

# **Ett samhällsekonomiskt perspektiv på hinder för näringslivets klimatomställning**

**ÅSA LINDMAN**

Nationalekonomienheten  
Luleå tekniska universitet  
971 87 Luleå

## Sammanfattning

Syftet med denna rapport är att identifiera vilka av de hinder som är kopplade till näringslivets klimatomställning som motiverar styrning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv samt om hindren kan härledas till ett reellt misslyckande. Mot bakgrund till det regeringsuppdrag Tillväxtanalys fick i samarbete med Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, Jordbruksverket, Boverket och Energimyndigheten, att ta fram underlag med analyser och förslag till styrmedel och andra åtgärder som bidrar till näringslivets klimatomställning, där förslagen ska bidra till att klimatmålen nås på ett långsiktigt hållbart och kostnadseffektivt sätt, skrivs denna rapport i syfte att användas i Tillväxtanalys arbete med att kvalitetssäkra bedömningarna av de förslagna styrmedlens och åtgärdernas kostnadseffektivitet.

Vid avgörandet av vilka styrmedel och/eller styrmedelskombinationer som bäst bidrar till klimatomställningen finns en rad olika kriterier att överväga, såsom exempelvis styrmedlets förmåga att styra mot det uppsatta målet med politiken, eller/och hur styrmedlet samspelar med andra uppsatta samhällsmål, eller/och hur kostnaderna av ett styrmedel fördelas mellan olika aktörer i ekonomin, etc. Fokus i denna rapport ligger främst på styrmedlets förmåga att främja kostnadseffektivitet. Kostnadseffektivitetskriteriet framhålls ofta som ett av de viktigaste kriterierna vid utvärderingar av existerande och föreslagna styrmedel, exempelvis för dess betydelse för politiken ska erhålla samhällets acceptans. En viktig aspekt av en kostnadseffektivitetsanalys är att undersöka om styrmedlet adresserar ett verkligt marknadsmisslyckande. Därför är en viktig utgångspunkt i denna rapport att analysera vilka av de hinder som är kopplade till näringslivets klimatomställning som kan härledas till ett reellt misslyckande för att på så sätt ge ett bättre underlag för om de motiverar styrning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Rapportens andra kapitel innehåller en teoretisk referensram som ligger till grund för senare hinderanalys. Kapitlet innehåller en diskussion kring innebörden av begreppen *samhällsekonomisk effektivitet*, som handlar om hur resurserna i ett samhälle kan fördelas så effektivt som möjligt för att vi på så sätt ska uppnå största möjliga nytta, om

*kostnadseffektivitet*, det vill säga hur vi enligt det kriteriet minimerar kostnaderna för samhället att uppnå det mål som satts upp, hur förekomsten av så kallade *marknadsmislyckanden* motiverar införandet av styrmedel för att försöka styra beteendena på marknaden i en riktning som ökar den samhällsekonomiska effektiviteten, samt om *styrmedel*, utifrån dess indelning som; ekonomiska, administrativa och informationsbaserade styrmedel.

I det tredje kapitlet ges med utgångspunkt från den teoretiska referensramen en analys av de hinder som identifierats kopplade till näringslivets klimatomställning. Hindren analyseras ur ett samhällsekonomiskt perspektiv, huruvida de motiverar styrning samt om de kan härledas till ett reellt misslyckande.

I rapportens avslutande kapitel fyra presenteras några avslutande kommentarer kring betydelsen av om de hinder som förts fram för industrins omställning kan härledas till ett marknadsmislyckande. Givet att behovet av styrmedel ofta motiveras utifrån förekomsten av olika former av marknadsmislyckanden, är det viktigt att försöka klargöra om de hinder som förs fram för industrins omställning, i realiteten baseras på ett misslyckande eller inte. Resurser som läggs på styrmedelssatsningar som inte baseras på någon form av misslyckande, kanske har andra bättre alternativa användningsområden.

# Innehållsförteckning

<b>KAPITEL 1</b> .....	5
<b>INTRODUKTION</b> .....	5
1.1 Syfte.....	5
1.2 Bakgrund .....	5
1.3 Utvärdering av styrmedel.....	5
1.4 Disposition.....	7
<b>KAPITEL 2</b> .....	8
<b>TEORETISK REFERENSRAM</b> .....	8
2.1 Introduktion till teoretisk referensram.....	8
2.2 Samhällsekonomisk effektivitet .....	9
2.3 Kostnadseffektivitet.....	10
2.4 Marknadsmislyckanden .....	12
2.5 Styrmedel.....	14
<b>KAPITEL 3</b> .....	16
<b>HINDERANALYS</b> .....	16
3.1 Asymmetrisk information .....	16
3.2 Delade incitament .....	17
3.3 Information som kollektiv vara .....	18
3.4 Beteendemislyckanden.....	18
3.5 Monopol - Naturliga monopol .....	19
3.6 Ineffektiv politisk styrning.....	20
3.7 Inlåsnig i gamla tekniker .....	21
3.8 Osäker efterfråga på koldioxidfria produkter .....	21
3.9 Långa investeringscykler .....	22
3.10 Höga investeringskostnader, bristande finansiering .....	22
3.12 Osäker tillgång på biomassa .....	23
3.13 Långa tillståndsprocesser.....	23
3.14 Aktörer genomför inte lönsamma köp eller investeringar .....	24
3.15 Effektbrist, brist på transmissionskapacitet.....	24
<b>KAPITEL 4</b> .....	25
<b>AVSLUTANDE KOMMENTARER</b> .....	25
<b>REFERENSER</b> .....	27

# KAPITEL 1

## INTRODUKTION

### 1.1 Syfte

Syftet med denna rapport är att identifiera vilka av de hinder som är kopplade till näringslivets klimatomställning som motiverar styrning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv samt om hindren kan härledas till ett reellt misslyckande.

### 1.2 Bakgrund

Klimatproblematiken och de styrmedelsutmaningar den inbegriper är komplex. Ur ett svenskt perspektiv finns det i dagsläget en mängd olika styrmedel som syftar till att bidra till uppfyllandet av klimat- och energipolitiska målsättningar (för kartläggning, se exempelvis Klimatpolitiska rådets verktyg Panorama, 2021). Från EU nivå inkluderar dessa exempelvis ett system för handel med utsläppsrätter, EU:s energiskattedirektiv, hållbarhetskriterier för biobränslen, EU:s avfallspaket, utsläppskrav för tunga fordon, samt utsläppskrav för lätta fordon. Från nationell nivå inkluderas exempelvis koldioxidskatt, energiskatt, reduktionsplikt för bensin och diesel, producentansvar, och investeringsstöd såsom Klimatklivet och Industriklivet. Det finns därmed ett stort antal styrmedel som kan tänkas bidra till näringslivets klimatomställning.

Under våren 2021 fick Tillväxtanalys uppdraget från regeringen att i samarbete med Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, Jordbruksverket, Boverket och Energimyndigheten ta fram underlag med analyser och förslag till styrmedel och andra åtgärder som bidrar till näringslivets klimatomställning. Förslagen ska bidra till att klimatmålen nås på ett långsiktigt hållbart och kostnadseffektivt sätt. Mot bakgrund av regeringsuppdraget skrivs denna rapport i syfte att användas i Tillväxtanalys arbete med att kvalitetssäkra bedömningarna av de förslagna styrmedlens och åtgärdernas kostnadseffektivitet.

