

Tillväxtpolitisk utblick

| Aktuellt om tillväxtpolitik | Nummer 7 | Oktober 2006 |

Miljöregleringars effekter på industrins konkurrenskraft – Finns det en Portereffekt?

Eva Alfredsson, ITPS

De politiska målsättningarna inkluderar både ökad konkurrenskraft i näringslivet och högt ställda miljö- och klimatmål i samhället som helhet. Frågan är om målsättningarna går att kombinera eller om det finns en målkonflikt. I början av 1990-talet introducerades den så kallade Porterhypotesen som gör gällande att miljökrav leder producenterna till effektivise-

ringar som stärker företagens konkurrenskraft. Miljöregleringar kan därför ge upphov till en så kallad vinn-vinn-situation. Hypotesen har fått stort genomslag i den politiska debatten. I detta nummer av Tillväxtpolitisk utblick granskar vi hypotesen och dess implikationer på svensk politik och produktivitet.

Porterhypotesen gör gällande att miljökrav leder producenterna till effektiviseringar som stärker företagets konkurrenskraft.

Enligt det traditionella synsättet innebär miljöregleringar ökade kostnader som i sin tur resulterar i att företagets konkurrenskraft minskar.

Inledning

Porterhypotesen introducerades i början av 1990-talet och rönt omedelbart stor uppmärksamhet. Den gör gällande att miljökrav leder producenterna till effektiviseringar som även medför att de stärker sin konkurrenskraft. Miljöregleringar kan därför ge upphov till en så kallad vinn-vinn-situation, där regleringar både leder till att miljön förbättras och till att producenterna ökar sin produktivitet i sådan grad att det överväger de kostnader de haft för att anpassa sig till regleringarna. Om hypotesen gäller, innebär det att en tuff miljöpolitik i princip inte kostar något utan i stället genererar intäkter. Det blir då en självklarhet att argumentera för att ”gå före” i klimatarbetet. Porterhypotesen står dock inte oemotsagd. Många studier pekar på att industrins konkurrenskraft påverkas negativt och att Sveriges offensiva klimatmål, i form av åtaganden utöver Kyotoprotokollet och EU:s bördefördelning, kan kosta Sveriges skattebetalare 20–35 miljarder mellan åren 2007 och 2012 (A2004:003, A2004:008).

Artikeln baseras på en litteraturöversikt sammanställd av Per-Olof Marklund, Umeå Universitet och Mattias Ankarhem, ITPS.

Porterhypotesen påverkar politiken

Huruvida Porterhypotesen stämmer eller inte har stor betydelse för politikens utformning och dess effekter på miljö och konkurrenskraft. I detta nummer av Tillväxtpolitisk utblick granskar och analyserar vi argumenten samt reder ut vilket vetenskapligt stöd hypotesen har.

Frågan är aktuell mot bakgrund av den proposition som den förra socialdemokratiska regeringen och vänsterpartiet enats om, ”Nationell klimatpolitik i global samverkan” (prop. 2005/06:172, bet. 2005/06:MJU14, rskr. 2005/06:389). Där fastställer riksdagen att Sverige ska behålla sin ledande roll i klimatarbetet. Förslagen

i propositionen bygger i hög grad på ekonomiska argument som sammanfaller med Porterhypotesen. Argumenten används för att motivera varför Sverige ska ”gå före” i klimatpolitiken. Även alliansens politik använder argument som ligger i linje med Porterhypotesen. I regeringsförklaringen den 6 oktober 2006 säger Reinfeldt att ”Miljöutmaningarna skall nyttjas som en ekonomisk hävstång”

Porterhypotesen

Ur ett producentperspektiv resulterar miljöregleringar i kostnader för investeringar i mer miljöanpassade tillverkningsprocesser. Ökade kostnader innebär i sin tur att företagets produktivitetstillväxt hämmas samt att företagets konkurrenskraft minskar relativt företag som inte utsätts för samma regleringar. Produktivitetstillväxten påverkas på två sätt. En effekt är att de reglerade producenternas produktivetsnivå sjunker på grund av att de omgående tvingas använda mer resurser till att rena sina utsläpp i stället för att använda dem till att producera intäktbringande marknadsprodukter. Den andra effekten är den så kallade undanträngningseffekten, det vill säga att miljöinvesteringarna tränger undan andra mer produktivetsgivande investeringar.

