

Vinnare och Förlorare

Jenny von Bahr, Matts Andersson,
Jakob Rutqvist, Oskar Taxén

”Vinnarna på en högre kostnad för koldioxidutsläpp är ofta utspridda, små och nystartade företag medan förlorarna är etablerade storföretag”

Vilka branscher och företag vinner på ett höjt koldioxidpris? Hur kan vi underlätta framväxten av dessa företag och branscher, som kommer att vara drivande i svensk tillväxt? Och vilka är förlorarna? Det försöker denna studie kartlägga.

Många av de bolag som kan betecknas som förlorare vid ett högt koldioxidpris är företag med över femtio anställda. Vinnarbranscherna däremot domineras istället av små och nystartade företag som saknar mycket av den påverkansmakt som de stora förlorarna förfogar över. Dessa företag återfinns inom såväl energieffektiviserande som systemförändrande teknik, vilka på kort tid visat hur det går att tjäna pengar på klimatomställningen.

Studien innehåller även sju rekommendationer till hur klimatomställningens vinnarföretag kan bli fler och större.

FORES



FORES

Vinnare och Förlorare

Jenny von Bahr, Matts Andersson, Jakob Rutqvist, Oskar Taxén

1:a upplagan, 1:a tryckningen

© FORES 2010

FORES

Bellmansgatan 10

118 20 Stockholm

Tfn: 08-452 26 60

E-post: brev@fores.se

www.fores.se

Form och layout:

Kalle Magnusson & Martin J. Thörnkvist

Tryck: Sjuhäradsbygdens Tryckeri AB, Borås 2010

Typsnitt: Antenna (rubriker), Freight text (brödtext)

Papper: Scandia 2000 (omslag), Edixion Offset (inlaga)

ISBN: 987-91-977849-9-3

Fritt tillgängligt med vissa rättigheter förbehållna

FORES vill ha största möjliga spridning av de publikationer vi ger ut. Därför kan publikationerna utan kostnad laddas ner via www.fores.se. Enstaka exemplar kan också beställas i tryckt form via brev@fores.se. Vår hantering av upphovsrätt utgår från Creative Commons Erkännande-ickekommersiell-Inga bearbetningar 3.0 Unported License (läs mer på www.creativecommons.se). Det innebär i korthet att det är tillåtet att dela, det vill säga att kopiera, distribuera och sända verket, på villkor att FORES och författarna anges, ändamålet är icke kommersiellt och verket inte förändras, bearbetas eller byggs vidare på.

FORES STUDIE 2010:1

Vinnare och Förlorare

Jenny von Bahr, Matts Andersson,
Jakob Rutqvist, Oskar Taxén

FORES, 2010

Om författarna

Jenny von Bahr är miljöekonom med inriktning mot klimatoekonomi. Hon är ekonomagronom från Sveriges Lanbruksuniversitet och arbetar som konsult på WSP Analys och Strategi. Tidigare har Jenny bland annat arbetat som miljökonsult på grön tillväxt samt varit vd för det egna företaget Green Index som granskade och analyserade samtliga börsföretags koldioxidutsläpp och klimatarbete. Jenny har för FORES tidigare skrivit »Köra bil på landet och rädda klimatet«.

Matts Andersson är nationalekonom med samhällsanalyser av infrastrukturinvesteringar och styrmedel som specialområde. Han arbetar som konsult på WSP Analys och Strategi. Tidigare har Matts bland annat arbetat på SIKA och Näringsdepartementet.

Jakob Rutqvist ansvarar för FORES miljöprogram och har en bakgrund inom politisk ekonomi och miljöekonomi från Harvard University och Uppsala Universitet. Jakob jobbade tidigare på WWF-initiativet GlobalFOCUS som han också var medgrundare utav. Han har även varit delegat på Clinton Global Initiative University, som klimatambassadör deltagit i en expedition till Arktis och har bland annat publicerat rapporten »12 Klimatentreprenörer«.

Oskar Taxén är jurist och statsvetare och har arbetat som koordinator och forskningsassistent på FORES. Han har även arbetat som redaktör för tv-programmet Ekonomiklubben. Oskar tjänstgör för närvarande som notarie vid Förvaltningsrätten i Stockholm.

Om Fores

En grön och liberal tankesmedja

FORES – Forum för reformer och entreprenörskap – är en grön och liberal tankesmedja som vill förnya debatten i Sverige med tro på entreprenörskap och människors möjligheter att själva forma sina liv.

Miljö och marknad, migration, företagandet i civilsamhället, integritet, jämställdhet, global demokratisering och moderniserad välfärd – det är några av de frågor vi jobbar med. Vi är en öppen och oberoende mötesplats för samhällsengagerade, debattörer, akademiker och beslutsfattare i hela Sverige.

Tillsammans med personer i hela Sverige ska vi hitta lösningar på hur Sverige kan möta de utmaningar som globaliseringen och klimathotet innebär. Vi fungerar som en länk mellan nyfikna samhällsmedborgare, debattörer, entreprenörer, beslutsfattare och seriös forskning. FORES producerar böcker och arrangerar seminarier och debatter.

Besök gärna vår webbplats www.fores.se

Innehåll

Kort om studien	vii
Förord	ix
1. Sammanfattning	1
2. Inledning	6
3. Så prisbeläggs koldioxidutsläpp	10
4. Framtida koldioxidpris i Sverige	20
Framtida pris för den handlande sektorn	23
Framtida pris för övrigsektorn	24
Framtida pris för transportsektorn	25
5. Förlorarna	28
Vilka är de största utsläpparna i Sverige?	30
Hur mycket kommer kostnaderna att öka?	34
Samband mellan energianvändning och företagsstorlek	35
Vår hypotes	42
6. Vinnarna	44
Så finner vi vinnarna	49
Reduktionspotential och vinstpotential	50
Var finns de största reduktionspotentialerna?	54
Vilka vinnartekniker skapar vinnarbranscher?	67
Vinnare och förlorare	73
7. Exempelföretag	76
Metod	77

Vindkraft	78
Effektivare industrimotorer	79
Energieffektivisering av bostäder och lokaler	80
Sammanfattning vinnarföretag	81
8. Slutsatser och rekommendationer	86
9. Annex, Intervjuer	90
O2-gruppen	91
TAC Svenska AB	95
WEG Scandinavia	97
10. Kommentarer	100
Förteckning tabeller	112
Förteckning figurer	113
Referenser	114

Kort om studien

Vilka branscher och företag vinner på ett höjt koldioxidpris? Hur kan vi underlätta framväxten av dessa företag och branscher, som kommer att vara drivande i svensk tillväxt? Och vilka är förlorarna? Det försöker denna studie kartlägga.

Många av de bolag som kan betecknas som förlorare vid ett högt koldioxidpris är företag med över femtio anställda. Vinnarbranscherna däremot domineras istället av små och nystartade företag som saknar mycket av den påverkansmakt som de stora förlorarna förfogar över. Dessa företag återfinns inom såväl energieffektiverande som systemförändrande teknik, vilka på kort tid visat hur det går att tjäna pengar på klimatomställningen.

Studien innehåller även sju rekommendationer till hur klimatomställningens vinnarföretag kan bli fler och större.

Förord

Femhundra små vinnare är fler än fyra stora förlorare

Sternrapporten visade att det är ekonomiskt rationellt att så snart som möjligt agera för att minska utsläppen av växthusgaser, istället för att i efterhand behöva hantera de väldiga kostnader som en klimatförändring för med sig.

På samma sätt tror FORES att det är ekonomiskt lönsamt att vidta kraftfulla åtgärder för att minska Sveriges utsläpp av växthusgaser. Vi slipper kostnaderna för klimatkrisen och skapar dessutom nya intäkter genom att nya företag tar chansen att utveckla och tjäna pengar på de nya ekonomiska förutsättningarna. Historiskt sett har de stater som tidigt förberett och genomfört teknikskiften vunnit på längre sikt. De flesta beräkningar visar dessutom att de utgifter som omställningen för med sig är ganska blygsamma.

Ändå, paradoxalt nog, präglas mediebilderna i finanskrisens kölvatten av uppfattningen att den nödvändiga klimatomställningen hotar jobb, konkurrenskraft och välfärd.

En förklaring, som anas i denna studies data, är att de som förlorar på minskade utsläpp är stora etablerade företag medan de som vinner är nystartade och små. Även om behovet av att agera mot klimathotet får rubriker och spaltmeter så vänds perspektivet när en enskild utsläppskälla ska bära sina kostnader. Stora företag med betydande utsläpp protesterar då högljutt mot ökade kostnader. Steget till att begära – och erhålla – undantag »för jobbens skull«, är inte långt.

FORES vill vända på perspektiven. Vilka aktörer och vilka branscher vinner på ett höjt koldioxidpris? Vad kännetecknar dessa branscher och företag? Hur kan framväxten av dessa företag och branscher, som kommer att vara drivande i svensk tillväxt, underlättas?

För att titta närmare på dessa frågor har vi i samarbete med miljöekonomerna Jenny von Bahr och Matts Andersson från WSP låtit göra denna studie. För att få in viktiga externa synpunkter har vi erbjudit Svenskt Näringslivs Birgitta Resvik och Världsnaturfondens Stefan Henningsson inkomma med synpunkter på våra analyser och rekommendationer.

Den underliggande frågan för studien har varit »Vilka aktörer i ekonomin blir vinnare respektive förlorare om priset på växthusgasutsläpp ökar?«

Många av de företag som kan betecknas som förlorare vid ett högt koldioxidpris är företag med över femtio anställda. Vinnarbranscherna å sin sida domineras av små och nystartade företag som saknar mycket av den påverkansmakt som de stora förlorarna förfogar över. Dessa företag återfinns inom såväl energieffektiviserande som systemförändrande teknik, vilka på kort tid visat hur det går att tjäna pengar på klimatomställningen.

Vi vill med studien ge dessa företag deras välförtjänta uppmärksamhet och påminna beslutsfattare om att de med relativt enkla medel kan underlätta för att företagen ska kunna växa än mer. Vi vill också lyfta fram förlorarnas verksamheter – de branscher som idag ligger längst ifrån en lönsam klimatomställning, men som just därför borde anta affärsutmaningarna. Kanske kan de rent av lära sig av sina oftast mindre och betydligt färskare företagskollegor om nya förhållningssätt.

Utöver författarna vill FORES särskilt tacka Birgitta Resvik och Stefan Henningsson för deras intressanta och relevanta bidrag, liksom Ulrika Kroon som redigerat och bearbetat texten. Tack även till Jakob Rutqvist och Oskar Taxén på FORES som gjort betydande insatser för studiens tillkomst med tillägg och fördjupande avsnitt. Ett stort tack även till Therese Lindahl från FORES vetenskapliga råd som närläst studien och lämnat kommentarer, samt till Klas Eklund som granskat en tidigare version.

Martin Ådahl, VD, FORES

Mattias Johansson, Vice VD, FORES

Mars 2010



Kapitel 1

Sammanfattning

Syftet med denna studie är att identifiera vilka branscher och företag som förlorar respektive vinner på ett högt pris på växthusgasutsläpp. Frågeställningen har angripits genom att först identifiera ett troligt prisspann givet de svenska klimatmålen och därefter studera vad detta pris innebär för utsläppskällor i Sverige.

Till att börja med går studien igenom hur den svenska klimatbeskattningen ser ut och beskriver den förändring som idag pågår, där de flesta stora utsläppskällor i industrin i framtiden kommer betala för alla sina utsläpp på den europeiska marknaden för utsläppsrätter. Utsläpp från exempelvis hushåll och transporter kommer däremot att betalas genom beskattning.

Denna genomgång leder sedan fram till en prognos för hur kostnadsbilden för utsläpp kommer att förändras till 2020. Med klimatmålen som grund visar vi att kostnaderna för utsläpp kommer att öka och konstaterar att de stora utsläpparna kommer att få kraftigt ökade kostnader framöver.

Vilka är då dessa förändringars typiska förlorare? De 20 största utsläpparna i industrin står för nära 26 procent av de totala svenska utsläppen och de fyra toppföretagen står tillsammans för nästan 17 procent. Dessa företag återfinns i energiintensiva bran-

scher och en sambandsanalys visar att dessa har en förhållandevis hög andel större företag (det vill säga mer än femtio anställda). Vi drar därmed slutsatsen att förlorarna på högre pris på utsläpp främst är större företag i den energiintensiva industrin. I en strukturomvandling mot en lågutsläppsekonomi kan därmed dessa aktörer komma att bli högljudda motståndare mot ökande pris på utsläpp. Det är också dessa aktörer som har väl etablerade påverkanskanaler och som har råd med professionell lobbying.

Vilka är då vinnarna på ett stadigt ökande pris på växthusgasutsläpp? Med ökade kostnader blir investeringar i teknik som kan minska utsläppen mer lönsamma och företag som tillhandahåller dessa lösningar blir vinnare. Vinnarbranscherna domineras av mindre bolag och ”startups” som ofta saknar de påverkansmöjligheter som de betydligt större förlorarföretagen förfogar över.

I studien analyseras vidare vinstpotential för olika branscher och tekniker genom att se till kostnadsläget för dessa tekniker samt vilken reduktionspotential som finns. Vi kommer fram till att de största utsikterna till vinst fram till 2020 finns inom:

- Vindkraft
- Energieffektiv industriteknik
- Energieffektivisering av lokaler och bostäder
- Biobränslen och bioråvaror
- Energiteknik för byggbranschen
- Lågfossil teknik för transportsektorn

På kort sikt är det därmed ofta effektiviserande tekniker som blir vinnare. På längre sikt är det emellertid troligt att många vinnare uppstår i de branscher som specialiserar sig på att utveckla

systemförändrande teknik.

För att stötta vinnarbranscherna och driva på den strukturomvandling som följer av ökade pris på utsläpp läggs i studien fram sju rekommendationer:

- **Skapa förutsägbarhet.** Om företag vet vilken framtid som väntar kan de lättare göra de investeringar som krävs. Förutsägbarhet gör också att anpassningen överlag blir snabbare och mer omfattande. Det är därför bra att formulera långsiktiga klimatmål med tydligt definierade och stegvis ökande framtida priser på utsläpp (eller minskad kvotmängd inom utsläppshandeln).
- **Tillhandahåll infrastruktur.** Ett handfast exempel är att stamnätet för el byggs ut och anpassas för förnybar- och småskalig elproduktion, ett annat är att se över nätbolagens monopolsituation och införa så kallad nettomätning.
- **Satsa på forskning och utbildning.** Alla tecken pekar entydigt mot ett starkt behov av fler högutbildade personer inom områden som energieffektivisering, vindkraftsteknologi och bioenergi.
- **Utnyttja BMT (bästa möjliga teknik).** Använd i ökad omfattning teknikstandarder som styrmedel för att premiera användning av den mest klimateffektiva tillgängliga tekniken. Det är exempelvis rimligt att miljöbeskattning och andra miljöavgifter differentieras på ett sätt som fullständigt tar hänsyn till den faktiska miljöbelastningen. Statligt ägda bolag skulle kunna ta ledningen på det här området.

- **Energieffektivisera offentligt ägda byggnader och miljonprogramsbostäderna.** Använd BMT för att ge nya vinnarföretag och vinnarbranscher en plattform för att bygga marknader och visa upp ny teknik.
- **Underlätta juridiska processer.** Det tydligaste exemplet är tillståndsgivning för vindkraft, där tillståndsprocessen ytterligare kan samlas ihop till ett tillfälle och förkortas.
- **Lyssna på vinnarna – också.** Det är viktigt att se till att inte bara de (stora) företag som drabbas hårdast sitter vid bordet då regler ändras och system reformeras.

För att konkretisera vilka vinnarna är innehåller studien även presentationer av tre bolag som får stå modell för den typ av företag och arbetstillfällen som skapas genom höjda pris på utsläpp. Dessa är O2-gruppen som säljer vindkraftslösningar, TAC Svenska AB som tillhandahåller energieffektiviseringstjänster och WEG Scandinavia som säljer energieffektiva motorer till industrin.

2

Kapitel 2

Inledning

»Vilka aktörer i ekonomin blir vinnare respektive förlorare om priset på växthusgasutsläpp ökar?«

Denna fråga är bakgrunden till FORES studie »Vinnare och Förlorare«. Studien initierades för att kritiskt granska den spridda uppfattningen att de höga kostnaderna för att minska utsläppen hotar jobben samt att vi bör vara försiktiga och »skynda långsamt«. Vi vill med denna studie öka förståelsen för den ekonomiska dynamiken av klimatomställningen genom att ställa och svara på följande frågor; vilka är de näringar och branscher som tjänar på höjda priser på utsläpp? Givet att utsläppsintensiva jobb försvinner – uppstår nya jobb? Och i så fall var?

Genom att identifiera och lyfta fram dessa potentiellt vinnande branscher och företag, jämföra deras möjliga vinster med förlorarnas förluster och analysera de strukturer som omgärdar båda grupperna, hoppas vi kunna nyansera diskussionen om näringslivet och klimatomställningen.

Studien, som är framtagen av FORES tillsammans med miljöekonomerna Jenny von Bahr och Matts Andersson från WSP, är uppdelad i tre delar. Inledningsvis görs en kortfattad redogörelse

för hur kostnadsbeläggningen av svenska företags koldioxidutsläpp ser ut. Därefter räknas ett troligt spann på framtida koldioxidpris ut, vilket tjänat som grund för studiens huvudsakliga syfte – att analysera vilka branscher och företag som vinner respektive förlorar på ett höjt koldioxidpris. Studien avslutas med en diskussion kring hur man kan förstå de prisförändringar som nu pågår och hur vi på FORES tycker att dessa förändringar skall bemötas.

3

Kapitel 3

Så prisbeläggs koldioxidutsläpp – en kort exposé över situationen i Sverige

Vilka faktiska kostnader ett företag som släpper ut koldioxid möter, kan vid en första anblick vara svårt att begripa. Det svenska skattesystemet är diversifierat; en mängd olika skatter samverkar med olika undantagsregler och dessutom påverkas industrin till stor del av den europeiska handeln med utsläppsrätter. Tillsammans utgör delarna vad man skulle kunna kalla koldioxidskattetrycket, eller nettopriset på koldioxidutsläpp.

Tre komponenter är avgörande för skattetrycket: Typ av utsläppskälla (till exempel bränsle-/eltyp); den sektor inom vilket företaget verkar samt huruvida företaget omfattas av EU:s marknad för utsläppshandel EU ETS.

Denna systematik följer EU:s energiskattedirektiv som reglerar ramen för hur medlemsstaterna ska beskatta bränslen och el. Energiskattedirektivet slår fast vilka minimiskattennivåer som gäller och innebär att användningen av fossila bränslen beskattas dels per kilo utsläppt koldioxid och dels, i vissa fall, med en energiskatt per kWh.

I praktiken är det idag enskilda hushåll som betalar majoriteten av energi- och koldioxidskatterna då omfattande reduceringar gäller för jordbruket och industrin (se tabell 1). Exempelvis är den generella energiskatten på elektrisk kraft 2,4 öre/kWh för tillverkningsindustrin (från år 2011) och mellan 18-27 öre/kWh för hushållen, alltså mellan 750–1 125 procent högre. Oron för skatternas negativa effekter på industrins internationella konkurrenskraft är orsaken till undantagen. Biobränslen och biodrivmedel är befriade från båda typer av skatt.