### 1.3 Utvärdering av styrmedel

För att kunna avgöra vilka styrmedel och/eller vilka styrmedelskombinationer som skapar de bästa förutsättningar för att på ett samhällsekonomiskt optimalt sätt bidra till

klimatomställningen finns en rad olika kriterier att överväga (se exempelvis Klimatpolitiska rådets rapport, 2021; Söderholm & Hammar, 2005). För att politiken ska vara verkningsfull, är det viktigt att kunna avgöra vilka styrmedel som är bäst lämpade i varje enskilt fall. De kriterier som kan övervägas är exempelvis:

- *Måluppfyllelse*, det vill säga, politiken måste vara ändamålsenlig. Under detta kriterium utvärderas styrmedlet förmåga att ge incitament till ekonomins aktörer att vidta åtgärder som styr mot det uppsatta målet, genom att exempelvis minska sin miljöpåverkan, och på så sätt bidra till uppfyllandet av klimat- och energipolitiska mål.
- *Kostnadseffektivitet*, det vill säga, under detta kriterium utvärderas styrmedlens förmåga uppnå det uppsatta målet till lägsta möjliga kostnad för samhället.
- *Gemensam målbild*, det vill säga, under detta kriterium utvärderas hur väl förankrad den förda politikens målbild är bland samhällets aktörer. En gemensam målbild hjälper till att få samhället acceptans att skapa drivkraft mot det gemensamma målet.
- *Koordinering*, det vill säga, under detta kriterium utvärderas hur samstämmig och koordinerad politiken är, såväl mellan olika nivåer (global, EU, nationell, regional och lokal) som mellan olika sektorer och politikområden.
- *Samspel med andra samhällsmål*, under detta kriterium utvärderas hur politiken samspelar med andra samhällsmål. Strävan är att maximera synergier och begränsa konflikter med andra samhällsmål, som exempelvis de globala målen för hållbar utveckling inom Agenda 2030.
- *Administrationskostnad och kontrollmöjlighet*, det vill säga, under detta kriterium utvärderas styrmedlet utifrån vilka konstanter det medför att administrera samt hur lätt (svår) uppföljning det medför.
- *Fördelningseffekter*, det vill säga, under detta kriterium utvärderas kostnadernas fördelning av ett styrmedel mellan olika aktörer i ekonomin (t.ex. hur mycket som fördelas på industri kontra hushåll, eller låginkomsthushåll kontra höginkomsthushåll etc.).
- *Flexibilitet*, det vill säga, under detta kriterium utvärderas hur pass flexibelt styrmedlet är för teknologiska förändringar eller förändringar i den fysiska miljön.
- *Incitament till teknologisk utveckling och/eller substitution*, under detta kriterium utvärderas styrmedlets förmåga att ge incitament till ekonomins aktörer att vidta

åtgärder för att utveckla ny teknik som på sikt kan reducera miljöpåverkan till lägre kostnad.

I denna rapport fokuseras främst på styrmedels förmåga att främja kostnadseffektivitet. Kostnadseffektivitet lyfts ofta fram som ett av de viktigaste kriterierna vid utvärderingar av existerande och föreslagna styrmedel. Kostnadseffektivitet ses ofta som centralt för att få acceptans för politiken, eftersom motsatsen skulle innebära att vi för en politik som slösar med samhällets resurser (Tietenberg, 2002). En viktig del av en kostnadseffektivitetsanalys är att undersöka om styrmedlet adresserar ett reellt marknadsmisslyckande. I denna rapport analyseras därför vilka av de hinder som är kopplade till näringslivets klimatomställning som motiverar styrning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv samt om hindren kan härledas till ett reellt misslyckande. Samtidigt är det viktigt att poängtera att det kan vara svårt att i en analys helt särskilja kostnadseffektivitetskriteriet med andra kriterier, då exempelvis fördelningseffekterna av ett styrmedel (vilka aktörer i samhället som bär kostnaderna), eller vilka incitament till teknisk utveckling (kostnadsreduktion på sikt) det ger, också påverkas. På grund av kostnadseffektivitetskriteriets sammankoppling och inverkan på andra kriterier, kommer dessa nämnas där det är lämpligt.

#### **1.4 Disposition**

I kapitel 2 presenteras en teoretisk referensram som ligger till grund för senare hinderanalys. Kapitlet innehåller en diskussion kring innebörden av begreppen samhällsekonomisk effektivitet, kostnadseffektivitet, marknadsmisslyckanden samt styrmedel. I kapitel 3 ges med utgångspunkt från den teoretiska referensramen en analys av de hinder som identifierats kopplade till näringslivets klimatomställning. Hindren analyseras ur ett samhällsekonomiskt perspektiv, huruvida de motiverar styrning samt om de kan härledas till ett reellt misslyckande. I det avslutande kapitel 4 presenteras några avslutande kommentarer kring skillnaden på hinder som vi konstaterat som marknadsmisslyckanden och hinder som konstaterats mer otydliga, och när hindren motiverar styrning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

## KAPITEL 2

### TEORETISK REFERENSRAM

#### 2.1 Introduktion till teoretisk referensram

I följande kapitel presenteras en teoretisk och metodologisk diskussion kring innebörden i begreppen samhällsekonomisk effektivitet, kostnadseffektivitet, marknadsmisslyckanden samt styrmedel.

Samhällsekonomisk effektivitet handlar om hur resurserna kan fördelas så effektivt som möjligt, för att på så sätt uppnå största möjliga nytta i samhället. När resurserna fördelats så att ingen kan få det bättre utan att någon annan samtidigt får det sämre är det en paretooptimal fördelning, vilket är detsamma som en effektiv fördelning. Enligt paretokriteriet bör därför resurserna omfördelas så länge det innebär att någon får det bättre utan att någon annan samtidigt får det sämre. I en ekonomi som kännetecknas av fullständig konkurrens<sup>1</sup> kommer jämvikten på marknaden att utgöra en paretoeffektiv fördelning av resurserna, vilket maximerar samhällsnyttan. Marknadskrafterna säkerställer att i jämvikt kommer marginalkostnaden för producenterna motsvara marginalnyttan hos konsumenterna. Priset på varor och tjänster bestäms av vad konsumenterna efterfrågar och producenterna bjuder ut. I jämvikt ges därmed svaren på vad som ska produceras, åt vem det ska produceras samt hur det ska produceras. Vid fullständig konkurrens signalerar priset resursernas knapphet och ger incitament till teknisk utveckling och effektivisering.

I verkligheten fungerar den fria marknaden inte alltid helt perfekt enligt modellen om fullständig konkurrens. Förekomsten av så kallade marknadsmisslyckanden motiverar därav införandet av styrmedel för att försöka styra beteendena på marknaden i en riktning som ökar den samhällsekonomiska effektiviteten. För att politiken ska vara samhällsekonomisk effektiv måste målet för politiken sättas optimalt.

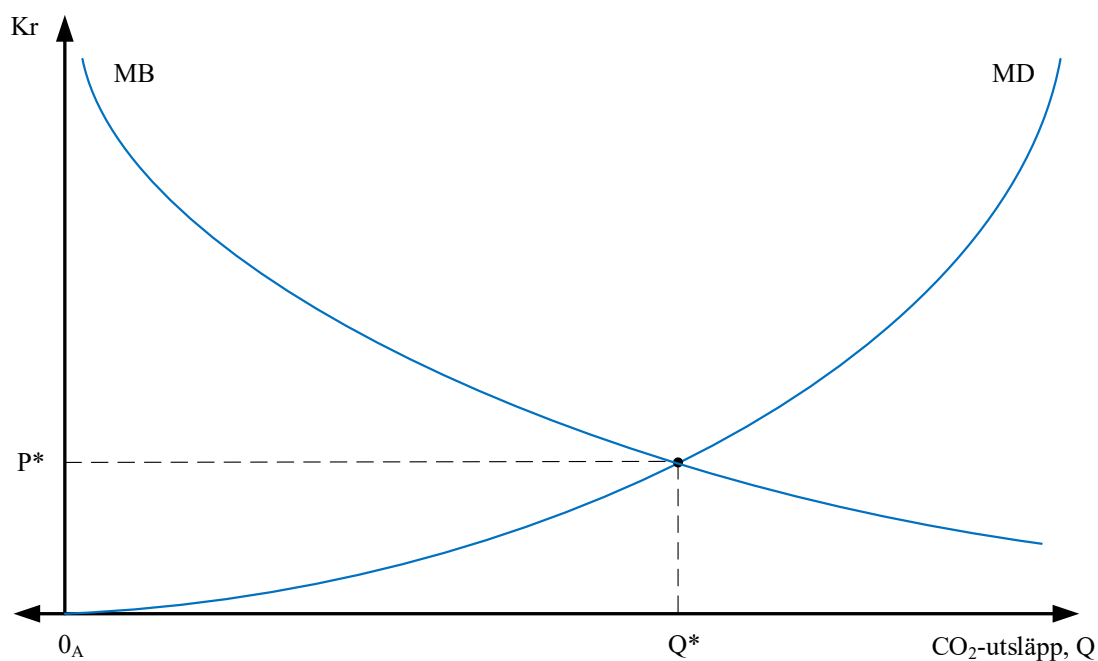
---

<sup>1</sup> Fullständig konkurrens kännetecknas exempelvis av att det finns många köpare och säljare med små marknadsandelar, homogena varor, fullständig information och inga inträdeshinder på marknaden.



