



EFFEKTER AV PRISFÖRÄNDRINGAR PÅ DRIVMEDEL 2005

Beräkningar av CO₂-utsläpp från vägtrafiken
2010 och 2020 – underlag Kontrollstation 2004

Förord

Riksdagen gav i mars 2003 i uppdrag åt Naturvårdsverket och Energimyndigheten att ta fram ett underlag för den s.k. *Kontrollstation 2004*. Bakgrunden är beslutet om propositionen 2001/02:55 *Sveriges klimatstrategi*. Innebörden av propositionen är att de svenska utsläppen av växthusgaser under perioden 2008 – 2012, i genomsnitt, skall vara minst fyra procent lägre än 1990. Särskilda kontrollstationer har lagts in år 2004 respektive 2008 då klimatarbetet skall utvärderas.

Föreliggande PM utgör en underlagsrapport till Naturvårdsverket inom ramen för *Kontrollstation 2004*. SIKA har tillsammans med trafikverken bidragit med en uppskattning av hur ändringar i styrmedlen energi- och koldioxidskatt på drivmedel år 2005 förväntas påverka utsläppen av växthusgasen koldioxid från transportsektorn år 2010 respektive 2020.

Rapporten har skrivits av Henrik Edwards.

Stockholm i maj 2004

Staffan Widlert
Direktör

Innehåll

1	UPPDRAG	4
2	FÖRUTSÄTTNINGAR	5
3	MODELL	7
4	RESULTAT	9
5	SLUTSATSER OCH KOMMENTARER	13
	REFERENSER	19

1 Uppdraget

Uppgiften består i att uppskatta de effekterna av prisutvecklingen, CO₂- moms- och energibeskattningen på bränsle för vägtrafiken för åren 2010 respektive 2020. Vi söker svar på två frågor:

1. Hur påverkar olika nivåer på CO₂-avgiften från år 2005 och framåt resultatet avseende vägtrafikarbetet?
2. Hur påverkar olika nivåer på CO₂-avgiften från år 2005 och framåt resultatet avseende CO₂-utsläppen från vägtrafiken?

2 Förutsättningar

Vi utgår i analysen från elasticitetsvärden enligt Tabell 2.1 nedan. Dessa elasticitetsvärden är de som använts i olika SIKA-studier avseende transportsektorns CO₂-utsläpp fram till år 2010, se Edwards [2003]. Forskningsresultat av pris- och inkomstelastiteter redovisas exempelvis i Espey [1998], Goodwin [1992] och Graham D och Glaister [200x]. Nya uppgifter från skattningen av en ny Sampersmodell indikerar en körsträcke-elasticitet på -0,11, dvs. mindre än hälften av den som hittills använts. Alla data och beräkningar finns samlade i SIKA [2004].

Tabell 2.1. Elasticitetsvärden för olika fordonstyper.

	Körsträckeelasticitet (e_S)	Energieffektiviseringselasticitet (e_E)
Pb och Ll b	-0,33	-0,47
Tu lb	-0,1	-0,1

**Tabell 2.2. Prognoser avseende bränslepriser under perioden 2000–2010 –2020.
Källa: Anders Jönsson, STEM**

	2000	2004	2010	2020
Bensin, grund	7,94	7,81	7,61	8,60
Diesel, grund	6,54	6,32	5,99	6,33
Bensin, 2004 års nivå		9,40	9,16	10,35
Bensin, 2004 års nivå		8,40	7,96	8,41

Data beräknade i EMV och korrigerade mot bränsleförsäljning till vägfordon har erhållits från Håkan Johansson, VV, se Vägverket[2004].

Tabell 2.3. Analyser redovisas för fordonskategorier.

Fordonstyp [kg totalvikt]	Bensin	Diesel
Pb	Ja	Ja
LLb	Ja	Ja
Tunga lastbilar	Nej	Ja
Bussar	Nej	Ja

Fordonsantal för olika kategorier är hämtade från *Bilismen i Sverige*. Uppgifter om detaljer avseende årsmodellfördelning saknas för andra fordonstyper än Pb. Där har samma årsmodellfördelning antagits för alla kategorier, se SIKA [2004] (flik Ekonomi, cellerna P293–P302). Sammanslagningen av fordonen i olika viktklasser redovisas i SIKA [2004] (flik Ekonomi, cellerna J308–R336).

Trafikarbete per årsmodell för Pb redovisas i SIKA[2004] (cellerna C210–C229). Samma fördelning har använts även för Pb diesel. Det blir ett litet fel i att göra så, men det kan försummas här. För övriga fordonskategorier har ett dataunderlag från svensk bilprovning, rapporterat i VTI-publikationer, utnyttjats. Se figurer i SIKA [2004] (flik Ekonomi, cellerna AD286–AK358).

3 Modell

I beräkningarna utgår vi ifrån att reala prisförändringar under perioden 2005–2020 påverkar alla med körsträcke-elasticiteten e_s . Det reala bränslepriset inklusive alla skatter ett visst år betecknas p_x för år x .