Porter och van der Linde (1995a) är kritiska till detta traditionella synsätt som de menar är alltför statiskt. Faktorer som teknologi, produkter, processer och konsumentbehov hålls mer eller mindre konstanta när man utgår ifrån att ökad miljö kvalitet alltid kostar. Enligt Porterhypotesen ska man se sambandet mellan miljö och produktion i ett dynamiskt perspektiv. Miljöregleringar kan initialt ge upphov till kostnader men de kan också ge upphov till innovationsprocesser bland producenter som har en neutraliserande effekt på dessa kostnader. Enligt hypotesen kan innovationsneutraliseringar (”innovation offsets”) reducera kostnaderna så till den grad att det

leder till absoluta fördelar gentemot konkurrenter i andra länder där man för en mindre stringent miljöpolitik. "Rätt utformade" regleringar resulterar i en vinn-vinn-situation som både ökar miljökvaliteten och företagens konkurrenskraft.

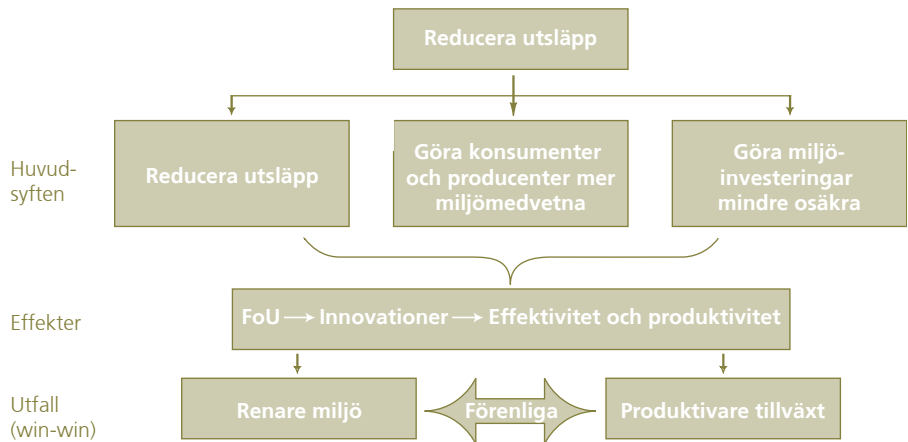
Med rätt utformade regleringar menas bland annat att de ska vara resultatbaserade. Till exempel bör miljölagstiftningen inte föreskriva att producenter ska använda en viss specifik miljövänlig teknik, till exempel "bästa möjliga teknik". Om man tvingar företag att använda den bästa tekniken kommer innovationer inte till stånd, eftersom tekniken redan finns! Om miljöpolitiken ska vara samhällsekonomiskt effektiv bör den i största möjliga mån utgå från rena ekonomiska marknadsincitament. Det innebär att ekonomiska styrmedel som miljöskatter och överlåtbara utsläppsrätter förespråkas. Dessa styrmedel överlåter alla beslut om hur producenterna ska anpassa sig till miljökraven till producenterna själva och skapar också incitament för en kontinuerlig innovationsprocess med teknologisk utveckling som följd.

Miljöregleringar fyller flera syften

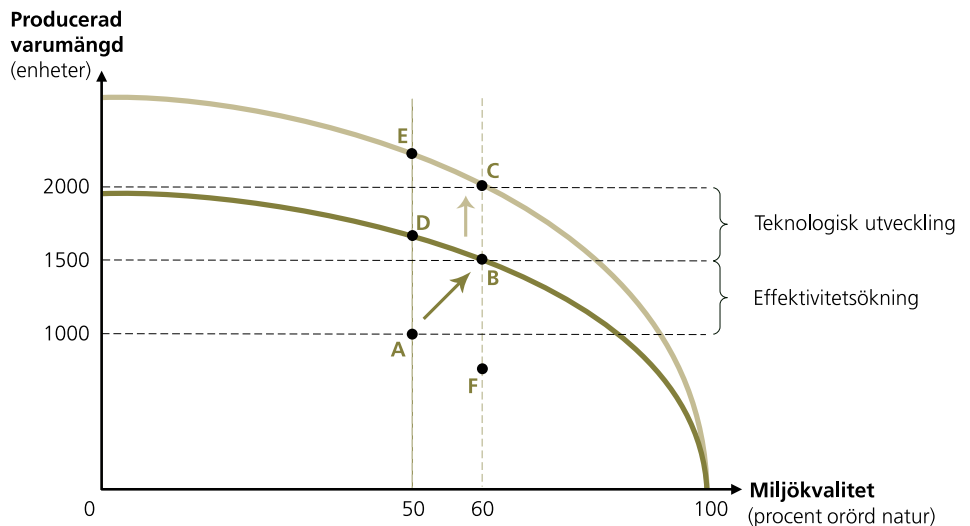
Porter och van der Lindes synsätt skiljer sig från det traditionella genom att de argumenterar för att producenter inte är optimalt effektiva och produktiva på grund av att de inte är tillräckligt medvetna om den potential som finns i att producera miljömedvetet. Den information som producenterna har tillgång till är inte fullständig och de har inte heller förmågan att ta till sig all relevant information. En central uppgift för miljöpolitik är därför inte bara att åstadkomma minskade utsläpp, utan också att bringa information och göra producenterna uppmärksammade på den latent potential de har.