## 2.2 Samhällsekonomisk effektivitet

När det exempelvis gäller miljömål som syftar till utsläppsminskningar innebär en samhällsekonomisk effektiv politik att utsläppen måste minskas till den nivå där den marginella skadekostnaden av utsläpp är lika med marginalnyttan av utsläpp (se figur 1).



**Figur 1 Marginell skadekostnad (MD) och marginalnytta (MB)**

Den horisontella axeln visar hur en ökad produktion leder till ökade utsläpp. Den vertikala axeln visar värderingen av dessa utsläpp i termer av den marginella skadekostnaden (MD) samt marginalnyttan (MB) av utsläpp. Låga nivåer av utsläpp leder till små skador på hälsa och miljö vilket förorsakar låga skadekostnader, MD, men allt eftersom att utsläppen ökar så ökar även skadorna och således även skadekostnaderna. Samtidigt innebär en låg nivå av utsläpp även en låg nivå av produktion. Samhällets marginalnytta av utsläpp, MB, från ytterligare produktion är i det fallet hög, men avtar alltefter att utsläppen ökar. Den samhällsekonomiskt effektiva nivån av utsläpp är där värdet av den marginella skadekostnaden är lika med värdet av marginalnyttan för utsläpp, det vill säga vid  $Q^*$ . Om utsläppsnivån är lägre än  $Q^*$  är nyttan av ytterligare utsläpp högre än skadekostnaden på marginalen, vilket innebär att samhällets välfärd ökar av ökad produktion (högre utsläpp). På samma sätt innebär en högre utsläppsnivå än  $Q^*$  att

skadestånden av ytterligare utsläpp är högre än nyttan på marginalen, vilket innebär att samhällets välfärd ökar om produktionen (utsläppen) minskar.

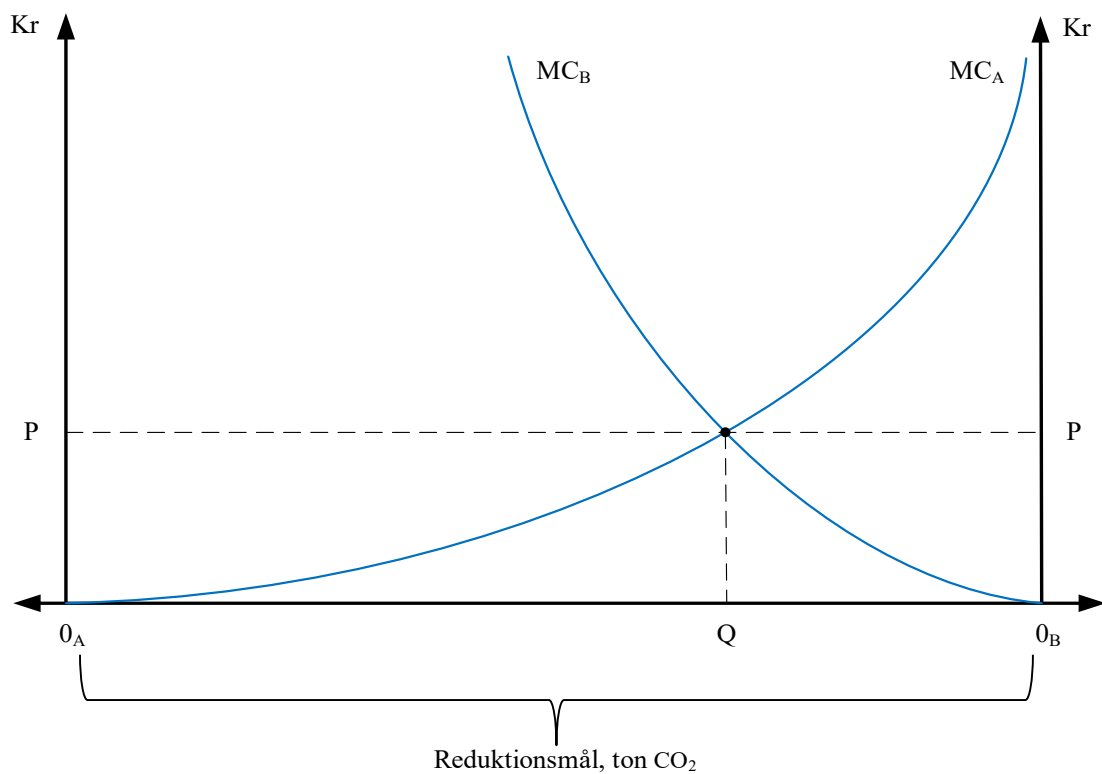
Givet att det råder fullständig information om marginalnyttan och den marginella skadestånden finns de förutsättningar som behövs för att beslutsfattare ska kunna styra mot den effektiva utsläppsnivån. Problemet är att i verkligheten råder sällan fullständig kunskap om dessa. Att försöka värdera miljöeffekter i monetära termer är en mycket komplex uppgift som lätt kan leda till svårtolkade och osäkra resultat, inte minst när det gäller att försöka värdera skadestånderna av koldioxidutsläpp på grund av deras långsiktiga och globala egenskaper (se exempelvis Pearce, 2003; Azar & Sterner, 1996). Utformandet av målen med miljöpolitiken utgår i praktiken många gånger utifrån utsläppsmål och på produktionsmål för förnyelsebara energikällor, vilka i bästa fall utgör en kompromiss mellan uppskattningen av konsekvenserna av miljöproblemet och den politiska och ekonomiska potentialen att beskatta de som orsakat utsläppen och/eller subventionera de som investerar i ny koldioxidfri energiteknik (Söderholm & Hammar, 2005).

Styrmedel används därmed i strävan att uppfylla dessa mål. Styrmedlet behöver alltså inte leda till uppfyllandet av en samhällsekonomisk effektiv miljöpolitik, så länge styrmedlet styr mot det överenskomna målet om exempelvis reduktionen av en viss mängd koldioxidutsläpp. Om koldioxidutsläppen skulle bli för höga kan alltid styrningen skärpas, till exempel genom att höja koldioxidskatten, och om utsläppen blir för låga kan skatten sänkas. För att bidra till klimatomställningen finns en mängd olika styrmedel som alla syftar till att bidra till uppsatta mål. För att kunna avgöra vilka styrmedel och/eller vilka styrmedelskombinationer som skapar de bästa förutsättningar att bidra till klimatomställningen finns en rad olika kriterier att överväga. Som nämndes tidigare, är ett viktigt kriterium för denna rapport att utgå från styrmedels förmåga att bidra till kostnadseffektivitet.