Realprisförändringarna beräknas beroende på körsträcke-elasticiteten ge en multiplikativ förändring år 2010 (2020) med faktorn:

$$\left(\frac{P_{2010}}{P_{2005}} \right)^{e_s} \quad (1)$$

Elasticitetsfaktorn enligt ekv (1) påverkar produkten av (trafikarbete per årsmodell)*(antal fordon per årsmodell)*(specifik förbrukning per årsmodell) summerat över aktuella årsmodeller:

$$\sum_{\text{årsmodeller}} [(\text{fkm per årsmodell}) \cdot (\text{antal fordon per årsmodell}) \cdot (\text{specifik förbrukning})] \quad (2)$$

För nya bilar som införskaffas under perioden 2005–2010/2020 antas elasticiteten avseende bränsleeffektivitet och prisnivån respektive år inverka på den specifika förbrukningen enligt:

$$\left(\frac{P_{xxxx}}{P_{2005}} \right)^{e_E} \quad (3)$$

Den sammanlagda effekten avseende fordon äldre än 2005 års modell beräknas som produkten av ekv (1) och (2). För övriga blir effekten produkten av ekv (1) – (3) där ekv (3) inverkar på ”sin” årsmodells specifika förbrukning, dvs.

$$\left(\frac{P_{2010}}{P_{2005}}\right)^{e_S} \cdot \sum_{\text{årsmodell}-2004} [(\text{fkmperårsmodell}) \cdot (\text{antalfordonperårsmodell}) \cdot (\text{specifikförbrukning})] + \quad (4)$$

$$\left(\frac{P_{2010}}{P_{2005}}\right)^{e_S} \cdot \sum_{\text{årsmodell } 2005-} \left[(\text{fkmperårsmodell}) \cdot (\text{antalfordonperårsmodell}) \cdot \left(\frac{P_{\text{år}}}{P_{2005}}\right)^{e_E} (\text{specifikförbrukning}) \right]$$

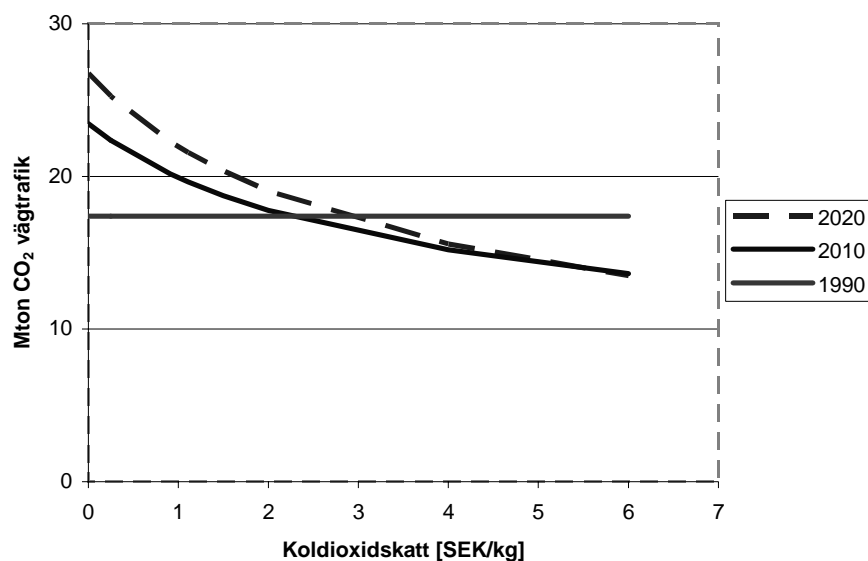
4 Resultat

Användning av data och modell enligt föregående avsnitt ger det resultat som redovisas i Tabell 4.2 om det appliceras på den prognostiserade utvecklingen till år 2010 respektive 2020. Detaljer redovisas i Excel-filen HES-Kontrollstation-ACEA-2004.xls, cellerna AZ153 nedåt och åt höger. Beräkningsmodellen ligger till vänster om den detaljerade resultattabellen. En grafisk illustration redovisas i Figur 4.1.

Tabell 4.1. Beräknade koldioxidutsläpp i Mton per år från vägtrafiken vid olika nivåer på koldioxidskatten (total priselasticitet = -0,8 för lätta fordon, -0,2 för tunga fordon). Målnivån är 1990 års utsläpp, 17,4 Mton, för vägtrafiken.