Rätt utformade miljöregleringar har enligt Porter och van der Linde ett antal huvudsyften: att minska föroreningarna, att förmedla information och

Figur 1 Porterhypotesens huvuddrag



Figur 2 Porterhypotesen i ett generellt perspektiv



Källa: SOU, 1997:11, bilagedel, rapport 11 av Marklund, egen bearbetning.

göra samhället miljömedvetet samt att minska företagets osäkerhet inför miljöinvesteringar. Effekten anses enligt Porter och van der Linde vara att ett miljömedvetet beteende skapas, vilket i sin tur ger positiva effekter i övrigt på produktionen. Dessa effekter uppstår till exempel via FoU och innovationer som leder till renare produktionsprocesser, effektivitet och teknologisk utveckling. Resultatet av miljöregleringar är då inte bara en renare miljö utan också ökade vinster hos producenterna.

En formell tolkning av Porterhypotesen

För att kunna analysera Porterhypotesens relevans i ett välfärdsekonomiskt sammanhang underlättar det om man kan betrakta hypotesen i mycket grundläggande termer. I detta avsnitt presenteras därför en generell formaliserad tolkning av Porterhypotesen¹. Tolkningen är tänkt att fungera som ett stöd för ett generellt teoretiskt resonemang kring hypotesen och dess stipulerade samband. Tolkningen sammanfattas i Figur 2. Figur 2 visar en förenklad bild av det utbytesförhåll-

Enligt Porterhypotesen medför slapp miljöpolitik att producenterna inte är effektiva och produktiva.

Palmer med flera (1995) ifrågasätter varför producenter måste miljöregleras för att de ska vidta åtgärder som ökar lönsamheten i deras egen verksamhet.

Sammantaget visar en genomgång av den empiriska forskningen att det i enskilda fall finns resultat som delvis stödjer Porterhypotesen men att det också finns studier som förkastar hypotesen.

lande som råder mellan produktion och miljö kvalitet. Varje produktionsnivå är förknippad med en nivå på miljö kvalitet. Hur stor påverkan produktionen har på miljön bestäms av den tekniska nivån i samhället. Denna teknologi symboliseras i utgångsläget av den mörkgröna kurvan. Miljöeffektivare teknik innebär att en större mängd varor kan produceras till samma miljö kostnad eller omvänt, att samma mängd varor kan produceras till lägre miljö kostnad. Denna teknologiska utveckling representeras i Figur 2 av att den mörkgröna kurvan skiftar utåt till den ljusgröna kurvan.

Tuffare miljöpolitik ger resultat enligt Porterhypotesen

Enligt Porterhypotesen medför slapp miljöpolitik att producenterna inte är effektiva och produktiva. Därför producerar de under kurvan i punkt A, vilket i vårt sifferexempel motsvarar en varuproduktion på tusen enheter och en 50-procentig försämring av den ursprungliga miljö kvaliteten. Antag nu att samhället bestämmer sig för att införa en miljöreglering som innebär att åtminstone 60 procent av den ursprungliga miljö kvaliteten bibehålls. Enligt Porterhypotesen leder det till att producenterna blir medvetna om sina resursineffektiviteter, vilket ger dem incitament att förändra beteendet, till exempel genom att trimma organisationen i allmänhet. I Figur 2 illustreras detta av en förflyttning från punkt A till punkt B.

De anpassningskostnader som miljöpolitiken orsakar producenterna leder också till en innovationsprocess som resulterar i både effektivare och miljövänligare produktion. Denna teknologiska utveckling representeras i Figur 2 av att den mörkgröna kurvan skiftar utåt till den ljusgröna kurvan. För en given resursmängd blir det då möjligt att producera mer, med stärkt konkurrenskraft som följd. Produkterna efterfrågas mer och producenten kan till exempel välja att öka produktionen från punkt B till C.