### **2.3 Kostnadseffektivitet**

När målen med politiken är baserade på kvantitativa mål som till exempel utsläppsmål, blir fokus i den nationalekonomiska analysen främst att bedöma hur målet kan nås till så låg kostnad för samhället som möjligt. Ett styrmedel som leder till att den totala koldioxidreduktionen åstadkoms till lägsta möjliga kostnad för samhället, är därmed ett styrmedel som stödjer kostnadseffektivitet i klimatpolitiken. Villkoret för en

kostnadseffektiv utsläppsreduktion innebär att marginalkostnaderna för att minska utsläppen är lika stora för samtliga utsläppskällor. För att visa vad som menas med detta ekonomiska villkor, kan vi använda oss av ett enkelt exempel. I vår förenklade bild av verkligheten finns det bara två företag, företag A och företag B. Figur 2 visar marginalkostnadskurvorna för att reducera koldioxidutsläpp för två företag,  $MC_A$  och  $MC_B$ . Marginalkostnaden definieras som kostnaden för att reducera ytterligare en enhet utsläpp, och kostnaden ökar med ökad reduktionsvolym. I figuren läses företag A:s reduktionsvolym från vänster till höger, och företag B:s motsvarande reduktioner från höger till vänster.



**Figur 2 Kostnadseffektiv utsläppsreduktion**

För båda företagen är de första utsläppen relativt billiga att reducera medan dessa kostnader ökar allt eftersom företaget väljer att reducera sina utsläpp. Den horisontella axeln visar målet för den totala utsläppsminskningen. Det innebär i princip att ett företag ensamt skulle kunna åstadkomma hela utsläppsminskningen som fastställs. Exempelvis om företag A stod för hela utsläppsminskningen så motsvarar kostnaden för denna reduktion ytan under företag A:s marginalkostnadskurva. Det skulle innebära en relativt

hög kostnad för samhället. Genom att i stället omfördela en del av ansvaret att reducera från företag A till B skulle de totala kostnaderna minska eftersom relativt dyra reduktionsåtgärder i företag A kan ersättas av billiga reduktionsåtgärder i företag B. Omfördelningen bör ske till den punkt då företagens marginalkostnader är lika, därefter går det inte att sänka de totala kostnaderna genom att omfördela ansvaret för att reducera utsläppen mellan företagen. Därmed handlar kostnadseffektivitet i klimatpolitiken i grunden om hur det totala ansvaret för att reducera utsläppen ska fördelas mellan olika aktörer, och ett villkor för kostnadseffektivitet är att marginalkostnaderna för att minska utsläppen är lika stora för samtliga utsläppskällor, i vårt exempel,  $MC_A = MC_B$ . Viktigt att poängtera här är att kostnadseffektivitet inte är synonymt med att ett styrmedel ska vara så billiga som möjligt (styrmedlet i sig kan involvera dyra åtgärder), men det ska minimera kostnaderna för samhället att uppnå det mål som satts upp.

## 2.4 Marknadsmisslyckanden

Förekomsten av så kallade marknadsmisslyckanden motiverar införandet av styrmedel för att försöka styra beteendena på marknaden i en riktning som ökar den samhällsekonomiska effektiviteten. Framförallt är det förekomsten av så kallade kollektiva varor och externa effekter som gör att marknaden misslyckas med att fördela resurserna effektivt.

Kollektiva varor kännetecknas av icke-rivalitet och icke-exkluderbarhet i konsumtionen. Det vill säga, att en aktörs konsumtion inte påverkar andra aktörers möjligheter att konsumera varan/tjänsten (icke-rivalitet) och ingen kan utestängas från att konsumera av varan/tjänsten (icke-exkluderbarhet). Miljöresurser, som exempelvis luft, vatten, hav och skog, genererar varor och tjänster som kan ses som exempel på kollektiva varor, såsom frisk luft och rent vatten. Eftersom kollektiva varor saknar väldefinierade äganderätter och marknadspriser innebär detta att det saknas ekonomiska incitament att hushålla med dem på bästa sätt. Ingen marknad för kollektiva varor uppstår ”spontant”, därmed heller inget pris som signalerar kostnad för användning eller betalningsvilja. Aktörer kan konsumera utan att betala och saknar därför incitament att avslöja sin betalningsvilja för den kollektiva varan/tjänsten. En oreglerad marknad kan därmed leda till att dessa resurser överutnyttjas (vilket även kallas för allmänningarnas tragedi, se Hardin, 1968).

Externa effekter är en bieffekt av konsumtion eller produktion som inte avspeglas i marknadspriset. Det vill säga, en aktörs (konsumenters eller producenters) beteende påverkar en annan aktörs välfärd utan att denne behöver betala för det. Dessa kan vara såväl positiva som negativa. Ett exempel på en positiv extern effekt kan vara när en biodling är beläget nära en äppelodling. Biodlarens verksamhet påverkar i det fallet äppelodlarens verksamhet positivt (intäkterna ökar), utan att denne äppelodlare behöver betala något för det. Ett exempel på en negativ extern effekt är när vi har ett företag som släpper ut förorenat vatten i närliggande vattendraget. Dessa utsläpp påverkar badplatsen (minskad nytta för användarna) och det uppstår en kostnad för kommunen i och med att de måste rena badvattnet. Det påverkar också närliggande fiskodling. Fiskar dör och det innebär en kostnad för fiskodlaren (produktionsbortfall). Företaget tar inte hänsyn till dessa extra kostnader i sina kalkyler. Företagets kostnader avspeglar inte de samhällsliga kostnaderna av produktionen. Produktionen har därmed externa effekter.

Förekomsten av såväl positiva som negativa externa effekter innebär att det finns samhällsekonomiska kostnader och intäkter som inte avspeglas i marknadspriserna, vilket innebär att de därför inte tas hänsyn till. För att komma till rätta med dessa problem, och korrigera marknadsmisslyckanden, används styrmedel för att styra om resursanvändningen.

Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv är två generella typer av marknadsmisslyckanden av särskild relevans för att motivera miljöpolitiska styrmedel, dels förekomsten av negativa externa effekter orsakade av koldioxidutsläpp och dels positiva externa effekter av kunskapsutveckling.

Det faktum att samhällets aktörer inte tar hänsyn till de externa kostnaderna för växthusgaser (främst koldioxid) är grundläggande för mycket av de klimatrelaterade styrmedel som används i Sverige såväl som internationellt. Om de externa kostnaderna av ett produktions- eller konsumtionsbeslut görs synliga, i form av exempelvis en skatt, internaliseras marknadsmisslyckandet i beslutet vilket styr aktörer att ta mer effektiva beslut. För att minska utsläppen av växthusgaser nämns även ofta behovet av teknisk utveckling. En utmaning med detta, är att teknikutveckling kan föra med positiva externa effekter, vilket innebär ett att vi får ett innovationsrelaterat marknadsmisslyckande. Medan det är den aktör som utvecklat tekniken som bär själva investeringskostnaden, kan även andra aktörer använda tekniken när den väl introducerats på marknaden (utan att de behöver stå för någon kostnad). Konsekvensen av detta blir att incitamenten till att

investera i ny teknik blir lägre än vad som är samhällsekonomiskt optimalt, vilket motiverar införandet av styrmedel såsom exempelvis patent, för att stimulera utvecklingen av ny teknik.

## 2.5 Styrmedel

Styrmedel brukar vanligtvis indelas i tre huvudtyper; ekonomiska, administrativa och informationsbaserade styrmedel.

Ekonomiska styrmedel såsom skatter, handel med utsläppsrätter och subventioner är incitamentbaserade och verkar genom marknadens prissignaler. Vid införandet av exempelvis en koldioxidskatt så kommer det att vara intressant för aktörer att minska koldioxidutsläppen så länge kostnaden för att minska utsläppen är lägre än att betala skatten. Givet att alla utsläppskällor möter samma skattesats kommer kostnaden för den sist reducerade utsläppsenheten att bli lika för all källor, vilket innebär att villkoret för konstandseffektivitet är uppfyllt (se Baumol & Oates 1971). Det innebär att vi inte behöver känna till producenters och konsumenters kostnader för att utsläppsminskningarna ska fördelas kostnadseffektivt. En annan fördel som brukar nämnas i samband med skatter är att principen ”förorenaren betalar” (polluter pays principle) uppfylls, vilket brukar motiveras ur ett rättviseperspektiv. Även om en skatt minskar utsläppen kostnadseffektivt, är det inte givet att den leder till ett samhällsekonomisk effektivt utfall (det vill säga, om skattesatsen är för hög eller låg givet målet). Ett system för handel med utsläppsrätter har inte detta problem då antalet utsläppsrätter bestäms utifrån det kvantitativa målet. Det totala utbudet av utsläppsrätter i förhållande till efterfrågan på utsläppsrätter bestämmer sedan priset på utsläpp.