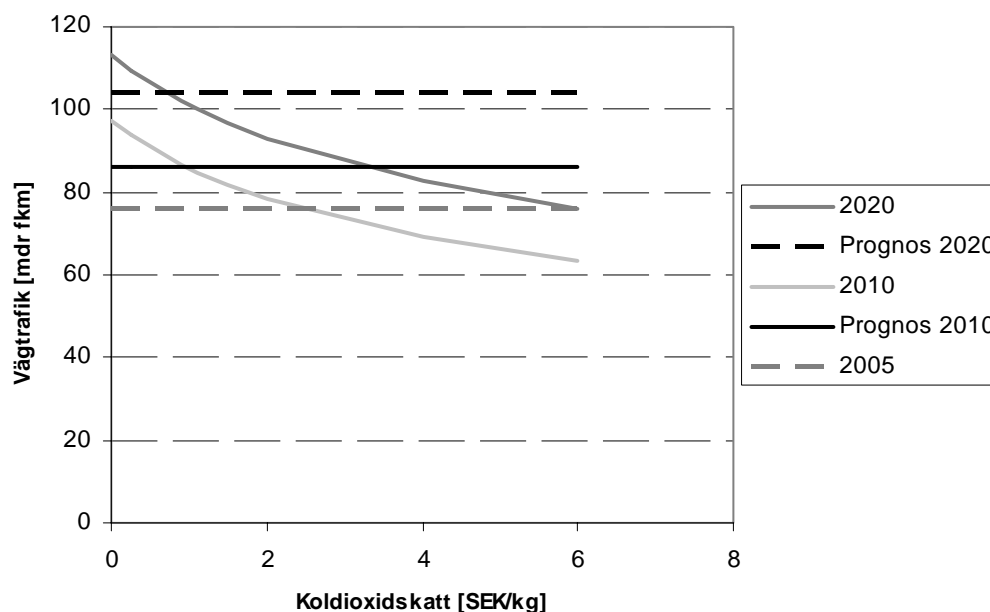
Årtal	CO2-avgift [SEK/kg]							
	0	0,25	0,91	1,5	2	3	4	6
2010	23,45	22,36	20,17	18,74	17,78	16,29	15,19	13,63
2020	26,74	25,27	22,29	20,34	19,04	17,03	15,56	13,51
1990	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4

De *bensinprishöjningar* som krävs givet dessa förutsättningar för att nå 1990 års nivå, 17,4 Mton, är knappt 4 kronor avseende år 2010, respektive ca 5,60 kr år 2020.



Figur 4.1. Resultat med olika CO₂-avgifter för vägtrafiken avseende CO₂-utsläpp. Priselasticitet för drivmedel är -0,8 för personbilar och lätta lastbilar.

Resultatet avseende trafikarbete redovisas i Figur 4.2. En ny CO₂-avgift på i storleksordningen 2–3 kr/kg beräknas leda till en väsentlig minskning av trafikarbete jämfört med det prognostiserade. Att värdena inte stämmer överens exakt med dagens CO₂-avgift på 0,91 kr/kg beror på bränsleprisprognosen enligt Tabell 2.2. Till år 2010 beräknas trafikarbetet öka en aning på grund av en sjunkande prisnivå. Till år 2020 gäller omvändningen.



Figur 4.2. Resultat med olika CO₂-avgifter för vägtrafiken avseende trafikarbete [mdr fkm]. Priselasticitet för drivmedel är -0,8 för personbilar och lätta lastbilar.

Halverad priskänslighet

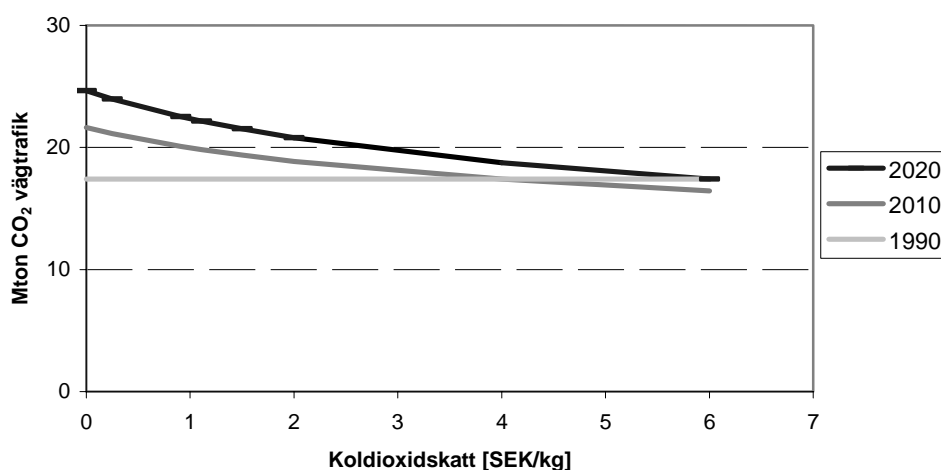
För att kontrollera effekten av en halverad priskänslighet görs en analys också av det fallet. Resultaten redovisas i Tabell 4.2 respektive Figur 4.3.

Tabell 4.2. Beräknade koldioxidutsläpp i Mton per år från vägtrafiken vid olika nivåer på koldioxidkatten (total priselasticitet = -0,4 för lätta fordon, -0,1 för tunga fordon). Målnivån är 1990 års utsläpp, 17,4 Mton, för vägtrafiken.