Totalt sett har då miljöpolitiken enligt porterhypotesen lett till att produktionen ökat från 1000 till 2000 enheter, samtidigt som miljö kvaliteten ökat från 50 till 60 procent av den ursprungliga. Om det uppstår en så kallad Portereffekt i form av en vinn-vinn-situation beror på om intäkterna från den ökade produktionen (2000–1000) är större än alla de kostnader man har haft för att anpassa sig till den striktare miljöpolitiken.

Givet den formaliserade tolkningen i Figur 2 kan man invända att producenterna kan välja att maximera produktionen (gå från A till D) utan att det införs någon miljöreglering. Alternativt kan en politik som syftar till att maximera produktiviteten sporra producenterna till detta. Skillnaden i produktionsnivå mellan D och B innebär en kostnad som motsvarar kostnaden för miljöregleringen.

Traditionell ekonomisk teori skulle också kunna göra gällande att en viss typ av miljöregleringar kan resultera i en minskning av produktionen och en förflyttning från A till F. Poängen med Porterhypotesen är att denna hävdar att förflyttningen från A till B (alternativ D) inte sker utan yttre tryck och att ett yttre tryck i form av en miljöreglering både ökar produktiviteten och miljö kvaliteten. Miljöregleringen ger enligt Porterhypotesen upphov till ett tekniskskifte, i figur 2 representerat av att den mörkgröna kurvan skiftar utåt till den ljusgröna kurvan.

Teknisk utveckling är dock något som sker kontinuerligt även utan miljöregleringar. Givet en teknisk utveckling motsvarande den ljusgröna linjen kan producenter välja att producera vid punkt E istället för C. Detta innebär en kostnad motsvarande skillnaden i producerad varumängd mellan E och C motsvarande differensen mellan D och B vid den tidigare tekniska utvecklingsnivån. En ökad produktionsnivå kommer, givet kurvans lutning (sambandet mellan produktion och miljö påverkan), hela tiden att innebära att ökad miljö kvalitet kostar produktivitet.

Vetenskapliga belägg för eller emot Porterhypotesen

Av diskussionen i föregående avsnitt kan vi konstatera att den första kärnfrågan är huruvida producenter är optimalt produktiva eller inte (om de i utgångsläget befinner sig i punkt A eller D) och huruvida de producerar närmare sin maximala produktivitetsnivå som ett resultat av miljöregleringar (punkt B eller F).

Den andra kärnfrågan är om miljöregleringar leder till en större produktivitetökning än vad som skulle vara fallet utan en miljöreglering, det vill säga utan den undanträngningseffekt som miljöregleringen ger upphov till samt huruvida intäkterna av den tekniska utvecklingen överstiger kostnaderna.

Den tredje kärnfrågan rör systemgränserna för beräkningen av produktivitet och huruvida icke prissatta ekosystemtjänster ingår i analysen. Dessa tre frågeställningar är också de som kritiken och de vetenskapliga analyserna av Porterhypotesen i huvudsak riktar in sig emot.

Palmer med flera (1995) ifrågasätter varför producenter måste miljöregleras för att de ska vidta åtgärder som ökar lönsamheten i deras egen verksamhet. Det faktum att de inte genomför vissa miljöinvesteringar tolkas tyda på att de betraktar dem som olönsamma.

Det finns dock teorier som i detta avseende stödjer en av Porter och van der Lindes utgångspunkter. Dessa teorier hävdar att företagare är "begränsat rationella" och alltså inte maximerar (optimerar) utan snarare satisfierar sitt ekonomiska beteende (se t.ex. Jaffe, 2003, tabell 2 s. 488). En orsak till detta skulle vara att det kan vara svårt att förutse det exakta utfallet av investeringar.

Ett annat mål för kritiken är Porters och van der Lindes argument att miljökrav inte har några alternativkostnader i den meningen att man inte behöver avstå från något bara för att man vill för-

bättra miljön. Detta fenomen brukar i den ekonomiska litteraturen benämnas "free lunch". Argumentet hänger samman med det föregående och bygger på teorin att företagen inte maximerar sin vinst. Satisfierande producenter kan försumma att öka sina vinster eftersom de inte hela tiden söker efter dessa möjligheter då affärens går tillfredsställande bra. Enligt Jaffe med flera (2003) kan man därför inte ta för givet att en miljöreglering reducerar producenternas vinster, eftersom det då åtminstone finns en möjlighet att regleringen tvingar producenterna att ifrågasätta sina strategier. Ett möjligt utfall är då att man upptäcker nya vägar som är mer vinstgivande, och att det därför uppstår vinn-vinn-situationer.