Tabell 1. Vem betalar miljöskatter i Sverige? (procent av totala skatteintäkter)

Typ av skatt	Hushåll	Tillverkningsindustri	Jord- och skogsbruk	Transportföretag	El-, gas- och värmeverk	Bygginguistri	Parti- och detaljhandel, reparationsverkstäder
Energiskatt (el och bränsle)	62 %	1,5 %	2 %	6,7 %	3,1 %	3,1 %	7 %
Koldioxidskatt	44 %	7,3 %	6,3 %	19 %	4 %	6,8 %	7,9 %

Källa: SCB, Miljöräkenskaper 2006 (senast tillgängliga år)

Notera: Posterna summerar inte till 100 procent, övriga skatter är utspridda på mindre sektorer såsom offentlig sektor och viss serviceindustri.

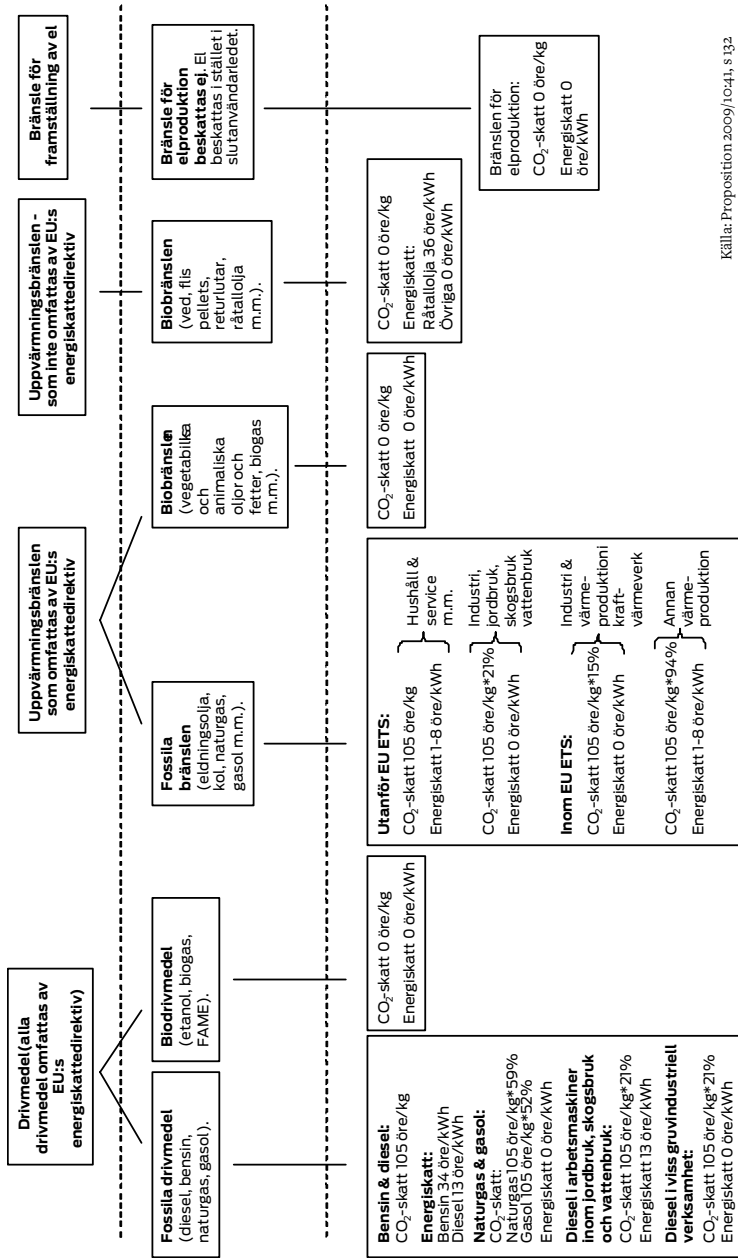
Skattenivåerna skiftar en hel del beroende på hur bränslet används. Om exempelvis diesel är drivmedel vid gruvdrift gäller en annan skattesats än om det används för vanlig transport, likaså om det används till uppvärmning. Om bränslet används i industri och jordbruk gäller en annan skattesats än om det används i hushåll.

Systematiken kompliceras ytterligare av att det finns ett antal sektorspecifika undantag. Vid elproduktion är bränslet helt befriat från skatt – istället tas en skatt ut i konsumentledet. Bränslen som används i luft- och sjöfart beskattas i princip inte heller i dagsläget, men luftfarten ska inkluderas i utsläppshandeln från år 2012. Ett annat undantag gäller för bränslen som är så kallade »fossila bränslen som förbrukas i vissa industriella processer«. Med det avses bränslen som används i väldigt energiintensiva verksamheter såsom masugnar och andra metallurgiska processer. Dessa bränslen är även de helt undantagna från koldioxid- och energiskatter.

Enligt Naturvårdsverket och Energimyndigheten har koldioxid-skatten inte haft någon betydande effekt på utsläppen inom industrin de senaste tjugo åren, mycket på grund av alla undantag och nedsättningar som gjorts. Den totala skattenivån har till och med sänkts sedan 1990 för industrier utanför EU ETS.¹

1. Energimyndigheten & Naturvårdsverket (2008), s. 204

Figur 1. Figur 1. En grafisk överblick av skatterna på energiområdet, exklusive de helt undantagna sektorerna:



I och med proposition 2009/10:41 görs vissa förändringar i beskattningen. Koldioxidrabatten för uppvärmningsbränslen som omfattas av EU:s energiskattedirektiv och som används utanför EU ETS sänks från dagens 79 procent till 70 procent år 2011 och till 40 procent år 2015. Den så kallade 0,8 procentsregeln – som innebär att energiintensiva industriföretag utanför EU ETS har fått kraftigt reducerade skatter om koldioxidskatten överstigit 0,8 procent av omsättningen – fasas ut i två steg till år 2015. Koldioxidskatten på bränslen som används i industrianläggningar inom EU ETS slopas helt från år 2011. Energiskatten för industri både inom och utanför EU ETS kommer från och med år 2011 att höjas från 0,5² till 2,4 öre per kWh.

Dessa förändringar innebär en successiv höjning av skatten på utsläpp för de företag som ligger utanför EU ETS, inklusive jordbruk, skogsbruk och transporter och en sänkning för de företag som befinner sig innanför EU ETS. Detta innebär att majoriteten av de större enskilda utsläpparna kommer att betala för sina utsläpp på marknaden och inte genom beskattning, i och med att EU ETS växer och omfattar fler sektorer och gaser. Koldioxidskatten kommer därmed att användas främst för inrikes transporter och jordbruk, som i Sverige tillsammans står för cirka 46 procent av de totala utsläppen.³ Energiskatten kommer dock att användas, om än i olika stor utsträckning, i hela ekonomin.

För de mindre industriella verksamheterna som inte omfattas av EU ETS kommer det undantag som i dagsläget finns för »fossila bränslen som förbrukas i vissa industriella processer utanför EU:s system för handel med utsläppsrätter« att finnas kvar. Då dessa

2. Minimivån i EU:s energiskattedirektiv

3. Denna och mycket annan statistik kring de svenska utsläppen finns på Naturvårdsverkets webbplats: www.naturvardsverket.se

utsläppskällor varken deltar i utsläppshandeln eller betalar energi- och koldioxidskatt, omfattas de i princip inte av någon reglering alls på området. Från år 2013 ökar möjligheten att lägga mindre industriella anläggningar utanför EU ETS, och därmed riskerar alltfler utsläpp att hamna helt utan reglering. Sveriges ambition är att täcka dessa utsläpp med någon form av beskattning, men i proposition 2009/10:41 avgjorde regeringen att mer kunskap krävs för att göra detta på ett bra sätt och frågan undersöks därför vidare.

De senaste årens utveckling på skatteområdet är på många sätt välkommen. Att reglera utsläpp genom skatt eller genom handel med utsläppsrätter är egentligen samma sätt att angripa problemet, men där regleringen görs med olika utgångspunkter. Med en skatt sätter man ett fast pris på utsläpp och sedan får ekonomins aktörer själva anpassa utsläppen. Med utsläppshandel sätter man istället en fast mängd totala utsläpp och låter sedan ekonomins aktörer anpassa priset.

En utsläppsmarknad har jämfört med en koldioxidskatt därmed två uppenbara fördelar. På en utsläppsmarknad fastställs först den tillåtna mängden utsläpp, sedan priset. En koldioxidskatt innebär att mängden utsläpp påverkas av det satta priset. Beroende på hur priset sätts kommer utsläppsmängden alltså att variera och det är praktiskt väldigt svårt att veta i förväg hur stora utsläppen faktiskt blir. Den andra fördelen är att en global utsläppsmarknad är politiskt genomförbar på ett sätt som en global koldioxidskatt inte är. Klimatutsläppen sker globalt och för att få tillräcklig effekt bör en skatt vara global. Givet det motstånd till överstatliga skatter som finns bara inom EU, förefaller en globalt fastställd skatt osannolik.

En nackdel med utsläppshandel är dock att man som land

tappar full beslutanderätt och måste kompromissa med andra länder om nivån på utsläppstaket inom handelssystemet. Det går visserligen att lägga koldioxidskatt även på aktörer inom handelssystemet, men om ett land gör detta har det ingen effekt på utsläppen (taket är ju satt gemensamt) utan innebär att mer utsläpp görs i andra delar av handelsområdet. Detta är också orsaken till att regeringen valt att fasa ut koldioxidskatten för den handlande sektorn.

En annan nackdel med ett handelssystem är att det kan vara komplicerat och dyrt att mäta och rapportera utsläppen. Det är mycket på grund av den komplexiteten som man ännu inte har inkluderat inrikes transporter och jordbruk i handeln. På grund av de administrativa kostnaderna har man också valt att exkludera mindre industriella anläggningar.

Många politiska beslutsfattare i Sverige och internationellt eftersträvar idag ett höjt pris på utsläpp, genom skatter eller handel med utsläppsrätter, men ofta hålls ambitionerna tillbaka av rädslan för »koldioxidläckage«. Med koldioxidläckage avses risken att ökade kostnader för utsläpp i ett land leder till att utsläppsintensiv industri och nyinvesteringar i sådan flyttar utomlands. Detta betyder att det är miljömässigt mindre effektivt för till exempel den svenska staten att utforma skatter som leder till att svenska utsläpp minskar medan utländska utsläpp ökar i motsvarande mån. I praktiken syftar termen alltså på försämrad konkurrenskraft för svensk utsläppsintensiv industri och risken för att jobben lämnar landet om kostnaden för att släppa ut växthusgaser blir för hög.

Rädslan för koldioxidläckage är utbredd i både EU och USA och är en anledning till varför många utsläppsrätter delas ut gratis

istället för att auktioneras ut. För handelsperioden 2008-2012 delas exempelvis samtliga svenska utsläppsrätter ut gratis. Intressant nog har den empiriska forskningen på området haft svårt att hitta bevis för hypotesen att ökade kostnader leder till omfattande emigration av utsläppsintensiv industri.⁴

Sammanfattningsvis är det viktigt att hålla isär den handlande och beskattade sektorn när man diskuterar pris på utsläpp. För utsläppare inom den handlande sektorn – som omfattar cirka 750 anläggningar inom industri- och energiproduktion och står för drygt 35 procent av de svenska utsläppen idag – sätts priset på den europeiska marknaden för utsläppsrätter.⁵ Medan resterande utsläpp (övrige sektorn) i olika grad kontrolleras genom beskattning i enlighet med avdrag och andra regler som diskuterats ovan. Av dessa övriga utsläpp står inrikes transporter, bostäder och jordbruk för cirka 52 procent. Lite förenklat kan man med andra ord säga att alla stora enskilda utsläppskällor ligger inom handelsystemet, medan mindre källor samt privatpersoner beskattas utanför. För industrin ligger hela 80 procent av utsläppen inom EU ETS.⁶

4. För genomgång av litteraturen se Jaffe et al. (1995) och Brunnermeier and Levinson (2004)

5. För mer information se <http://www.naturvardsverket.se/sv/Lagar-och-andra-styrmedel/Ekonomiska-styrmedel/Handel-med-utslappsraetter/Tilldelning-av-utslappsraetter/Handelsperioden-2008-2012/>

6. Energimyndigheten & Naturvårdsverket (2008), not 239

44

Kapitel 4

Framtida koldioxidpris i Sverige

Utifrån ovanstående skiss står det klart att det är på marknaden som framtidens pris för koldioxidutsläpp för industrin kommer att bestämmas. Fördelen är som bekant att mängden utsläpp blir en fixerad faktor, medan priset blir flytande. För denna studies syften måste med andra ord prognoser för framtida marknadspris undersökas såväl som prognoser för klimatbeskattning vad gäller övrigsektorns aktörer.

Som startpunkt utgår vi från de svenska klimatmålen¹ :

- Sverige ska tillsammans med de andra medlemsländerna minska EU:s samlade utsläpp med 20 procent till år 2020 (30 procent vid jämförbara insatser internationellt).
- Sverige bör år 2020 ha minskat utsläppen i övrigsektorn med 40 procent jämfört med 1990.
- Sverige bör år 2020 ha uppnått 20 procent energi-effektivisering och 50 procent förnybar energi i energimixen (från 44 procent idag²).

1. Proposition 2008/09:162

2. Energimyndigheten (2009)

- Sverige bör år 2030 ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.
- Sverige bör år 2050 inte bidra med något nettoutsläpp av växthusgaser i atmosfären.

Vad gäller det framtida priset inom EU ETS slutar den andra handelsperioden år 2012 och från fas tre (2013-2020) kommer fler sektorer att inkluderas, taket kommer att skärpas, tilldelningen centraliseras, full auktionering införs för energisektorn och kraftigt ökad auktionering för övriga.³ Övrigsektorns svenska mål för perioden 2008-2012 är minst 4 procent minskade utsläpp jämfört med 1990 och från år 2012 kommer därmed en accelererad utsläppsminskning att krävas.

Utan att exakt fastställa hur, och vilka, kostnader som måste förändras kan man med denna bakgrund ändå dra de generella slutsatserna att det framtida priset på koldioxidutsläpp:

- Kommer att öka.
- Kommer att öka avsevärt för företag som idag får sina utsläppsrätter gratis.

För att fastställa ett troligt spann för framtida koldioxidpris har vi studerat modeller där efterfrågan på utsläpp och utbud av utsläppsrätter används för att ge ett uppskattat framtida pris inom EU ETS baserat på klimatmål, teknikutveckling, med mera. Vi har även gått igenom de studier vi bedömt som mest trovärdiga för prognoser av framtida utsläppsbeskattning i Sverige. Det ska dock nämnas att osäkerheten i den här typen av studier är stor då

3. Directive 2009/29/EC of the European Parliament and of the Council

så många osäkra faktorer spelar in; såsom teknikutveckling, global ekonomisk tillväxt och politiska förändringar.

Framtida pris för den handlande sektorn

I dagsläget kostar ett ton utsläpp cirka 15 euro på EU ETS. De flesta prognoser för priset år 2020 ligger kring 40-90 euro, se tabell nedan, och vi använder i den här studien därför detta spann för den handlande sektorn. Den högre delen av spannet gäller i det fall EU gemensamt beslutar om att minska utsläppen med 30 procent till år 2020.

Tabell 2. Prognos för priset på en utsläppsrätt inom EU ETS år 2020

Prognosgivare	Prognos
Barclays Capital (2010)	40 euro
New Carbon Finance (2009)	44-63 euro
ICF International (2009)	-70 euro
Point Carbon (2009)	25-60 euro (år 2016)
Societe Generale (2008)	45-93 euro

Framtida pris för övrigsektorn

För att nå målet om 40 procent minskade utsläpp i övrigsektorn mellan 1990 och 2020 måste de årliga utsläppen minska med 20 miljoner ton (varav två tredjedelar i Sverige efter regeringsbeslut) från ca 48 till 28 miljoner ton årligen. I dagsläget är utsläppen från övrigsektorn cirka 42 miljoner ton och förutom skatter ska styrmedel såsom stöd till teknikutveckling, energiomställning och förändrade produktstandarder leda till att målen uppfylls.⁴

Koldioxidskatten och andra styrmedel inom skatteområdet ska stärkas för att minska utsläppen med två miljoner ton inom övrigsektorn mellan 2010 och 2020. Regeringen skriver i prop. 2009/10:41:

»Nivån på koldioxidskatten bör, utöver den årliga justeringen enligt konsumentprisindex, framöver anpassas i den omfattning och takt som tillsammans med övriga förändringar av de ekonomiska styrmedlen ger en sammanlagd minskning av utsläppen av växthusgaser utanför EU:s system för handel med utsläppsrätter med två miljoner ton till 2020.«⁵

Vidare skriver Regeringen i propositionen att de där utlagda, och ovan beskrivna, förändringarna i prissättning på utsläpp väntas ge 0,68 miljoner ton minskade utsläpp till 2015.⁶ Man kan med andra ord dra slutsatsen att ytterligare förstärkning av styrmedlen kommer att krävas för att nå upp i två miljoner ton till 2020.

För aktörer inom övrigsektorn kommer den faktiska kostnaden för utsläpp att öka i takt med att rabatten på koldioxidskatten minskas till 40 procent år 2015; med dagens generella koldioxidskattenivå innebär det minst 630 kr/ton CO₂e. Klimatberedningen

4. Sveriges nationella klimatmål (Proposition 2008/09:162) och statistik från Naturvårdsverket

5. Proposition 2009/10:41, s. 126

6. ibid. kapitel 11.2

skrev 2008 i sitt slutbetänkande gällande utsläpp utanför EU ETS;

»Styrningen kan på sikt behöva skärpas för att ge incitament till ytterligare åtgärder. Industrins skattenivå bör på sikt närma sig den nivå som gäller för hushållen.«⁷

Detta skulle i så fall betyda minst 1 005 kr/ton CO₂e. Med tanke på att koldioxidskatten troligen kommer att skärpas, kan övrigsektorn räkna med en kostnad på koldioxidutsläpp någonstans mellan 630 - 1 605 kr/ton CO₂e räknat på en koldioxidskatteökning på 60 öre som maximal skärpning, vilket motsvarar den övre nivån på de ökningsförslag som motionerats i riksdagen.

Prisintervallet för övrigsektorn ligger därmed i någorlunda nivå med prognoser för EU ETS, vilket är ett troligt utfall med tanke på att beslutsfattare, för att inte snedvrیدا konkurrensen, vill kostnadsbelägga utsläpp ungefär på samma sätt för jämförbara aktörer inom och utanför EU ETS.

Framtida pris för transportsektorn

Den överlägset största utsläppskällan i övrigsektorn är inrikes transporter och för denna sektor gäller speciella mål och förutsättningar. Fossilt drivmedel är kraftigt beskattat med både koldioxid och energiskatt och Sveriges mål är att ha en fossiloberoende fordonflotta år 2030. Som ett led i detta sänks exempelvis återbetalningsnivån på koldioxidskatten för dieselloja i jordbruks- och skogsbruksmaskiner kraftigt med start 2011, samtidigt som energiskatten på dieselloja höjs.⁸

Klimatberedningen skrev i sitt slutbetänkande att kostnaderna

7. SOU 2008:24, s. 313

8. Proposition 2009/10:41, kap. 6.7 och 7.2.1

för utsläpp inom transportsektorn kommer behöva höjas med i storleksordningen 70 öre per liter och föreslår att detta sker genom en höjning av energiskatten på bränsle.⁹

Man kan med andra ord dra slutsatsen att kostnaden för utsläpp inom transportsektorn kommer att öka och att sektorn genom energiskatten kommer vara utsatt för ett hårdare kostnadstryck än andra delar av övrigsektorn. Energiskatten på bränslen är cirka 1 000 kr/ton CO₂e¹⁰, vilket betyder att det totala spannet blir 1 630-2 605 kr/ton CO₂e.