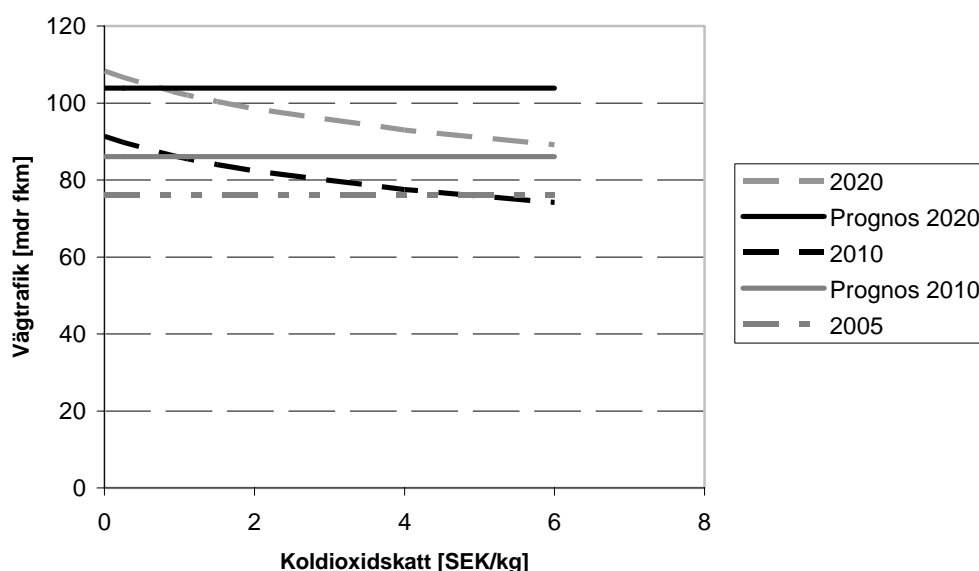
Årtal	CO ₂ -avgift [SEK/kg]							
	0	0,25	0,91	1,5	2	3	4	6
2010	21,63	21,13	20,09	19,37	18,87	18,05	17,41	16,45
2020	24,64	23,97	22,52	21,52	20,81	19,66	18,76	17,41
1990	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4

De *bensinprishöjningar* som krävs givet dessa förutsättningar för att nå 1990 års nivå, 17,4 Mton, är ca 9,20 kronor avseende år 2010, respektive ca 15 kr år 2020.

Resultatet avseende trafikarbete redovisas i Figur 4.4. En ny CO₂-avgift på i storleksordningen 2–3 kr/kg beräknas leda till en väsentlig minskning av trafikarbete jämfört med det prognostiserade. Att värdena inte stämmer överens exakt med dagens CO₂-avgift på 0,91 kr/kg beror på bränsleprisprognosen enligt Tabell 2.2. Till år 2010 beräknas trafikarbetet öka en aning på grund av en sjunkande prisnivå. Till år 2020 gäller omvändningen.



Figur 4.3. Resultat med olika CO₂-avgifter för vägtrafiken avseende CO₂-utsläpp. Priselasticitet för drivmedel är -0,4 för personbilar och lätta lastbilar.



Figur 4.4. Resultat med olika CO₂-avgifter för vägtrafiken avseende trafikarbete [mdr fkm]. Priselasticitet för drivmedel är -0,4 för personbilar och lätta lastbilar.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis krävs alltså en koldioxidskatt på i storleksordningen 2,3 – 3,0 SEK/kg med den högre priselasticiteten -0,8 för att nå målen. Det motsvarar en bensinprishöjning på 4–6 SEK/liter bensin. Med den lägre priselasticiteten på -0,4 krävs 4 respektive 6 SEK/kg för att nå målen. Det motsvarar en bensinprishöjning på 9–15 SEK/liter bensin. Kostnaderna för samhället för att nå de transportpolitiska målen diskuteras i nästa avsnitt, de består främst av en välfärdsförlust i form av ”triangelytan” under efterfrågekurvan (4,4 mdr SEK årligen vid en bränslepriselasticitet på -0,8, ännu mer vid en lägre bränslepriselasticitet). Används de indragna skattemedlen på sammanlagt 15,1 mdr SEK årligen, enligt exemplet i avsnitt 5, helt och hållet till att sänka andra skatter i motsvarande grad, blir den positiva effekten att snedvridande effekter av skatter på andra håll kan reduceras. Vidare skapas naturligtvis möjlighet att uppnå miljömålet att stabilisera koldioxidutsläppen.

Vid beaktande av de nationella målen är det fullt möjligt att tillåta en ökning av transportsektorn koldioxidutsläpp för att åstadkomma en kostnadseffektiv lösning genom åtgärder inom andra sektorer. Därför redovisas effekterna av dels en generell höjning på 0,50 SEK/liter av koldioxid- och energiskatterna, dels en höjning av energiskatten på diesel för att nå en likvärdig beskattning på bensin och diesel med 0,50 SEK/liter.

