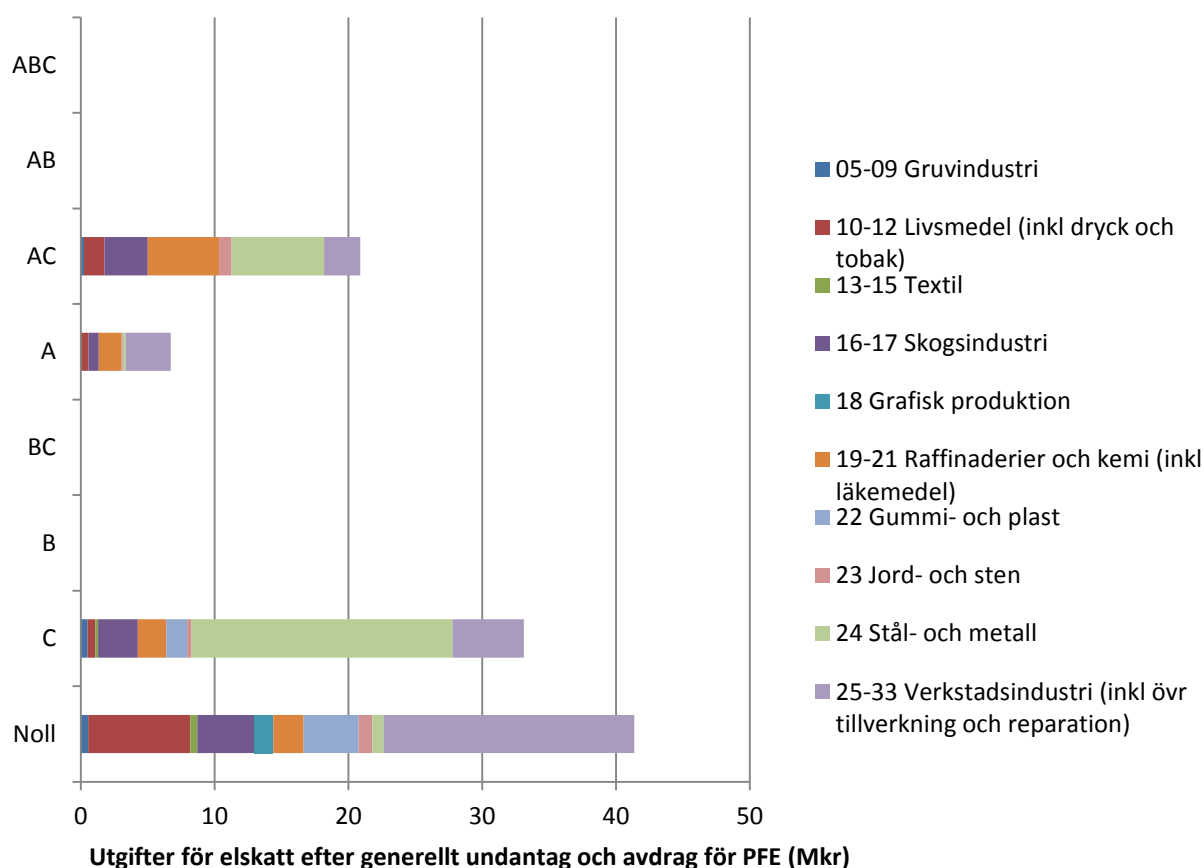
Figur 18 Totala utgifter för energiskatt per styrmedelsgrupp och bransch, efter avdrag för generellt undantag från energiskatten.

När utgifterna bryts ner per skatt märks det ännu tydligare att skogsindustrin i ABC-gruppen och stål- och metallindustrin i AC-gruppen har de största totala utgifterna för energiskatt (se Figur 18). Det kan vara värt att notera att det finns 50 företag i ABC-gruppen och 32 företag i AC-gruppen totalt. I ABC-gruppen används stora mängder biobränsle och el, medan AC-gruppen har störst kol- och koksanvändning av alla styrmedelsgrupperna.



Figur 19 Totala utgifter för koldioxidskatt per styrmedelsgrupp och bransch efter avdrag för generellt undantag från koldioxidskatten.

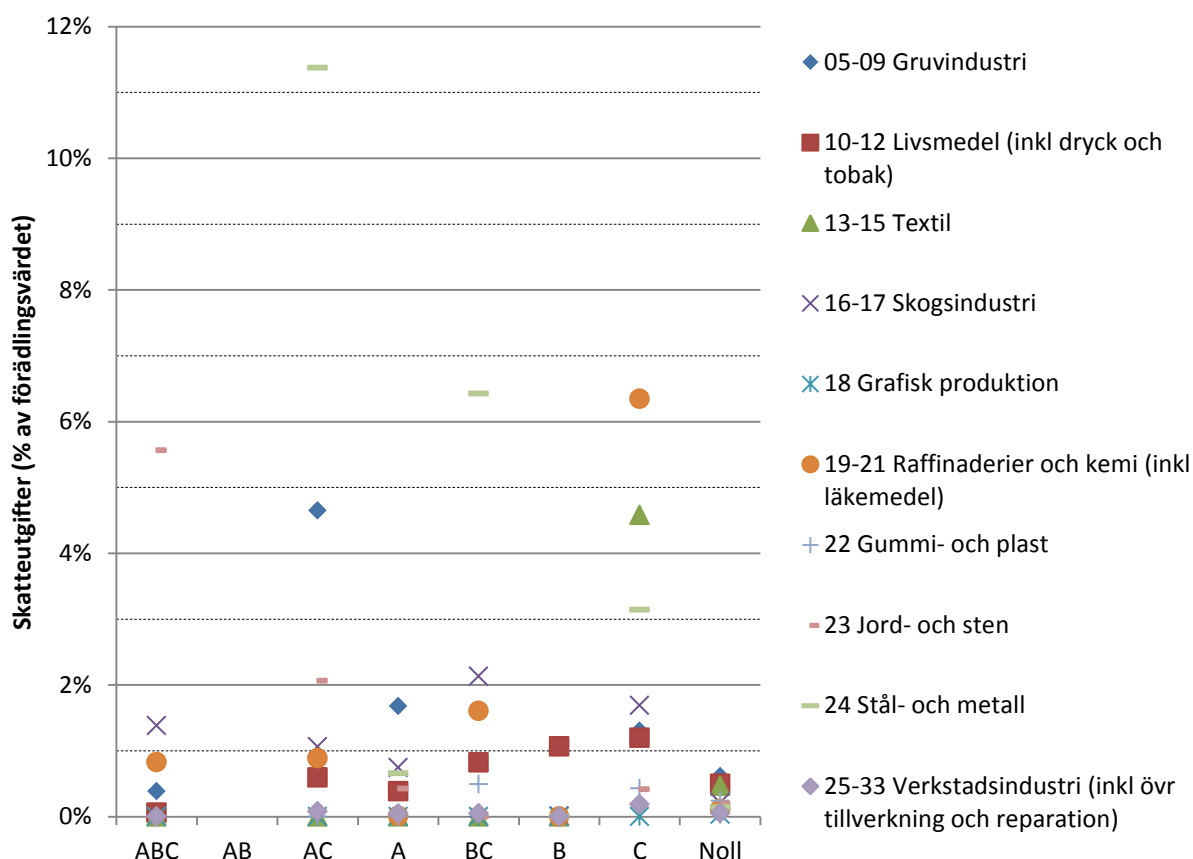
Utgifterna för koldioxidskatt återfinns främst i grupp Noll och grupp C. I grupp Noll finns inga branscher som är elintensiva, men i grupp C är stål- och metallindustrin bland de mycket elintensiva och har den högsta totala utgiften för koldioxidskatten. I grupp BC är stål- och metallindustrin bland de elintensiva och de totala skatteutgifterna för koldioxidskatt betydligt högre i relation till antalet företag, än i grupp C där det finns 62 företag inom stål- och metallindustrin.



Figur 20 Totala utgifter för elskatt per styrmedelsgrupp och bransch efter avdrag för generellt undantag från elskatt och efter avdrag för PFE.

Jämfört med utgifterna för energiskatten och även för koldioxidskatten, är de totala utgifterna för elskatten efter undantag och avdrag att betrakta som små. Störst total elanvändning finns i ABC-gruppen, som ju är helt undantagen från elskatten genom sin medverkan i PFE. I grupperna C och Noll är el det mest använda energislaget, vilket också slår igenom på elskattenivån. Stål- och metallindustrin i grupp C är ett exempel på en mycket elintensiv grupp som har vissa skatteutgifter för elskatt även efter generella skatteundantag. Samtidigt finns det som tidigare konstaterat hela 62 företag i den gruppen.

Totalerna som hittills har redovisats kan vara intressanta för att kunna få en helhetsbild över kostnader för energi- och koldioxidskatt samt även en ökad förståelse för skatteintäkterna för staten från de olika styrmedelsgrupperna. För att bättre förstå hur utgifternas storlek kan tänkas påverka branscherna och styrmedelsgrupperna måste de dock sättas i relation till deras storlek. Ett sätt att göra det är att beräkna skatteutgifterna som en andel av förädlingsvärdet.