Administrativa styrmedel bygger på direkta regleringar och kontroll, och består bland annat av lagar, normer och förordningar. Traditionellt sett har den svenska miljöpolitiken, liksom i många andra länder, byggts på administrativa styrmedel. Exempel på administrativa styrmedel kan vara att ange gränsvärden för utsläpp (det vill säga maximala värden för olika typer av föroreningar) från enskilda anläggningar, eller mer detaljerade regleringar av vilken produktionsteknik som får användas. En fördel med administrativa styrmedel är att de vanligtvis har hög måluppfyllelse. Däremot tar administrativa styrmedel sällan hänsyn till de kostnader som är förknippade med att exempelvis uppfylla ett visst utsläppsåtagande. Det innebär att alla aktörer, oavsett vilka kostnader de har att uppfylla åtagandet, måste agera för att följa regleringen. Detta

innebär att administrativa styrmedel sällan kan uppfylla villkoret för kostnadseffektivitet (givet att förorenarnas marginalkostnader för att minska utsläppen skiljer sig åt).

Informationsbaserade styrmedel, såsom exempelvis märkningar och informationskampanjer, syftar främst till att förändra individers attityd och beteende för att därigenom påverka utsläppen. Exempel på informationsbaserade styrmedel är frivilliga miljöavtal, där parterna förbinder sig att gå längre än vad lagstiftningen kräver, eller miljökonsekvensbeskrivningar etc. Effekterna av informationsbaserade styrmedel är svåra att uppskatta och därmed är det även svårt att bedöma styrmedlets kostnadseffektivitet (Bauer och Fischer-Bogason 2011). Informationsbaserade styrmedel kan främst ses som komplement till administrativa och ekonomiska styrmedel.

Även om ekonomiska styrmedel ur ett teoretiskt perspektiv kan anses vara mer kostnadseffektiva jämfört med exempelvis administrativa styrmedel, är det viktigt att betona att valet av styrmedel vanligtvis baseras på fler kriterier än det (se inledande kapitel). Exempelvis kan styrmedlet utvärderas efter dess förutsättningar till måluppfyllelse, eller att driva på teknisk utveckling. Därtill utvärderas även styrmedlets administrationskostnad och kontrollmöjlighet, och/eller fördelningseffekter etc.

## **KAPITEL 3**

### **HINDERANALYS**

I arbetet med underlaget till klimathandlingsplanen gällande näringslivets klimatomställning har ett antal hinder identifierats. Med utgångspunkt från den teoretiska referensramen i kapitel 2, analyseras de hinder som identifierats utifrån om de motiverar styrning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv samt om de kan härledas till ett reellt misslyckande. De hinder som analyseras är följande: Asymmetrisk information, delade incitament, information som kollektiv vara, beteendemisslyckanden, naturliga monopol, ineffektiv politisk styrning, inlåsnings i gamla tekniker, osäker efterfråga på koldioxidfria produkter, långa investeringscykler, höga investeringskostnader, bristande finansiering, osäker tillgång på biomassa, långa tillståndsprocesser, aktörer genomför inte lönsamma köp eller investeringar, effektbrist, brist på transmissionskapacitet.

#### **3.1 Asymmetrisk information**

Att ha fullständig information inför varje beslutssituation är svårt, för att inte säga, nästan omöjligt. Brist på information behöver i sig inte utgöra ett marknadsmisslyckande. Det är sällan ekonomiskt effektivt för aktörer att införskaffa fullständig information inför varje beslutssituation. Däremot finns det tillfällen där förekomsten av ofullständig information orsakar ett ineffektivt utnyttjande av resurserna.

Om informationen är asymmetrisk fördelad mellan aktörerna, det vill säga, om en aktör har mer information än en annan aktör, kan detta informationsövertag leda till ett marknadsmisslyckande. Om exempelvis en säljare har mer information än en köpare inför ett köp av en viss vara, och köparen endast kan få information om varans kvalitet efter att ha genomfört köpet, kan detta leda till ett marknadsmisslyckande. Akerlof (1970) visar att i en sådan situation, när det råder asymmetrisk information, driver lågkvalitetsprodukter ut högkvalitetsprodukter från marknaden vilket hindrar köpare och säljare att göra bytesaffärer som skulle gynna båda parter. Köparna är villiga att betala ett högre pris för produkter med hög kvalitet, men eftersom de inte kan observera i förväg (innan köp) vilka produkter som har dessa egenskaper kommer det trots deras preferenser



för det inte att resultera i köp. Med bättre information skulle Paretoförbättringar kunna ske. Vi får ett ogynnsamt urval (bara lågkvalitetsprodukter) på marknaden.

Ett annat exempel på ett marknadsmisslyckande är den så kallade principal agent problematiken, som beskriver när förekomsten av asymmetrisk information kan snedvrída beslut efter att avtal väl ingåtts. Själva definitionen av ett principal-agent förhållande är när ett ekonomiskt förhållande (kontrakt) skapas mellan två parter där den ena parten (principalen) anställer den andre (agenten) för att utföra en av principalen bestämd och önskad uppgift. Principalen är den som anställer/ägaren och agenten är den anställda. Den anställda vet mer om sitt beteende än arbetsgivaren och övervakning är kostsam. Samtidigt påverkar den anställdes beteende arbetsgivarens välfärd/vinst. Eftersom anställda kan ha andra mål än principalen kan uppfyllandet av detta leda till lägre vinst för ägare. Om exempelvis hyresvärden i ett hyreshus (agenten) har bra tillgång till information om energibesparingsåtgärder, är det endast intressant att genomföra dessa åtgärder om han/hon kan tillgodogöra sig värdet av investeringen, vilket skulle kräva att hyresvärden kunde övertyga hyresgästen (principalen) om åtgärdens ekonomiska värde och på så sätt motivera en hyreshöjning. Givet att det råder asymmetrisk information, motiverar därmed styrning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

### **3.2 Delade incitament**

Problemen med asymmetrisk information kan även förstärkas av förekomsten av så kallade delade incitament. Exempelvis kan delade incitamenten vara ett hinder för införandet av energieffektiviseringsåtgärder i byggnader. Delade incitament kan uppstå när de som är ansvariga för att betala energiräkningarna, det vill säga hyresgästen, inte är densamma som de som fattar kapitalinvesteringsbesluten, det vill säga hyresvärden eller fastighetsägaren. I en sådan situation kan hyresgästerna vara ovilliga att investera i energieffektiviserande åtgärder om det finns en hög sannolikhet att de flyttar ut innan vinsten av energibesparingarna har betalats tillbaka den initiala investeringen. Ett annat exempel är när fastighetsutvecklare (the agent) står för kostnaden för byggandet av ett nytt bostadshus som denne senare planerar att sälja. I den situationen kan fastighetsutvecklaren antas vilja minimera sin investeringskostnad, på bekostnad av bostadshusets energieffektivitet, eftersom det kan vara svårt att övertyga den framtida husköparen (the principal) att den högre initiala kostnaden kommer att betala av sig på

sikt. Förekomsten av delade incitament, motiverar därmed styrning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

### **3.3 Information som kollektiv vara**

En annan form av marknadsmisslyckande handlar om att ny information kan ses som en så kallad kollektiv vara. Informationsgenerering kännetecknas ofta av icke-rivalitet och icke-exkluderbarhet, vilket innebär att det saknas incitament till att bidra till ny information. När ny information väl genererats kan den användas av flera aktörer till en låg kostnad, och producenten har därmed genererat fördelar som denne själv inte kan fånga upp till fullo, även om denne kanske står för hela kostnaden för investeringen. Ur ett ekonomiskt perspektiv finns det därför en risk att investeringar i ny information blir för låga eftersom den enskilde innovatören inte vill spendera pengar på något som riskerar att ”spilla över” och gynna någon annan (Jaffe et al., 2005).