9. SOU 2008:24, s. 31

10. Beräknat på ett snitt för bensen och diesel, med energiskatten på diesel enligt den aviserade höjningen om 40 öre/liter som gäller fullt ut från och med år 2013. Utsläppsintensitet per liter är beräknad enligt Naturvårdsverkets metod, se Naturvårdsverket (2009)

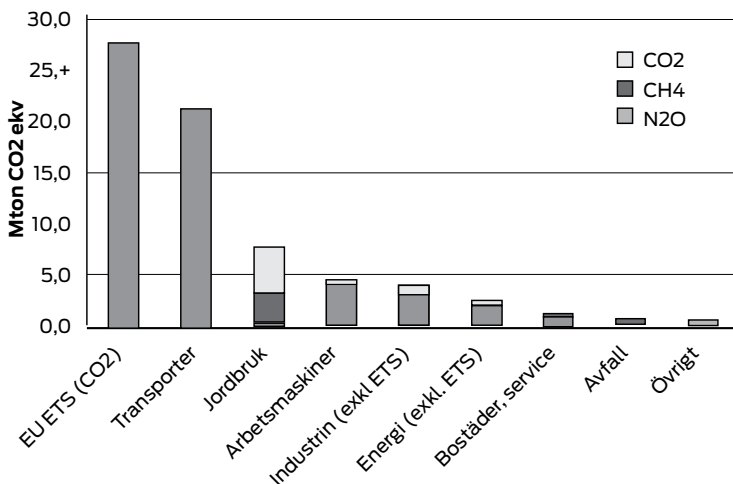
5

Kapitel 5

Förlorarna

Vilka är då förlorarna på att priset för utsläpp stiger i framtiden och hur ser de själva på prisökningen?

Figur 2. Utsläpp av växthusgaser 2020 enligt prognosen i kontrollstationsuppdraget – fördelade på olika sektorer



Källa: SOU 2008:24, "Svensk klimatpolitik", s. 124 <http://www.regeringen.se/content/1/c6/09/96/94/8393cdo2.pdf>

Det är föga överraskande att de företag som initialt förlorar mest på ett höjt pris på koldioxid står att finna i tillverknings- och transportindustrin. Däremot är det inte uppenbart hur dessa sektorer ser ut jämfört med andra sektorer samt hur deras produktion hänger samman med övrigt svenskt näringsliv.

För att studera vilka förlorarna är, hur ett höjt koldioxidpris slår mot företagen och vilket genomslag motståndet mot ett högre pris kan väntas få, analyseras i denna studie förlorarföretagen utifrån två frågor:

- Vilka är de största utsläpparna av koldioxid i Sverige och hur mycket högre skulle deras kostnader bli vid ett högre koldioxidpris?
- Vilken är relationen mellan ett företags storlek och dess relativa energianvändning?

Dessa frågor bottenar i hypotesen att det inom näringslivet i Sverige finns ett fåtal stora utsläppare med många anställda och mycket inflytande i den politiska processen vad gäller inte minst energi, jobb, industri, beskattning och miljö. Dessa företags kostnader blir med ett ökat koldioxidpris väsentligt högre, vilket troligen kommer att leda till kraftiga protester från deras sida.

Vilka är de största utsläpparna i Sverige?

Som diskuterats ovan finns majoriteten av de enskilt största utsläpparna inom den handlande sektorn, medan övrigsektorn består av mindre aktörer och privatpersoner (de senare främst då

genom bostäder och inrikes transporter). I övrigsektorn finns även en del större enskilda utsläppare inom främst transportsektorn och kemisk industri. Jordbruket består visserligen av en mängd mindre aktörer men har historiskt kännetecknats av framgångsrik organiserad lobbying och är därför en kraft att räkna med.¹

Utifrån Naturvårdsverkets statistik av företagen inom den handlande sektorn har tabell 3 framställts. Samtliga företag på Topp 20-listan över största utsläppare återfinns i ett fåtal branscher och det är i stor utsträckning samma branscher om man letar sig längre ner på listan. Det framgår också tydligt att fyra företag befinner sig i en klass för sig och står tillsammans för inte mindre än 17 procent av de samlade svenska utsläppen (vissa hade kanske förväntat sig att se Vattenfall högre upp på listan, men majoriteten av deras fossila utsläpp sker utanför Sveriges gränser). Summerar man alla 20 företagen når man upp i ca 26 procent – en fjärdedel av de samlade svenska utsläppen.

1. För en analys av industrin inom övrigsektorn se ÅF (2007)

Tabell 3. De 20 företag som släppte ut mest koldioxid i Sverige 2008

Företag	Bransch	Utsläpp 2008 (ton)	Andel av Sveriges totala utsläpp (ackumulerande procent)
SSAB	Metall	3 913 416	6,1
Preem Petroleum	Raffinaderi	2 309 209	9,7
Lulekraft	Energi	2 229 736	13,2
Cemента	Mineral Cement	2 202 989	16,6
Fortum	Energi	666 794	17,7
Borealis	Energi Kemi	636 444	18,7
Mälarenergi	Energi	608 695	19,6
LKAB	Malmtillverkning	572 595	20,5
Shell Raffinaderi	Raffinaderi	535 850	21,4
Nordkalk	Mineral Kalk	340 239	21,9
E.ON	Energi	336 659	22,4
Göteborg Energi	Energi	323 093	22,9
Vattenfall	Energi	315 553	23,4
SMA	Mineral Kalk	279 633	23,9
Höganäs	Järn och Stål	257 408	24,3
Stora Enso	Massa och papper	241 034	24,6
Ovako	Metall	226 798	25,0
SCA	Massa och papper	210 096	25,3
Nynas	Raffinaderi	186 632	25,6
Otokumpu Stainless	Metall	170 630	25,9
Totalt (ton)		Totalt (procent av Sveriges totala utsläpp)	
16 563 503		25,9	

Samma mönster återfinns på nivån för enskilda utsläppskällor. Några få anläggningar står för de största svenska utsläppen av såväl koldioxid som övriga växthusgaser.

Tabell 4. De 10 enskilda anläggningar som släppte ut mest koldioxid i Sverige 2008

Verksamhets- utövare	Anläggning	Bransch	Utsläpp 2008	Andel av Sveriges totala utsläpp (ackumuleran- de procent)
SSAB Oxelösund AB	SSAB Oxelösund	Järn och Stål	2 334 970	3,6
Lulekraft AB	Kraftvärmeverket	El och fjärrvärme	2 229 736	7,1
Preem Petroleum AB	Preemraff Lysekil	Raffinaderi	1 769 903	9,9
Cementa AB	Slitefabriken	Mineral Cement	1 541 171	12,3
SSAB Tunnplåt AB	Metallurgi, Luleå	Järn och Stål	1 252 730	14,3
Borealis AB	Kracker- anläggningen	Energi Kemi	615 596	15,2
AB Fortum Värme (samägt med Stockholms stad)	Värtan	El och fjärrvärme	610 389	16,2
Preem Petroleum AB	Preemraff Göteborg	Raffinaderi	539 306	17,0
Shell Raffinaderi AB	Shell raffinaderi Göteborg	Raffinaderi	522 275	17,8
Mälarenergi AB	KVV, Block 4	El och fjärrvärme	490 242	18,6
Totalt (ton)		Totalt (procent av Sveriges totala utsläpp)		
11 906 318		18,6 %		

Hur mycket kommer kostnaderna att öka?

I nuvarande system betalar dessa företag i princip ingen energiskatt, har koldioxidskatten nedsatt med 85 procent och får samtliga utsläppsrätter gratis. Det här är alltså företag som, om vi ska ta klimatomställningen på allvar, kommer att få kraftigt höjda kostnader framöver. Då de deltar i handeln med utsläppsrätter kommer de i framtiden inte betala någon koldioxidskatt (förutom värmeproduktion i kraftvärmeverk som kommer att betala sju procent av den generella koldioxidskatten) men de kommer i olika grad få betala för utsläppsrätterna genom auktionering.

Om man räknar på 100 procents auktionering och använder spannet på 400–900 kr/ton innebär detta ökade kostnader i miljardklassen för vissa av dessa bolag. En lägre andel auktionerade utsläppsrätter minskar givetvis kostnaderna, men på sikt är full auktionering ett rimligt mål och således är dessa kostnadsuppskattningar högst realistiska.

Tabell 5.

Företag	Kostnad vid auktionering, per år (Mkr)
SSAB	1 565–3 522
Preem Petroleum	924–2 078
Lulekraft	892–2 007
Cementa	881–1 983
Fortum	267–600
Borealis	255–573
Mälarenergi	243–548
LKAB	229–515
Shell Raffinaderi	214–482
Nordkalk	136–306

En intressant observation av tabellerna ovan är det relativt stora antalet statligt ägda företag. I debatten heter det ofta att det är statens energiföretag Vattenfall som bör gå i bräschen för att utveckla grön teknik och skynda på omställningen till ett koldioxidneutralt näringsliv. Frågan bör ställas om inte LKAB, Göteborg Energi, Lu-lekraft och Mälarenergi AB, som samtliga också helt eller delvis ägs av stat eller kommuner, också bör ingå i den offensiven.

Samband mellan energianvändning och företagsstorlek

En sektorsvis indelning av svenskt näringsliv visar att tillverkningsindustrin står för två tredjedelar av energiförbrukningen (el, gas och fjärrvärme) för samtliga nedan redovisade branscher. Efter tillverkningsindustrin följer fastighetsbolag (13 procent), transportaföretag, parti- och detaljhandel samt branschen el-, gas, vatten- och reningsverk (alla tre branscher med fem procent). Jordbruket svarar för fyra procent, medan de övriga tre sektorerna (hotell & restaurang, byggindustri samt post- & teleföretag), tillsammans svarar för tre procent av energianvändningen.

Av den totala nationella elförbrukningen på cirka 150 TWh används knappt hälften till området bostäder och service, en tredjedel används av industrin och 13 procent försvinner som olika typer av förluster.²

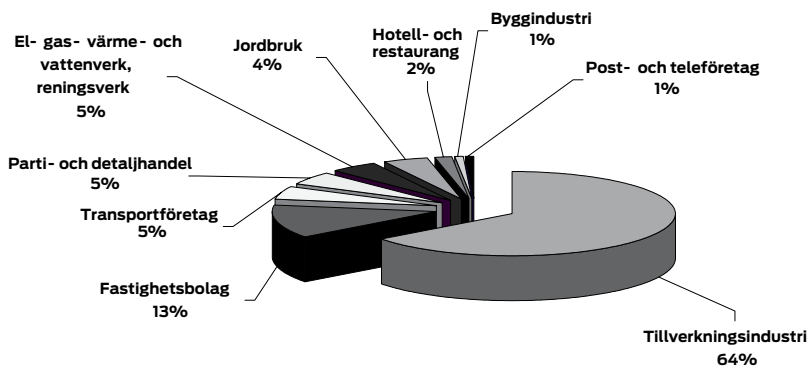
För att få en bild av företagets storlek använder vi statistik från SCB som delar upp företagen i storleksklasser enligt nivåerna i figur 4.

Fördelningen av antalet företag på de fem storleksklasserna

2. Energimyndigheten, se: <http://www.energimyndigheten.se>

Figur 3. Relativ energiförbrukning mellan nio utvalda branscher

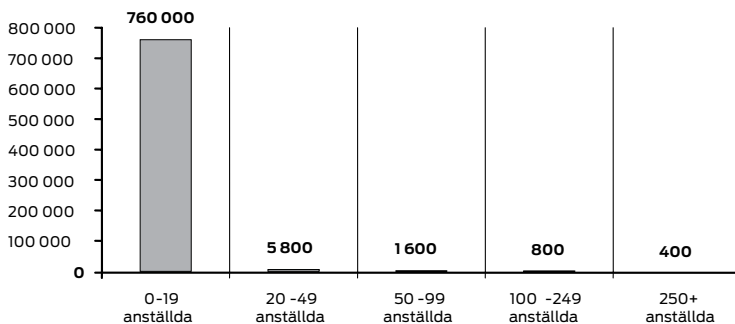
Energiförbrukningen i Sverige procentuellt fördelad på branscher år 2005



Källa: SCB, Statistikdatabasen, årlig energistatistik för senast, enligt denna uppdelning, tillgängligt år (2005)

Figur 4. Företag fördelade på storleksklasser

Fördelning av antalet företag utifrån antal sysselsatta år 2005



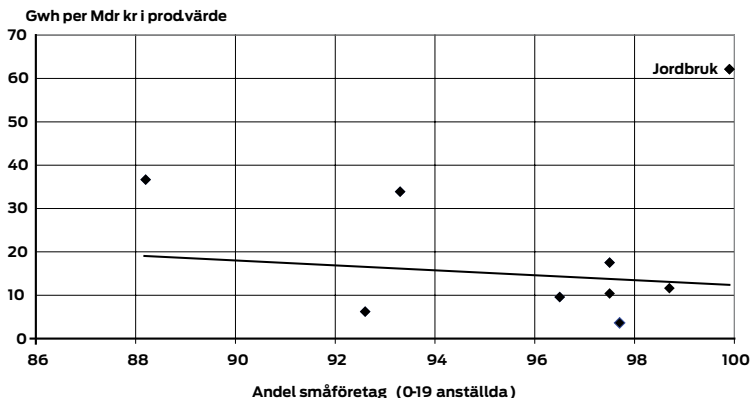
Notera: År 2005 har använts då dessa data används ihop med energistatistiken ovan där 2005 är senast tillgängliga år.

är extremt ojämn. Hela 99 procent av samtliga företag har 0-19 anställda. I storleksklassen 20-49 anställda återfinns 0,8 procent, och i klassen 50-99 anställda återfinns 0,2 procent av samtliga företag. Bland företag med fler än 100 anställda finns det ca 1 250 företag; dessa utgör endast 0,2 procent av samtliga cirka 768 600 företag år 2005.

En översiktlig sambandsanalys har gjorts branschvis. Vi har definierat »småföretag« som företag med mindre än 20 anställda, och »medelstora och stora företag« som företag med 50 anställda och uppåt. Vi får då följande resultat:

Figur 5. Samband mellan andel småföretag och energiförbrukning år 2005

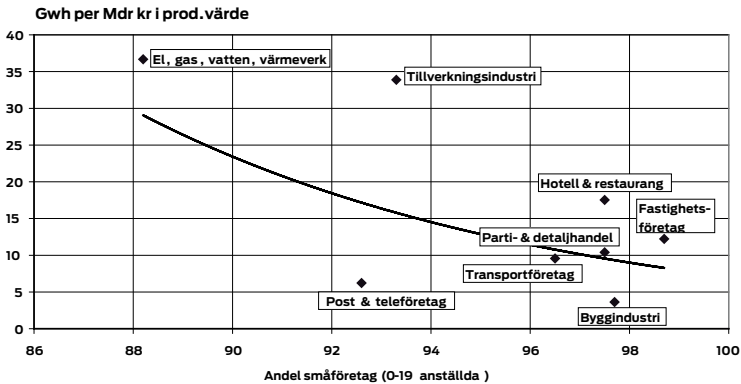
Samband mellan andel småföretag (0-19 anställda) och energianvändning (GWh/Mdr kr i prod. värde) år 2005



Figur 5 visar att sambandet är svagt, mest beroende på att jordbruk kännetecknas av såväl en hög relativ energianvändning (i termer av antalet GWh per miljard kronor i produktionsvärde) som en extremt hög andel småföretag (99,9 procent). Om man exkluderar sektorn »jordbruk« framträder ett mer tydligt samband.

Figur 6. Samband mellan andelen småföretag och energiförbrukningen år 2005, exklusive jordbruk

Samband mellan andel småföretag (0-19 anställda) och energianvändning (GWh/Mdr kr i prod. värde) exklusive jordbruk år 2005



Figur 6 visar att skillnaden i den relativa energianvändningen varierar mellan sektorerna från cirka fem GWh till cirka 35 GWh, eller med faktor sju. Sektorn el-, gas-, vatten- värme- och reningsverk förbrukar cirka 35 GWh per miljard kronor i produktionsvärde. Samtidigt är andelen småföretag som lägst i denna bransch, 88 procent.

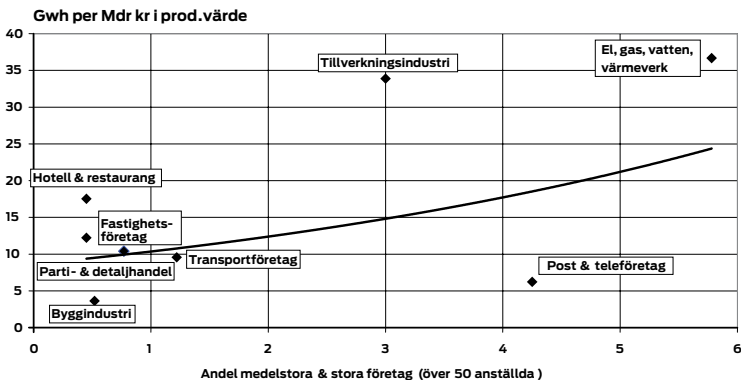
Tillverkningsindustrin förbrukar 34 GWh per miljarder kronor i produktionsvärde och består till 93 procent av småföretag.

I den andra ändan återfinns fem branscher, samtliga med mellan fyra och 18 GWh i relativ energiförbrukning, och med en andel småföretag på mellan 96,5 och 98,7 procent.

Sambandet blir lika tydligt vid en studie av relationen mellan andelen medelstora och stora företag å ena sidan och den relativa energianvändningen å den andra, se figur 7 nedan:

Figur 7. Samband mellan andelen stora företag och energiförbrukningen år 2005, exklusive jordbruk

Samband mellan andel stora företag (över 50 anställda) och energi-användning (GWh/Mdr kr i prod. värde) exklusive jordbruk år 2005



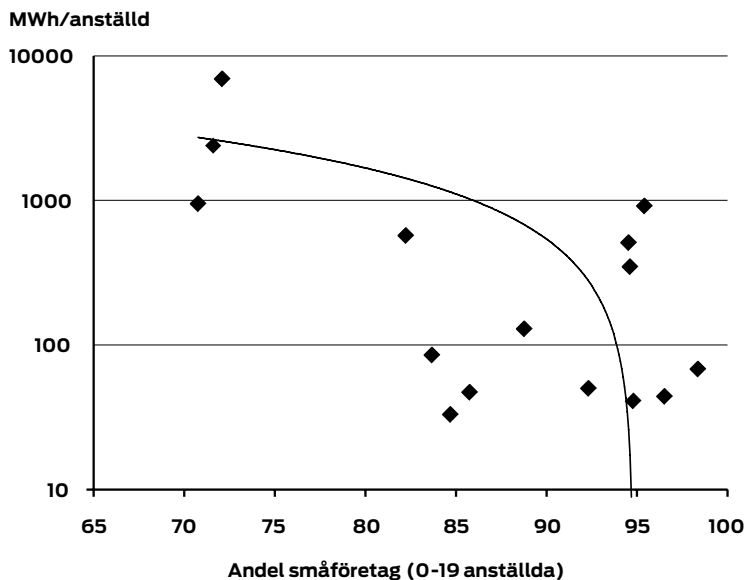
Om man bryter upp tillverkningsindustrin i delbranscher går det att göra samma analys för en undergrupp av branscher. Samma mönster uppstår även här med SCB-statistik från 2008 över an-

delen småföretag och elanvändning per anställd i respektive bransch.³ Det är väl värt att notera att energiintensiteten per anställd varierar väldigt mellan branscherna. Tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade petroleumprodukter och kärnbränsle toppar listan med 6 914MWh/anställd och 72 procent småbolag medan metallvaru- maskin-, el- och optikindustri ligger i botten med 33MWh/anställd och 85 procent småbolag.