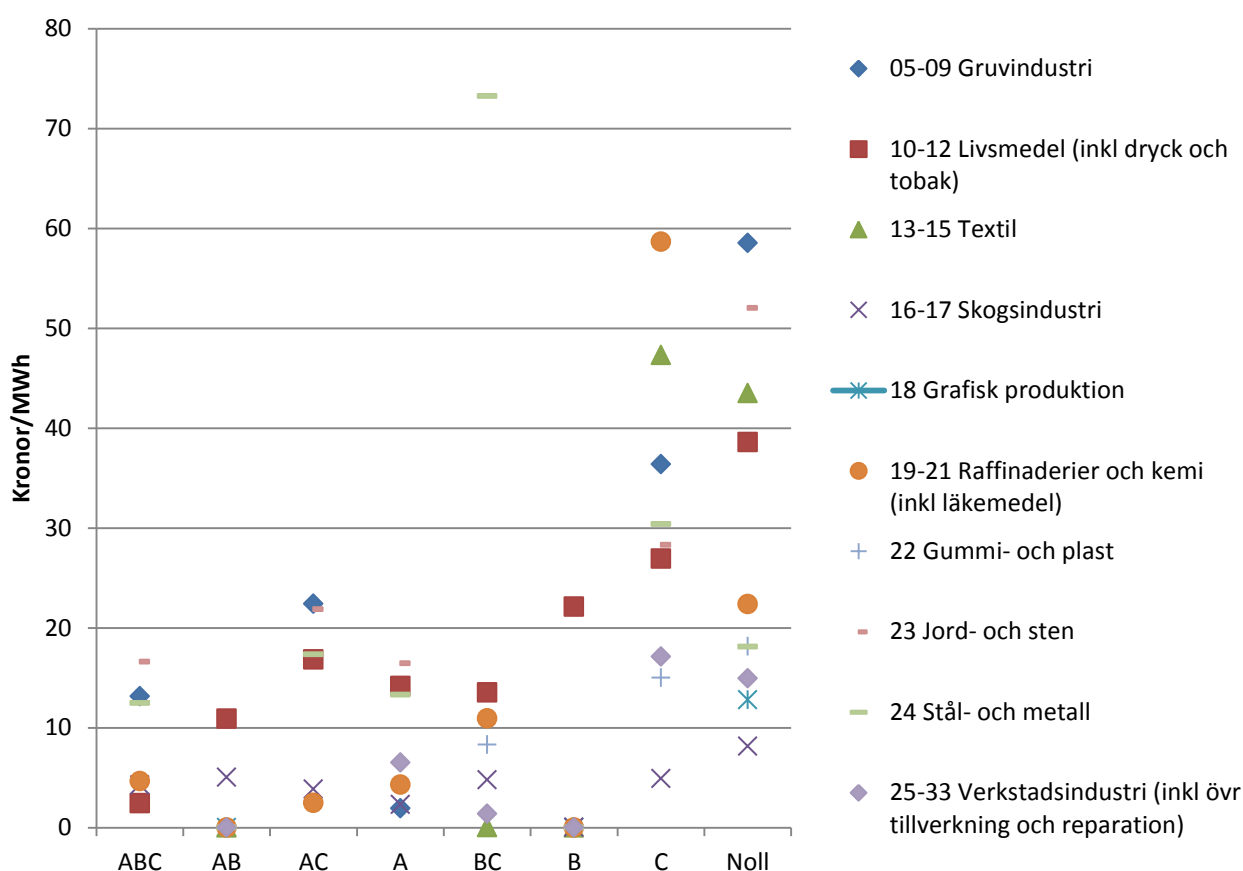


Figur 21 Skatteutgifterna efter avdrag för generella undantag och PFE, uttryckta som andel av förädlingsvärde, per styrmedels- och branschkombination.

När skatteutgifterna uttrycks som andel av förädlingsvärdet framgår att denna andel ser ganska likartad ut i de flesta branscher och styrmedelsgrupper, med värden omkring 0,1–2 %. Vissa branscher avviker dock kraftigt från resten. Särskilt gäller detta för jord- och sten i ABC-gruppen och för stål- och metallindustrin inom flera av styrmedelsgrupperna. Den stora avvikelserna kan bero på låga förädlingsvärden i dessa branscher i genomsnitt under 2011–2012. I övrigt är en djärv tolkning av resultatet att ”skattetrycket” är ganska rättvist fördelat, sett till företagens ekonomiska förutsättningar. Bland de mycket elintensiva grupperna är det textilindustrin i styrmedelsgrupp C som har högst skatteutgifter per förädlingsvärde. Höga skatteutgifter har också stål- och metallindustrin i samma grupp. Skogsindustrin i BC-gruppen har skatteutgifter som är något högre än 2 % av förädlingsvärdet. I kategorin elintensiva utmärker sig bland annat gruvorna i AC-gruppen, stål- och metallindustrin i BC-gruppen och raffinaderi- och kemi inom C-gruppen, som alla tre har relativt höga utgifter per förädlingsvärde (se kap 4.5 om förädlingsvärde).

Hur skatteutgifterna ser ut i jämförelse med förädlingsvärdet förefaller alltså vara relativt lika oberoende av styrmedelsgrupp, men hur ser det ut om skatteutgifterna istället beräknas som andel av energianvändningen? Syftet med en sådan beräkning kan vara att undersöka om energiskatterna totalt sett uppfyller ett

marginalkostnadsvillkor, dvs. om alla aktörer betalar samma skatt per MWh använd energi.



Figur 22 Skatteutgifter per MWh (oberoende av energislag), per styrmedels- och branschkombination.

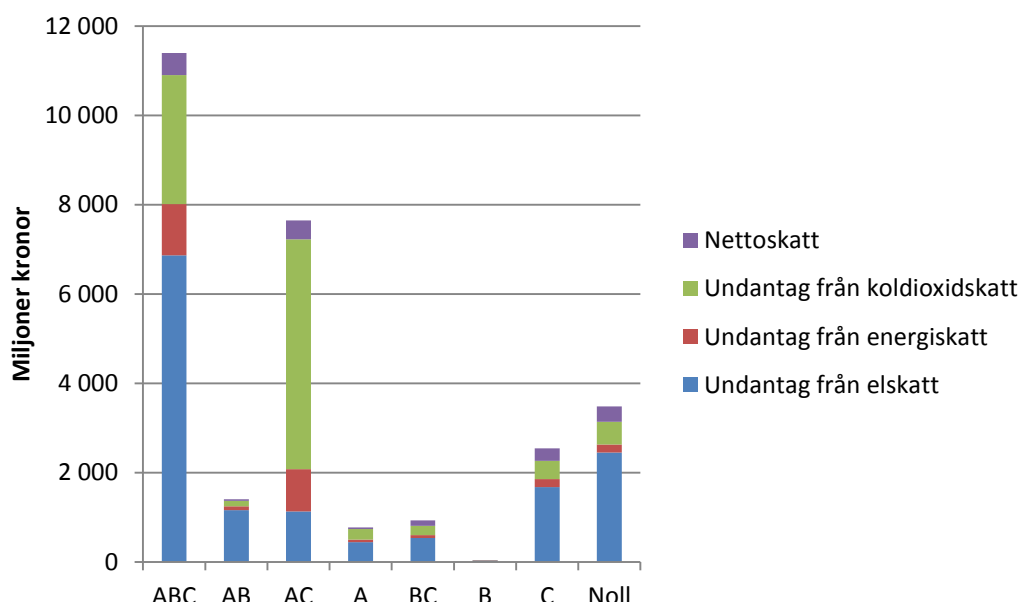
En jämförelse av hur mycket olika branscher och styrmedelsgrupper i genomsnitt betalar i energi- och koldioxidskatt (netto) per megawattimme (oberoende av energislag), visar ett ganska tydligt mönster. I styrmedelsgrupp C och Noll finns ett tydligt inslag av branscher med höga skatteutgifter per MWh. Det går också att se skillnad inom en och samma bransch beroende på vilken styrmedelsgrupp som företagen tillhör. Utgifterna för företag inom t.ex. gruvor, livsmedelsindustrin eller kemiindustrin är i genomsnitt högre om de inte omfattas av EU ETS, PFE och undantaget från kvotplikt. I grupperna ABC och AB befinner sig samtliga elintensiva eller mycket elintensiva under 20 skattekrönor/MWh, men i grupp AC sticker den elintensiva gruvindustrin ut något över denna nivå. Ett extremvärde återfinns i stål- och metallindustrin i BC-gruppen. I C-gruppen är flera av de elintensiva industrierna över 20 skattekrönor/MWh; raffinaderier och kemi, gruvindustri och livsmedel är i genomsnitt att betrakta som elintensiva i den här styrmedelsgruppen och har samtidigt högre skatteutgifter/MWh än andra företag i samma bransch men i en annan styrmedelsgrupp.

Diagrammet visar inte bara att beskattningen per MWh skiljer sig mellan branscher och styrmedelsgrupper. Resultatet måste sättas i relation till hur

energianvändningen ser ut i de olika styrmedelsgrupperna, vilket också påverkar de slutliga skatteutgifterna. I grupperna C och Noll är t.ex. el det vanligaste energislaget. För att särskilja styrmedlens påverkan på den relativa skattenivån per MWh (eller per ton CO₂) bör energiskatten sättas i relation till de bränslen som berörs av energiskatten, elskatten i relation till elanvändningen och koldioxidskatten i relation till utsläppen.

4.8 De generella undantagens storlek för den elintensiva industrin

För att få en fördjupad förståelse av skatteundantagens ekonomiska betydelse för industrin, går det också att bryta ner de generella undantagen per skatt och jämföra dessa med hur mycket företagen skulle ha betalat i skatt om undantagen inte hade funnits (se kapitel 4.7 för en beskrivning av hur den s.k. bruttoskatten har beräknats). Nivån på den resterande skatten och storleken på undantagen är två sidor av samma mynt och kan båda antas ha olika effekter på t.ex. företagens utgifter eller deras incitament att genomföra åtgärder och investeringar.

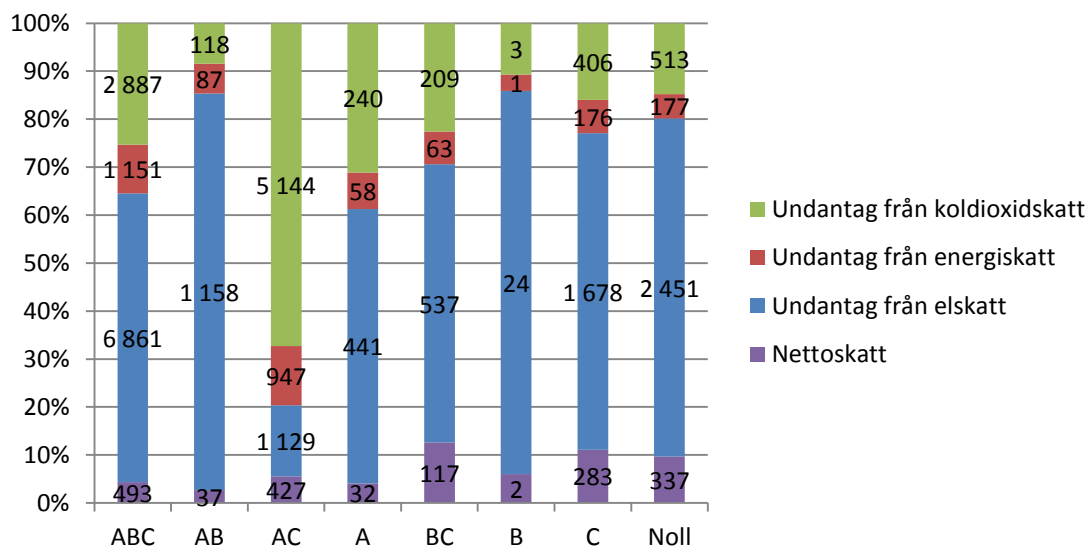


Figur 23 De generella undantagen som andelar av en beräknad bruttoskatt, per styrmedelsgrupp. Bruttoskatten på el har beräknats utifrån övriga sektors skattesats.