5 Slutsatser och kommentarer

Samhällsekonomisk effektivitet

För att nå politiskt fastställda mål för utsläppsminskningar på ett samhälls-ekonomiskt effektivt sätt, bör utsläppen i första hand minskas med de åtgärder som medför de samhällsekonomiskt lägsta kostnaderna. Eftersom CO₂-utsläppen från vägtransporterna har exakt samma inverkan på klimatmålen som CO₂-utsläppen från andra sektorer i samhället, innebär detta att den samhällsekonomiskt effektivaste lösningen är användning av en och samma CO₂-avgift för samtliga sektorer. Med en sådan lösning skulle insatserna för att nå de klimatpolitiska målen automatiskt göras där det är lönsammast. Det är denna insikt som ligger bakom det föreslagna systemet med handel med utsläppsrätter inom EU, se FlexMex2-utredningen [2003]. Nu kommer inte transportsektorn att ingå i utsläppshandelssystemet, utan tanken är att de sektorsvisa målen ska nås inom transportsektorn. Vi citerar Friberg [2003]:

Målet om samhällsekonomisk effektivitet innebär bland annat att kostnadseffektiva åtgärder bör eftersträvas för att nå fastställda mål. Det transportpolitiska etappmålet för koldioxidutsläpp representerar emellertid inte en kostnadseffektiv bördefördelning mellan sektorer när det gäller att klara det klimatpolitiska målet. Tidigare beräkningar visar att det klimatpolitiska målet ger utrymme för en ökning av transporternas koldioxidutsläpp, om bördefördelningen är kostnadseffektiv. Kostnadseffektiva åtgärder åstadkommes bäst med generella styrmedel som koldioxidskatt eller handel med utsläppsrätter, i båda fallen tillämpat likformigt i alla sektorer utan undantag. En kostnadseffektiv bördefördelning kommer därvid att falla ut som resultat av de anpassningar som olika aktörer väljer att göra.

Med generella styrmedel skulle, teoretiskt sett, således inte några specifika sektorsmål behövas. Sektorsmål kan dock ändå ha den funktionen att de utlöser olika utrednings- och planeringsaktiviteter som förbättrar beslutsunderlaget och ger upphov till fördjupade analyser av de målkonflikter som finns inom transportsektorn och i förhållande till andra politikområden. Sektorsmål är därför motiverade, men de bör baseras på en kostnadseffektiv bördefördelning mellan sektorer.

Det transportpolitiska etappmålet förutsätter mycket långtgående åtgärder. Vi har hittills inte sett några tecken på att regeringen och riksdagen är beredda att fatta beslut som leder mot etappmålet, och vi bedömer det som uppenbart att målet inte kommer att nås. För att göra målet trovärdigt har vi föreslagit att det ska ändras så att transportsektorns utsläpp år 2010 är högst tio procent högre än 1990. Redan detta bedömer vi vara en utmaning, då det föreslagna målet förutsätter åtgärder motsvarande ett par kronors höjning av bensinpriset.

På lång sikt bör transportsektorn ha en beredskap för stora omställningar för att tillmötesgå eventuella framtida mycket långtgående krav på utsläppsminskningar. För att bryta trenden med ständigt ökade utsläpp har vi föreslagit att transportsektorns utsläpp år 2020 ska ha minskat med minst tio procent jämfört med år 1990.

Alldeles bortsett från de effektivitetsförluster som erhålls med ett sektorsvis mål för transportsektorn, så gäller det att inom ramen för uppgiften att nå det målet så erhålls den kostnadseffektivaste lösningen via en tillräckligt hög CO₂-avgift för att

nå målnivån. Detta förutsätter dock att det inte erbjuds en mängd kompensationsåtgärder och undantag m m som snedvrider den avsedda effekten med CO₂-avgiften, nämligen att styra mot anskaffning av ”CO₂-effektivare” fordon och fordonsanvändning. Ett exempel på en sådan snedvridande regel är möjligheten till fritt drivmedel för disponerare av förmånsbilar. Alternativa åtgärder som t ex informationskampanjer och automatisk hastighetsbegränsare i personbilar torde kosta väsentligt mer per reducerat kg CO₂-utsläpp.

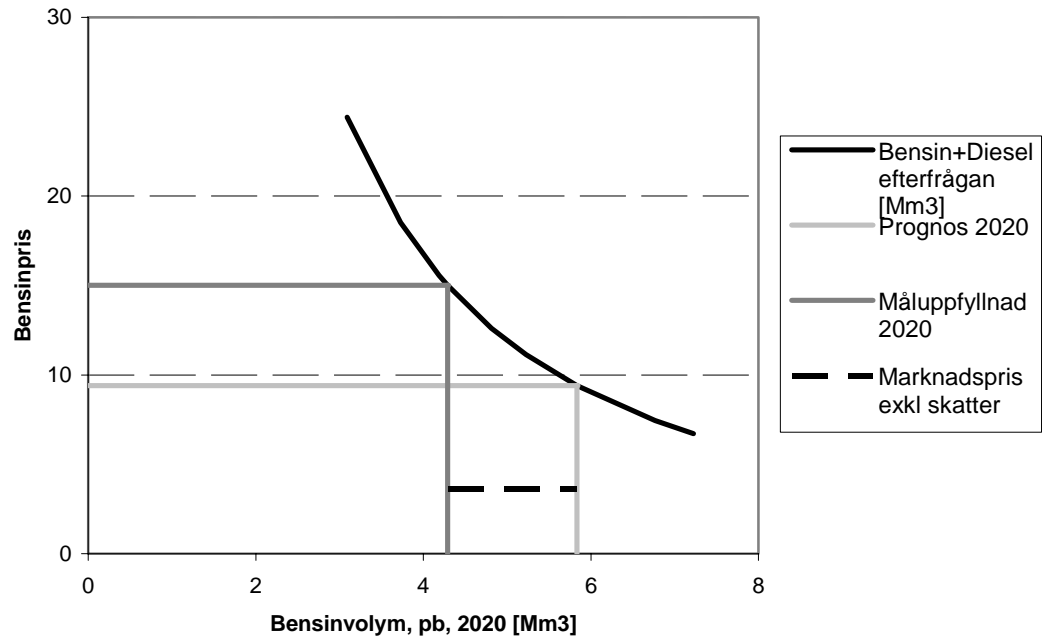
Välfärds- och fördelningsekonomiska effekter