Sammantaget pekar statistiken på att det är bland de stora företagen inom tillverkningsindustrin samt inom de kommunala tekniska verken som den relativa energianvändningen är allra störst. Bland de branscher som uppvisar en hög andel småföretag är å andra sidan den relativa energianvändningen låg. Undantag från regeln är sektorerna jord- och skogsbruk. Dessa kännetecknas av såväl en hög relativ energianvändning som av stor andel småföretag.

3. Branscherna är, från största till minsta energianvändning per anställd: Tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade petroleumprodukter och kärnbränsle, Massa-, pappers- och pappersvarutillverkning, Stål- och metallframställning, Utvinning av mineral, Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter, Tillverkning av icke-metalliska mineraliska produkter, Trävaruindustri, ej möbler, Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksvaruindustri, Gummi och plastvaruindustri, Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri, Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater, Transportmedelsindustri, Övrig tillverkningsindustri, Förlagsverksamhet, grafisk och annan reproindustri, Metallvaru- maskin-, el- och optikindustri.

Figur 8. Samband mellan andelen stora företag och energiförbrukningen per anställd år 2008 för branscher inom tillverkningsindustrin



Vår hypotes

Hur stämmer resultaten ovan med vår hypotes att de verkliga förlorarna inom näringslivet av ett högt koldioxidpris är ett fåtal större företag?

Sammantaget bekräftar resultaten vår hypotes. Några få företag är de stora förlorarna, ännu färre de riktigt stora förlorarna. Vidare finns ett generellt samband mellan energiintensitet och storföretagande, troligen som resultat av omfattande stordriftsfördelar i utsläpps- och kapitalintensiv industri. Man kan även se att flera av de stora förlorarna ägs av stat och kommun. Det kan med andra ord utan tvivel sägas att tongivande delar av den svenska tillverknings- och energiindustrin kommer att drabbas kraftigt av ett höjt pris.

Flera av dessa företag är inflytelserika både inom näringsliv och politik och har uppenbara intressen att protestera högljutt för att motverka höjda pris på utsläpp. Det är troligt att just detta faktum ligger bakom dagens olika kompenstationssystem i form av nedsatta avgifter och subventionerad omställning.

Detta faktum bör inte underskattas i klimatpolitiken eller i näringslivets omställning mot lågfossil produktion. Det är i stor utsträckning förlorarna som kommer med förslag då standarder och regleringar fastställs, det är de som har råd med intresseorganisationer och professionell lobbying. Vinnarna, som vi ska se nedan, saknar i stor utsträckning dessa möjligheter och kan därför förväntas få ett oproportionerligt litet utrymme i beslutsfattande-processer.

6

Kapitel 6

Vinnarna

I tider av strukturomvandling och teknikskiften hamnar fokus ofta på de som förlorar på förändringar som sker i samhället. Under tidigt 1800-tal var det ludditerna i Storbritannien som slog sönder maskiner i protest mot industrialiseringen som hotade deras jobb och trygghet. Under 1900-talet har jordbrukare i Europa och USA effektivt motsatt sig frihandel och annan utveckling som hotat deras privilegierade ställning. På 1970-talet var det varvsindustrin i Sverige som länge fick konstgjord andning i försök att undvika en strukturomvandling som redan var igång. I dag ser vi samma tendenser inom exempelvis bilindustrin och i klimatdebatten diskuteras förlorarföretag och förlorarbranscher mycket och länge.

Utan att på något sätt underdriva svårigheterna för människor att byta jobb, skola om sig och den osäkerhet som en strukturomvandling för med sig, vill vi i det här kapitlet studera vilka branscher och företag som blir vinnare vid en omställning till en lågutsläppsekonomi. Var kommer nya jobb att växa fram och nya exportsuccéer att skapas?

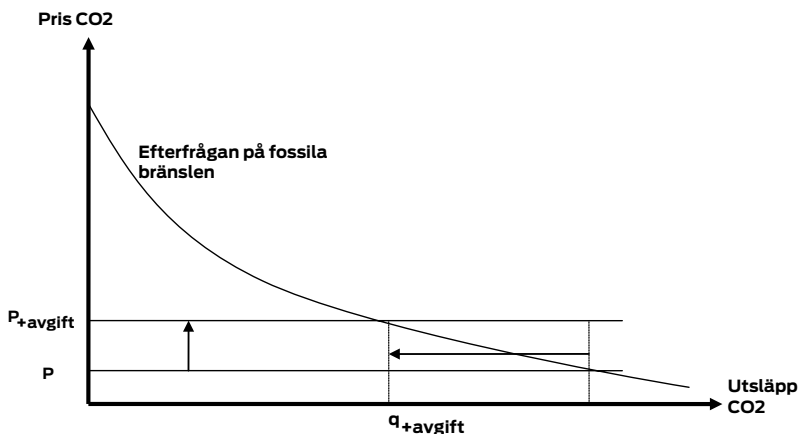
I tidigare kapitel konstaterades att givet klimatmålen till år 2020 kommer kostnaden för utsläpp att öka för både den hand-

lande sektorn och övrigsektorn. För den handlande sektorn är ett troligt spann 400–900 kr/ton ton CO₂e, för övrigsektorn 630–1605 kr/ton CO₂e och för transportsektorn 1630–2 605 kr/ton CO₂e.

När priset på koldioxidutsläpp ökar från dagens prisnivå till ett branschöverskridande pris på omkring 1 000 kronor per ton och uppåt kommer företag att minska utsläppen tills kostnaden för att minska ett ton extra överskrider denna nivå. Ett företag som släpper ut koldioxid kommer alltså i teorin att satsa på utsläppsminskande åtgärder tills kostnaderna för dessa ligger i nivå med det pris företaget måste betala för att släppa ut, oavsett om detta pris är satt på EU ETS eller genom beskattning. En uppsättning åtgärder kommer att, som idag, användas för att minska utsläppen. Dessa åtgärder kan vara effektivisering, ny teknik, ändrade rutiner, köp av utsläppsrätter, etc.

De principiella effekterna av ett ökat pris visas i diagrammet här intill.

Figur 9. Sambandet mellan utsläppspris och utsläppsmängd



När priset på utsläpp ökar från P till $P+avgift$ minskar mängden utsläpp från q till $q+avgift$.

I denna studie söker vi efter de branscher som vinner på detta förändrade koldioxidpris. Med vinnare menas här att branschens/företagets vinster och omsättning kommer att öka. En vinnarbransch måste därmed dels bjuda ut teknik som minskar koldioxidutsläppen och dels kunna öka sin omsättning och vinst då efterfrågan på utsläppsminskande teknik växer.

Det finns naturligtvis andra sätt att definiera och ta fram vinnarbranscher på, exempelvis:

- En del tekniker minskar koldioxidutsläppen från befintliga källor, vilket innebär att de som förlorar på den tuffa klimatpolitiken kan trösta sig med att de totala kostnaderna för deras utsläpp minskar. De blir dock inte vinnare i vår mening.
- Om vinnare istället definieras utifrån antalet arbetstillfällen, kommer vissa branscher att vinna på att relativpriserna på inputvaror förändras (till exempel genom att ökade priser på transporter och energi minskar relativpriset på arbetskraft).

En tydlig vinnare i denna mening är livsmedelssektorn, där ökade priser på transporter leder till att mer arbetskraftsintensiv produktion gynnas (det vill säga småskalig produktion nära slutkonsumenten). En analys av WSP har visat att effekten av införandet av en kilometerskatt i detta fall kan innebära tusentals nya jobb.¹

- Ytterligare ett angreppssätt vore att studera svenska företags koldioxideffektivitet relativt liknade branscher utomlands. Då skulle man kunna studera vilka svenska branscher som skulle vinna på ett internationellt högt koldioxidpris då klimateffektivitet blir en större konkurrensfördel.
- Det är också möjligt att studera olika sätt att använda intäkterna från klimatskatter och auktioneringen av utsläppsrätter och se vilka som vinner på detta.

1. Naturvårdsverket (2007)

Så finner vi vinnarna

Vår analys sker i följande fyra steg:

- 1) Studera vilka sektorer som har den största reduktionspotentialen (se definition nedan) för koldioxidutsläpp idag. Detta steg görs för att avgränsa studiens omfattning till de sektorer som är mest intressanta.
- 2) Studera vilka koldioxidsnåla tekniker som kan sänka utsläppen inom dessa sektorer och hur stor vinstpotential (se definition nedan) dessa tekniker har. För att bli en vinnare måste man sälja produkter som antingen ersätter en existerande utsläppskälla eller minskar utsläppen från den.
- 3) Summera vinstpotentialen för närliggande koldioxidsnåla tekniker för att få fram data för hela branscher.
- 4) Avgöra om vinstpotentialen för teknikerna gör branschen till en vinnare.

Indata i form av reduktionspotentialer och reduktionskostnader har hämtats från rapporten »Möjligheter och kostnader för att reducera växthusgaser i Sverige«. ² Vi utgår från befintlig teknik eller teknik som håller på att utvecklas. Helt ny och/eller okänd teknologi omfattas inte av studien.

Med stor sannolikhet finns många av framtidens vinnare inom idag icke existerande branscher. Studerar man ekonomisk historia ser man hur teknikskiften driver fram helt nya typer av företag och branscher som bara några år tidigare var helt okända. Genom att

2. McKinsey & Company (2008)

undersöka vinnare bland dagens existerande branscher kan man dels få en bild av vinnarna och vad som karakteriserar dem, men även få en fingervisning om hur framtidens okända vinnare kan komma att se ut.

Reduktionspotential och vinstpotential

I vår analys har vi studerat vilka koldioxidsnåla tekniker som har störst vinstpotential. Med vinstpotentialen avses hur stor vinst en koldioxidsnål teknik maximalt skulle kunna generera årligen för leverantören av tekniken om alternativkostnaden är att betala det fulla priset för utsläppen.

Naturligtvis finns det många skäl till att vinsten i praktiken inte skulle bli så stor som den maximala vinstpotentialen, men på en konkurrensutsatt marknad borde storleken på marknaden ligga relativt nära den maximala vinstpotentialen och denna metod fungerar därmed bra för att identifiera de koldioxidsnåla tekniker som är mest relevanta att studera vidare.

Vinstpotentialen beräknas med hjälp av reduktionspotentialen och reduktionskostnaden för respektive teknik. Med reduktionspotential avses hur mycket koldioxid den aktuella tekniken har möjlighet att årligen spara jämfört med ett neutralt referensscenario till år 2020. Reduktionsapotionalen är en funktion av bland annat:

- Hur stora koldioxidutsläppen är idag.
- Hur fort branschexperter bedömer att teknikutvecklingen går.
- Fysisk tillgång på resurser.

- Hur hög nyinvesteringstakten är för nybyggnad, ombyggnad, inköp och så vidare.

Reduktionskostnaden beräknas som merkostnaden för den koldioxidsnåla tekniken jämfört med ett konventionellt alternativ. Reduktionskostnaden tar hänsyn till investeringar, skillnader i driftskostnader och eventuella besparingar från minskat energibehov. Andra kostnader, till exempel transaktions- och omställningskostnader, är inte inkluderade.

Vinstpotentialen per år är helt enkelt skillnaden mellan priset för att släppa ut koldioxid jämfört med reduktionskostnaden för en koldioxidsnål teknik multiplicerat med reduktionspotentialen för den aktuella tekniken.

$$Vinstpotential = (S - RK) * RP$$

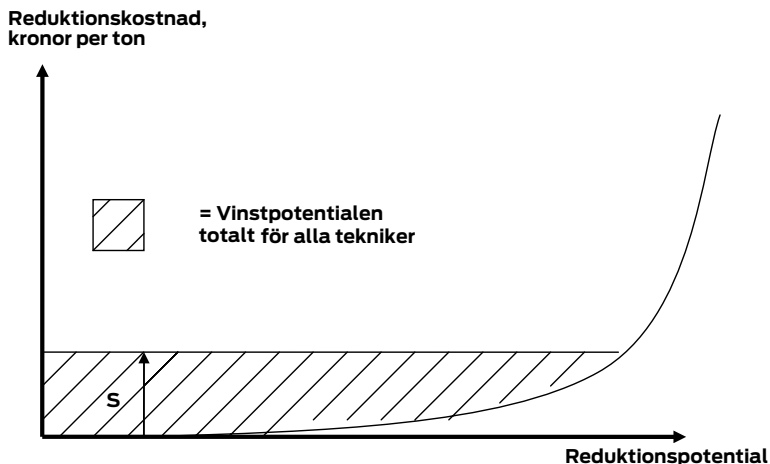
där:

S = Nivån på utsläppspriset, (kr/ton)

RK = Reduktionskostnaden, (kr/ton)

RP = Reduktionspotentialen, (ton)

Figur 10. Vinstpotentialen symboliseras av den streckade ytan i figuren.



Vår analysmodell bygger på en så kallad bottom-up metod, vilket innebär att vissa tekniker som enligt analysen är lönsamma inte realiserar. Vårt begrepp »vinstpotential« är alltså inte exakt i den meningen men torde vara en god indikation (ju mer den potentiella lönsamheten för en teknik ökar, desto mer sannolikt är det att den införs), och tjänar därför gott som en utgångspunkt för analysen.

Det är också viktigt att påpeka att vinstpotentialen i vår beräkning är den premie företag kommer att vara villiga att betala för den koldioxidnsåla tekniken. Vad gäller investeringarnas absoluta storlek tillkommer givetvis den summa pengar som i basscenariot hade använts till den konventionella investeringen om det handlar om ett utbyte av teknik. Total potentiell marknadsstorlek för

våra vinnarbranscher är med andra ord = Investeringskostnad för konventionell teknik + Vinstpotential.

Till sist kan man även tänka in en premieandel, » α «, som kunder är villiga att betala för klimatvänlig teknik utöver priset på konventionella lösningar. Det kan handla om att man till exempel betalar lite mer än minimipriset för förnybar el, energisnåla byggnader, fossilfria bilar, etc. Orsaken till detta kan vara relaterat till exempelvis CSR (Corporate Social Responsibility), PR eller riskhantering.

Storleken på α skiftar mellan branscher och tekniker, exempelvis är α ofta större för tekniker som syns utåt, till exempel fordon, medan den är mindre för tekniker som inte är lika synliga och därmed inte bidrar lika mycket till företagets externa profil, såsom fossilsnål teknik i maskiner och byggnader.

Det totala premieutrymmet för fossilsnål teknik blir således:

$$(1 + \alpha) * Vinstpotential$$

Resultatet av ekvationen är den ekonomiska summa det fossilsnåla alternativet har som fördel över konventionell teknik. Premien kan bli vinst eller försvinna som merkostnad om det fossilsnåla alternativet är dyrare att producera än det konventionella. I analysen nedan räknas vinstpotentialen ut.

Tabell 6. Sektorer med störst reduktionspotential till år 2020, miljoner ton CO₂

Energi	Industri	Bostäder & lokaler	Transport	Jordbruk	Avfall
6,9	7,9	5,5	2,2	0,8	0,35

Var finns de största reduktionspotentialerna?

För att identifiera de branscher som vinner på ett högt koldioxidpris har vi börjat med att studera var de största reduktionspotentialerna för olika tekniker finns. Av tabell 6 framgår vilka sektorer som har störst reduktionspotential.

Vinstpotential för koldioxidsnål teknik

I detta avsnitt studerar vi hur stora vinstpotentialerna är sektorsvis för olika koldioxidsnåla tekniker. Vi har valt att avgränsa studien till de fyra sektorer som har störst reduktionspotential: Transport-,

Tabell 7. Reduktions- och vinstpotential i olika sektorer år 2020

	Reduktionspotential, miljoner ton CO ₂	Vinstpotential, Mdr kr
Energi	6,9	2,8 – 6,2
Industri	6,8	3,2 – 7,1
Bostäder & lokaler	6,1	3,5 – 8,8
Transport	1,6	3,6 – 5,7

energi-, industri- och bostads- och lokalsektorn. Vi kommer nedan att gå igenom hur situationen ser ut sektor för sektor.

I beräkningarna har vi använt de tre olika spannen som räknats fram ovan för respektive sektorer, vilket innebär att de olika vinstpotentialerna kommer att redovisas i form av ett för sektorn relevant spann.

Energisektorn

Högst vinstpotential bland koldioxidsnåla tekniker inom energisektorn har havs- och landbaserad vindkraft. I dagsläget står vindkraften för 1,99 TWh av Sveriges sammanlagda elproduktion på cirka 146 TWh (2008).³ Inte särskilt mycket kan man tycka, men allt tyder på att vindkraftsinvesteringarna håller på att ta ordentlig fart i Sverige.

Mellan åren 2007 och 2008 ökade vindkraftproduktionen med 40 procent och regeringens nya planeringsmål till år 2020 är 30 TWh vindkraft. I samband med vår rundringning till vindkraftsföretag märktes tydligt den optimism och framtidstro som råder inom branschen. Flera av företagen hade redan satt upp mål på 2,5 till 3 TWh för år 2015 vilket visar på att regeringens planeringsmål avspeglas även i vindkraftsföretagens affärsplaner.

Energimyndigheten pekar på flera viktiga faktorer för att planeringsmålet skall vara möjligt att nå, bland annat: snabbare tillståndsgivning genom att vindkraften tas bort ur förordningen om miljöfarlig verksamhet, en, istället för flera, ingångar för investerare till myndigheter samt en höjning av den procentandel förnybar energi som elhandlarna är tvungna att ha inom elcertifikatsystemet.

3. Energimyndighetens faktabas, se: <http://energikunskap.se/sv/FAKTABASEN/>

Andra sätt att minska koldioxidutsläppen är att minska toppbelastningarna på elnätet. Detta kan exempelvis uppnås genom att med differentierade taxor förmå industrin att fördela sin elförbrukning över dygnet på ett annat sätt än idag. Att på detta sätt minska oljeanvändningen genom minskad topplast, har emellertid ingen tydlig vinnare. Det handlar mer om hur eltarifferna konstrueras. Slutligen finns det även en mindre del torv och kol kvar att byta ut till biobränsle i den svenska elproduktionen.

Bland de koldioxidsnåla tekniker som inte tas upp här hör kärnkraften. Vi bedömer att den på grund dess kontroversiella status, i kombination med långa projekteringstider och oklart kostnads-läge, inte kommer att byggas ut före år 2020. Teknikutvecklingen går emellertid snabbt och om opinionen svänger är det möjligt att en utbyggnad initieras innan 2020. Vinnarna på detta i Sverige är dock främst de stora energibolagen som också är förlorare på ett högt koldioxidpris i sin fossilintensiva energiproduktion. Vid nationell uranbrytning, också mycket kontroversiellt, finns dock en potentiell vinnarbransch i driften av denna.