I Figur 23 har undantagen från elskatt, bränsleskatt och koldioxidskatt satts i relation till styrmedelsgruppernas nettoskatt²⁸. Nettoskatten är den del som ligger högst upp i respektive stapel. Det blir då ännu tydligare att ABC och AC-gruppen är de som utan de generella undantagen skulle ha högst skatteutgifter. På grund av att de omfattas av EU ETS är undantaget från koldioxidskatt mycket omfattande i dessa grupper. I ABC-gruppen syns också ett mycket stort elskatteundantag, som

²⁸ Begreppet nettoskatt används här utan att beakta att skatteutgifterna är avdragsgilla vid företagets inkomsttaxering.

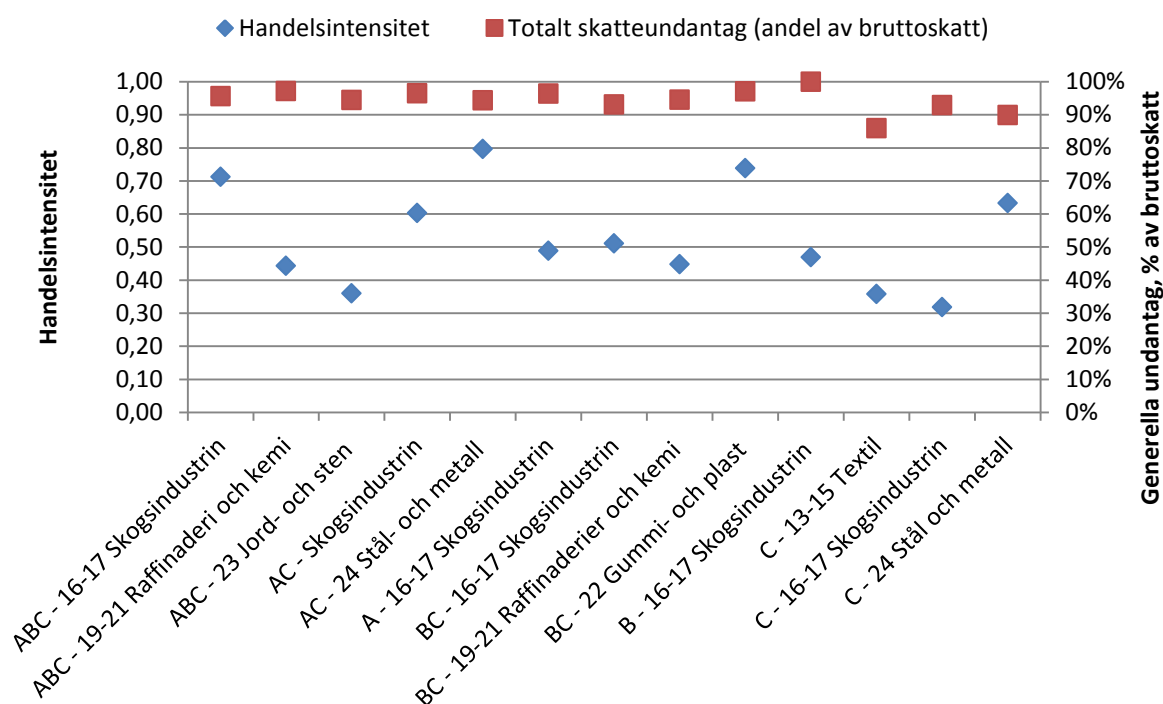
till en liten del beror på medverkan i PFE (se kapitel 4.11 om PFE). Även i grupperna utanför PFE är dock elskatteundantaget stort, eftersom det totala undantaget som här redovisas utgörs av skillnaden mellan den generella skattenivån och industrins skattenivå på 0,5 öre/kWh.



Figur 24 Fördelning mellan nettoskatt och de generella undantagen som andelar av en total beräknad bruttoskatt. Bruttoskatten på el har beräknats utifrån övriga sektors skattesats.

En alternativ figur kan illustrera hur fördelningen ser ut mellan nettoskatt och undantagen i de olika styrmedelsgrupperna. I den här figuren syns t.ex. att grupperna som omfattas av EU ETS har en skatteutgifter som uppgår till högst 5 % av den beräknade bruttoskatten utan undantag. Motsvarande för grupperna utanför EU ETS är drygt 10 %. Elskatten och koldioxidskatten utgör stora delar av totalen för företag inom EU ETS, medan företag utom EU ETS främst har undantag från elskatten. En anmärkningsvärd styrmedelsgrupp är AC, som har en betydligt större andel undantag från koldioxidskatten än från de andra skatterna. Orsaken är att denna styrmedelsgrupp har den största användningen av kol- och koks.

Motivet bakom undantag från energi- och koldioxidskatt för internationellt konkurrensutsatt, el- och energiintensiv industri kan vara att motverka risken att produktionen flyttar till andra länder eller konkurreras ut. Mot bakgrund av detta kan det vara av intresse att jämföra undantagens storlek med den genomsnittliga handelsintensiteten. En indikation på att syftet med undantagen uppfylls kan då tänkas vara att de största undantagen finns i de styrmedels- och branschkombinationer som har högst handelsintensitet. I detta avsnitt undersöks därför hur handelsintensiteten ser ut i relation till skatteutgifterna för de mycket elintensiva och några av de elintensiva styrmedels- och branschkombinationerna (över 400 MWh/miljon kronor förädlingsvärde).



Figur 25 Handelsintensiteten jämfört med de generella undantagens andel av en beräknad bruttoskatt, för de mest elintensiva styrmedels- och branschcombinationerna (> 400 MWh/miljon kronor förädlingsvärde). Bruttoskatten på el har beräknats utifrån övriga sektors skattesats.

Ett tydligt resultat av figuren är att det inte finns ett tydligt mönster. I en del styrmedels- och branschcombinationer är både handelsintensiteten och skatteundantagen höga, t.ex. för stål- och metallindustrin i AC-gruppen. I andra elintensiva branscher är handelsintensiteten relativt låg, samtidigt som de generella undantagen som andel av bruttoskatten är relativt hög.

Med utgångspunkt enbart för situationen under basåren 2011 och 2012 tyder alltså resultatet på att de generella undantagen från energi- och koldioxidskatterna inte specifikt träffar de elintensiva industrier som har högst handelsintensitet. Snarare verkar det som att alla elintensiva industrier i urvalet träffas i ungefär samma utsträckning oavsett handelsintensitet.

4.9 Vilka kostnader har den elintensiva industrin för EU ETS?

Inom systemet för handel med utsläppsrätter är det anläggning, inte företag, som är den relevanta nivån att analysera. Omkring hälften av de anläggningar som ingår i EU ETS tillhör företag som också är med i PFE och är undantagna från kvotplikt i elcertifikatsystemet (ABC-gruppen). Nästan lika stor andel (42 %) av anläggningarna tillhör AC-gruppen.

Skogsindustrin är den största branschen i EU ETS, med knappt 60 anläggningar som tillhör företag i massa- och pappersindustrin och omkring 20 anläggningar i

trävaruindustrin. Stål- och metallindustrin och jord- och stenindustrin har också drygt 20 anläggningar vardera i handelssystemet. Nära 80 % av anläggningarna i EU ETS i Sverige tillhör dock inte någon industribransch utan är el- och värmeproducenter (SNI 35).

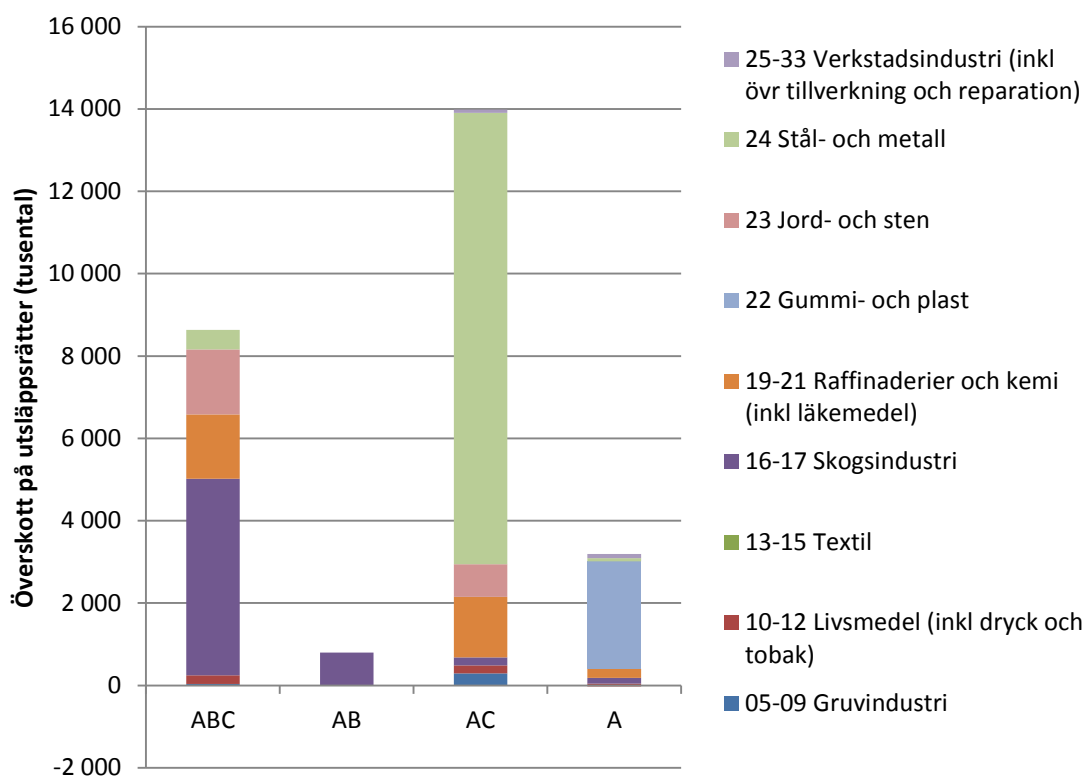
Företagen som omfattas av EU ETS står tillsammans för nära 68 % av tillverkningsindustrins elanvändning, i genomsnitt över åren 2011–2012. ABC-gruppen står ensam för omkring 50 %.