Teoretiska studier av Porterhypotesen

Inte överraskande visar en genomgång av teoretiska studier på området att resultatet i hög grad är modellberoende och avhängigt de antaganden man gör i de respektive studierna. Exempel på studier som stödjer Porterhypotesen i den meningen att de indikerar att miljöregleringar kan leda till ny konkurrenskraftigare teknologi i produktionen är Mohr (2002) och Ambec och Barla (2002). Mohr använder en modell som visar att den nya teknologin mer än väl kan neutralisera producenternas miljöregleringskostnader, och därför leda till en vinn-vinn-situation. Ambec och Barla visar å sin sida att regleringar leder till investeringar i FoU, som i sin tur kan leda till produktivitetökningar som är tillräckligt stora för att miljöregleringskostnaderna ska neutraliseras.

Xepapadeas och de Zeeuw (1999) drar dock i en ofta citerad studie slutsatsen att den nya teknologin inte till fullo bidrar till att neutralisera de kostnader som en utsläppsskatt medför. Det uppstår därför inte en vinn-vinn-situation. 2005 genomförde Feichtinger med flera (2005) en studie som byg-

ger på en utvidgning av Xepapadeas och de Zeeuws modell. I denna nyare studie gör de modellen mer generell och inför det som i ekonomiska kretsar brukar benämnas som läroeffekter (learning effects). Om läroeffekter existerar betyder det till exempel att det tar tid för industrins anställda att lära sig sköta den nya teknologin man investerat i för att anpassa sig till en utsläppsskatt. Resultatet visar att det i detta fall krävs en högre utsläppsskatt för att uppnå en viss utsläppsminskning. I sin tur påverkar den högre skatten producentens vinst mer negativt. Under dessa modellförutsättningar förkastas Porterhypotesen starkt.

En något annorlunda typ av teoretisk forskning baseras på strategiska handelsmodeller. De används för att mer direkt studera miljöpolitikens effekter på ett lands handel, till exempel exporten. Dessa modeller utgår från att det bara finns ett fåtal producenter på marknaden. Exempel på sådana studier är Simpson och Bradford (1996) samt Ulph och Ulph (1996). Huruvida man finner något stöd för Porterhypotesen eller inte beror enligt Greker (2006) på hur modellerna specificeras och att hypotesen sannolikt inte har någon allmän giltighet i dessa sammanhang. Inom ramen för denna typ av modeller tillhandahåller dock Greker (2006) en studie som visar en "Portereffekt"!

Empiriska studier tolkade utifrån Porterhypotesen

Porter och van der Linde (1995a) gör inte något generellt empiriskt test av Porterhypotesen, utan framhåller i stället ett antal fallstudier för att bekräfta den. Utifrån dessa fallstudier kan man emellertid inte dra några generella slutsatser angående hypotesens relevans. De företag som de refererar till utgör bara en bråkdel av

Litteraturoversikten visar att det saknas stöd för några generella positiva effekter på en nations näringslivs konkurrenskraft som en följd av att ha hårdare miljöregleringar än i omvärlden.

Långsiktigt på en samhällelig nivå och ur ett hållbarhetsperspektiv där miljökostnader beaktas existerar det däremot en vinn-vinn-situation mellan rätt utformade miljöregleringar och produktivitet och tillväxt.

alla företag som producerar under miljöregleringar. Palmer med flera (1995) hävdar att det finns minst lika många exempel på företag som fått ökade kostnader och försämrad konkurrenskraft och till och med gått i konkurs på grund av miljöregleringar (s. 120-121).

Det finns empiriska studier som bekräftar att det i enskilda fall finns en Portereffekt i den meningen att miljöregleringar skulle kunna resultera i ökad produktivitet.

Ett par studier av den svenska massa- och pappersindustrin kommer till exempel fram till att det skulle kunna existera ineffektiviteter i produktionen, det vill säga att industrin inte optimerar sin produktion (Chung m.fl., 1997), vilket i detta avseende stödjer ett av antagandena bakom Porterhypotesen. Ett test av denna hypotes ger dock inte något stöd för hypotesen (Marklund, 2004).

Vissa studier stödjer Porterhypotesen

I en annan empirisk studie analyseras huruvida miljöregleringar av vattenförorenade utsläpp inverkar på resurseffektiviteten i produktionen inom den indiska sockerindustrin (Murty m.fl. 2006). I detta fall stödjer resultatet Porterhypotesen i den meningen att de företag som ökar sina ansträngningar för att minska utsläppen också blir resurseffektiva.