Tabell 8. Vinstpotentialer för koldioxidsnåla tekniker inom energisektorn år 2020

Koldioxidsnål teknik	Reduktionspotential, Mt CO ₂ e	Kostnad kr/ton CO ₂ e	Vinstpotential, Mkr
Vindkraft på land	3	-200	1 800 – 3 300
Vindkraft till havs	2	300	200 – 1 200
Ersätt olja, topplast	0,7	430	0 – 329
Ersätt torv	0,6	250	90 – 390
Ersätt kol, kraftvärme	0,5	450	0 – 225
Lastutjämning	0,05	70	17 – 42

Bostads- och lokalsektorn

Den koldioxidsnåla teknik som har störst vinstpotential med koppling till bostads- och lokalsektorn är lågenergilampor. Det är emellertid svårt att se någon enskild bransch som skulle tjäna stort på denna utveckling i Sverige. Detta beror på att vinsten i första hand tillfaller de som köper in lågenergilamporna, medan detaljhandeln som säljer dessa lampor snarare kommer att förlora pengar eftersom försäljningen av vanliga glödlampor, som har en betydligt kortare livslängd, sjunker. De som kommer att tjäna mest på denna utveckling är de som tillverkar lågenergilampor och den tillverkningen ligger huvudsakligen utanför Sverige.

Slås däremot vinstpotentialen för befintliga och nya lokaler, flerbostadshus samt småhus ihop, så framstår de företag som arbetar med energieffektivisering av bostäder och lokaler som en stor vinnarbransch.

Inom denna sektor finns det många åtgärder som är lönsamma att genomföra även utan höjd koldioxidskatt eftersom de har en negativ kostnad per ton koldioxid. Detta innebär naturligtvis en stor potential för förbättringar, men tyder också på ett stort strukturellt problem. Även om det är lönsamt att byta till lågenergilampor, driftoptimera flerbostadshus, justera uppvärmning och belysning i bostäder och lokaler, så görs det inte i den utsträckning som skulle vara lönsamt.

Orsakerna är bland annat de många hinder och barriärer i form av kunskapsbrist, ansvarsfördelning av drift respektive ekonomisk förvaltning hos de som äger bostäder och lokaler.⁴ Överhuvudtaget är hela bostads- och lokalsektorn en fragmenterad sektor där olika aktörer står för utformning, projektering, byggande och

4. Intervju med Margot Bratt, WSP Analys & Strategi.

Tabell 9. Vinstpotentialer för koldioxidsnåla tekniker inom bostads- och lokalsektorn år 2020

Koldioxidsnål teknik	Reduktionspotential, miljoner ton CO ₂	Kostnad kr/ton CO ₂ , ca	Vinstpotential, Mkr
Lågenergilampor	1,2	-2 200	3 396 – 4 566
Belysning lokaler	0,7	880	0 – 508
Värmepump, bostäder	0,6	950	0 – 393
Fjärrvärme småhus	0,54	100	286 – 557
50 % lägre uppvärmning, befintliga lokaler	0,5	-900	765 – 1 253
110 kWh/m ² befintliga småhus	0,42	1 000	0 – 254
Effektivare vitvaror	0,37	-2 250	1 066 – 1 426
Driftoptimering, flerbostadshus och lokaler	0,31	-6 400	2 179 – 2 481
80 kWh/m ² befintliga småhus	0,31	1 500	0 – 33
Bergvärmepump lokaler	0,23	-750	317 – 542
15 % lägre uppvärmning, befintliga lokaler	0,22	-4 200	1 063 – 1 277
50 % lägre uppvärmning, nya lokaler	0,2	-800	286 – 481
Minskad standby	0,2	0	126 – 321
Effektivare kontorsutrustning	0,15	-2 000	395 – 541
20 % lägre uppvärmning, nya lokaler	0,1	-2 600	323 – 421
50 kWh/m ² nya småhus	0,085	-300	79 – 162

drift av byggnaderna. Incitamenten att spara energi är därför låga då vinsten ofta inte tillfaller den individ som anstränger sig, utan tillfaller ett anonymt kollektiv.

Det finns dock mycket som talar för att en höjd koldioxidskatt skulle kunna leda till ett ökat intresse från allmänheten och ökade incitament för olika aktörer att samarbeta kring dessa frågor. Emellertid kan det fortfarande kvarstå ett strukturellt problem som försvårar för sektorn att reagera på ekonomiska styrmedel på ett ekonomiskt rationellt sätt. Här finns potential för politiska beslut som skulle kunna öka intresset för olika aktörer att samarbeta, utbyta kunskap och agera kring dessa frågor.

Industrin

Nedan listas de koldioxidsnåla tekniker med koppling till industrisektorn som har störst vinstpotential. På flera ställen i listan återfinner vi CCS (Carbon Capture and Storage) som innebär att koldioxid samlas in i samband med förbränning för att sedan komprimeras och slutlagras i till exempel gamla gruvschakt. Denna omdiskuterade teknik har både en stor reduktionspotential samt en förväntat relativt låg reduktionskostnad.

Enbart för svenskt vidkommande beräknas denna teknik kunna sänka de svenska utsläppen med fem procent för en kostnad på knappt två miljarder kronor per år. Då ingår även reduktionspotentialen från CCS för kalk och cementindustrin som inte tagits med i nedanstående tabell.

CCS-tekniken är emellertid inte färdigutvecklad än och vissa tvivlar på att den kommer vara kommersiellt gångbar under den närmaste tiden. Linköpingsforskaren Andres Hansson, som vi intervjuat, är positiv, men orolig för att tekniska svårigheter kan

leda till att CCS blir dyrare än beräknat. Se även faktaruta sidan 62.

En intressant dimension av CCS är att om tekniken används för bioenergianläggningar kan växthuseffekten drivas baklänges genom att koldioxid från atmosfären förs ner i berggrunden. Detta kan ske eftersom den bioenergi som använts kommer från växter som under sin växtperiod bundit kol från atmosfären. Tekniken har en betydande potential att minska nettoflödet av koldioxid till atmosfären till samma pris per reducerat ton koldioxid som övrig CCS-teknik. År 2008 stod biobränslen för 123 TWh av den totala svenska energitillförseln om 612 TWh, vilket är mer än den mängd energi som tas ut från vatten- eller kärnkraften.⁵

En annan koldioxidsnål teknik med hög vinstpotential är användningen av effektivare industrimotorer. Enligt WSP:s expert på industrins energianvändning, Agneta Persson, används motorer överallt inom industrin: för att driva pumpar, redskap, svarvar och maskiner. En del motorer blir så varma att de måste kylas av, vilket ökar energiförbrukningen. Möjligheten att byta motorer till modeller med lägre energiåtgång är stor. Att så inte sker redan idag beror bland annat på att kostnaderna för omställning och driftsavbrott inte är medtagna i kostnadsberäkningarna.

Vidare finns det stora effektiviseringsvinster att göra genom att investera i energieffektivare industrilokaler. Investeringar i såväl energieffektivare motorer som lokaler skulle vara lönsamma att genomföra för industrin redan idag. Det finns med andra ord trösklar för att genomföra dessa åtgärder som inte framgår av den ekonomiska kalkylen. Exempel på hinder kan vara omställningskostnader, okunskap, tidsbrist med mera. Vi antar dock att

5. Energimyndigheten (2009)

Tabell 10. Vinstpotentialer för koldioxid snåla tekniker inom industrisektorn år 2020

Koldioxid snål teknik	Reduktionspotential, milj ton CO ₂	Kostnad kr/ton CO ₂ , ca	Vinstpotential, Mkr
CCS (järn och stål)	2,25	650	0 – 563
Effektivare motorsystem	1,4	-940	1 876 – 2 576
Biobränsle	0,58	580	0 – 186
CCS (raff och petrokemi)	0,5	650	0 – 125
Effektivare byggnader	0,45	-780	531 – 756
Direkt reduktion (järn, stål)	0,28	60	95 – 235
Bioproduktssynergier	0,25	220	45 – 170
Ökad egen elproduktion	0,23	140	60 – 175
Torkning av biomassa	0,13	-2000	312 – 377
Effektivare brännare	0,13	-740	148 – 213
Effektivare massalinje	0,1	-160	56 – 106
Förvärmning av skrot	0,1	10	39 – 89
Råvaruintegration etan	0,1	550	0 – 35
CCS (cement och kalk)	0,09	750	0 – 14
Värmeintegration	0,05	-375	39 – 64
Minskad klinkerhalt	0,05	-100	25 – 50
Direkt reduktion järnpulver (järn, stål)	0,03	540	0 – 11
Anaerob nedbrytning av slam, rötning	0,02	-980	28 – 38
Varmt flöde (järn, stål)	0,01	260	1 – 6
Rötning av slam efter aerob nedbrytning,	0,007	-520	6 – 10

CSS – vad säger forskningen?

Linköpingsforskaren Anders Hansson har nyligen lagt fram en avhandling kring CCS. Enligt honom är Carbon Capture and Storage, eller koldioxidavskiljning och lagring som det heter på svenska, en viktig del i EU:s strategi för att minska växthusgasutsläppen i Europa och världen. Inom EU:s sjunde ramprogram satsas nu stort på CCS-forskning och även USA och Norge gör en kraftansträngning. Tanken är att avskilja koldioxid från ett kraftverk eller en industris förbränningsgaser, att komprimera koldioxidgasen till en vätska och sedan permanent lagra den djupt under jord i lämpliga geologiska formationer. Tekniken används redan i liten skala, men det finns många praktiska problem att lösa. Exempelvis finns det inte alltid möjlighet att lagra koldioxiden i närheten av den plats där koldioxiden avskiljs och det är inte heller klart hur länge koldioxiden stannar kvar i olika typer av berggrunder. Det rör sig om känd teknik i alla led och det stora problemet är att hålla nere kostnaderna när de olika teknikerna skall kombineras. Det Hansson ser som den största risken med CCS är att om tekniken på något sätt försenas kan förhoppningen om CCS ha fördröjt andra nödvändiga åtgärder.

Exemplet SSAB

SSAB står som vi sett ovan för cirka 6,5 procent av Sveriges koldioxidutsläpp. Orsaken är att järnmalm består av olika järnoxider och för att få bort syreatomerna krävs ett reduktionsmedel, oftast koks, som tillverkas av stenkol eller kol direkt. En kolatom förenar sig med två syreatomer och bildar koldioxid. Skälet till att man använder just kol och inte naturgas eller biobränsle är priset. För ett företag som SSAB är därför CCS en möjlighet att sänka koldioxidutsläppen på ett mindre kostsamt sätt, även om kostnaden fortfarande blir betydande eftersom det rör sig om stora utsläppsmängder.

ett framtida koldioxidpris enligt de spann som används i den här studien skulle få företagen att genomföra dessa effektiviseringar.

Det finns även stor potential att få ner koldioxidutsläppen inom industrin genom att byta ut de råvaror som används inom raffinerierna och kemiindustrin, samt att ytterligare konvertera till biobränsle.

Transportsektorn

Vinstpotentialerna för koldioxidsnål teknik inom transportsektorn är generellt något lägre än för de tre andra sektorerna. Förklaringen ligger i att reduktionskostnaderna inom denna sektor är relativt höga då det idag inte finns något utvecklat självklart alternativ till fossila bränslen och teknikutbudet således är begränsat. Flera av de koldioxidsnåla tekniker som diskuteras inom transportsektorn ligger kostnadsmässigt högre än maxgränsen i det kostnadsspann vi använder och har därmed en negativ vinstpotential och faller bort ur analysen.

Givet målet om en fossiloberoende fordonsflotta år 2030 finns däremot enorma potentiella vinster för de tekniker som tillsist kommer att ersätta bensin och diesel. Därför kan sägas att de som utvecklar ny teknik inom transportsektorn är stora vinnare men svåra att identifiera, då fältet idag är så pass öppet, hit hör till exempel fullhybrider samt plug-in-fordon. Trots detta får man, om man lägger ihop vinstpotentialerna för samtliga befintliga koldioxidsnåla tekniker, dock en relativt stor sammanlagd potential.

Andra koldioxidsnåla tekniker där vi saknar indata här är till exempel videokonferenser, tågresa och godståg. Vi ser att videokonferenser och andra former av icke-fysiskt resande har stor potential framöver. De som kan arrangera videokonferenser på ett

bra sätt kommer också att vinna på ett högt koldioxidpris, likaså de som tillhandahåller bredband och andra IT-tjänster. Vinsterna ifrån detta kommer att tillfalla både leverantörer av tekniken och de som använder den, då i form av minskade kostnader för resor och insparad arbetstid.

Då merparten av tågtrafiken drivs med el kommer kostnaderna för tågtrafiken att öka om koldioxidpriset höjs. Priset på tågets närmaste substitut – bilen – kommer dock att öka ännu mer, vilket betyder att järnvägsresandet ändå torde öka. Generellt kan man säga att substitut för bil- och flygresande blir vinnare av ett högre pris på utsläpp. Det kan handla om både spårbunden trafik, företag som levererar system för bilpooling och system för effektivisering av transportrutter.

Vidare så kommer skatteundantag samt återbetalningsrätter för bränsleanvändning i arbetsmaskiner att minska, varför teknik som effektiviserar bränsleförbrukning i dessa kommer uppleva ökad efterfrågan framöver.

Hybridfordon

Elhybrider som exempelvis Toyota Prius och Honda Civic finns redan idag på marknaden och de reducerar bränsleåtgången med cirka 35 procent jämfört med ett konventionellt fordon. Elhybrider går inte att ladda direkt utan drivs med bensen och laddas upp under inbromsning. Nästa utvecklingssteg för lätta fordon är övergång till direkt eldrift. Det kommer i första hand att handla om laddningsbara hybridbilar, vilket innebär att bilen har ett batteri som laddas med el från nätet och som kombineras med hybridteknik och en förbränningsmotor.

Studien *The King Review of low-carbon cars* menar att utbudet av laddhybrider kommer att vara det viktigaste bidraget till att effektivisera fordonsfloTTan. Många tillverkare kommer också att kombinera laddhybridtekniken med förnybara bränslen, vilket ytterligare kommer att minska utsläppen. Laddhybridteknik ger cirka 50-75 procent effektivisering jämfört med dagens teknik. Batteriutvecklingen är den kritiska faktorn för framgången för laddhybrider och stora summor satsas nu på batteriutveckling. Den dominerande lösningen idag är nickelmetallhydrid (NiMH), men det som väntas komma i större skala är litiumjon-batterier.

Merkostnaden för laddhybridtekniken är fortfarande hög, cirka 100 000 kronor per fordon. Eftersom bilarna kommer att ha dubbla motorer kommer de att bli dyrare än dagens bilar, men merkostnaden kommer att minska med större produktionsserier och tekniskmognad. Det gäller både hybridtekniken i sig och för batterier.

När kommer de ut på marknaden?

Enligt *The King Review of low-carbon cars* kommer utbudet av laddhybrider att öka efter år 2015. Med tanke på de stora satsningar som idag görs på området bedömer vi att det är fullt möjligt. Ekonomiska styrmedel som gynnar energieffektiva fordon kan komma att snabba på introduktionen ytterligare.

Källa: Kristina Birath, miljöbilsexpert på WSP.

Tabell 11. Vinstpotentialer för koldioxidsnåla tekniker inom transportsektorn år 2020

Koldioxidsnål teknik	Reduktionspotential, milj ton CO2	Kostnad kr/ton CO2, ca	Vinstpotential, Mkr
Etanol	0,27	580	284 – 547
30% viktreduktion (bensin)	0,25	0	408 – 651
Mild hybrid (lastbil/buss)	0,17	1900	0 – 120
Mindre motor (bensin)	0,1	100	153 – 251
Eldriven kringutrustning (bensin)	0,077	-1000	203 – 278
Minskade friktionsförluster (bensin)	0,07	-1000	184 – 252
Termisk optimering (diesel)	0,07	-1000	184 – 252
Variable valve control (bensin)	0,085	370	107 – 190
Biogas	0,085	625	85 – 168
30% viktreduktion (diesel)	0,07	-500	149 – 217
Minskad däckfriktion	0,06	-830	148 – 206
Termisk optimering (bensin)	0,054	-850	134 – 187
Mindre motor (diesel)	0,05	250	69 – 118
Minskade friktionsförluster (diesel)	0,044	-950	114 – 156
Eldriven kringutrustning (diesel)	0,044	-900	111 – 154
Vridmomentsmaximering (diesel)	0,03	-1100	82 – 111
Avancerad automatlåda (diesel)	0,03	1150	14 – 44
Start-stop (bensin)	0,02	1050	12 – 31
Bioflygbränsle	0,025	2000	0 -15
Start-stop (diesel)	0,01	1600	0 – 10

Vilka vinnartekniker skapar vinnarbranscher?

I kapitel 3.5 analyserade vi vilka tekniker som var vinnare. Analysen av vilka vinnarbranscher som skapas av dessa vinnartekniker har vi gjort i två steg. Det första steget är att aggregera tekniker till branscher, det andra att analysera om branschen blir en vinnare.

Detta avsnitt är begränsat till att studera idag redan kända tekniker eller tekniker som är nära sitt förestående genombrott på marknaden, som exempelvis olika hybridtekniker för fordon. Vi förutsätter att inga oväntade tekniska genombrott sker före år 2020, vilket gör analysen relativt statisk och troligen innebär att vinstpotentialerna i verkligheten blir högre än prognostiserats då kostnaderna minskar genom innovation och teknisk och produktionsmässig förfining.

De koldioxidsnåla tekniker som minskar utsläppen inom de olika sektorerna energi, industri, bostad och lokaler samt transport är ibland likartade oavsett sektor. Exempelvis återfinns åtgärder som innebär konvertering till biobränslen med som en post på flera olika ställen. I det här kapitlet har vi lagt samman närliggande tekniker till olika branscher. För varje bransch har vi sedan beräknat den sammanlagda vinstpotentialen.

Den vinnarbransch som har högst vinstpotential är vindkraftsbranschen, en bransch som redan idag går mycket bra. Vi har i våra kontakter med vindkraftsföretag märkt av en enorm expansionskraft och stor framtidstro. Det höga elpriset i kombination med elcertifikatsystemet har inneburit ett uppsving för vindkraften i Sverige. Enligt regeringens planeringsmål ska vindkraftens elproduktion öka från cirka två TWh till 30 TWh fram till år 2020, en expansion av faktor 15 med andra ord.

En rundringning till svenska vindkraftsföretag visar att planeringsmålet enligt företagen själva är rimligt att nå. Antas ett riktigt högt koldioxidpris blir bilden ännu ljusare. De hinder som vindkraftsbranschen möter idag är bland annat långa tillståndsgivningsprocesser, fördröjda leveranser av vindkraftsverk samt kapacitetsbrister i stamelnätet.⁶ Vår bedömning är att marknaden inom kort kommer att lösa problemet med sena leveranser medan problemen med stamelnätet och utdragna tillståndsprocesser är hinder som bör lösas politiskt. Sammantaget är vindkraftsbranschen en bransch i stark tillväxt som skulle gynnas kraftigt av ett högre pris på utsläpp.

Energieffektiv industriteknik är en annan tydlig vinnare. Denna »bransch« består av en rad vitt skilda tekniker och processer som vi för enkelhetens skull har lagt ihop till en bransch: energisnål industriteknik. Det finns mycket stora vinstpotentialer för de företag som framöver kan leverera denna typ av lösningar till industrin. Enskilt störst vinstpotential har energieffektiva industrimotorer som därför får tjäna som exempel för hela branschen. I våra kontakter med företag som tillverkar och säljer energieffektiva motorer till industrin märkte vi även av en stor optimism och ökande efterfrågan på deras produkter.

Enligt branschexpertis⁷ är det redan idag lönsamt för industrin att gå över till energieffektiva motorer. Att det inte görs i ännu högre utsträckning beror delvis på kunskapsbrist men även på att kostnadskalkylerna inte tar med omställningskostnader och kostnader för driftsavbrott. Ett ökat koldioxidpris skulle ge branschen en ytterligare skjuts framåt. Sammanfattningsvis är energieffektiv industriteknik en vinnarbransch.