Handelsintensiteten är i genomsnitt högre i de styrmedelsgrupper som omfattas av EU ETS, mellan 0,65 och 0,79, än i grupperna utanför EU ETS där den är mellan 0,26 och 0,66 (se kapitel 4.6).

4.9.1 Direkta kostnader

Handelssystemets motsvarighet till undantag från skatt är fri tilldelning av utsläppsrätter. Tilldelningen är den centrala styrmedelsåtgärd som syftar till att skydda internationellt konkurrensansatta anläggningar inom EU ETS och därigenom motverka risken för koldioxidläckage.

Direkta utgifter för utsläppsrätter uppstår när anläggningar inom EU ETS inte har tillräckligt mycket fri tilldelning eller sparade utsläppsrätter för att täcka sina årliga utsläpp. En sådan situation brukar kallas för underskott och innebär att företagen måste införskaffa fler utsläppsrätter till rådande marknadspris. Den motsatta situationen kallas för överskott och innebär att företagens anläggningar har fler utsläppsrätter än vad som behövs för att motsvara utsläppen. I en sådan situation finns möjligheten att spara utsläppsrätterna till ett senare tillfälle eller att sälja dem till rådande marknadspris. I det följande avsnittet analyseras hur det totala överskottet har sett ut i branscher och styrmedelsgrupper under den senaste handelsperioden (2008–2012). Därefter har det årliga över- eller underskottet värderats till ett årsmedelpris för samma år, vilket är detsamma som att anta att företagen kontinuerligt säljer ett överskott när det uppstår. Så behöver självklart inte alltid vara fallet.



Figur 26 Aggregerat överskott på utsläppsrätter under handelsperioden 2008–2012, per styrmedelsgrupp och fördelat per bransch.

Under perioden 2008–2012 hade industrin inom EU ETS totalt sett överskott på utsläppsrätter relativt sina utsläpp. Det största överskottet uppstod hos den elintensiva stål- och metallindustrin i AC-gruppen (13 anläggningar). Även skogsindustrin i ABC-gruppen hade ett stort överskott. För flera av branscherna beror det ackumulerade överskottet på en kraftig ekonomisk nedgång med lägre produktion och därmed minskade utsläpp. De mycket elintensiva och elintensiva branscherna i ABC-gruppen; skogsindustrin, raffinaderier och kemi samt jord- och stenindustrin har i genomsnitt ett överskott.

Det faktiska utfallet kan dock skilja sig åt mellan anläggningar inom samma bransch.

Tabell 1 Över- och underskott av utsläppsrätter per aggregerad bransch under handelsperioden 2008–2012, samt värde beräknat med årsmedelpris för respektive år.

	2008		2009		2010		2011		2012		Totalt 2008-2012	
	Över/underskott (tusen ton)	Värde (tusen euro)	Över/underskott (tusen ton)	Värde (tusen euro)	Över/underskott (tusen ton)	Värde (tusen euro)	Över/underskott (tusen ton)	Värde (tusen euro)	Över/underskott (tusen ton)	Värde (tusen euro)	Över/underskott (tusen ton)	Värde (tusen euro)
05-09 Gruvindustri	19	432	281	3 754	-3	-46	2	23	36	266	335	4 429
10-12 Livsmedel (inkl dryck och tobak)	112	2 522	83	1 111	85	1 226	85	1 119	79	592	444	6 570
16-17 Skogsindustri	876	19 663	1 142	15 238	1 067	15 436	1 353	17 920	1 460	10 909	5 899	79 166
19-21 Raffinaderier och kemi (inkl läkemedel)	628	14 103	795	10 602	559	8 082	675	8 931	602	4 494	3 258	46 212
22 Gummi- och plast	2	37	1	13	0	0	0	0	0	0	3	50
23 Jord- och sten	260	5 845	679	9 059	532	7 696	450	5 961	409	3 057	2 331	31 616
24 Stål- och metall	1 131	25 379	3 889	51 873	1 665	24 097	1 884	24 941	2 953	22 062	11 522	148 352
25-33 Verkstadsindustri (inkl övr tillverkning och reparation)	70	1 579	12	162	-12	-170	49	646	57	422	176	2 640
TOTAL PER ÅR	3 100	69 560	6 882	91 811	3 892	56 322	4 497	59 541	5 596	41 802	23 968	319 035

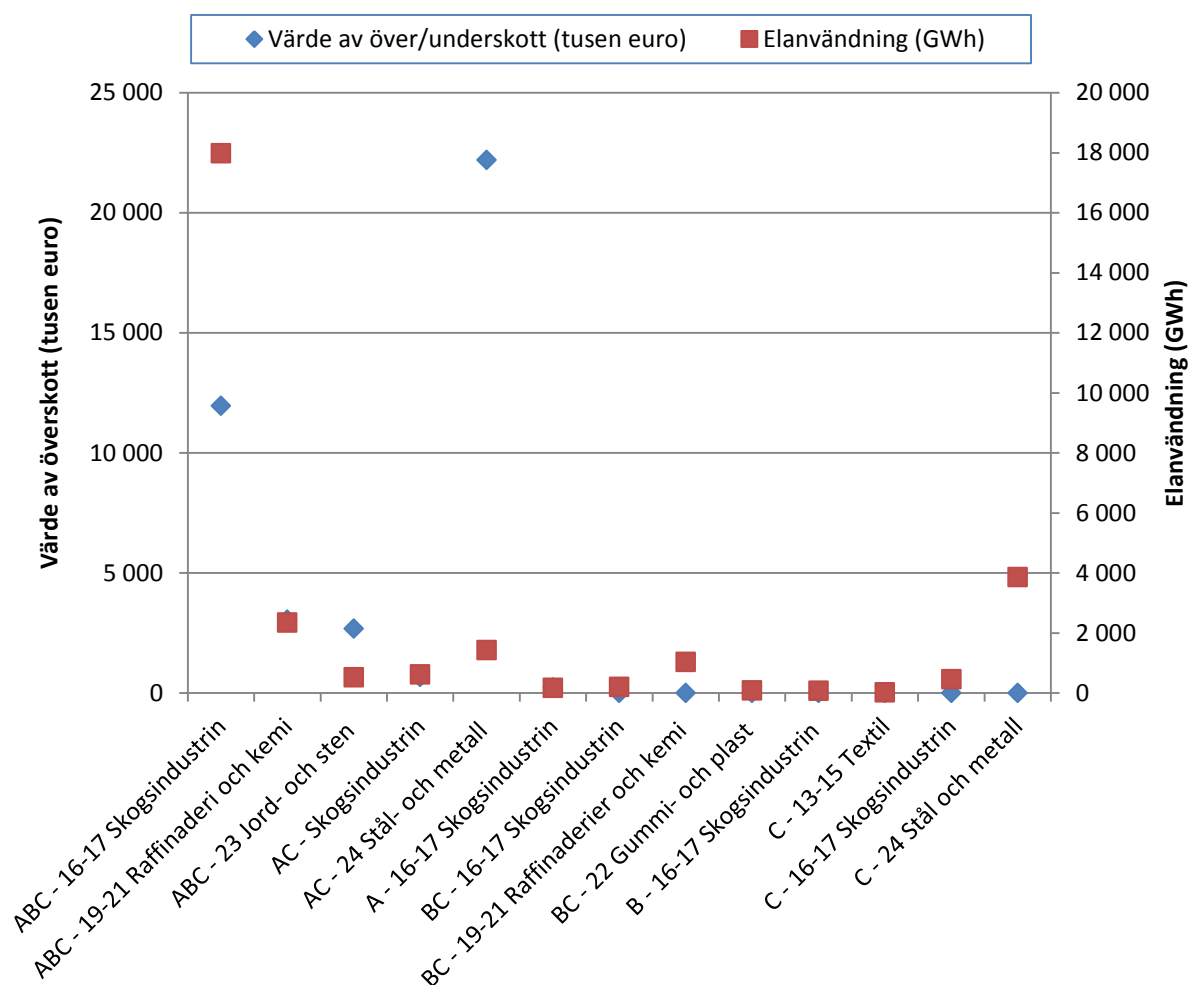
Tabellen visar att överskottet på utsläppsrätter var som störst under år 2009 när ekonomin stod på sin lägsta nivå. Utsläppsrättspriset sjunker när det uppstår ett ackumulerat överskott på marknaden. Överskottet för år 2008 är värderat till ett årsmedelpris på omkring 22 euro, medan årsmedelpriset som har använts för år 2009 uppgår till drygt 13 euro. De flesta branscher har haft ett överskott för alla år i perioden, men gruvindustrin och verkstadsindustrin hade små underskott år 2010. Dessa kunde dock täckas av tidigare års överskott.

4.9.2 Indirekta kostnader

Indirekta kostnader för utsläppsrätter uppstår när utsläppsrättspriset genom marginalprissättningen på elmarknaden bidrar till att höja elpriset. Till skillnad från de direkta kostnaderna, som bara berör anläggningar som omfattas av handelssystemet, berörs alla elkonsumenter av de indirekta kostnaderna. I handelsdirektivet finns möjligheter för medlemsstaterna att nationellt kompensera sin elintensiva industri för sådana indirekta kostnader. Sverige har inte beslutat om kompensation.

De indirekta kostnadernas storlek beror på en rad faktorer, bland annat utsläppsrättspriset och i vilken utsträckning utsläppsrättspriset överförs till elpriset. Den här utredningen gör ingen bedömning av nivån på de indirekta kostnaderna. För mer information om beräkning av indirekta kostnader hänvisas istället till rapporten ”Direkta och indirekta kostnader för utsläppsrätter vid olika prisnivåer” (Energimyndigheten, ER 2014:03).

Tilldelningen av utsläppsrätter ska inte i första hand betraktas som en kompensation för indirekta kostnader, men i verkligheten kan det vara så att ett uppkommet överskott i viss utsträckning kan dämpa effekterna av indirekta kostnader. I detta avsnitt undersöks därför hur överskottet ser ut i förhållande till elanvändningen för de mycket elintensiva och elintensiva i EU ETS-grupperna. För elintensiv industri i styrmedelsgrupperna utanför EU ETS redovisas bara elanvändningen.