Det finns därmed ett behov av att internalisera de positiva externa effekterna av informationsgenererande åtgärder. Viktigt att poängtera här är att i första hand ska vi sträva efter att hitta styrmedel som påverkar det grundläggande problemet med informationsasymmetri, vilket inte är detsamma som att stödja vissa specifika produkter eller teknologier.

### **3.4 Beteendemisslyckanden**

Givet antaganden om fullständig konkurrens fattar individer beslut baserat på fullständig information, är alltid fullt ut rationella i sitt beslutsfattande och maximerar därmed nyttan. Om dessa restriktiva antaganden lättas och med stöd av litteraturen inom till exempel beteendekonomi och kognitiv psykologi (se exempelvis, Kahneman & Tversky, 1979; Gillingham et al., 2009), kan förekomsten av olika systematiska snedvridningar i individers beslutsfattande bättre förklaras, som därmed innebär att avsteg från antagandet om perfekt rationalitet kan göras. Det vill säga, individer tenderar snarare att vara begränsat rationella utifrån deras förmåga att hantera information kring var situation. Individer tillämpar normer och förlitar sig snarare på olika tumregler i sitt beslutsfattande, än att bedömer konsekvenserna av varje möjligt alternativ som står till buds. Exempelvis kan de sociala normerna, de oskrivna reglerna över hur man bör agera, variera mellan olika grupper och kulturer, och dessa förändras vanligtvis långsamt.

Att individer är begränsat rationella i sitt beslutsfattande är inte unikt för en viss typ av beslut, utan detta gäller även vid beslut som handlar om investeringar i energiteknologier. Exempelvis Wilson (2008) visar på att individer påverkas av heuristik, känslor och sociala normer när de försöker förstå energieffektiviserande renoveringsbeslut. Att den sociala interaktionen och viljan att göra det rätta är har betydelse för energisparande beteende stöds också av bland annat av McMakin m.fl. (2002) samt Ek och Söderholm (2010).

För att komma tillrätta med denna typ av marknadsmisslyckande föreslås styrmedel som i mycket liknar de åtgärder som även föreslås för informationsmisslyckanden, till exempel att ta fram lättillgänglig information med tydliga exempel för att individer lättare ska förstå potentialen i kostnadseffektiva investeringar.

### **3.5 Monopol - Naturliga monopol**

I en situation där vi endast har ett företag på marknaden, tillgodoser monopolföretag hela marknaden. Eftersom monopoliet är det enda företaget på marknaden, kan de hålla nere kvantiteten och ta ut ett högt pris då konsumenterna inte har något annat tillgängligt alternativ att välja mellan (det vill säga, inga substitut finns). Den samhällsekonomiska effektiviteten kommer därmed att vara lägre än vid fullständig konkurrens, vilket kan ses som ett marknadsmisslyckande.

Det finns olika skäl till varför företag kan inneha monopolställning på en marknad. Nämligen, det måste finnas någon form av inträdeshinder som hindrar andra företag att etablera sig på marknaden. Dessa hinder kan exempelvis vara:

- Legala hinder, det vill säga, företaget kan inneha en monopolsituation av legala skäl såsom exempelvis patent, upphovsrätt, eller genom olika former av licensiering (som tillåter endast ett företag verka på marknaden) etc.
- Produktdifferentiering/starkt varumärke, det vill säga, om ett företag producerar en tydligt differentierad produkt, där konsumenterna tydligt associerar produkten med varumärket, kommer det vara svårt för nya företag att etablera sig på marknaden.
- Kontroll över insatsvaror, det vill säga, om ett företag har kontroll över utbudet av viktiga insatsvaror (till exempel genom att vara den enda leverantören av för produktionen en viktig komponentdel), kan det neka potentiella konkurrenter tillgång till dessa insatsvaror.

- Lägre kostnad för det etablerade företaget, det vill säga, redan etablerade företag tenderar att ha utvecklat specialistkompetens inom produktion och marknadsföring. Etablerade företag har ofta fördelen att vara mer medveten om de mest effektiva teknikerna och de mest pålitliga och/eller billigaste leverantörerna. Därmed blir det så svårt för nya företag att konkurrera med det redan etablerat företaget.
- Stordriftsfördelar, det vill säga, om ett monopol upplever betydande stordriftsfördelar, kanske branschen inte kan stödja mer än en producent, eller med andra ord, endast ett företag ”klarar av hela marknaden” om alla stordriftsfördelar ska kunna fångas. Det är detta fall som även brukar kallas för ett naturligt monopol, vilket är mer vanligt förekommande om marknaden är liten.

Eftersom den samhällsekonomiska effektiviteten (och därmed välfärden) blir lägre vid monopolställning på marknaden, bör arbetet med att begränsa möjligheterna för företagen att skapa och upprätthålla monopol fortsätta för att på så sätt öka den samhällsekonomiska effektiviteten. Ur ett svenskt perspektiv finns institutioner såsom Konkurrensverket och Energimarknadsinspektionen inrättade, som arbetar med att se över detta.

### **3.6 Ineffektiv politisk styrning**

Om det råder osäkerhet gällande den framtida politiken, på grund av bristande koordinering mellan myndigheter och målkonflikter, finns det risk att den samhällsekonomiska effektiviteten blir lägre, vilket är ett misslyckande. Om det exempelvis inte är otydligt för industrin vad som är målet med klimatpolitiken, samt vilka potentiella synergieffekter och/eller målkonflikter som finns med övriga miljö- och samhällsmål, riskerar styrningen bli svag. Om det exempelvis råder osäkerhet kring den framtida politiken kommer långsiktiga investeringsbeslut inte att göras baserat på en förväntan om att koldioxidpriset kommer att sättas på ett sätt som gör att klimatmålen nås. Om en aktör tror att EU ETS kommer att försvinna kommer aktören inte fatta investeringsbeslut som baseras på ett framtida högt pris på utsläppsrätter. En tydlig politisk styrning är därför en förutsättning för att få till en effektiv och omställning. En effektiv politik och legitim politik ska därför inte bara baseras på incitament som leder till det beteende som önskas utan även på en problemmedvetenhet samt en god allmän förankring bland aktörerna (Kemp & van Lente, 2011; Söderholm, 2012).

### **3.7 Inlåsnings i gamla tekniker**

Inlåsnings kan definieras som positiva återkopplingar eller ökande avkastning vid införandet av en utvald teknik (Arthur, 1994; Unruh, 2000, 2002). Etablerade tekniker har en fördel jämfört med nya tekniker, inte för att de nödvändigtvis är bättre, utan för att de används och är mer spridda. Kostnaden och prestandan för en ny teknik är mer osäker jämfört med befintliga teknologier (Sandén och Azar, 2005). Denna situation där en teknik förblir omogen trots betydande läreffekter är exempel på vad som brukar benämnas som en teknisk inlåsnings (technology lock-in). Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv är ofta den tekniska utvecklingsväg som följs mindre lönsam än de alternativa vägar som finns tillgängliga. Exempelvis kan det bero på att befintlig klimat- och energipolitik inte ger tillräckligt med incitament för att stödja inlärning av den nya tekniken (Arthur, 1989; Hoel och Greger, 2009; Kalkuhl m.fl., 2011). Därav kan det argumenteras för styrmedel som stöttar marknadsintroduktionen på något sätt, framför allt med tanke på att kunskap som lärandet genererar kan ses som en kollektiv nytta med tydliga positiva externa effekter.