6. Intervju med Ingmar Ung, VD för Rabbalshede Kraft.

7. Agneta Persson, WSP.

Detsamma gäller för energieffektivisering av lokaler och bostäder. Denna bransch består av en kombination av energiefektiviseringskonsulter, energieffektiviseringsinstallatörer och teknikbolag. Även inom denna bransch finns det redan idag en rad åtgärder som är lönsamma men som inte genomförs fullt ut. Orsaken är bland annat att brukare och förvaltare inom bostads- och lokalsektorn ofta är olika juridiska personer utan gemensam ekonomisk kalkyl.

De som förvaltar bostäder och lokaler har helt enkelt för låga incitament att effektivisera eftersom kostnaden för energiförbrukningen betalas av dem som brukar bostäderna eller lokalerna. Dessa har i sin tur inte tillräcklig kunskap om energieffektivisering.⁸ Resultatet blir en marknadsimperfection som delvis eller helt försvinner av ett kraftigt höjt koldioxidpris. Sammantaget kommer branschen för energieffektivisering av lokaler och bostäder att kunna expandera kraftigt.

Vår analys visar att bioenergi och bioråvaror är en annan tydlig vinnarbransch. Högre utsläppspriser leder till en ökad marknad för dessa produkter och Sverige har god tillgång på exempelvis skogsråvaror i olika former. Denna bransch är diversifierad, med både små och stora företag. En del företag kommer att missgynnas av koldioxidskatten i andra delar av sin verksamhet, men långt ifrån alla. En del av produktionen kommer att ske utanför Sveriges gränser, till exempel etanolproduktionen. Å andra sidan kommer det finnas goda möjligheter att öka exporten av biobränslen eftersom vi antar att ett högt omställningstryck kommer att finnas även i andra länder. Sammantaget är bioenergi och bioråvaror en vinnarbransch.

En översiktlig genomgång av de företag som säljer energief-

8. Margot Bratt, energiexpert WSP.

fektiva lampor, kontorsutrustning och vitvaror tyder på att det är samma företag som säljer de »vanliga« varorna. Detta innebär att de som helhet inte är en vinnarbransch (även om vissa företag kan bli vinnare genom att ligga långt framme). Lågenergilampor tillverkas huvudsakligen utanför Sverige och är visserligen dyrare än vanliga lampor, men eftersom de har en mångdubbelt högre livslängd sjunker detaljhandelns omsättning när fler köper lågenergilampor. För kylskåp och kontorsmaskiner kan ett högre energipris innebära ett ökat tryck att byta ut varorna, men vår bedömning är att den effekten inte är tillräckligt kraftig för att denna bransch skall vara en tydlig vinnarbransch.

De företag som utvecklar och så småningom kommer att tillhandahålla CCS-lösningar kan vid en första anblick framstå som vinnarföretag. En närmare granskning visar emellertid att de företag som investerar hårdast i CCS är de företag som kommer att drabbas mest av ett höjt koldioxidpris eftersom de i andra delar av produktionen har mycket höga utsläpp. Tvärtom framstår deras satsningar på CCS som ett sätt för dem att minska den ekonomiska skadan av de kostnadsökningar de förväntar sig framöver. CCS gör dem med andra ord till mindre av förlorare på en tuffare klimatpolitik, men inte till vinnare.

Energieffektiva fordon har en mindre vinstpotential än de hittills nämnda branscherna då kostnaden för tekniken fortfarande är relativt hög, men vinstpotentialen är fortfarande betydande. Vår bedömning efter samtal med bransche experter⁹ är att det sker en mycket snabb teknikutveckling på området, även bland svenska fordonstillverkare. Försäljningen av energieffektiva fordon kommer dock, precis som fallet är för vitvarorna, ersätta

9. Kristina Birath, miljöfordonsexpert, WSP Analys & Strategi samt Eva Håkansson, Gröna Bilister.

försäljning av de vanliga bilarna. Detta innebär att bilbranschen som helhet inte blir någon vinnarbransch även om hybridtekniken i sig blir det.

Det är dock troligt att det uppstår separata branscher av underleverantörer till fordonsindustrin där olika typer av fossilsnåla komponenter utvecklas och säljs. Det kan handla om teknik för transportplanering, bränsleteknik eller om rena serviceföretag som till exempel hanterar batterier och laddstationer för elbilar. Dessa branscher blir klara vinnare då fordonsflottan ska göras fossiloberoende till år 2030.

Byggandet av lågenergihus är en teknik med vinstpotential. Byggföretagen är dock troligen inte en vinnarbransch. Enligt WSP:s branschexpert, Margot Bratt, pekar alla tecken på att det kommer att bli de konventionella byggbolagen som tar till sig denna teknik. Detta teknikbyte kommer inte att öka deras försäljning utan innebära att de bygger färre konventionella hus. Byggbranschen blir därför ingen tydlig vinnarbransch.

I likhet med transportbranschen kommer dock ett stort utrymme skapas för de som utvecklar och levererar teknik till byggbranschen, främst då kopplat till effektiv energianvändning och integrerad energiproduktion. Exempelvis har bergvärme en tydlig vinstpotential. De företag som genomför bergvärmeborrningar och installerar bergvärme kommer inte att drabbas av det högre koldioxidpriset. Denna bransch blir därför en tydlig vinnarbransch.

Fjärrvärme är ett energieffektivt sätt att värma upp bostäder och lokaler och blir därför en ännu mer intressant lösning när priset på utsläpp går upp. Idag levereras fjärrvärme oftast av de kommunala (mer eller mindre privatiserade) energibolagen.

Beroende på hur dessa tillverkar sin el och värme kommer de att i varierande utsträckning även förlora på ett höjt koldioxidpris. Vår bedömning är att denna bransch inte blir en tydlig vinnare även om en del fjärrvärmeleverantörer som huvudsakligen levererar energi från bioenergi kommer att bli det.

Solenergi och vågkraft har enligt vår analys en mycket låg vinstpotential till år 2020, och vi grundar detta i att kostnaden ännu idag är hög jämfört med konventionell teknik. På sikt kan dessa bli ledande vinnarbranscher, i synnerhet solenergi, men vi bedömer det som för tidigt att peka ut dessa branscher som tydliga vinnare redan till år 2020. På andra marknader än den svenska blir solenergi dock kostnadsmässigt intressant snabbare och företag som exporterar solenergiteknik kan därför bli vinnare givet ökande pris på utsläpp på dessa marknader.

Sammantaget visar denna studie på sex tydliga vinnarbranscher. Dessa gynnas alla otvetydigt av ett höjt pris på utsläpp:

- Vindkraft
- Energieffektiv industriteknik
- Energieffektivisering av lokaler och bostäder
- Biobränslen och bioråvaror
- Energiteknik för byggbranschen
- Lågossil teknik för transportsektorn

Vinnare och förlorare

Man kan dela upp vinnartekniker i tre breda kategorier:

- Helt nya system
- Effektiviserande teknik
- Implementeringsteknik

Batteriteknik för elbilar är exempel på helt nya system, energieffektiv uppvärmning och kylning av bostäder är en effektiviserande teknik och implementeringsteknik kan vara servicetjänster som till exempel energieffektiviseringskonsulter.

För att kunna hävda sig ekonomiskt och skapa vinnarbranscher måste en ny teknik som vi sett hålla sig inom kostnadsramen

$$(1 + \alpha) * \text{Vinstpotential}$$

Det innebär att teknikens merkostnad utöver konventionell teknik max får uppgå till denna summa för att vara konkurrenskraftig. Det finns flera sätt att uppnå denna kostnadseffektivitet; genom teknisk mognad, genom att kostnaden för det fossila alternativet ökar (ett högre pris på utsläpp), genom subventioner eller andra stöd, genom en högre vilja hos konsumenter att välja det rena alternativet (högre α), etc. Så fort nya lågfossila produkter och tjänster kan klara sig inom utrymmet uppstår nya vinnarföretag och vinnarbranscher.

På kort sikt är det främst effektiviseringstekniker som skapar vinnare då fossilintensiva teknikersystem görs mer effektiva och mindre skadliga. På längre sikt blir helt nya system kostnads-

effektiva och leder till större strukturomvandlingar och nya vinnarbranscher. Genom hela processen finns vinnare som tillhandahåller implementeringstjänster.

Olika segment av ekonomin skiljer sig dock och måste analyseras separat för att fastställa vilken relativ vikt nya system respektive stegvis effektivitetsförbättringar kommer ha i just den delen av ekonomin. Exempelvis har helt nya system fått relativt stor betydelse inom energisektorn (exempelvis vindkraft) och i mindre utsträckning inom fordonsindustrin. Däremot finns det inom bostadssektorn och tillverkningsindustrin idag mer potential inom effektiviseringstekniker.

För att hitta vinnarbranscher finns en annan viktig faktor att tänka på. Kommer saluförarna av den nya tekniken förlora på ett högt pris på utsläpp i någon annan del av sin verksamhet? Uppväger i så fall vinsterna förlusterna?

Ett bra exempel här är CCS-teknik där det är tveksamt om vinsterna kommer att uppväga förlusterna. Om företag i de här fallen blir säljare av den nya tekniken kan den verksamheten eventuellt bli en separat verksamhet inom en separat bransch, som isolerat då blir en vinnare. Företag i den branschen blir i så fall vinnare om de avknoppas ifrån de övriga verksamheterna.



Kapitel 7

Exempelföretag

Metod

Att sja om vilka företag som blir vinnare till år 2020 är naturligtvis en mycket svår uppgift, även för fond- och aktieanalytiker. Därför måste detta kapitel ses som ett försök att peka ut några goda exempel på företag som har goda förutsättningar att lyckas givet en tuff klimatpolitik. Vi kan inte säkert säga att de företag vi pekar ut här kommer att lyckas mycket bättre än övriga företag i samma bransch, men de är utvalda för att tjäna som goda exempel.

Eftersom vi har valt att endast lyfta fram tre företag måste sökandet efter lämpliga företag inledningsvis begränsas till de branscher som har de största vinstpotentialerna, det vill säga vindkraft, energisnål industri teknik samt energieffektivisering av lokaler och bostäder. Vi har valt att lyfta fram ett företag per bransch.

För respektive bransch har ett första urval av fem till tio lovande företag genomförts. Urvalet baseras på kontakter med branschexperter, branschorganisationer samt egna efterforskningar. De utvalda företagen har sedan kontaktats och gett en mer detaljerad

bild av företagens möjligheter.¹ Uppgifterna från dessa intervjuer har sedan legat till grund för vilket företag som utsetts till exempel företag inom respektive bransch.

Grundfrågan har varit vilket företag som har störst tillväxtpotential till år 2020 givet ett kraftigt ökat pris på utsläpp. Vi har även försökt skapa oss en helhetsbild av respektive företag och analysera vilka konkurrensfördelar de har gentemot andra företag. Vi har ställt olika frågor till de olika branscherna. Utifrån dessa frågeställningar gjordes en bedömning av vilket företag som kommer att öka sin omsättning mest till år 2020. Vi har även bedömt om företaget kommer att förlora på ett höjt utsläppspris i någon annan del av verksamheten, vilket i så fall bedömts som negativt.

Vindkraft

Vindkraftsbranschen i Sverige expanderar nu kraftigt efter en ganska trög start. Bland de kontaktade företagen märks en tydlig expansionskraft. Flera företag uppger att de innan år 2020 kommer att producera mer vindkraft än hela Sverige gjorde under tidigt 2000-tal. Urvalet av vilka företag som skulle granskas försvårades av att merparten av företagen befinner sig i en uppstartsfas. Efter kontakt med fyra svenska vindkraftsexperten² vägdes de olika svaren samman och resulterade i att följande åtta företag granskades närmare: Vattenfall Vindkraft AB, Stena Renewable AB, Södra Vindkraft, Arise, O2-gruppen, Morphic, Rabbalshede kraft samt HS-kraft.

Samtliga företag kontaktades och intervjuades. En del företag

1. Intervjuerna genomfördes av Alexandra Odevall

2. Mattias Rapp, Åsa Elmquist och Ola Trulsson på WSP.

svarade på frågorna skriftligt och ytterligare information har samlats in från företagens hemsidor. Utifrån informationen gjordes en analys av respektive företags möjligheter att tjäna på ett högt koldioxidpris år 2020. Framförallt bedömdes hur stor omsättning de förväntar sig att ha till år 2020, men till grund för bedömningen låg även huruvida företaget i andra delar av verksamheten kommer att påverkas negativt.

Det företag som fick bäst resultat var O2-gruppen i en tuff tätstrid med Rabbalshede. Båda dessa företag har mycket starka affärskoncept och potentiellt väldigt hög omsättning år 2020. O2-gruppen planerar att ha byggt ut 2,5 TWh vindkraft till år 2015 medan Rabbalshede siktar på 1,5 TWh. Det som förutom detta högre delmål talar för att O2-gruppen har något bättre förutsättningar än Rabbalshede är deras långa erfarenhet från branschen.

Effektivare industrimotorer

Mellan 60 och 70 procent av elanvändningen i industrin går till olika slags elmotordrifter, för att driva pumpar, fläktar, kompressorer etc. Potentialen för energieffektivisering är alltså stor. En elmotors inköpskostnad är i regel inte större än kostnaden för förbrukad energi under 8-12 veckors kontinuerlig drift.³ Det är stor skillnad i energiåtgång på en bra och en dålig elmotor.

Energimyndigheten driver därför en aktiv informationskampanj för att informera företagen om vilka motorer som är mest effektiva. Effektivitetsklassningarna har tagits fram av IEC (International Electrotechnical Commission) och delar in motorerna

3. Energimyndigheten

i tre klasser. Systemet med klassificering gäller, ännu så länge, motorer med en nominell effekt på mellan 0,75 och 375 kW.⁴

I denna studie antas ett ökat pris på utsläpp till år 2020 och därmed kommer efterfrågan på energieffektiviseringsåtgärder inom industrin bli högre än idag. Åtgärder som redan idag är lönsamma kommer säkerligen att genomföras och det innebär naturligtvis en ökad efterfrågan på effektiva industrimotorer.

Vi har därför valt att granska de åtta största leverantörerna av industrimotorer som finns med på Energimyndighetens lista: ABB, Leroy Somer, Siemens, Busck & Co, BEVI, WEG Scandinavia samt NORD Drivsystem. Av dessa har vi studerat och analyserat Busck & Co, BEVI, WEG Scandinavia, VEM motors Sweden AB samt NORD Drivsystem.

Analysen visade WEG Scandinavia AB är det företag med bäst förutsättningar. Detta företag har idag en hög (men inte högst) omsättning för energieffektiva motorer, i kombination med en hög tillväxttakt för dessa produkter. De har även ett omfattande utvecklingsprogram för nya, ännu mer energieffektiva produkter.

Energieffektivisering av bostäder och lokaler

Energieffektivisering av bostäder och lokaler är en bransch i snabb tillväxt. Tre av fyra studerade företag har redovisat minst en fördubblad försäljning av sina tjänster de senaste två åren och samtliga tror på en fortsatt kraftig tillväxt under de närmaste åren, särskilt om ett högt koldioxidpris blir verklighet.

Det har varit svårt att välja ut lämpliga företag att studera

4. Energimyndighetens webbplats

eftersom branschen är stor och spretig. Olika branschexperter inom området har därför konsulterats. Även om listan inte kan vara heltäckande, har ett antal intressanta och expansiva företag lokaliserats. Vi har försökt bedöma vilka företag som har störst potential att ha en hög omsättning till år 2020 och även försökt bedöma om företaget i andra delar av verksamheten kommer att missgynnas mycket av ett högt pris på utsläpp.

De företag som undersökts är följande: Göteborg Energi, TAC Svenska AB, Vesam AB samt Honeywell. Tydligaste vinnarföretaget bland dessa fyra är TAC Svenska AB⁵.

Sammanfattning vinnarföretag

Syftet med denna studie är att studera vilka branscher och företag som blir vinnare på en tuff klimatpolitik. Branscherna har valts på ett så vetenskapligt sätt som möjligt. Företagen är framförallt utvalda som goda exempel och har valts ut genom en enkätundersökning och informationsanalys i respektive bransch.

Det första steget om man vill utse vinnarna på en tuff klimatpolitik är att definiera »vinnare« och »tuff klimatpolitik«. Med vinnare menas att branschens/företagets vinster och omsättning kommer att öka. Den »tuffa klimatpolitiken« som studerats här är 20-30 procent minskade utsläpp för den handlande sektorn och runt 40 procent minskning i övrigsektorn mellan år 1990 och 2020. Då vinnartekniker tagits fram har de övre värdena i prisspannen använts och vill man analysera en ännu tuffare klimatpolitik kommer våra vinnarbranscher bli än större vinnare och möjligheter för helt nya vinnartekniker (som då uppfyller merkostnads-

⁵ TAC Svenska AB bytte den 1 oktober 2009 namn till Schneider Electric.

kravet ovan) kommer också att öppnas.

En vinnarbransch måste dels saluföra en teknik som minskar koldioxidutsläppen och dels kunna öka sin omsättning och vinst som en direkt följd av detta. En del tekniska lösningar minskar koldioxidutsläppen mycket, men innebär bara att de företag som förlorar på en tuff klimatpolitik blir mindre av förlorare. Det kan också vara så att de som producerar den koldioxidsnåla tekniken är samma företag som producerade den mindre snåla tekniken. Detta gäller exempelvis producenterna av energieffektiva lampor, kontorsutrustning och vitvaror samt de flesta producenterna av energieffektiva fordon.

De sex tydligaste vinnarbranscherna enligt vår studie är:

- Vindkraft. Efterfrågan på koldioxidfri el kommer att öka betydligt. Branschen växer kraftigt redan idag och de hinder som finns, exempelvis tillståndsgivning och kapacitetsbrister i stamelnätet, ser ut att kunna överkommas.
- Energieffektiv industriteknik. Denna »bransch« består egentligen av olika tekniker och processer. Enskilt störst vinstpotential verkar energieffektiva industrimotorer ha.
- Energieffektivisering av lokaler och bostäder. Här finns redan idag åtgärder som är lönsamma men som inte genomförs fullt ut på grund av olika hinder. Med ett kraftigt ökat koldioxidpris antas dessa hinder överkommas.
- Biobränslen och bioråvaror. Högre koldioxidpriser leder till en ökad marknad för dessa produkter. Sverige har

- god tillgång på exempelvis skogsråvaror i olika former.
- Energiteknik för byggbranschen. Efterfrågan på ny teknik som minskar nettotillförseln av energi till byggnader på ett kostnadseffektivt sätt kommer att öka med koldioxid- och energipriset. Ett exempel på sådan teknik är bergvärme.
 - Lågossil teknik för transportsektorn. Transportsektorn ska göras fossiloberoende till år 2030 och alternativtekniker är i dagsläget ganska dyra. Stor vinstpotential finns för företag som utvecklar och säljer teknik som möjliggör transporter med låga utsläpp.

Det bör påpekas att analysmodellen i denna studie är tämligen statisk då det inte har gjorts några förutsägelser om genomslag för helt ny teknologi (denna metod är också standard för liknande studier). Både i Sverige och internationellt finns dock många exempel på genombrotstekniker inom alla tänkbara områden – allt från algbränsle till fossilfri transportteknik – och fler innovationer utvecklas dagligen. Det är svårt att formalisera dessa tekniker i modeller och de faller därför ofta bort i studier som denna, vilket leder till att vi troligen överskattar kostnaden för att ställa om. Det är dock sannolikt att många av dessa tekniker kommer att få sina genombrott inom de branscher och genom den dynamik vi avhandlat här.