Figur 27 Jämförelse mellan värdet av ackumulerat överskott på utsläppsrätter och elanvändningen (genomsnitt 2011-2012) för de mest elintensiva styrmedels- och branschkombinationerna (> 400 MWh/miljon kronor förädlingsvärde).

Några av styrmedels- och branschkombinationerna utmärker sig särskilt i figuren. Stål- och metallindustrin i styrmedelsgrupp AC har det största överskottet på utsläppsrätter. Skogsindustrin i ABC-gruppen har den största elanvändningen och dessutom det näst största överskottet bland alla de elintensiva. I vilken utsträckning värdet av överskottet kan täcka eventuella indirekta kostnader har dock inte beräknats i denna utredning.

Utanför EU ETS utmärker sig stål- och metallindustrin i C-gruppen, raffinaderier och kemi i BC-gruppen och Skogsindustrin i C-gruppen, som elintensiva industrier med en hög elanvändning. Företag och anläggningar som har hög elanvändning/är elintensiva men som inte omfattas av EU ETS, får som tidigare nämnt också högre kostnader om utsläppsrättspriset slår igenom på elpriset. De

har dock inte någon tilldelning av utsläppsrätter som (vid en överskottssituation) kan dämpa dessa kostnader²⁹.

4.10 Omfattningen av undantaget från kvotplikt i elcertifikatsystemet

Den el som används i tillverkningsprocessen inom elintensiv industri är undantagen från kvotplikt och betalar därmed inte för elcertifikat. Som elintensiv industri definieras enligt lag om elcertifikat de företag där elanvändningen är mer än 190 MWh per miljon förädlingsvärde. Definitionen omfattar även de företag som har rätt till avdrag från elskatt enligt lag om skatt på energi³⁰, vid elanvändning i kemisk reduktion, elektrolytiska processer, tillverkning av energiprodukter, samt metallurgiska eller mineralogiska processer. Den el som elintensiva företag inte använder i sin tillverkningsprocess (t.ex. för uppvärmning och belysning i kontorslokaler) är dock kvotpliktig. Det innebär att även elintensiva företag måste deklarerar sin energianvändning, både kvotpliktig och undantagen från kvotplikt. Analysen av undantaget från kvotplikt utgår från deklARATIONERNA.

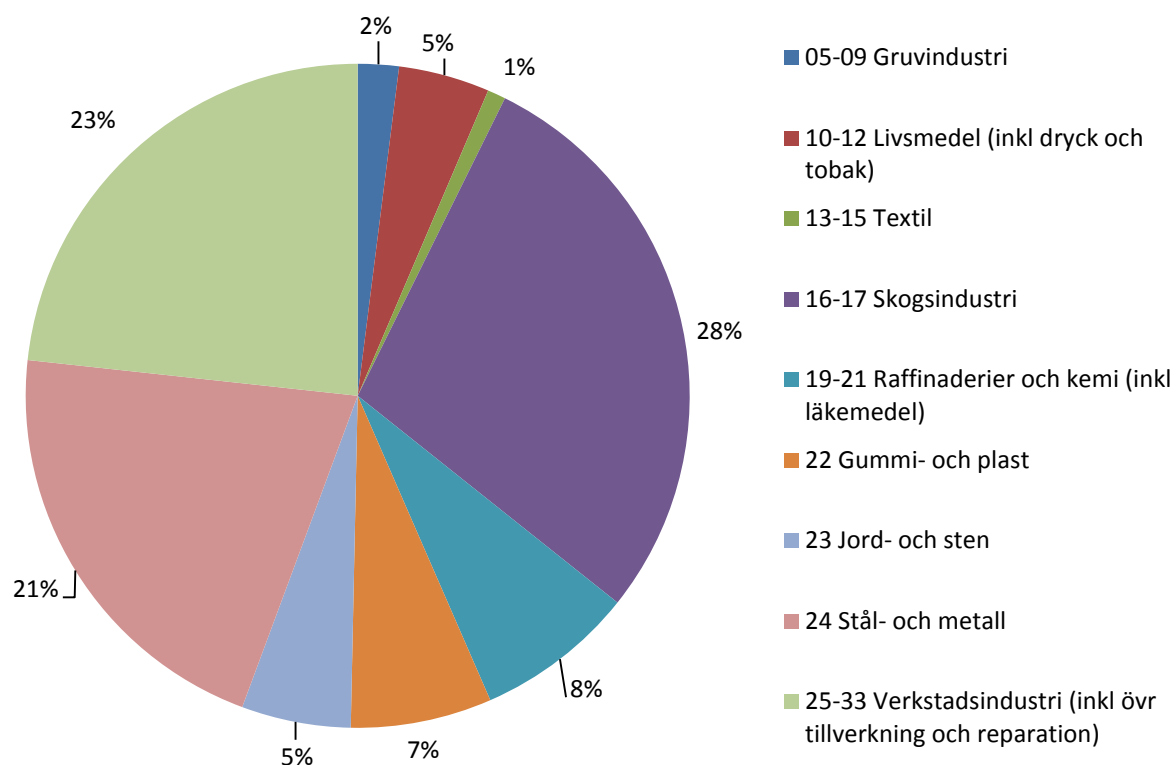
Om ett företag i samband med att det registrerar sig som elintensivt, kan visa att den övriga elanvändningen uppgår till mindre än 60 MWh per år, blir elanvändningen i sin helhet undantagen från kvotplikt³¹.

De flesta av de företag som är undantagna från kvotplikt är sådana som inte omfattas av EU ETS eller har medverkat i PFE. Som en jämförelse finns det enligt statistiken 255 företag i styrmedelsgrupp C, medan det finns 50 företag i grupp ABC och ännu färre i grupperna AC och BC.

²⁹ För fler beräkningar av direkta och indirekta kostnader, se rapporten ”Direkta och indirekta kostnader för utsläppsrätter vid olika prisnivåer”, Energimyndigheten, ER2014:03

³⁰ Se kap 3.3 för en mer detaljerad beskrivning av undantaget från kvotplikt, och kap 3.1 för en beskrivning av avdrag från skatt på el enligt 11 kap 9 § Lag om skatt på energi.

³¹ 4 kap 5 §, Lag (2011:1200) om elcertifikat



Figur 28 Branschfördelning av de företag som är undantagna från kvotplikt i elcertifikatsystemet

Källa: Energimyndigheten, statistik över elcertifikatsystemet.

Skogsindustrin, verkstadsindustrin och stål- och metallindustrin utgör de tre största branschgrupperingarna sett till hur många företag som är undantagna från kvotplikt.

Företagen som omfattas av undantag från kvotplikt (ABC, AC, BC och C) står tillsammans för omkring 72 % av tillverkningsindustrins elanvändning, i genomsnitt över åren 2011–2012. Det är dock viktigt att notera att inte hela elanvändningen är undantagen från kvotplikten, utan endast den el som används i tillverkningsprocessen.

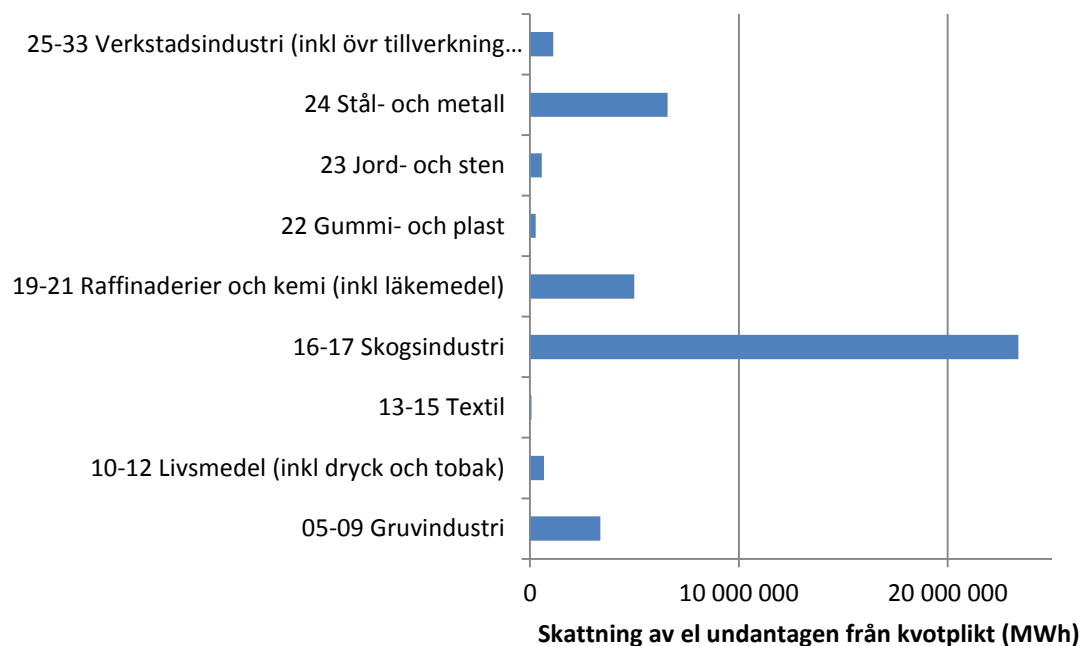
Handelsintensiteten ligger mellan i genomsnitt 0,54 (i grupp C) och 0,69 (i grupp ABC).

4.10.1 Skattning av storleken på undantaget från kvotplikt

I detta avsnitt har en analys gjorts baserat på denna statistik från elcertifikatsystemet, för att skatta hur stor mängd el undantagen från kvotplikt som finns per bransch. När företag ansöker om att bli registrerade som elintensiv industri med undantag från kvotplikt, måste de uppge sin elanvändning för tre år tillbaka. De som blir deklARATIONSSKYLDIGA måste dessutom årligen redovisa sin

elanvändning. För de som inte är deklarationsskyldiga används istället uppgifterna från ansökan. Den uppdateras därefter vart tredje år.

Siffrorna blir endast en skattning eftersom rapporteringsåren inte är samma för alla företag som omfattas. Ett genomsnitt över respektive företags tre rapporteringsår har använts för att skapa en branschtotals. Någon fördelning av statistiken per styrmedelsgrupp har inte kunnat göras.



Figur 29 Skattad mängd el som är undantagen från kvotplikt, per bransch.