En studie i en något mer traditionell metodologisk anda genomförs i Hamamoto (2006). Studien genomförs på fem energiintensiva industrier i Japan som producerar under sva-veloxid-restriktioner. Resultaten visar att striktare miljöregleringar kan ge upphov till forskning som utvecklar nya produktionsteknologier, som i sin tur bidrar till både renare miljö och produktivitetsförbättringar. Eftersom forskning och teknologiutveckling kostar är det däremot svårt att säga om detta bidragit till att industrierna stärkt sin konkurrenskraft till den grad

att miljöpolitiken lett till en vinn-vinn-situation.

Sammantaget visar en genomgång av den empiriska forskningen att det i enskilda fall finns resultat som delvis stödjer Porterhypotesen men att det också finns studier som förkastar hypotesen. Det saknas studier som ger ett generellt stöd för Porterhypotesen.

Porterhypotesen och klimatmålen

Porter och van der Linde (1995a) presenterar själva inte någon specifik fallstudie som skulle kunna ge något stöd för en tuff klimatpolitik. Hypotesen har dock i många studier analyserats ur ett klimatpolitiskt perspektiv.

Forskningen på området indikerar att den teknologi som utvecklas som ett resultat av miljöregleringar kan leda till vinster, men att de sannolikt inte överväger de kostnader som miljöpolitiken medför (Lundgren 2004). Andra studier (Lundgren, 2004) motsäger Porterhypotesen på en viktig punkt. Resultaten visar här att det ur ett ekonomiskt perspektiv är mer fördelaktigt att vänta med att föra en restriktiv koldioxidpolitik. Den mest kostnads-effektiva strategin är att vänta några årtionden med detta. En anledning är att det är tidskrävande att utveckla nya teknologier och att det för samhället är värdefullt att få tid på sig för att anpassa sig till en klimatvänligare produktion.

Dessa studier avvisar argumentet att i ett tidigt skede införa t.ex. koldioxid-skatter för att därigenom sätta igång teknologiutvecklingen och samtidigt öka reningen över tiden i en mera samhällsekonomiskt motiverad takt.

I en diskussion kring klimatpolitik och svensk ekonomi hänvisar Lundgren (2004) till ett par svenska studier². Den huvudsakliga slutsatsen i dessa två studier är att det för den svenska ekonomin är viktigt att vi försöker samordna klimatpolitiken på ett internationellt plan. Lundgren (2004) skri-

ver: ”Författarna menar också att det är svårt ur ett ekonomiskt perspektiv förespråka den nuvarande svenska klimatpolitiken” (s. 29). Han avslutar sin artikel med att kommentera att det förefaller bli dyrt att föra en självständig klimatpolitik, och att det inte är uppenbart att strategin ”gå före” i politiken ökar miljö kvaliteten. Samma slutsatser dras i en studie av ITPS (2005). I denna studie redovisas en omfattande analys där man försöker förutsäga effekterna av det europeiska handelssystemet för utsläppsrätter³ på den energiintensiva basindustrins konkurrenskraft. Generellt sett visar resultatet att de energiintensiva företagens konkurrenskraft kommer att försämrans av handelssystemet, inte minst på grund av handelssystemets effekter på elpriset. Effekterna på industrierna i EU-länderna sker relativt konkurrerande industrisektorer i länder utanför EU.

Svårt att dra entydiga slutsatser

Att dra några entydiga slutsatser om den svenska klimatpolitikens implikationer för det svenska näringslivets konkurrenskraft är dock svårt eftersom antalet studier som specifikt riktar sig mot detta samband är få. Det finns emellertid några andra mer generella studier. Bland annat analyserar Byung och Sickles (2004) OECD-länderna för perioden 1980–1990. Ett av resultaten visar att Sverige under perioden hade en förhållandevis hög genomsnittlig produktivitetstillväxt. Det produktivetsmått man beräknar lägger dock stor vikt vid koldioxidreduceringar. Detta mått innebär att man beräknar ett produktivetsmått som inte bara inkluderar företagets faktiska kostnader utan även ”kostnader” för icke prissatta nyttigheter. I ett traditionellt produktivetsmått beaktas bara faktiska kostnader. En annan studie som fokuserar de mest energiintensiva sektorerna i Norge under åren 1993–2002 kommer fram till ett statistiskt signifikant positivt samband mellan miljöreglerings stringens och

produktivitetstillväxt – när utsläpp inkluderas i beräkningen av produktiviteten. Däremot, när produktiviteten beräknas på ett traditionellt sätt, där utsläpp ignoreras, indikerar analysen inget signifikant samband.