Användning av en gemensam CO₂-avgift för alla CO₂-utsläpp, alternativt inom transportsektorn separat, må vara den kostnadseffektivaste lösningen för att nå de klimatpolitiska målen, men den leder till stora fördelningseffekter. I SIKA [1997] redovisas effekterna av en realprishöjning på 2,30 kr under perioden 1995–2020. I studien antas att de nya, energieffektivare fordonen som införskaffas under perioden inte leder till påtagligt större utgifter för drivmedel. Skillnader mellan regionerna belyses, och slutsatsen är att skillnaden mellan regionerna inte är särskilt stor. I ett exempel redovisas en årlig *kostnadsreduktion* på 1 350 kr för Stockholm, 1 700 kr för Göteborg och Malmö samt Större städer respektive, 1 750 kr för Södra mellanbygden respektive 1 850 kr för Norra tät- och glesbygden. Totalkostnaderna för drivmedel i ett genomsnittligt bilhushåll ligger i intervallet 4,4–4,8 %.

Nu betraktas ett fall med förutsättningar enligt avsnitt 4 ovan till år 2020 (hög elasticitet, -0,8). Figur 5.1 innehåller drivmedelsefterfrågan för personbilar uttryckt i ekvivalent bensinvoly (en drivmedelsvoly svarande mot CO₂-utsläppen för mixen av bensin- och dieseldrivna personbilar). Trafikarbetet för personbilar i grundprognosen är 85,1 mdr fkm (pris = 9,40 kr/liter), medan den är 71,7 mdr fkm vid priset 15 kr/liter som innebär att målet uppnås i detta scenario. De olika genomsnittliga, specifika förbrukningsnivåer detta resulterar i är 0,69 liter/mil respektive 0,60 liter/mil, vilket innebär att drivmedelskostnaden ökar från 6,45 kr/mil till 8,98 kr/mil. Vid en genomsnittlig årlig körsträcka på 1 500 mil innebär detta en årlig merkostnad på ca 3 800 kr om inte körsträckan anpassas.

Välfärdsförlusten som orsakas av denna målsträvan bestäms av ”triangeln” under drivmedelsefterfrågekurvan mellan 4,29 och 5,84 Mm³ bensin. Denna förlust är ca 4,4 mdr kr per år vilket realiserar genom icke-utförda bilresor, resor utförda på alternativa sätt, lägre sysselsättningsnivå i bilindustrin m.m.

Omfattningen på omfördelningen av resurser i ekonomin bestäms av rektanglarna i Figur 5.1 med vänster sida mellan 9,40 och 15 kr/liter, respektive rektangeln med vänster sida mellan 3,61 och 9,40 kr/liter under ”triangeln”. Skillnaden mellan dessa båda rektanglar kan uppskattas till 24,1 - 9,0 = 15,1 mdr kr per år. Med en uppskattad bilpark på minst 5 miljoner bilar svarar det mot upp till 3 000 kr/bilägare i genomsnitt. Hur denna summa omfördelas till invånarna i Sverige blir en central fråga. Istället för att få en kostnadsreduktion i de olika regionerna enligt det citerade exemplet ovan blir det i stället approximativa kostnadsökningar enligt Tabell 5.1.



Figur 5.1. Drivmedelsefterfrågan för personbilar uttryckt i Mm³ bensin. Priselasticitet för drivmedel är -0,8 för personbilar och lätta lastbilar.

Tabell 5.1. Approximativ, regional fördelning per hushåll av kostnadsökningarna respektive kostnadsminskningarna bestämda av "rektanglarna" i Figur 5.1, den vänstra – de två högra (= 24 – 9 – 5 ≈ 10 mdr SEK).

<i>Region</i>	<i>Kostnadsökning [SEK]</i>
Stockholm	2 800
Göteborg och Malmö	3 500
Större städer respektive	3 500
Södra mellanbygden	3 600
Norra tät- och glesbygden	3 800

För en noggrannare analys av effekterna skulle en studie som SIKA [1997] behöva göras. Med tanke på omfattningen av de åtgärder som krävs citeras nämnda studie (s.114):

... Man ska dock komma ihåg att ett stort antal hushåll, i storleksordningen en halv miljon, idag har bil trots att de egentligen inte har råd med normal service eller att byta bil. Särskilt ekonomiskt utsatta är sannolikt de låginkomsthushåll i storstadsförorterna som till följd av bristande allmänna kommunikationer är beroende av bil för att komma till arbete, daghem, butiker m.m.