Källa: Energimyndigheten

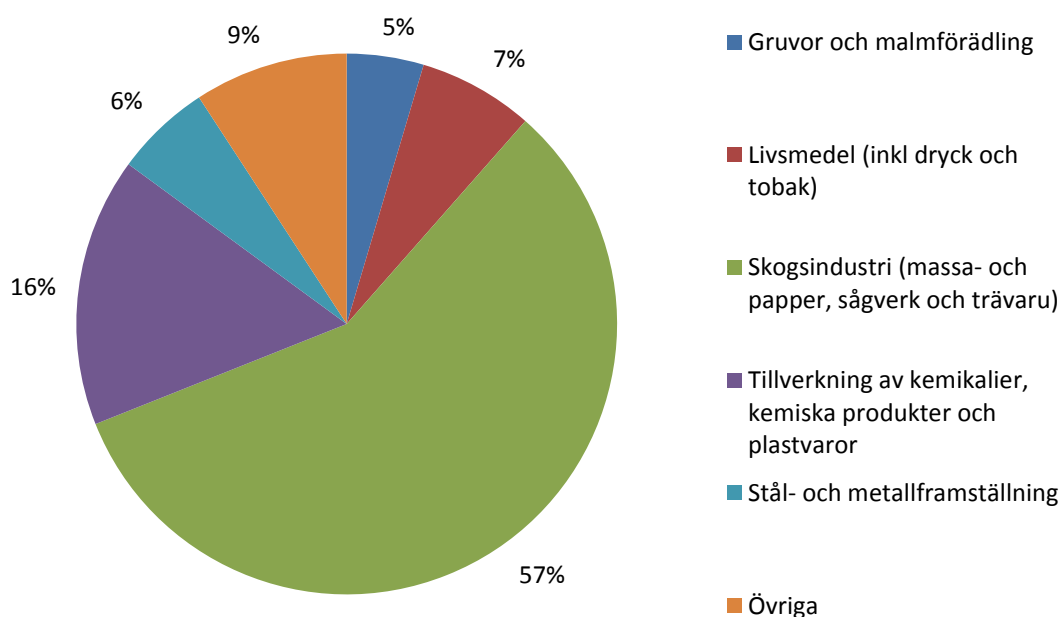
Skattningen visar att skogsindustrin, som var knappt 30 % av företagen, har den allra största mängden el som är undantagen från kvotplikt. Stål- och metallindustrin samt raffinaderier- och kemiindustrin kommer på andra och tredje plats. Som tidigare nämnt i denna utredning är dessa tre exempel på branscher som tenderar att vara elintensiva, oberoende av vilken styrmedelsgrupp de befinner sig i.

Under år 2013 var årsmedelpriset på elcertifikat 197 kronor/MWh. Det innebär att kostnaden för inköp av elcertifikat årligen skulle ha kunnat uppgå till omkring 4,6 miljarder för skogsindustrin, omkring 1,3 miljarder för stål- och metallindustrin och till nära en miljard för kemiindustrin, om undantaget från kvotplikt inte fanns. För att läsa mer om undantaget från kvotplikt och hur det har analyserats, se kapitel 3.3.

4.11 Analys av avgränsningar i PFE och av elskatteundantagets storlek

(För att läsa om kraven för medverkan i PFE och om definitionen av energiintensitet inom programmet, se kapitel 3.4.)

Nästan hundra företag deltog i programmet för Energieffektivisering i industrin (PFE) under de år som statistiken gäller (2011–2012). De flesta av dem finns i ABC-gruppen, som omfattar totalt 50 företag. Hur spridningen ser ut för resterande företag går inte att röja p.g.a. statistiksekretess.



Figur 30 Fördelning av företagen per bransch inom programmet för energieffektivisering

Källa: Energimyndigheten, Utvärdering av period 1 – baserat på 87 godkända företag³²

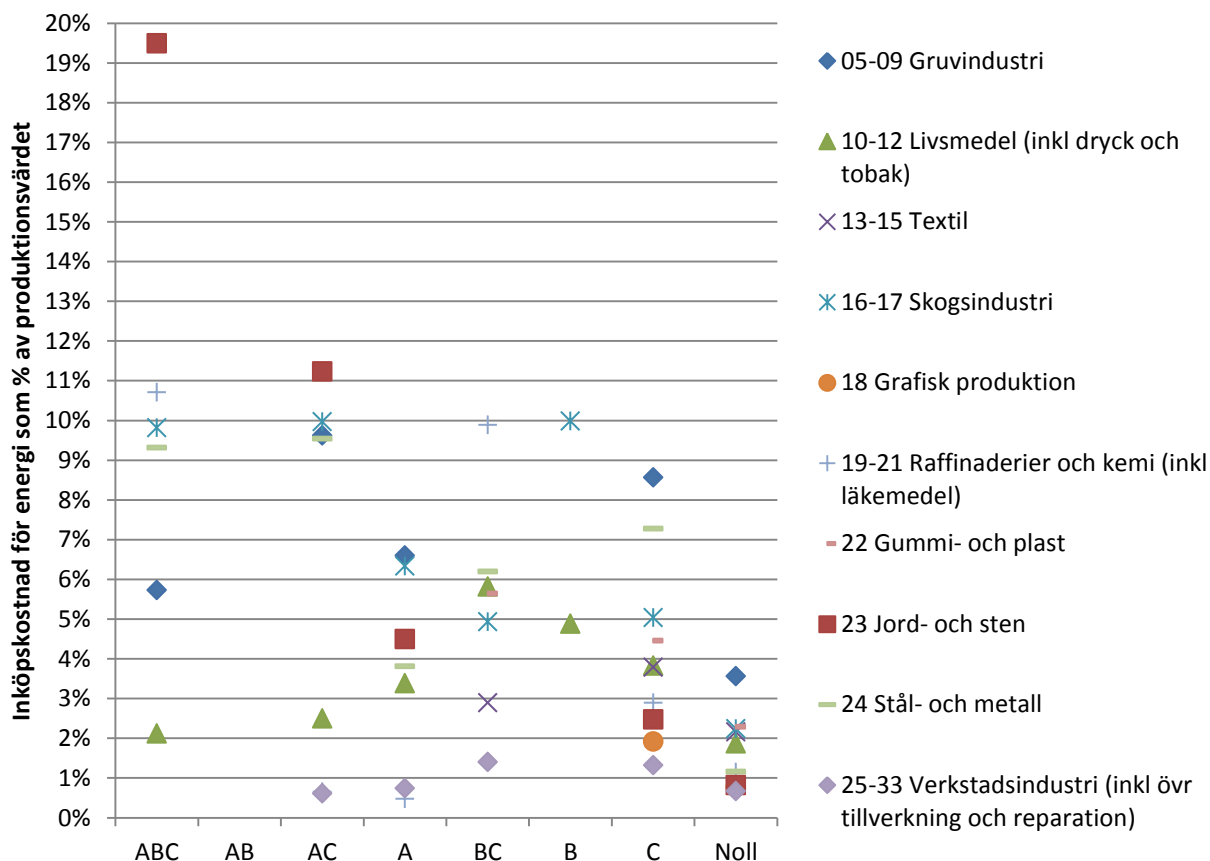
Statistik från PFE:s första programperiod (2004–2009) visar att skogsindustrin står för drygt hälften av deltagande företag. Näst flest deltagare kommer från kemiindustrin (inkl. gummi- och plastindustrin). De knappt hundra PFE-företagen representerar 61 % av elanvändningen (genomsnitt 2011–2012) för hela utvinnings- och tillverkningsindustrin (SNI 05–33).

4.11.1 Omfattningen av PFE – en analys utifrån första definitionen i lag om PFE

Enligt den första definitionen i lagen om PFE ska inköpskostnaderna för energi uppgå till minst 3 % av produktionsvärdet för att ett företag ska räknas som energiintensivt. I Figur 31 har ett genomsnitt beräknats per styrmedels- och

³² <http://www.energimyndigheten.se/Foretag/Energieffektivisering-i-foretag/PFE/Resultat-och-utvardering/Resultat-fran-programmet/Effektivisering-per-bransch/>

branschkombination för att ta reda på om endast de medverkande i PFE uppfyller villkoret. Det är framför allt intressant att få en grov uppskattning av om det finns elintensiv industri som i genomsnitt uppfyller kriterierna för medverkan men som av något skäl ändå inte är med.



Figur 31 Inköpskostnaden för energi som andel av produktionsvärdet, i genomsnitt per styrmedels- och branschkombination.

Det är värt att notera att det även i styrmedelsgrupper som inte innehåller PFE-företag, finns branscher som i genomsnitt uppfyller definitionerna för att omfattas av PFE. Det gäller t.ex. för AC-gruppen, där endast livsmedelsindustrin och verkstadsindustrin hamnar nedanför tröskelvärdet. Även i grupperna A och C, som inte heller omfattas av PFE, finns branscher som i genomsnitt placerar sig högt.

I ABC-gruppen är det enligt denna definition bara livsmedelsindustrin som inte är energiintensiv. Raffinaderier och kemi samt skogsindustrin som är de mycket elintensiva i denna grupp har också relativt höga inköpskostnader per produktionsvärde. Ett extremvärde har jord- och stenindustrin i ABC-gruppen, som både är elintensiv och har mycket höga inköpskostnader per produktionsvärde.