Dessa studier som inkluderar utsläppsminskningar i produktivetsmålet kan dock inte sägas stödja Porterhypotesen (Porter och van der Linde (1995a)), då denna fokuserar på privata kostnader när man vidhåller att regleringar kan förbättra konkurrenskraften (Telle och Larsson, 2006). Ett produktivetsmått som inkluderar utsläpp utvidgar fokus på insatsfaktorer som associeras med rena privata kostnader till att också inkludera miljöförstörande insatsfaktorer som berör samhället.

Policy-slutsatser

I detta nummer av Tillväxtpolitisk utblick har vi analyserat de vetenskapliga belegg som finns rörande sambandet mellan miljöregleringar och konkurrenskraft mot bakgrund av den så kallade Porterhypotesen. Vi kan konstatera att det saknas stöd för några generella positiva effekter på en nations näringslivs konkurrenskraft som en följd av att ha hårdare miljöregleringar än i omvärlden. De forskningsresultat som ger ett visst stöd för Porterhypotesen kan visa på positiva effekter för en viss bransch eller enskilda miljöproblem. I enskilda fall kan en miljöreglering ge upphov till en innovationsprocess som leder fram till både billigare och miljövänligare teknik.

Skälet för en miljöreglering är att den kostnadsfria förbrukningen av de gemensamma miljö tillgångarna inte är långsiktigt hållbar. Genom att prissätta den tidigare fria miljöresursen så kommer företag att sträva efter att minimera miljökostnaderna i likhet med företagets övriga kostnader. Genom prismekanismen är det på detta sätt teoretiskt möjligt att styra produktionen så att den blir mer miljövänlig. Forskningsgenomgången visar också

att när det traditionella produktivetsbegreppet, som inte beaktar de faktiska miljö kostnader för produktionen, justeras så att även dessa beaktas så resulterar miljöregleringar i högre produktivitet. Då ett effektivare utnyttjande av en fri resurs inte påverkar företagets förädlingsvärde är Porters antagande om att företagen inte optimerar sin produktion i förhållande till dess miljö påverkan rimlig. Detta är dock inte ett stöd för Porterhypotesen som hävdar att vinn-vinn-situationen gäller för det enskilda företaget och nationen när det traditionella produktivetsbegreppet används. Långsiktigt, på en samhälls nivå, och ur ett hållbarhetsperspektiv där miljö kostnader beaktas existerar det däremot en vinn-vinn-situation mellan rätt utformade miljöregleringar och produktivitet och tillväxt.

Fotnoter

1) Presentationen är en bearbetning av den tolkning som presenteras av Marklund i SOU (1997:11), bilagedelen, och den i Brännlund och Kriström (1998). (Sidan 3)

2) De studier han hänvisar till är: Hill, M. and B. Kriström (2002) Sectoral EU-trading and other Climate Policy Options: Impacts on the Swedish Economy, Workin Paper Series 02/328, Department of Forest Economics, Swedish University of Agricultural Science, Umeå, samt Nilsson, C. and B. Kriström (2002) The Cost of Going from Kyoto to Marrakech: Swedish Carbon Policy in a Multi-Regional Model, Workin Paper Series 02/327, Department of Forest Economics, Swedish University of Agricultural Science, Umeå. (Sidan 6)

3) Handelssystemet är ett system inom vilket företagen i systemet köper och säljer rättigheter att släppa ut koldioxid, Den totala antalet utsläppsrätter är begränsat. (Sidan 7)

Tillväxtpolitisk utblick

I Tillväxtpolitisk utblick presenterar vi korta, tematiska artiklar om aktuella och tillväxtrelevanta frågor. Innehållet speglar ITPS verksamhet i Sverige och utlandet. Artiklarna är skrivna av ITPS analytiker och ibland av särskilt inbjudna skribenter.

Vi vill uppmuntra till dialog. Kontakta redaktören om du har frågor eller synpunkter. Citera oss gärna.

Ansvarig utgivare:
Sture Öberg
sture.oberg@itps.se

Redaktör:
Birger Ekerlid
birger.ekerlid@itps.se

Författare:
Eva Alfredsson
eva.alfredsson@itps.se

Kostnadsfri prenumeration:
publikationer@itps.se

ISSN-nummer: 1652-7879

ITPS

Postadress:
Studentplan 3
831 40 Östersund

Besöksadress:
Östersund: Studentplan 3
Stockholm: Tegelbacken 4

Telefon: 063 16 66 00
Fax: 063 16 66 01

E-post: info@itps.se
Hemsida: www.itps.se

Referenser

Ambec, S. and P. Barla (2002) A Theoretical Foundation of the Porter Hypothesis, *Economic Letters*, 75, 355-360.