Vi valde att endast lyfta fram tre exempelföretag och begränsade därför sökandet till de tre branscher som har de största vinstpotentialerna: vindkraft, energisnål industriteknik samt energieffektivisering av lokaler och bostäder. De utvalda företagen är:

- O2-gruppen för vindkraftsbranschen. Ett starkt affärskoncept och potentiellt väldigt hög omsättning år 2020.
- WEG Scandinavia AB för energisnål industriteknik. Hög omsättning idag för energieffektiva motorer, hög tillväxttakt för dessa produkter och ett omfattande utvecklingsprogram.
- TAC Svenska AB för energieffektivisering av bostäder och lokaler. En hög och snabbt ökande försäljning av energieffektiviseringstjänster.

8

Kapitel 8

Slutsatser och rekommendationer

Syftet med denna studie har varit att identifiera vilka branscher och företag som förlorar respektive vinner på högt pris på utsläpp. Frågeställningen har angripits genom att först identifiera ett troligt prisspann givet de svenska klimatmålen och därefter studera vad detta pris innebär för utsläppskällor i Sverige.

En första slutsats är att priset på utsläpp kommer öka kraftigt till år 2020 och att strukturen för hur dessa avgifter tas in kommer att förändras en hel del den närmaste tiden då auktionering införs inom EU ETS och skattesystemet reformeras.

En andra slutsats är att de största förlorarna på ett högt pris är några få stora aktörer varav många i offentlig regi. Dessa storföretag återfinns i branscher som är energiintensiva och sysselsätter naturligtvis många människor.

De tydligaste vinnarna på ett höjt koldioxidpris finns i sex branscher; Vindkraft, Energieffektiv industriteknik, Energieffektivisering av lokaler och bostäder, Biobränslen och bioråvaror, Energiteknik för byggbranschen samt Lågfossil teknik för trans-

portsektorn där de tre första branscherna innehåller de största vinnarna på kort sikt.

I dessa tre vinnarbranscher har vi funnit tre exempel på tydliga vinnarföretag; O2-gruppen, WEG Scandinavia AB och TAC Svenska AB. Dessa företag har stor potential att expandera, skapa jobb och exportintäkter samt leda teknisk utveckling i sina branscher.

Vad bör då göras från politiskt håll för att underlätta för vinnarna? FORES har följande rekommendationer:

1. Skapa förutsägbarhet. Om företag vet vilken framtid som väntar kan de lättare göra de investeringar som krävs. Förutsägbarhet gör också att anpassningen överlag blir snabbare och mer omfattande. Om du tror att något är temporärt konsumerar du bara mindre, om du tror att prisökningen är permanent kanske du väljer konsumera något annat istället (till exempel byter till en koldioxidsnålare bil). Det är därför bra med tydliga och långsiktiga klimatmål med tydligt definierade och stegvis ökande framtida priser på utsläpp (eller minskad kvotmängd inom utsläppshandeln).
2. Tillhandahåll infrastruktur. Ett handfast exempel är att stamnätet för el byggs ut och anpassas för förnybar- och småskalig elproduktion. Det är även viktigt att se över nätbolagens monopolsituation så att det inte blir för dyrt för mindre producenter att koppla in ny elkraft på nätet, nettomätning kan vara en bra reform.
3. Satsa på forskning och utbildning. Det kommer att behövas fler utbildade personer inom områdena ener-

giefektivisering, vindkraftsteknologi, bioenergi och så vidare.

4. Utnyttja BMT (bästa möjliga teknik). Använd i ökad omfattning teknikstandarder som styrmedel för att premiera användning av den mest klimateffektiva tillgängliga tekniken. Det är exempelvis rimligt att miljöbeskattning och andra miljöavgifter differentieras på ett sätt som fullständigt tar hänsyn till den faktiska miljöbelastningen. Då den effektivare tekniken ger en större samhällsekonomisk vinst jämfört med alternativ, genom att generera färre negativa externaliteter (utsläpp), finns anledning att premiera dess användning. Statligt ägda bolag skulle kunna ta ledningen på det här området.
5. Energieffektivisera offentligt ägda byggnader och miljonprogramsbostäderna och använd BMT för att ge nya vinnarföretag och vinnarbranscher en plattform för att få marknader och visa upp ny teknik.
6. Underlätta juridiska processer. Det tydligaste exemplet är tillståndsgivning för vindkraft. Tillståndspröven bör samlas ihop till ett tillfälle och förkortas.
7. Lyssna på vinnarna. Det är viktigt att aktivt se till så att inte bara förlorarna sitter vid bordet då regler ändras och system reformeras. Det är viktigt att skapa möjligheter för vinnarna att ge sin input då de saknar samma system av påverkanskanaler som etablerad industri byggt upp.

9

Kapitel 9, Annex

Intervjuer

O2-gruppen

Linda Magnusson är VD för O2-energi, elbolaget inom O2-gruppen. Linda Magnusson är en drivande person som brinner för ett grönare samhälle. Hon tycker att det är fantastiskt och en förmån att få arbeta med något hon tror på tillsammans med andra som drivs av samma miljöengagemang.

O2-gruppen har ett drygt trettiotal anställda uppdelade på en rad olika dotterbolag som alla håller på med vindkraft i någon form eller med energieffektivisering. Hela företaget präglas av visionen om ett grönt samhälle. Företagets bidrag till detta är en storskalig satsning på att bygga ut vindkraften.

Sedan nittiotalet har dotterbolaget Vindkompaniet stått bakom utbyggnaden av en tredjedel av den landbaserade vindkraft som finns i Sverige idag. Till år 2015 planerar företaget att stå för 25 till 30 procent av Sveriges vindkraft, eller för 2,5 till tre TWh av regeringens planeringsmål på 10 TWh.

I dagsläget produceras bara ett fåtal TWh vindkraft totalt i Sverige, kommer ni verkligen att klara det målet?

– Vi har goda förutsättningar för att göra det. År 2007 byggde

vi åtta verk, 2008 ökade vi till 35 verk och 2009 räknar vi med att uppföra ett 80-tal verk. Vi har en mycket bra projektportfölj och lång och bred erfarenhet från vindkraftsprojektering, säger Linda Magnusson.

O2-Energi är inte ett elbolag som alla andra. Istället för att försöka pressa ut maximalt med pengar från sina kunder har de tagit fram ett helt nytt koncept. De erbjuder kunderna att vara med i ett vindkraftskooperativ som investerar i vindkraftsverk. Det fungerar så att för varje 1 000 kWh per år som man vill köpa får man betala en insats på 5 500 kronor. Dessa pengar får man tillbaka om man vill lämna kooperativet. Sedan får man köpa elen till självkostnadspriset 13 öre per kWh. Sammantaget leder detta till en avkastning på de satsade pengarna som motsvarar 7 till 10 procent per år.

– Det är viktigt att låta alla människor få ta del av vindkraftens utbyggnad, som alla ekonomiska kalkyler visar att en lönsam investering.

O2-gruppen tar sedan ut en förvaltningsavgift av vindkraftskooperativen för att sköta all drift och administration kring vindkraftsverken. Hittills har tvåtusen personer gått med i vindkraftskooperativen och satsat sammanlagt 80 miljoner i egen vindkraft.

– Intresset ökar ständigt, särskilt nu när elpriset har gått upp.

Linda Magnusson menar att deras konsumentperspektiv gynnar dem eftersom fler kunder söker sig till dem eftersom de stora elbolagen säljer el till marginalkostnadspris, det vill säga till det pris som det kostar att tillverka den dyraste elen på marginalen. Dessutom upplever kunderna ett mervärde i att själva påverka utvecklingen och utbyggnaden av vindkraften.

Linda Magnusson säger att kunderna uppskattar att O2 är ett rent, helgrönt företag som bygger ny vindkraft utan något gömt kol någonstans.

– Vi står med rak rygg, trovärdiga och driver den här frågan!

Varför händer det så mycket inom vindkraftsområdet nu?

– El-certifikaten har gjort att investerare för första gången gör bedömningen att det finns stabila ekonomiska spelregler som främjar förnybar energi. El-certifikatsystemet gäller ända fram till och med år 2030 vilket skapar långsiktiga och tydliga regler. Tyvärr ligger Sverige efter andra länder som Tyskland och Danmark. I Tyskland, som har mindre landyta än Sverige, har man redan 40 TWh vindkraft. De har varit konsekventa och satsat på en grön politik under en längre period.

Finns det några hinder för utvecklingen?

– Det pågår ett arbete för att se över tillståndsprocessen för vindkraft. Det är viktigt. Som det är nu kan man överklaga olika delfrågor i flera olika instanser. Jag tycker att det är viktigt att man ska kunna överklaga, men det måste fungera så att alla synpunkter och argument tas upp vid ett tillfälle i en oberoende instans. Detta är viktigt om man verkligen menar allvar med att vi ska satsa på vindkraften i stor skala.

– Dessutom måste nätfrågan lösas. Idag har nätbolagen monopol på sina elnät och kan ta ut vilken avgift de vill för den som vill koppla in sig på elnätet.

Behöver vi verkligen vindkraften, räcker det inte med den elkraft vi har idag?

– Nej, vi behöver den absolut för att ersätta kol och fossila bränslen. I ett europeiskt perspektiv har Sverige fantastiska förutsättningar att bygga ut vindkraften och kanske till och med att bli

nettoexportör av el. Vindkraft har idag lägst kostnad av de förnyelsebara energislagen. På sikt kan förhoppningsvis även solenergi och vågkraft komma i större skala.

Varför tror du då att naturvårdsintressena har varit så negativa?

– Jag tror att det är ganska dubbelt. Naturskyddsföreningen är positiva till vindkraften i stort, men kan ibland vara negativa till enstaka lokala projekt. Lokalt finns det alltid olika synpunkter. Det är därför det är viktigt med en oberoende instans som väger för- och nackdelar.

– Det finns goda förutsättningar att bygga ut vindkraften utan att förstöra hela vår natur. Vindkraft är en ren kraftkälla, efter tre till sex månader är ett vindkraftsverk miljöneutralt och sedan står det i tjugo, tjugofem år och levererar ren energi. När det är uttjänt är det bara att montera ner. Vill vi ha energi måste vi betala något sorts pris och då tycker jag att vindkraften har stora fördelar jämfört med andra kraftslag, man får helt enkelt göra en avvägning.

Tycker du personligen att vindkraftsverk är fula?

– Nej, det tycker jag inte. Vi har haft väderkvarnar i tusentals år. I jämförelse med el-master tycker jag att vindkraftsverk är ganska vackra.

Har du någon uppmaning till politikerna?

– Ta klimatfrågan på allvar, tänk långsiktigt och våga agera i frågan!

TAC Svenska AB

Intervju med Matts Lager, marknads- och affärsutvecklingschef för affärsområdet Energy solutions.

Under en lunch i närheten av Ericssons gamla lokaler vid Telefonplan berättar Matts Lager om en, för de flesta ganska anonym, bransch som växer så att det knakar. Matts berättar hur deras företag hjälper fastighetsägare efter fastighetsägare att reducera sitt energibehov med drygt tjugo procent. Överfört på hela Sveriges fastighetsbestånd skulle detta innebära att elbehovet skulle kunna sänkas med hela 12 TWh.

TAC:s affärsidé är att ta ett helhetsgrepp på kundernas energiförbrukning och identifiera och genomföra lönsamma energieffektiviseringsåtgärder. Det kan innebära övergång till bergvärme, byte av ventilationssystemet, optimering av värmesystemen, översyn av driftsrutiner med mera, berättar Matts Lager.

– Här finns det pengar att spara. Situationen vi har nu innebär att elkonsumenterna betalar för mycket pengar till energibolagen. Dessa pengar skulle kunna användas för att investera i exempelvis förnyelsebar energi.

Det är inte alltid fastighetsägarna är medvetna om hur mycket de kan sänka sina energikostnader. Matts erfarenhet är att många har huvudfokus på den löpande driften vilket gör att de inte riktigt hinner med den långsiktiga planering som det innebär att se över energiförbrukningen. De sitter fast i sin operativa vardag. Ett annat vanligt fel är att fastighetsägarna tar i för lite och tar tag i ett mindre energieffektiviseringsprojekt i taget.

När TAC anlitas tar de ett helhetsgrepp och jobbar med hela energiförbrukningssystemet parallellt. Inte minst viktigt är det att se till att alla driftsrutiner fungerar. Därför arbetar TAC långsiktigt

med sina kunder och utbildar deras personal samt följer upp hur energiåtgången utvecklas. Normalt är kontrakt på fem till tio år.

Det som har revolutionerat TAC:s försäljning är ett helt nytt sätt att ta betalt av kunden. Istället för att ta betalt för exempelvis en investering i ett nytt ventilationssystem så säljer TAC istället en viss energibesparing, ofta tjugo procent per år. TAC garanterar sedan att denna nivå faktiskt nås. Om så inte blir fallet får kunden tillbaka pengar. Detta har dock aldrig hänt hittills, berättar Matts. Om TAC lyckas bättre än det uppsatta målet så delar kunden och TAC på vinsten.

En exempelkund är Örebro kommun. Kommunen har lånat 160 miljoner kronor för att investera i energieffektiviseringar som kommer att betalas genom framtida besparingar. Eftersom investeringen är lönsam kan den göras utanför ordinarie budget.

Tidigare utförde TAC i första hand mindre uppdrag, men de senaste åren har verksamheten växt med flera hundra procent per år och man har kunnat dra nytta av stordriftsfördelar. En motor bakom denna utveckling är de två miljarder kronor som har satsats på energieffektivisering av offentliga lokaler. Men trots att dessa pengar snart är slut så tror Matts på en positiv utveckling.

– Det finns en enorm marknad, vi tror på en tillväxt på 15 till 20 procent per år.

Till år 2020 tror Matts Lager att det är möjligt med en omsättning på tre miljarder kronor per år givet ett högt pris på utsläpp.

Det största hindret för tillväxt är att få tag i kompetent personal, men hittills har det gått bra. Många tycker att det känns meningsfullt att utföra ett arbete som leder till en så direkt miljönytta. TAC söker framförallt efter duktiga installationstekniker, projektledare och energianalytiker.

Vad skulle du göra om du var energiminister?

– Satsa på energieffektiviseringar. Det är bättre att spara energi än att investera i ny energiproduktion. Det är viktigt att förbättra resursutnyttjandet. Därför vore det bra att uppmuntra offentliga investeringar i energieffektiviseringar.

WEG Scandinavia

Intervju med Mikael Berglund Försäljningschef.

WEG Scandinavia ligger i framkant när det gäller att utveckla och sälja energieffektiva motorer av den typ som skulle kunna reducera energianvändningen kraftigt inom industrin.

Lämnar ni några energispargarantier?

– Vi lämnar datagaranti. Vid full drift ska motorn dra en viss energi inom ett visst spann och det är det vi garanterar. Håller motorn inte kraven ersätts den naturligtvis, säger Mikael Berglund.

Gör ni kalkyler på hur mycket kunden tjänar eller hur lägger ni upp det?

– Det går att göra. Många nya kunder frågar om payoff-tid, vilket vi då kalkylerar och visar genom energibesparingar och produktens livslängd. Där finns programvaror till hjälp.

Hur ser affärsmodellen ut?

– Vi följer mycket vad marknaden kräver. Vi har bättre och sämre verkkningsgrader och säljer det som efterfrågas. Vi vill gärna gå ut och sälja de effektivare produkterna och det är det vi satsar på vid försäljning. Skulle vi själva bestämma skulle vi bara ha de effektivare produkterna. Vi försöker få fram ett budskap om finansiella besparingar men även frågan om klimatomställningen tas upp mer och mer.

Hur ser efterfrågan ut?

– Motorerna används ganska mycket på den nordiska marknaden. Vissa av våra kunder använder våra produkter för att sedan sälja dem vidare. Då efterfrågas de billigaste alternativen snarare än de energieffektivaste, men ju närmare slutanvändaren desto större krav på effektiva motorer.

Varför finns det så många motorer som inte byts ut?

– Initialkostnaden är det enda som folk tittar på. Många missar att titta på livslängd och energibesparingar (70 procent av total-kostnaden är energianvändning). Även om du ser på en period på 15 år så kanske det är svårt att ta en större kostnad initialt. Kortsiktigt kanske man inte har råd trots att det långsiktigt är bättre. Jag tror att det kommer utvecklas mer och mer i framtiden. Motivation för effektivare produkter finns, speciellt där det också finns skattelättnader att räkna hem.

Vad skulle du göra om du var miljö/energiminister?

– Jag skulle ge skattelättnader till de som ser till att minska energiförbrukningen genom dessa typer av åtgärder. Hellre gynna dem som går rätta vägen snarare än att straffa de som gör fel.

Hur skulle ni påverkas av ett ökat pris på utsläpp?

– Då skulle våra produkter bli mer eftertraktade på marknaden. Då får vi sälja mer vilket skulle öka vår omsättning.

Energieffektiva motorer

Bland energieffektiva produkter så har WEG Scandinavia en serie trefas induktionsmotorer, där ena modellen klarar Eff1-klassning samt ytterligare en modell som ligger en bit över Eff1-kraven. WEG kommer under 2008-2009 släppa en ny modell som dels kan klara högre verkningsgrader än den tidigare modellen samt även är modifierad mekaniskt för att uppnå en längre livslängd. WEG har även Permanent Magnet motorer med vilka man når ytterligare högre verkningsgrader. Denna typ av motor levereras alltid med en frekvensomriktare som är specialdesignad för denna typ av motor med vilken man anpassar motorns drift till fullo efter den applikation man skall utföra. Att styra en motor med frekvensomriktare för att erhålla optimal drift är ytterligare en energisparande åtgärd i sig.

10

Kapitel 10

Kommentarer

Svenskt Näringsliv arbetar för att främja utvecklingen av det svenska näringslivet. Vi arbetar för hela näringslivet och analyserar de totala konsekvenserna näringspolitiken har för i första hand investeringar och arbetstillfällen men även för tillväxt på exportmarknaden. Energi- och klimatpolitiken utgör en viktig del av förutsättningar för utvecklingen av vårt näringsliv. Vi är angelägna om att få till stånd reella utsläppsminskningar och anser att en klimatpolitik ska vara långsiktig och effektiv. Vårt synsätt bygger på att utsläppsminskningar bör bedömas ur ett globalt perspektiv. Vi sätter därför EU:s klimatmål framför förnybarhets- och effektiviseringsmål. De senare måste betraktas som medel underställda det huvudsakliga målet om reducerade utsläpp.

Detta är viktigt att betona då vi anser att rapporten blandar ihop koldioxidutsläpp och energi respektive energi- och elanvändning. Hela ämnet är komplext men det är viktigt att vara stringent i en analys. Vi tycker det är lovvärt att rapporten utgår från den McKinsey-studie som Svenskt Näringsliv initierade, och som analyserade de tekniska möjligheterna till utsläppsreduceringar och kostnaderna för dessa. Det framgår tydligt i McKinsey-rapporten att samtliga eleffektiviseringar som görs i Sverige inte

ger några utsläppsminskningar inom Sveriges gränser. Effekten uppstår i våra grannländer som har fossilbaserad elproduktion, men genom att dessa anläggningar ingår i det europeiska utsläppshandelssystemet, EU ETS, uppstår reella utsläppsminskningar först när det gemensamma taket sänks.

Vi anser därför att det är märkligt att rapporten som fokuserar på det svenska klimatmålet ägnar så stor uppmärksamhet åt effektiviseringar samt att lösningen tycks vara utbyggd vindkraft för svensk del.