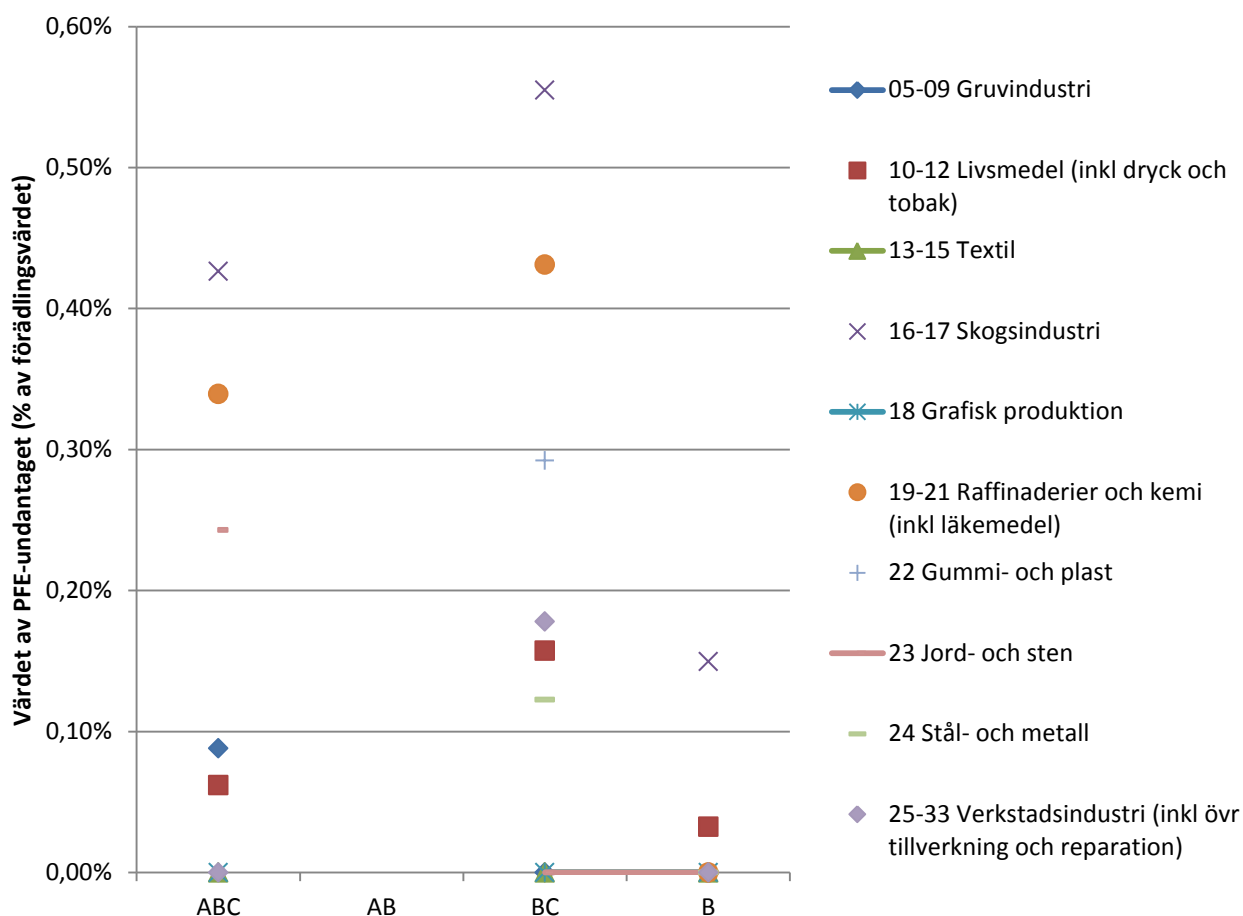
Textil i BC-gruppen och raffinaderier- och kemi i C-gruppen är exempel på styrmedels- och branschkombinationer som i denna analys inte uppfyller kraven för medverkan i PFE trots att de är elintensiva (se kapitel 4.3).

Verkstadsindustrin och styrgrupp Noll är de grupper som i störst utsträckning faller under tröskelvärde. I styrgrupp Noll är det bara gruvindustrin som hamnar ovanför tröskeln.

Det är också ett intressant resultat att vissa styrmedels- och branschkombinationer uppfyller definitionen för medverkan i PFE utan att uppfylla (den här utredningens) definition på elintensitet. Som exempel kan nämnas jord- och stenindustrin (utom i ABC-gruppen) och gruvindustrin i Noll-gruppen. En förklaring är att kriterierna för att medverka i PFE inte kopplar till elanvändning eller till elintensitet utan till energianvändning, energiintensitet och energikostnader.

4.11.2 PFE-undantagets storlek som andel av förädlingsvärde

I rent skattemässiga termer innebär medverkan i PFE att företagen får undantag från att betala minimiskatten på el, som är 0,5 öre/kWh. I detta avsnitt har därför beräknats hur stora skatteutgifter är som de analyserade styrmedels- och branschkombinationerna blir befriade från. För att kunna relatera utgifterna till företagens ekonomi har undantagets rent skattemässiga värde uttryckts som andel av förädlingsvärdet. I AB-gruppen finns ingen statistik över förädlingsvärde, därför utgår denna grupp ur analysen.



Figur 32 PFE-undantagets värde uttryckt som skatteundantagets andel av förädlingsvärde, för de styrmedels- och branschkombinationer som har medverkat i PFE. AB-gruppen har utgått p.g.a. saknat förädlingsvärde.

Högst skattemässigt värde av undantaget har skogsindustrin samt raffinaderier och kemi, i både ABC-gruppen och BC-gruppen. Alla dessa fyra styrmedels- och branschkombinationer tillhör den mycket elintensiva industrin. Jord- och stenindustrin i ABC-gruppen och gummi- och plastindustrin i BC-gruppen är två andra exempel på elintensiv industri (över 400 MWh/miljon kronor förädlingsvärde) som har ett stort värde av PFE-undantaget relativt andra styrmedels- och branschkombinationer.

Den högsta andelen av förädlingsvärdet uppgår till 0,55 %. Inom ramen för den här utredningen analyseras inte huruvida ett sådant värde är att betrakta som högt eller lågt.

4.12 Sammanfattande slutsatser och diskussion

För att kunna analysera effekter av energi- och klimatpolitiska styrmedel för elintensiv industri, behöver man först ta reda på vilka styrmedel industrin berörs av. Därför har den här utredningen använt en uppdelning av utvinnings- och

tillverkningsindustrin som både tar hänsyn till bransch- och styrmedelstillhörighet för företagen.

Analysen visar på bredden i tillverkningsindustrin

Den s.k. ABC-gruppen omfattas av EU ETS, medverkar i PFE och har undantag från kvotplikt i elcertifikatsystemet. Gruppen är speciell genom att den endast består av 50 företag men har överlägset störst energianvändning, särskilt av biobränsle och el. Den står för 25 % av industrins (SNI 05–33) nettoexport och 12 % av dess totala förädlingsvärde. Särskilt stor nettoexportör i gruppen är skogsindustrin, som står för 16 % av industrins totala export.

Drygt 5200 företag omfattas inte alls av de generella styrmedelsundantagen i den här utredningen. Den stora majoriteten i denna s.k. Noll-grupp utgörs av verkstadsindustri. Denna grupp har också högst förädlingsvärde, 50 % av industrins totala. Det finns dock ingen bransch i Noll-gruppen som är elintensiv enligt denna utrednings definition.

Elintensitet

Det finns många styrmedels- och branschkombinationer som har en elintensitet över 190 MWh/miljon kronor förädlingsvärde och därmed är elintensiva enligt definitionerna i denna rapport. En handfull av dessa är mycket elintensiva, med en elintensitet på över 600 MWh/miljon kronor förädlingsvärde.

Elintensiteten hör snarare samman med bransch än med styrmedelsgrupp. Skogsindustrin, stål- och metallindustrin och raffinaderier och kemiindustrin återkommer som elintensiva oberoende av styrmedelsgrupp. Det betyder att elintensiva företag som tillhör samma aggregerade bransch inte omfattas av samma styrmedel. Det finns också styrmedels- och branschkombinationer som sällan eller aldrig nämns som elintensiva men som enligt denna utrednings definition på elintensitet borde ingå vid analys av elintensiv industri. Det är samtidigt värt att nämna att elintensiteten kan variera över tid och att denna utredning endast har använt data från 2011 och 2012.

Det finns inget tydligt samband mellan elintensitet och handelsintensitet i det undersökta materialet. Elintensiva styrmedels- och branschkombinationer kan ha både över och under genomsnittlig handelsintensitet.

Skatteutgifter och skatteundantag

Trots generella avdrag från energi- och koldioxidskatt är ABC-gruppens skatteutgifter högst. Skogsindustrin i ABC-gruppen och stål- och metallindustrin i AC-gruppen utmärker sig med högst utgifter för energiskatten, p.g.a. deras höga energianvändning. Stål- och metallindustri utanför EU ETS har högst totala utgifter för koldioxidskatt, efter generella undantag. Stål- och metallindustrin i C-gruppen har högst totala utgifter för elskatt.

De flesta styrmedels- och branschkombinationer har skatteutgifter på högst 2 % av förädlingsvärdet, men vissa sticker ut. Delvis beror detta på relativt låga

förädlingsvärden i en del branscher under 2011–2012. Bland de elintensiva är det textilindustrin i C-gruppen som har högst skatteutgifter per förädlingsvärde.

Tittar man istället på skatteutgifter per energianvändning (MWh) är mönstret tydligt: utgifterna är högre i styrmedelsgrupperna utanför EU ETS och PFE. Det är enkelt uttryckt så att undantagen skapar en rabatt på energianvändning för företagen inom EU ETS och PFE. För EU ETS + PFE-grupper uppgår skatteutgifterna till 5 % av en beräknad bruttoskatt utan generella undantag i, medan grupperna utanför EU ETS och PFE betalar omkring 10 % av vad de skulle ha behövt betala utan generella undantag.

Det finns inget samband mellan skatteundantag och handelsintensitet bland de mest elintensiva styrmedels- och branschcombinationerna. Snarare tyder analysen på att elintensiv industri träffas av undantagen i ungefär samma utsträckning oberoende av handelsintensiteten.

Utgifter och undantag från styrmedel skulle indirekt kunna ge effekter i andra grupper än de som direkt omfattas av dem. Komplexa samband mellan branscher och styrmedelsgrupper har på grund av tids- och utrymmesskäl inte kunnat undersökas i den här utredningen.

EU ETS, elcertifikat och PFE

De som hade störst överskott på utsläppsrätter under 2008–2012 motsvaras i princip av de som har störst energianvändning. Stål- och metallindustrin i AC-gruppen hade störst överskott. Skogsindustrin i ABC-gruppen har näst högst överskott, men dessutom högst elanvändning. Intäkter från försäljning av uppkommet överskott skulle kunna användas för att dämpa de indirekta kostnaderna för utsläppsrätter.

Skogsindustrin (inte fördelad per styrmedelsgrupp) har störst undantag från kvotplikt i elcertifikatsystemet. Om undantaget inte fanns skulle kostnaderna för kvotplikt kunna uppgå till omkring 4,6 miljarder kronor/år för skogsindustrin totalt.

Även i styrmedelsgrupper utanför PFE finns det styrmedels- och branschcombinationer som i genomsnitt uppfyller kriterierna för att medverka i PFE. Att uppfylla kriterierna för medverkan i PFE behöver dock inte innebära att vara elintensiv enligt definitionen i denna utredning. Detta beror på att PFE-kriterierna utgår från energiintensitet snarare än elintensitet. En analys av PFE-undantaget som andel av förädlingsvärdet indikerar dock att det är den mycket elintensiva och elintensiva industrin som haft mest att tjäna på sin medverkan i PFE, sett enbart till värdet av skattelättnaden.