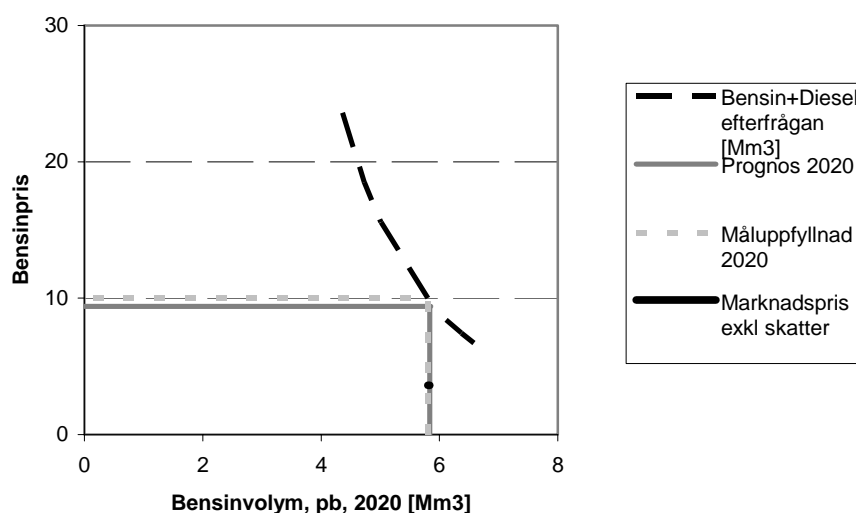
I samband med förändringar av drivmedelsbeskattningen uppstår ofta krav på kompensation av olika slag för kommande kostnadsökningar, exempelvis i form av krav på ökade reseavdrag m.m. I princip är detta kontraproduktivt visavi en klimatpolitik som syftar till att stabilisera, och på sikt minska, CO₂-utsläppen. Det framhålls ofta att insatser av detta slag drabbar glesbygden särskilt hårt. Av Tabell 5.1 framgår att det ligger en viss sanning i det påståendet, men det kompenseras normalt av lägre bostadskostnader i glesare bebyggda områden.

Höjning av koldioxid- och energiskatterna med 0.50 SEK/liter bränsle.

Används en ”måttlig” höjning av energi- och koldioxidskatterna som exempelvis 0,50 SEK/liter i scenariot med den lägre priselasticiteten -0,4, för att tillsammans med åtgärder i andra sektorer nå det nationella koldioxidmålet så erhålls ett resultat enligt Figur 5.2 för personbilar.

Analogt med redovisningen av analyserna i det tidigare fallet så bestäms välfärdsförlusten av denna åtgärd av ”triangeln” under drivmedelsefterfrågekurvan mellan 5,82 och 5,92 Mm³ bensin. Denna förlust är ca 25 miljoner kr per år vilket realiseras enligt beskrivningen ovan.

Omfattningen på omfördelningen av resurser i ekonomin bestäms av rektanglarna i Figur 5.2 med vänster sida mellan 9,40 och 9,90 SEK/liter, respektive rektangeln med vänster sida mellan 3,61 och 9,40 SEK/liter under ”triangeln”. Skillnaden mellan dessa båda rektanglar kan uppskattas till $2,92 - 0,57 = 2,35$ mdr SEK per år. Med en uppskattad bilpark på minst 5 miljoner bilar svarar det mot upp till 470 kr/bilägare och år i genomsnitt. Approximativa kostnadsökningar per hushåll redovisas i Tabell 5.2. För att erhålla effekten av skatteförändringar under 0,50 SEK/liter är det tillräckligt att utgå från ett linjärt samband, dvs. en höjning med exempelvis 0,10 SEK/liter ger 20 procent ($0,10/0,50$).



Figur 5.2. Drivmedelsefterfrågan för personbilar uttryckt i Mm³ bensin. Nytt bensinpris 9,90 SEK/liter (via höjning av koldioxid- eller energiskatten motsvarande 0,50 SEK/liter). Priselasticitet för drivmedel är -0,4 för personbilar och lätta lastbilar, respektive -0,1 för tunga fordon.

Tabell 5.2. Approximativ, regional fördelning per hushåll av kostnadsökningarna respektive kostnadsminskningarna bestämda av "rektanglarna" i Figur 5.2, den vänstra – de två högra (=2,92 – 0,57 – 0,35 ≈ 2.0 mdr SEK för en höjning med 0.50 SEK/liter). Effekterna av mindre höjningar är proportionellt fördelade.

Region	Kostnadsökning [SEK/liter]				
	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50
Stockholm	74	148	222	296	370
Göteborg och Malmö	92	184	276	368	460
Större städer respektive	92	184	276	368	460
Södra mellanbygden	96	192	288	384	480
Norra tät- och glesbygden	100	200	300	400	500

Höjning av energiskatten med 0,50 SEK/liter diesel.