### **3.8 Osäker efterfråga på koldioxidfria produkter**

En osäker efterfråga på koldioxidfria produkter kan bero på ett marknadsmisslyckande, men det måste nödvändigtvis inte vara så. En osäker efterfrågan i sig är ett symptom, något vi kan observera, men för att kunna avgöra om det är ett misslyckande eller inte, måste vi få veta mer om vad som orsakat den uppkomna situationen. Exempelvis kan den osäkra efterfrågan bero på att vi har någon form av informations- eller beteendemislyckande. Det vill säga, exempelvis på grund av att informationen saknas, är snedfördelad eller på grund av att aktörer beter sig begränsat rationella i uppkommen situation. I det läget kan policyåtgärder som exempelvis att ta fram lättillgänglig information med tydliga exempel få individer att ta mer effektiva beslut, det vill säga här, köpa mer koldioxidfria produkter. Men, den uppkomna situationen behöver inte bero på att vi har ett marknadsmisslyckande. Det kan vara så att aktörer har fullständig information om produkters kvalitet och ändå väljer att inte köpa mer. I det läget behövs inget styrmedel för att stödja/undanröja något hinder. Det skulle snarare innebära att vi slösar med samhällets resurser, resurser som bättre hade kunnat användas till annat för att snabba på omställningen.

### **3.9 Långa investeringscykler**

Omställningen ställer stora krav på framtida investeringar. Att investeringscyklerna är långa är i huvudsak inget problem, och innebär inte i sig ett marknadsmisslyckande. För att åstadkomma en långsiktig förändring på ett effektivt sätt behövs även långsiktighet i investeringsbesluten. För att förhindra aktörer att enbart söka kortsiktig avkastning, exempelvis baserat på incitamentsystem (såsom bonus), ställs krav på utformandet av styrmedel som ger tydliga och effektiva incitament till att genomföra långsiktiga investeringar, som betalar av sig först längre fram i tiden. Exempelvis, för att skapa en långsiktig förändring mot ett mer hållbart samhälle är det viktigt att styrmedel inte enbart sätter fart på introduktionen av redan etablerad teknik, utan även stödjer utvecklandet samt spridningen av ny koldioxidfri energi- och miljöteknik (Aldy m.fl., 2009). Även om långa investeringscykler inte innebär ett marknadsmisslyckande, kan de innebära att det tar tid innan vi ser resultat av miljöpolitiken.

### **3.10 Höga investeringskostnader, bristande finansiering**

Om det är höga investeringskostnader och/eller bristande finansiering kan innebära etableringshinder, vilket försvårar inträde på marknaden (se tidigare diskussion kring monopol avsnitt 3.5). Eftersom etableringshinder innebär att den samhällsekonomiska effektiviteten riskerar att bli lägre, kan styrmedel som sänker trösklarna för hindren och därmed ökar effektiviteten som önskvärda. Exempelvis kan olika former av riskreducering (såsom lånegarantier, eller olika former av riskförsäkring) ses som ett viktigt redskap för att sänka denna forma av etableringshinder. Däremot är det viktigt att poängtera att staten inte bör gå in och subventionera investeringar bara för att det föreligger höga investeringskostnader och/eller brist på finansiering i sig. Styrmedel anses särskilt motiverade när det råder höga risknivåer när nya teknologier är omogna, eftersom då genomför privata aktörer inte långsiktiga investeringar av tillräcklig omfattning, eller/och när den privata avkastningen av en investering är lägre än den samhällsekonomiska avkastningen, på grund av att den nya teknologiska kunskapen utgör en kollektiv nytta, eller/och när de rådande tekniska alternativen medför betydande externa effekter, där dessa effekter i sig är underprissatta (Söderholm & Frishammar, 2018).

### **3.12 Osäker tillgång på biomassa**

Biomassan kan ses som en viktig pusselbit för klimatomställningen. Biomassan kan utgöra råvara för flera olika produkter som producerats med låga utsläpp. Sverige är väl försedd med skog- och markområden som producerar biomassa. Däremot finns det vissa osäkerheter när det gäller tillgången på biomassa. Efterfrågan på biomassa är stor. Samtidigt riskerar biomassan att inte räcka till alla framtida behov. Exakt var, hur och när i tiden biomassan kommer behövas, för att nå de svenska klimatmålen, beror delvis på hur den framtida efterfrågan på energiintensiva varor och transporter (transportbehov, produktion av cement, stål, kartonger etc) kommer se ut, och delvis på den framtida teknikutveckling (det vill säga, när alternativ finns tillgängliga i respektive sektor). Att tillgången på biomassa är osäker behöver inte nödvändigtvis motivera införandet av styrmedel. När biomassan är begränsad, kommer biomassan användas där kostnaden för andra alternativ är som högst. Däremot, om biomassan ses viktig för omställningen kan önskan finnas att ha mer kunskap om hur framtida utbud och efterfrågan kan tänkas se ut för att minska osäkerheten inför framtiden. Det kan det finnas motiv till styrmedel som stödjer den typen av kunskapsbyggandet (genom statlig FOU), givet att biomassan ses som en viktig förutsättning för omställningen.

### **3.13 Långa tillståndsprocesser**

Ur samhällets synpunkt finns det en viss generell avvägning mellan korta beslutsprocesser baserade på mindre omfattande underlag och längre beslutsprocesser som är baserade på mer kunskap. Å ena sidan diskuteras fördelarna med en inte allt för strikt styrning, då denna skapar utrymme för flexibilitet och valfrihet. Å andra sidan påtalas nackdelarna med en allt för vag styrning då dessa ger upphov till osäkerheter gällande exempelvis de krav som kan komma att ställas på en viss verksamhet (Pettersson, 2011). Vid långa tillståndsprocesser ökar osäkerheten för industrin. För att minska osäkerheten kring dessa kan utformandet av mer handgripliga riktlinjer för hur olika avvägningar bör hanteras i exempelvis fastställandet av miljövillkor för industrins verksamhet. Exempelvis riktlinjer för miljöbalkens krav på energihushållning, där konsekvenserna anses rätt oförutsägbara (Mansikkasalo et al., 2011). Även om dessa riktlinjer inte skulle vara juridiskt bindande, så minskar de osäkerheten för industrin att förutsäga framtida utfall. Att tillståndsprocesserna är långa är i sig inte nödvändigtvis ett marknadsmisslyckande. Om längre beslutsprocesser innebär ett mer välunderbyggt beslut, är det att föredra. Däremot om osäkerheten i utfallet kan minskas för industrin,

med hjälp av en tydligare politisk styrning, är en förutsättningen för att få till en effektiv och omställning bättre.

### **3.14 Aktörer genomför inte lönsamma köp eller investeringar**

Att aktörer inte genomför lönsamma köp eller investeringar kan ses som ett marknadsmisslyckande. Den samhällseliga effektiviteten skulle kunna ökas om dessa investeringar genomfördes. För att kunna uttala sig mer om varför dessa investeringar inte genomförs behövs mer information om orsaken till varför. Exempelvis kan det bero på att aktörer inte är fullt ut medvetna om, har fullständig information som, ifall de hade den, skulle leda dem till att ta ett mer effektivt beslut. I det fallet rör det sig om ett informationsmisslyckande, vilket skulle kunna rättas till med hjälp av exempelvis lättillgänglig information med tydliga exempel, som underlättar för att aktörer att förstå potentialen i kostnadseffektiva investeringar. Om investeringen däremot inte genomförs med anledning av att en aktör har stora kostnader förknippade med att införskaffa information inför ett visst beslut, är detta inte att anse som ett marknadsmisslyckande. I det fallet är det rationellt av aktören att inte genomföra investeringen.

### **3.15 Effektbrist, brist på transmissionskapacitet**

Om anledningen till att det råder effektbrist, eller brist på transmissionskapacitet beror på att det råder monopolställning på elnätet, bör elnätet byggas ut för att undanröja detta hinder på marknaden. I det fallet kan det argumenteras för styrmedel som stöttar utbyggnaden av elnätet, för att på så sätt öka konkurrensen och därmed effektiviteten på elmarknaden.