Analysens begränsningar

Den här utredningen är inte en slutgiltig bedömning av respektive branschs utsatthet för internationell konkurrens eller risk för koldioxidläckage. Jämförande studier med motsvarande bransch i konkurrentländer behöver göras. Studien drar därför inga slutsatser om huruvida styrmedelstrycket skulle behöva förändras.

Beräkningarna av kostnader är statiska medan industrins reaktion på styrmedel kan antas vara dynamisk – ökade kostnader förmodas leda till åtgärder. Industrins priselasticitet eller åtgärds-kostnader har inte undersökts här. Inte heller industrins investeringar i forskning och utveckling.

För den elintensiva industrin är sambanden mellan styrmedel och effekter komplexa eftersom de i flera fall hör ihop med elmarknaden. Elcertifikatsystemet påverkar till exempel utbyggnaden av förnybar elproduktion, vilket kan få till följd att elpriserna pressas ner. Den elintensiva industrin skulle i så fall bli vinnare på två sätt, dels genom lägre elpris, dels genom att inte behöva betala kvotplikt. För handelssystemet gäller ett annat förhållande; då priset på utsläppsrätter pressar upp elpriset när fossil kraftproduktion ligger på marginalen i systemet. Höjda elpriser på grund av EU ETS drabbar elintensiv industri både inom och utom handelssystemet. Medan industrin inom EU ETS ofta har en viss grad av fri tilldelning som delvis kan täcka högre kostnader, finns idag ingen motsvarande kompensation för industri som inte omfattas av handelssystemet. Dessutom är beräkningar av de indirekta kostnaderna för utsläppsrätter osäkra, då de bygger på en rad antaganden. Ett är till exempel vilket elpris som ska vara utgångspunkt för beräkningen, när det i verkligheten är så att industrin ofta tecknar långa elavtal. I den här utredningen har valet gjorts att inte bedöma storleken på de indirekta kostnaderna.

5 Referenser

Energimyndigheten (2010). Åtgärder för att skydda elkunden mot höga elcertifikatpriser. ER 2010:27.

Energimyndigheten (2014). Direkta och indirekta kostnader för utsläppsrätter vid olika prisnivåer. ER 2014:03.

Energimyndighetens statistik över elcertifikatsystemet.

energimyndigheten.se/Foretag/Energieffektivisering-i-foretag/PFE/Resultat-och-utvardering/Resultat-fran-programmet/Eleffektivisering-per-bransch/

Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen och om ändring av rådets direktiv 96/61/EG – ”Handelsdirektivet”

Konjunkturinstitutet (2012). Samhällsekonomiska effekter av energi- och koldioxidskatteförändringar som beslutades av Riksdagen 2009, Fördjupnings-PM 10.

Konjunkturinstitutet (2013). Vem ska betala för den förnybara elkraften? – Analys av kvotplikten inom elcertifikatsystemet. Specialstudie nr 35.

Lag (1994:1776) om skatt på energi.

Lag (2004:1196) om program för energieffektivisering.

Lag (2011:1200) om elcertifikat.

Mansikkasalo, Michanek och Söderholm (2011). Industrins energieffektivisering - styrmedlens effekter och interaktion. Naturvårdsverket, rapport 6460.

Naturvårdsverket (2012). Underlag till en färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp 2050 - bilagor till rapport 6537.

naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Utslappshandel---vagledningar/Utslappsratter-for-anlaggningar/

Skatteverket (2013). Skattebefriad förbrukare – bränsle.

Skatteverket (2014). Handledning för punktskatter på energi.

Statens offentliga utredningar (SOU 2001:77) – Handel med elcertifikat, ett nytt sätt att främja el från förnybara energikällor.

Statistiska Centralbyrån (SCB). Nationalräkenskaper kvartals- och årsberäkningar, statistikdatabasen 2014-09-19.

Statistiska Centralbyrån (SCB). Utdrag från Företags- och individdatabasen FRIDA avseende energistatistik och ekonomisk statistik för åren 2011-2012 och utsläpp samt tilldelning inom EU ETS för åren 2008-2012.

Statistiska Centralbyrån (SCB). Utrikeshandel med varor, statistikdatabasen 2014-09-19.

Tillväxtanalys (2014). Styrmedlens betydelse för en grön omställning av näringslivet - En fallstudie om den svenska skogsindustrin. Rapport 2014:02.

Bilaga: Konsekvensanalyser utanför uppdragets avgränsningar

I denna bilaga redovisas de utredningar som fanns med i en tidig sammanställning över konsekvensanalyser, men som sedan sorterades bort på grund av att de inte uppfyller de villkor som beskrivs i kapitel 2.2.

Utförare, år	Titel	Beskrivning	Orsak till att rapporten inte omfattas i syntesen
Energimyndigheten, 2012	Konsekvenser av att EU skärper sitt utsläppsmål till 30 % till 2020	Analys av konsekvenser för delar av svensk industri om EU:s klimatmål gick från 20 % till 30 % år 2020	Analyserar bara en förändring, inte den förda politiken. Referensfallets påverkan på industrin redovisas inte (efterfrågades inte).
Energimyndigheten, 2012	Effekter av ett skärpt utsläppsmål	Fortsättning på analysen av konsekvenser för svensk industri vid en höjd ambitionsnivå för EU:s klimatmål.	Analyserar bara en förändring, inte den förda politiken. Referensfallets påverkan på industrin redovisas inte (efterfrågades inte).
Konjunkturinstitutet, 2011	PM nr 8.2011 Hur påverkas svensk ekonomi av ett väsentligt högre elpris?	Analys av vad som händer med elpriset vid olika alternativa utvecklingar av kärnkraften.	Analyserar effekter av en föreslagen förändring, inte effekter av den förda politiken. Kan dock ge ett underlag för analyser av styrmedel som påverkar elpriset.
Konjunkturinstitutet, 2012	Miljö, ekonomi och politik 2012 – avsnitt 4.4. Rekyleffekten för olika branscher	Analys och diskussion kring avgörande faktorer för rekyleffekten av energieffektivisering i Sverige och vissa branscher.	Kopplar inte till energi- eller klimatpolitiken. Diskuterar rekyleffekt av generell energieffektivisering, ingen koppling görs till något styrmedel och ingen diskussion kring hur detta påverkar

			industrins konkurrenskraft.
Konjunkturinstitutet, 2013	Miljö, ekonomi och politik 2013 – avsnitt 1.2. Program för energieffektivisering	Analys av PFE:s kostnadseffektivitet.	Styrmedelsanalys, inte analys av ekonomiska effekter för företagen.
Konjunkturinstitutet, 2013	Miljö, ekonomi och politik 2013 – avsnitt 3.3. Hur sysselsättningen och förädlingsvärdet påverkas i olika branscher av en ambitiös klimatpolitik (sidorna 110-122)	Analys av hur skärpta klimatmål påverkar sysselsättningen i näringslivet. Framåtblickande analys gjord med hjälp av modellverktyget EMEC.	Analyserar effekter av en föreslagen förändring, inte effekter av den förda politiken
Konjunkturinstitutet, 2014	Konsekvenser för Sverige av Kommissionens förslag på klimat- och energipolitiskt ramverk	EMEC-modellering av 45 % utsläppsminskning till 2030.	Analyserar effekter av en föreslagen förändring, inte effekter av den förda politiken.
Naturvårdsverket, 2010	Konsekvenser av att EU skärper sitt klimatmål - från -20 till -30 procent	Analys av EU-kommissionens konsekvensanalys av en skärpning av EU:s klimatmål och av de konsekvenser som kan uppstå för Sverige, inklusive effekter på svenska branscher av en taksänkning inom handelssystemet.	Analyserar effekter av en föreslagen förändring, inte effekter av den förda politiken.
Naturvårdsverket/Söderholm, 2012	Miljöpolitiska styrmedel och industrins konkurrenskraft	En teoretisk genomgång av hur man kan undersöka frågor som rör industrins konkurrenskraft och hur den påverkas av styrmedel	Ingen faktisk analys av effekter. Kan dock vara till användning som metodunderlag vid fortsatt analys.
Tillväxtanalys, 2012	Privat riskkapital och Cleantech - förutsättningar och hinder utifrån investerarnas perspektiv		
Tillväxtanalys, 2013	Miljöpolitiska styrmedel och företagens konkurrenskraft – återbesök hos		

	Porterhypotesen		
Tillväxtanalys, 2013	En utvärdering av regeringens miljöteknikstrategi. Resultatuppföljning och konkurrenskraftsanalys		
Åhman et al, Lunds universitet, 2012 – på uppdrag av Naturvårdsverket	Decarbonising industry in Sweden – an assessment of possibilities and policy needs	Syftet med rapporten är att beskriva de tekniska system som behövs för att nå nollutsläpp inom industrisektorer som producerar stål, cement, vissa kemikalier, aluminium och pappersmassa.	Fokus på tekniska möjligheter, inte på företagens kostnader för styrmedel.
Åhman et al, Lunds Universitet, 2013 – på uppdrag av Miljödepartementet	Industrins utveckling mot netto-nollutsläpp 2050	I rapporten analyseras hur svensk klimatpolitik för industrin bör utvecklas till 2050 för att både nå nollutsläpp och samtidigt möjliggöra fortsatt industriell utveckling i Sverige.	Analyserar effekter av en föreslagen förändring, inte effekter av den förda politiken. Fokus på tekniska möjligheter, inte på företagens kostnader för styrmedel.

Det finns även ett antal rapporter som är äldre än från år 2009, bl.a. analyser som gjordes i samband med Kontrollstation 2008:

- Ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken (Energimyndigheten, 2006)
- Styrmedlens interaktion - en analys av hur sex ekonomiska styrmedel bidrar till klimatmålet och till försörjningstrygghet (Energimyndigheten, 2006)
- Europeiska utsläppshandelssystemets påverkan på industrin - en underlagsrapport (Energimyndigheten, 2007)
- Scenarier inför Kontrollstation 2008. Utsläppsrätter och tillverkningsindustrin (ITPS, 2007)
- Styrmedel i klimatpolitiken, Delrapport 2 i Energimyndighetens och Naturvårdsverkets underlag till Kontrollstation 2008 (Naturvårdsverket, 2008)

Hur relevanta dessa analyser är i övrigt har inte granskats närmare, då de faller utanför tidsramen för när analyserna ska ha genomförts.