Här beaktas en höjning av energiskatten på dieselbränsle med exempelvis 0,50 SEK/liter i scenariot med den lägre priselasticiteten -0,4. Ett motiv är att nå en mer likvärdig beskattning av bensin och diesel. Åtgärden ger som resultat:

1. En välfärd förlust (triangeln) på ca 10 miljoner SEK/år. Minskad efterfrågan på dieselbränsle från 3,70 till 3,66 Mm³.
2. Skillnaden mellan rektanglarna med skatteeffekterna uppskattas till kan uppskattas till 1,83 – 0,14 = 1,69 mdr SEK per år.

Bilnehav, kostnader och kompensation.

Ytterligare information av intresse, enligt en SIKA-studie¹, är att ett stort antal hushåll, i storleksordningen en halv miljon, idag har bil trots att de egentligen inte har råd med normal service eller att byta bil. Särskilt ekonomiskt utsatta är sannolikt de låginkomsthushåll i storstadsförorterna som till följd av bristande allmänna kommunikationer är beroende av bil för att komma till arbete, daghem, butiker m.m.

I samband med förändringar av drivmedelsbeskattningen uppstår ofta krav på kompensation av olika slag för kommande kostnadsökningar, exempelvis i form av krav på ökade reseavdrag m.m. I princip är detta kontraproduktivt visavi en klimatpolitik som syftar till att stabilisera, och på sikt minska, koldioxidutsläppen. Det framhålls ofta att insatser av detta slag drabbar glesbygden särskilt hårt. Av Tabell 5.1 framgår att det ligger en viss sanning i det påståendet, men det kompenseras normalt av lägre bostadskostnader i glesare bebyggda områden.

Sannolikt skulle ett verkligt scenario innehålla en kombination av dessa båda extrema utfall samt mellanliggande varianter. Det skulle i så fall kunna vara något som representeras av de använda modellsambanden.

¹ SIKA (1997), Fördelningseffekter av kommunikationskommitténs förslag. Redovisning av regeringsuppdrag, SIKA Rapport 1997:7.

Varför lägre priskänslighet?

Som nämnts inledningsvis finns det nya uppgifter från skattningen av en ny Sampers-modell som indikerar en körsträckeelasticitet på $-0,11$, dvs. mindre än hälften av den som hittills använts. Vi ser också i den statistik som ACEA redovisar att Sverige ligger i Europatopp avseende nya personbilars tjänstevikt och motorstyrka. Sammantaget indikerar detta att den lägre priskänsligheten, $-0,4$, ligger närmare verkligheten än den hittills använda, $-0,8$.

Elasticitetsmodellens giltighetsintervall

I de studier som gjorts av pris- och inkomstelasticiteter existerar inte observerade prisökningar i de storlekar som beräknas krävas för att nå de klimatpolitiska målen avseende CO_2 -utsläpp från transportsektorn som diskuteras i denna PM. En avsevärd osäkerhet existerar därför avseende de förväntade effekterna av så stora relativa och absoluta prisförändringar. Två tänkbara extrema utfall är.

1. Många hushåll kommer inte längre att ha råd att använda bilen, och utfallet blir en kraftigare förändring än vad som redovisas ovan.
2. I många hushåll är alternativen till bilanvändning inte acceptabla. Endast marginella anpassningar görs till nya förhållanden, vilket leder till att CO_2 -utsläppskurvan planar ut – priselasticiteten minskar för stora prisförändringar.

Sannolikt skulle ett verkligt scenario innehålla en kombination av dessa båda extrema utfall samt mellanliggande varianter. Det skulle i så fall kunna vara något som representeras av de använda modellsambanden.

Referenser

- Edwards H. (2003), *Utveckling av transportsektorns CO₂-utsläpp 1990 till 2010 och åtgärder för CO₂-reduktion*. Underlagsrapport till SIKA Rapport 2003:2.
- Espey, Molly (1998), "Gasoline demand revisited: an international meta-analysis of elasticities", *Energy Economics*, Vol 20, pp 273-295.
- FlexMex2-utredningen (2003), *Delbetänkande från FlexMex2-utredningen*. SOU 2003:60.
- Goodwin P (1992), "A Review of New Demand Elasticities with Special Reference to Short and Long Run Effects of Price Changes", *Journal of Transport Economics and Policy*, May.
- Graham D och Glaister S (200x), "The Demand for Automobile Fuel – A Survey of Elasticities", *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol 36, Part 1.
- Friberg G (2003), *SIKA:s roll i klimatarbetet*, SIKA, PM 2003-12-08.
- Kågeson P. (2002), *Trafiksektorns koldioxidutsläpp vid europeisk handel med utsläppsrätter*. Underlagsrapport till Delegationen om ett system och regelverk för Kyotoprotokollets flexibla mekanismer.
- SIKA (1997), *Fördelningseffekter av kommunikationskommitténs förslag, Redovisning av regeringsuppdrag*, SIKA rapport 1997:7.
- SIKA (2004), *Kontrollstation 2004: Beräkningsunderlag och modell avseende CO₂-utsläpp från vägtransporter*, Excel-fil: HED-Kontrollstation-ACEA-2004.xls
- Vägverket (2004), *Kontrollstation 2004: EMV-utdata avseende CO₂-utsläpp m m för perioden 1980 – 2020 från vägtransporter*, Excel-fil: Emfakt genomsnitt v1.xls från Håkan Johansson.