## **KAPITEL 4**

### **AVSLUTANDE KOMMENTARER**

Givet att samhällets resurser inte är obegränsade är det viktigt att försöka styra samhällets resurser så de kan fördelas så effektivt som möjligt, för att på så sätt uppnå största möjliga nytta i samhället. På grund att marknadskrafterna inte alltid lyckats att fördela resurserna på ett effektivt sätt (det vill säga, vi har så kallade marknadsmisslyckanden), införs styrmedel för att försöka styra beteendena på marknaden i en riktning som ökar den samhällsekonomiska effektiviteten.

I dagsläget finns en mängd styrmedel implementerade som syftar till att bidra till klimatomställning. Mot bakgrund av Tillväxtanalys regeringsuppdrag att i samarbete med Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, Jordbruksverket, Boverket och Energimyndigheten ta fram underlag med analyser och förslag till styrmedel och andra åtgärder som bidrar till näringslivets klimatomställning, där förslagen ska bidra till att klimatmålen nås på ett långsiktigt hållbart och kostnadseffektivt sätt, har denna rapport skrivits i syfte att kunna användas i Tillväxtanalys arbete med att kvalitetssäkra bedömningarna av de förslagna styrmedlens och åtgärdernas kostnadseffektivitet.

Även om det finns en mängd olika kriterier att överväga vid valet av vilket styrmedel och/eller vilka styrmedelskombinationer som skapar de bästa förutsättningar att bidra till klimatomställningen, fokuserar denna rapport främst på styrmedlets förmåga att främja kostnadseffektivitet. Detta är även i linje med att kostnadseffektivitetskriteriet ofta framhålls som ett av de viktigaste kriterierna vid utvärderingar av existerande och föreslagna styrmedel.

Eftersom en viktig del av en kostnadseffektivitetsanalys är att undersöka om styrmedlet adresserar ett reellt marknadsmisslyckande, analyseras vilka av de hinder som är kopplade till näringslivets klimatomställning som motiverar styrning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv samt om hindren kan härledas till ett reellt misslyckande. Därigenom ges därmed bättre förutsättning för ett beslutsunderlag som har större förutsättningar för att ge acceptans för politiken, eftersom en politik som är kostnadseffektiv innebär att vi inte slösar med samhällets resurser (Tietenberg, 2002). Eftersom behovet av styrmedel eller olika kombinationer av styrmedel i mycket

motiveras av förekomsten av olika former av marknadsmisslyckanden, är det viktigt att de hinder som förs fram för industrins omställning, i realiteten baseras på ett misslyckande. Ibland är de hinder som framhålls mer otydliga i sin karaktär och då är det viktigt att försöka klargöra om hindret i sig är ett symptom på ett potentiellt bakomliggande marknadsmisslyckande eller inte. Om det hinder som förs fram inte baseras på ett marknadsmisslyckande, och resurser fördelas för att undanröja hindret, riskerar satsningen få liten påverkan på samhällets effektivitet. Snarare, kan vi finna en bättre alternativ användning av samhällets resurser.

## REFERENSER

- Akerlof, G., 1970. The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, s. 488–500.
- Aldy, J. E., A. J. Krupnick, R. G. Newell, I. W. H. Parry, och W. A. Pizer, 2009. *Designing Climate Mitigation Policy*, Discussion Paper 08-16, Resources for the Future, Washington, DC.
- Arthur, W. B., 1994. *Increasing Returns and Path Dependence in the Economy*. University of Michigan Press, Ann Arbor, Mich.
- Arthur, W. B., 1989. Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-in by Historical Events, *The Economic Journal*, Vol. 99, s. s. 116–131.
- Azar, C., och T. Sterner, 1996. Discounting and Distributional Considerations in the Context of Global Warming, *Ecological Economics*, Vol. 19, s. 169-185.
- Baumol, W J och W E Oates, 1971. The use of standards and prices for protection of the environment, *Swedish Journal of Economics*, vol 73, s 42–54.
- Bauer, B och R Fischer-Bogason, 2011. *Voluntary Agreements and Environmental Labelling in the Nordic Countries*, Tema Nord 2011:538, Nordiska ministerrådet, Köpenhamn.
- Ek, K., och P. Söderholm, 2010. The Devil is in the Details: Household Electricity Saving Behavior and the Role of Information, *Energy Policy*, Vol. 38, s. 1578–1587.
- Gillingham, K., R. G. Newell, och K. Palmer, 2009. *Energy Efficiency Economics and Policy*, Discussion Paper 09-13, Resources for the Future, Washington, DC.
- Hardin, G., 1968. The Tragedy of the Commons, *Science*, 162: 1243–1248.
- Hoel, M., och M. Greaker, 2009. Internationellt samarbete, teknisk utveckling och klimat, I P. Braunerhjelm (Red.), *Entreprenörskap och innovationer för hållbar utveckling*, Swedish Economic Forum Report 2009, Entreprenörskapsforum, Stockholm, s. 47–60.

- Jaffe, A. B., R. G. Newell, och R. N. Stavins, 2005. A Tale of Two Market Failures: Technology and Environmental Policy, *Ecological Economics*, Vol. 54, s. 164–174.
- Kahnemann, D., och A. Tversky, 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk, *Econometrica*, Vol. 47, s. 263–291.
- Kalkuhl, M., O. Edenhofer, och K. Lessman, 2011. Learning or Lock-in: Optimal Technology Policies to Support Mitigation, *Resource and Energy Economics*, Vol. 34, s. 1–23.
- Kemp, R., och H. van Lente, 2011. The Dual Challenge of Sustainability Transitions, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, Vol. 1, Nr. 1, s. 121–124.
- Klimatpolitiska rådets verktyg Panorama <https://www.klimatpolitiskaradet.se/panorama/>
- Klimatpolitiska rådet. *Klimatpolitiska rådets rapport 2021*. (2021).
- Mansiakkasalo, A., G. Michanek, och P. Söderholm, 2011. *Industrins energieffektivisering – styrmedlens effekter och interaktion*, Rapport 6460, Naturvårdsverket, Stockholm
- McMakin, A. H. Malone, E. L., och Lundgren, R. E., 2002. Motivating Residents to Conserve Energy without Financial Incentives, *Environment and Behavior*, Vol. 34, s. 848–863
- Pearce, D. W., 2003. The Social Cost of Carbon and its Policy Implications, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 19, Nr. 3, s. 362-384.
- Pettersson, M., 2011. Path Dependence in Legal System: Implications for the Development of Wind Power, *Nordic Environmental Law Journal*, Nr. 2, s. 35–52.
- Sandén, B.A., Azar, C., 2005. Near-term technology policies for long-term climate targets economy wide versus technology specific approaches. *Energy Policy* 33, 1557–1576.
- Söderholm, P. och H. Hammar, 2005, *Kostnadseffektiva styrmedel i den svenska klimat- och energipolitiken? Metodologiska frågeställningar och empiriska tillämpningar*, Specialstudie Nr 8, november 2005, Konjunkturinstitutet, Stockholm.
- Söderholm, P., 2012. Ett mål flera medel. Styrmedelskombinationer i klimatpolitiken. Rapport 6491. Naturvårdsverket, Stockholm

- Söderholm P., & Frishammar, J., 2018. Statens roll vid grön omställning genom aktiv industripolitik, En del av ramprojektet ”Vilken roll bör staten ha i omställningen till en klimatneutral processindustri?” PM 2018:10, Tillväxtanalys.
- Tietenberg, T., 2002. *Environmental and Natural Resource Economics*, Sjätte upplagan, Addison, Wesley, New York.
- Unruh, G.C., 2000. Understanding carbon lock-in. *Energy Policy* 28, 817–830.
- Unruh, G.C., 2002. Escaping carbon lock-in. *Energy Policy* 30, 317–325.
- Wilson, C., 2008. *Understanding and Influencing Energy Efficient Renovation Decisions*. Doktorsavhandling, The University of British Columbia, Vancouver, Canada.