Bentzen, J. (2004) Estimating the Rebound Effect in US Manufacturing Energy Consumption, *Energy Economics*, 26, 123-134.

Brännlund, R. och B. Kriström (1998) *Miljöekonomi*, Studentlitteratur, Lund.

Brännlund, R., Ghalwash, T. and J. Nordström (2005) Increased Energy Efficiency and the Rebound Effect: Effects on consumption and Emissions, *Umeå Economic Studies*, 642, Umeå University, Department of Economics.

ITPS (2004) Den svenska klimatpolitikens kostnader och betydelse, Allmän rapport A2004:003, av P. Bohm, Institutet för tillväxtpolitiska studier, A2004:003,

Byung, M. J. and R. C. Sickles (2004) The Role of Environmental Factors in Growth Accounting, *Journal of Applied Econometrics*, 19, 567-591.

Chung, Y. H., R. Färe and S. Grosskopf (1997) Productivity and Undesirable Outputs: A Directional Distance Function Approach, *Journal of Environmental Management*, 51, 229-240.

Feichtinger, G., R. F. Hartl, P. M. Kort and V. M. Veliov (2005) Environmental Policy, the Porter Hypothesis and the Composition of Capital: Effects of Learning and Technological Progress, *Journal of Environmental Economics and Management*, 50, 434-446.

Greaker, M. (2006) Spillovers in the Development of New Pollution Abatement Technology: A New Look at the Porter-Hypothesis, *Journal of Environmental Economics and Management*. Article in press.

Hamamoto, M. (2006), Environmental Regulation and the Productivity of Japanese Manufacturing Industries, *Resource and Energy Economics*. Article in press.

ITPS (2005) Klimatmålen effekter på den energiintensiva industrins konkurrenskraft, Allmän rapport A2005:002, Institutet för tillväxtpolitiska studier, Östersund.

Jaffé, A. B., R. G. Newell and R. N. Stavins (2003) Technical change and the Environment. In: Mäler, K.-G., J. R. Vincent (Eds.), *Handbook of Environmental Economics*, vol 1. North-Holland, Amsterdam.

Lundgren, T. (2004) Vad kostar en offensiv klimatpolitik?, *Ekonomisk debatt* nr 6.

Marklund, P.-O. (2004) Environmental Regulation and Firm Efficiency: Studying the Porter Hypothesis using a Directional Output Distance function, in *Essays on Productive*

Efficiency, Shadow Prices, and Human Capital, PhD Thesis, Umeå Economic Studies, Umeå University.

Mohr, R. D. (2002) Technical Change, External Economies, and the Porter Hypothesis, *Journal of Environmental Economics and Management*, 43, 158-168.

Murty, M.N., S. Kumar and P. Mahua (2006) Environmental Regulation, Productive Efficiency and Cost of Pollution Abatement: A Case Study of the Sugar Industry in India, *Journal of Environmental Management*, 79, 1-9.

Palmer, K. W. E. Oates and P. R. Portney (1995) Tightening Environmental Standards? The Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm? *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 119-132.

Porter, M. E. (1991) America's Green Strategy, *Scientific American*, 264, 168.

Porter, M. E. and C. van der Linde (1995a) Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship, *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97-118.

Porter, M. E. and C. van der Linde (1995b) Green and Competitive, *Harvard Business Review*, September-October, 120-134.

Regeringens Klimatproposition (2005/06:172) Nationell klimatpolitik i globalsamverkan.

Simpson, R. D. and R. L. Bradford (1996) Taxing Variable Cost: Environmental Regulation as Industrial Policy, *Journal of Environmental Economics and Management*, 30, 282-300.

SOU (1997:11) Skatter, miljö och sysselsättning, Rapport 11 Per-Olov Marklund, bilage- del, underlagsrapporter till skatteväxlingskommitténs slutbetänkande.

Telle, K. and J. Larsson (2006) Do Environmental Regulations Hamper Productivity Growth? How Accounting for Improvements of Plants? Environmental Performance can Change the Conclusion, *Ecological Economics*. Article in press.

Ulph, A. and D. Ulph (1996) Trade, Strategic Innovation and Strategic Environmental Policy: A General Analysis. In: Carro, C., Y. Katsoulacos and A. Xepapadeas (Eds.), *Environmental Policy and Market Structure*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Xepapadeas, A. and A. de Zeeuw (1999) Environmental Policy and Competitiveness: The Porter Hypothesis and the Composition of Capital, *Journal of Environmental Economics and Management*, 37, 165-182.