Vi anser att studien i stället skulle ta en mer global ansats. Då skulle slutsatserna blivit delvis andra. Det är inte i Sverige som marknaden finns för effektiviseringar som minskar utsläppen. I Sverige måste argumentet vara att det är ekonomiskt lönsamt. Detta är redan fallet, precis som rapporten lyfter fram, men många investeringar genomförs inte då det ofta är konkurrens om kapital eller brist på kunskap eller andra resurser. Därför anser vi att det specifika Programmet för Energieffektivisering, PFE, är exempel på ett mycket bättre initiativ än högre skatt, då det visar att det kräver andra former av incitament för att få igång en process inom ett företag.

Frågan som rapporten ställer sig kan formuleras: Är ett ännu högre koldioxidpris i Sverige lösningen på att tvinga in ytterligare investeringar i kolsnål teknik? Ja, det kan teoretiskt vara en väg, men samtidigt finns en betydande risk att företagen får ännu mindre kapital till investeringar som utvecklar företagen. Och på sikt kommer vi då att sakna företag som kan köpa ny teknik och göra de omstruktureringar som krävs.

Svenskt Näringsliv anser att det är en svår balansgång hur långt vi kan gå med ekonomiska styrmedel. Vi vill poängtera att vi

bejaktar det principiella synsättet att ekonomiska styrmedel generellt är det mest effektiva sättet att uppnå målet med att minska utsläppen. Styrmedlen ska även vara teknikneutrala och enkla. Men vi anser även att subventioner är motiverade i vissa fall och under en övergångsperiod, exempelvis vid införandet av ny teknologi.

Vi ska nämligen komma ihåg att även om den svenska koldioxidskatten har ett antal undantag är den ändå världens högsta koldioxidskatt för näringslivet. Det är inte intressant att jämföra hur hög koldioxidskatten är för hushåll och företag. Det viktiga är att jämföra hur hög skatten är för företag i Sverige jämfört med andra länder. Svenskt Näringsliv arbetar för att vi ska ha en rimlig relativ konkurrenssituation så att det är intressant för företagen att investera i Sverige. Tyvärr är detta något som rapporten helt har undvikit att ta upp, vilket gör att den blir väldigt teoretisk och saknar ett viktigt perspektiv. Ett högre koldioxidpris i vår omvärld skulle däremot skapa en avsevärt större marknad för kolsnåla tekniker och vinnarna skulle bli fler och större. Därför anser Svenskt Näringsliv att ett internationellt klimatavtal är av avgörande betydelse. Svenskt näringsliv är också positivt till arbetet med ett nytt energiskattedirektiv, vilket skulle kunna leda till en strukturering av energi- och koldioxidbeskattning inom EU mera i linje med den svenska.

Svenskt Näringsliv anser att genom införandet av EU:s handelsystem skapades bättre konkurrensutjämning inom Europa, då samtliga företag möter samma marginalkostnad. Däremot måste en avvägning göras gentemot andra regioner och de kostnader som den internationellt konkurrensutsatta industrin möter. Därför går det inte att sänka taket alltför snabbt i Europa eller ha 100 procent

auktionering. För miljön är det viktiga att taket finns.

Självklart finns det en del av näringslivet som kommer att få ökade kostnader när koldioxidpriset höjs antingen genom högre pris på utsläppsrätter eller genom en ökad koldioxidskatt. Det är i första hand stål-, cement- och raffinaderiindustrin som kommer att få dramatiskt högre kostnader. Detta är allmänt känt och därför har det varit ett stort antal undantag vid införandet av energi- respektive koldioxidskatter samt genom gratistilldelning inom EU ETS. Men rapporten pekar felaktigt ut energisektorn med fjärrvärme och elproduktion som de stora förlorarna, då de kommer få betala för utsläppsrätterna i framtiden. Detta gör dessa anläggningar redan idag i Sverige men då de agerar på en inhemsk marknad har de möjlighet att ta ut den extra kostnaden. Detta är också en avgörande faktor vid en analys av vinnare och förlorare; sätts priset på min produkt på den globala eller inhemska marknaden? Även detta blundar rapporten för.

En princip som Svenskt Näringsliv arbetar för är behovet av internationell samordning. Risken för s.k. koldioxidläckage måste beaktas och det kan inte bli fråga om att slopa nedsättningar så länge risk för läckage finns eller konkurrenssituationen är sådan att nedsättningar är motiverade. En sådan signal är viktig för att inte koldioxidläckage skall uppstå på grund av osäkerhet om nedsättningarnas stabilitet.

Sveriges koldioxidskatt är som sagt redan i utgångsläget världens högsta. Höjd koldioxidskatt i Sverige har nu börjat bli en dyr och ganska ineffektiv metod för att reducera växthusgasutsläpp. Varje ytterligare höjning innebär försämrade konkurrenskraft för internationellt konkurrenssatt svensk industri. Idag har vi även viss koldioxidbeskattning av ETS-företag, vilket är en felaktig

användning av dubbla styrmedel som bör avskaffas så snart som möjligt.

Effektiviteten av ekonomiska styrmedel beror nämligen på tillgången till alternativ och kostnaderna för att byta till ett miljövänligare alternativ. Om det saknas alternativ, på kort och medellång sikt, får skatteuttaget ingen styrande effekt mot lägre utsläpp utan endast en fiskal effekt som påverkar konkurrenskraften på ett icke önskvärt sätt.

Ett exempel från den senaste skatteförändringen på diesel visar detta tydligt. Skatteförändringen ger en högre kostnad för tunga fordon på mer än 700 miljoner kronor till år 2015 men enbart minskade utsläpp på 0,08 miljoner ton. Som jämförelse kan nämnas att en regel om sänkt hastighet med 5 % ger uppskattningsvis en utsläppsminskning på totalt ca 0,7 miljoner ton för hela transportsektorn. Detta visar att ekonomiska styrmedel inte alltid är det mest effektiva, då det inte finns några realistiska alternativ för att transportera gods. Denna kostnadsökning får i förlängningen betydelse för hela näringslivet och kommer givetvis påverka vissa företags möjlighet att utvecklas.

Rapporten har försökt att bevisa att koldioxidpriset för olika branscher är en funktion av storleken på företagen. Rapporten har då utgått ifrån energianvändningen. Vi vill gärna poängtera att även om vissa branscher har hög energianvändning behöver de inte ha höga fossila utsläpp. Vårt tydligaste exempel är hela massa- och pappersindustrin, som har ca 80 procent förnybar energi i sin energimix. Totalt visar det sig att industrin ligger på 60 procent förnybart, vilket faktiskt är en större andel än fjärrvärmesektorn.

Svenskt Näringsliv representerar mer än 60 000 företag som till 98 procent är små eller medelstora företag. Vi arbetar precis

som våra branschförbund med både stora och små företag. Att koldioxidskattens utformning skulle bero på olika intressekonflikter mellan stora och små företag är enligt vår uppfattning inte korrekt. Utgångspunkten för bl.a. undantag och nedsättningar har i stället varit risken för koldioxidläckage. Denna risk kvarstår alltjämt och det är snarare så att den globala konkurrensen och därmed risken för läckage kommit att sprida sig till nya branscher. Svenskt Näringsliv har genom åren arbetat fram ståndpunkter som är generella för hela vår medlemskrets och har antagits i olika arbetsgrupper och styrelsen. Däremot är det viktigt att förstå att det svenska näringslivet är uppbyggt av en relativt stor andel energiintensiva företag som är stora kunder till transportörer och underleverantörer av tjänster och produkter. Det är en viktig kedja där det är av avgörande betydelse att hela näringslivsstrukturen vårdas och utvecklas.

Som ett exempel på vad som händer i vårt näringsliv för både nya och gamla, små och stora företag, finns www.miljonytta.se. Där finns vinnare från alla sektorer.

Birgitta Resvik, ansvarig Energi- och Klimatfrågor

Torbjörn Spector, ansvarig punktskatter

WWF uppskattar FORES rapport då den har tagit in koldioxidutsläppsperspektivet på framtidens vinnare och förlorare. De företag som växer genom att minska utsläppen och resursslöseriet kommer att finnas bland våra framtida storföretag både i Sverige och internationellt. Vi går in i en era av grön tillväxt med många möjligheter. Dessa möjligheter behöver tillvaratas av företag för att vi ska undgå en mycket allvarlig hotbild för mänsklig utveckling och dess påverkan på våra ekosystem.

Klimatbeskattning är ett mycket bra komplementärt styrmedel att ha som bas för förändring, men därutöver behövs en samtidig utfasning av fossila subventioner. Denna kombination gör att vi kan närma oss en sund situation där förorenaren betalar för sina utsläpp. Sverige är ett föregångsland på detta område och har även förtjänstfullt drivit beskattningsfrågan under ordförandeskapet i EU. Däremot lyckades inte Sverige driva igenom något beslut gällande tidplan för att fasa ut EUs fossila subventioner. Det saknades inte möjlighet eftersom en historisk överrensommelse mellan G20-länderna i Pittsburgh gjordes i september 2009 där alla länder fick i uppdrag att ta fram sådana planer.

De undantag som ges för koldioxidbeskattningen riskerar tyvärr att urholka dess effektivitet för de utsläppskällor där skatten annars beräknas ge högst effekt, dvs. i den industri som använder mest energi och släpper ut mest. I dessa verksamheter känns skatten verkligen av och syns i bokföringen. I hushållens jäktade vardagsliv är det dock mindre sällan som bokföringen kommer fram och skatten betalas med ett Fy vad dyr elen har blivit och därmed fortsätter utsläppen osynligt och till ingens nytta. Med en av EU:s törstigaste fordonsflottor i Sverige, trots det höga bensinpriset, så kan vi rimligen konstatera att detsamma gäller på detta

område. Det är nu när de striktare EU-standarderna för bilens utsläpp kommer in som vi kommer att få se en förändring.

World Business Council for Sustainable Development konstaterar i sin rapport – »Energy efficiency in buildings - Transforming the market« att modellerna visar att 40 dollar per ton CO₂ bara ger 3% bättre effektivisering. Beskattning i denna sektor är uppenbarligen »Too little / Too late«. Här måste tas i med hårdhandskarna och även andra styrmedel måste användas.

För hushållen i Sverige är denna låga effekt extra intressant eftersom det är från dessa som skatteintäkterna är störst. Dessa intäkter bör returneras till skattebetalarna i form av i snabb takt stärkta standarder, samt program med förmånliga finansiella stödformer för att hantera de kapitalkostnader som krävs för att uppgradera energieffektivitet och system i hushållen. Alla nybyggda hus borde samtidigt så snart som möjligt byggas enligt passivhusstandard.

Denna rapport gör en ansats att specifikt förutse vilka som är de stora vinnarna, vilket givetvis inte är helt lätt att göra genom att gå igenom utsläppskälla för utsläppskälla såsom görs här. Dessutom måste vi fokusera på potentialerna för minskningar av de internationella utsläppen för att se var de stora vinnarna kommer finnas, i motsats till det svenska fokus som används i denna rapport.

Vi går in i en tid av strukturomvandling då det alltmer handlar om att se möjligheter över traditionella branschgränser som industri, förnybar energi, bostäder, mat och transport för att kunna erbjuda människor och samhället tillgång till hållbara energitjänster på det mest kostnadseffektiva sättet. Vilka kan använda energiförlusterna i industrin mest effektivt för att genom dessa producera energi/el till hushållen? Vilka kommer att bli bäst på

att använda solens strålar för att på ett billigt sätt få renat dricksvatten till världens befolkning? Vilka företag kommer att utveckla tjänsterna som gör att vi kan sälja el från våra elbilar då de står stilla och lagrar samt leverera el till städerna? Det finns all anledning att inte bara se utmaningarna sektor för sektor, utan att politiker, tjänstemän och riskkapitalister också vågar satsa på de välutvecklade idéer som ligger utanför sektorstänkandet. Innovationer med stor förbättringspotential för energiöverföring och lagring är särskilt intressanta. På detta område har vi ett antal högintressanta svenska exempel i Climatewell och Picoterm som båda har en närmast ofattbart stor framtidspotential både för miljön och ekonomiskt om de utvecklas väl.

Det är också tydligt att en ökad elektrifiering är del av den strukturomvandling som krävs för att klara hanteringen av den sinande oljan och dess utsläpp samt att ersätta denna med hållbar, förnybar energiproduktion och nödvändig energilagring. En storsatsning på Smart Grid likt den som genomförs i Sydkorea idag tillsammans med industrins aktörer kommer med stor sannolikhet att generera starkt växande företag och många jobb.

Tittar vi på de »svåra« utsläppen där lite har gjorts och marknaden ligger öppen så har Sverige en möjlighet att gå före även i områden som CCS för järn och stål samt för bioenergin. Detta måste dock genomföras på ett sådant sätt att inte andra nödvändiga effektiviseringsåtgärder fördröjs.

WWF föreslår ett kraftfullt utökat anslag till kommersialisering och utveckling av klimatinnovationer som finns i tidigt skede, och att detta bör vara i storleksordningen 4 miljarder kr per år.

Generellt så är det av stor vikt att politiker börjar lyssna direkt på vinnarna och inser att branschorganisationer representerar

både vinnare och förlorare samt att deras mandat är att företräda den gemensamma rösten, det vill säga den mest konservativa. Avslutningsvis har miljöskatter den fördelen att de ger intäkter till statskassan. I Sverige ger olika sorters miljöskatter (som energi- och koldioxidskatt) intäkter i storleksordningen 84 miljarder kronor per år, eller cirka 3 procent av BNP. Med de investerings- och utvecklingsbehov som nu finns bör dessa intäkter användas för att stimulera minskade utsläpp och en grön tillväxt som verkligen stimulerar vinnarna i en framtid som i princip kräver nollutsläpp.

Stefan Henningsson

Programchef Klimat, WWF

Tabeller

Tabell 1. Vem betalar miljöskatter i Sverige? (procent av totala skatteintäkter) _____	12
Tabell 2. Tabell 2. Prognos för priset på en utsläppsrätt inom EU ETS år 2020 _____	23
Tabell 3. De 20 företag som släppte ut mest koldioxid i Sverige 2008 ____	32
Tabell 4. De 10 enskilda anläggningar som släppte ut mest koldioxid i Sverige 2008 _____	33
Tabell 5. _____	34
Tabell 6. Sektorer med störst reduktionspotential till år 2020, miljoner ton CO2 _____	54
Tabell 7. Reduktions- och vinstpotential i olika sektorer år 2020 _____	54
Tabell 8. Vinstpotentialer för koldioxidsnåla tekniker inom energisektorn år 2020 _____	56
Tabell 9. Vinstpotentialer för koldioxidsnåla tekniker inom bostads- och lokalsektorn år 2020 _____	58
Tabell 10. Vinstpotentialer för koldioxidsnåla tekniker inom industrisektorn år 2020 _____	61
Tabell 11. Vinstpotentialer för koldioxidsnåla tekniker inom transportsektorn år 2020 _____	66

Figurer

- Figur 1.** En grafisk överblick av skatterna på energiområdet, exklusive de helt undantagna sektorerna _____ 14
- Figur 2.** Utsläpp av växthusgaser 2020 enligt prognosen i kontrollstationsuppdraget – fördelade på olika sektorer _____ 29
- Figur 3.** Relativ energiförbrukning mellan nio utvalda branscher ___ 36
- Figur 4.** Företag fördelade på storleksklasser _____ 36
- Figur 5.** Samband mellan andel småföretag och energiförbrukning år 2005 _____ 37
- Figur 6.** Samband mellan andelen småföretag och energiförbrukningen år 2005, exklusive jordbruk _____ 38
- Figur 7.** Samband mellan andelen stora företag och energiförbrukningen år 2005, exklusive jordbruk _____ 39
- Figur 8.** Samband mellan andelen stora företag och energiförbrukningen per anställd år 2008 för branscher inom tillverkningsind. ____ 41
- Figur 9.** Sambandet mellan utsläppspris och utsläppsmängd _____ 47
- Figur 10.** Vinstpotentialen symboliseras av den streckade ytan i figuren _____ 52

Referenser

- Betänkande 2008/09: MJU28**, ”Riktlinjer för klimatpolitiken *m.m.*”. Tillgänglig online [2010-03-02] <http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3322&rm=2008/09&bet=MJU28>
- Brunnermeier, B.S., & Levinson, A.** (2004). “*Examining the Evidence on Environmental Regulations and Industry Location*”, *The Journal of Environment Development* 2004; 13; 6
- Directive 2009/29/EC of the European Parliament and of the Council, 23 April 2009**. Tillgänglig online [2010-03-02] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0063:0087:en:PDF>
- Energimyndigheten & Naturvårdsverket** (2008), ”*Styrmedel i klimatpolitiken, Delrapport 2 i Energimyndighetens och Naturvårdsverkets underlag till Kontrollstation 2008*”. Tillgänglig online [2010-03-02] <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5725-1.pdf>
- Energimyndigheten** (2009), ”*Energiläget 2009*”. Tillgänglig online [2010-03-02] <http://webbshop.cm.se/System/TemplateView.aspx?p=Energimyndigheten&view=default&cat=/Broschyrer&id=ed9bb60f6de5404eab158575fd2c1aee>
- Jaffe, A.B., Peterson, S.R., Portney, P.R. & Stavins, R.N.** (1995). “*Environmental Regulation and the Competitiveness of U.S. Manufacturing: What Does the Evidence Tell Us?*”, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIII (March 1995)
- Klimatberedningen** (2007:03), *Miljövårdsberedningen (Jo 1968:A)*. Tillgänglig online [2010-03-02] <http://www.regeringen.se/sb/d/108/a/99694>

- McKinsey & Company** (2008), ”Möjligheter och kostnader för att reducera växthusgaser i Sverige”
- Naturvårdsverket** (2007), Rapport 5710, ”Klimat, transporter och regioner - En studie om målkonflikter och målsynergier”. Tillgänglig online [2010-03-02] <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5710-3.pdf>
- Naturvårdsverket** (2009), Rapport 5946, ”Index över nya bilars klimatpåverkan 2008”. Tillgänglig online [2010-03-02] <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5946-0.pdf>
- Proposition 2008/09:162**, ”En sammanhållen klimat- och energipolitik”. Tillgänglig online [2010-03-02] <http://www.regeringen.se/sb/d/11547/a/122778>
- Proposition 2009/10:41**, ”Vissa punktskattefrågor med anledning av budgetpropositionen för 2010”. Tillgänglig online [2010-03-02] http://www.riksdagen.se/Webbnav/index.aspx?nid=37&dok_id=GX0341
- SCB, Företagsdatabasen (FDB)**. Tillgänglig online [2010-03-02] http://www.scb.se/Pages/List____259750.aspx
- SCB, Industrins Energianvändning**. Tillgänglig online [2010-03-02] http://www.scb.se/Pages/Product____135317.aspx
- SCB, Miljöräkenskaper 2006**. Tillgänglig online [2010-03-02] <http://www.mirdata.scb.se/MDInfo.aspx>
- SCB, Statistikdatabasen**. Tillgänglig online [2010-03-02] <http://www.ssd.scb.se/databaser/makro/start.asp>
- SOU 2008:24**, ”Svensk Klimatpolitik”, Miljödepartementet

ÅF (2007), "Konsekvenser av en höjd koldioxidskatt i den icke handlande delen av industrin", ÅF-Process, 2007-05-03. Tillgänglig online [2010-03-02] http://www.energimyndigheten.se/Global/Om%20oss/Kontrollstation%202008/7_Konsekvenser%20av%20h%C3%B6jd%20koldioxidskatt,%20%C3%85F.pdf