

Historiska perspektiv på fordonsflottans gröna omställning

Personbilstrafiken är en flaskhals i klimatomställningen. Genom att använda styrmedel som koldioxidskatt, reduktionsplikt och bonus-malus har Sverige ambitionen att leda utfasningen av fossila bränslen globalt. Dessa styrmedel gör fossila alternativ dyrare, men har låg acceptans, problematiska fördelnings-effekter och leder inte till teknisk utveckling. Nyligen har EU tagit det historiska beslutet att fasa ut fossildrivna personbilar och lätta lastbilar från 2035. Den svenska debatten underskattar dock vikten av internationella regelverk. Sverige bör fokusera mindre på att ställa om den egna fordonsflottan genom att höja bränslepriset och i stället fokusera på en smidig omställning inom hela EU.

Bränslepriserna har i år seglat upp som en av de mest brännande politiska frågorna. I Sverige har klimatskatter setts som ett av de viktigaste styrmedlen för att minska vägtransporternas utsläpp av koldioxid sedan koldioxidskatten infördes 1991. Inom det klimatpolitiska ramverket har riksdagen antagit ett specifikt mål att växthusutsläppen från inrikes transporter ska minska med 70 procent till 2030 jämfört med 2010 och ett nationellt mål om noll nettoutsläpp 2045. Personbilstrafiken är central, då personbilarna svarar för 62 procent av transportsektorns växthusutsläpp, som i sin tur står för en tredjedel av Sveriges totala utsläpp.

Debatten visar dock på de politiska svårigheterna med att åstadkomma denna utsläppsminskning genom högre bränslepriser. Klimatpolitiken kring bränslen är impopulär och opinionsundersökningar sedan tio år tillbaka visar att mellan 40–50 procent tycker att höjda klimatskatter på bränslen är ett dåligt förslag. Bara knappt 30 procent tycker förslaget är bra (Jönsson 2022). I internationell jämförelse är dock det svenska stödet för klimatskatter på bränslen högt. Trots detta är motståndet mot dyrare bränslen omfattande, exemplifierat av Bensinupproret 2.0 och en ny politiskt majoritet för lägre bränslepriser. Glappet mellan politikens medel och den folkliga acceptansen för dem är stort vad gäller bränsleprisets roll i omställningen av fordonsflottan.

Denna artikel argumenterar för att den svenska politiken för att ställa om fordonsflottan saknar nödvändig acceptans och att de styrmedel som faktiskt fungerat genom historien – internationella utsläppsstandarder – bör ges högre prioritet från svensk sida. Genom att placera utvecklingen i sin internationella och historiska kontext ifrågasätter artikeln politikens fokus på att ställa om den svenska fordonsflottan (jämför Hassler m fl 2020). Det första avsnittet diskuterar den låga acceptansen för och de fördelning-

MATTIAS NÄSMAN

arbetar som postdoktor vid Enheten för ekonomisk historia vid Umeå universitet. Hans forskning fokuserar på den gröna omställningens politisk-ekonomiska historia, med särskilt fokus på bilindustrin och bilsamhället. mattias.nasman@umu.se

Jag vill tacka Lars-Fredrik Andersson och Magnus Lindmark för kommentarer på en tidigare version av artikeln.

spolitiska konsekvenserna av ett högt koldioxidpris och ökad inblandning av biodrivmedel. Det andra avsnittet ger en historisk och nutida överblick över EU:s utsläppsstandarder samt diskuterar deras inverkan på utsläppen. Det tredje använder ny empiri kring bilavgasstandardernas historia för att visa hur Sverige, i en kontext som är slående lik den nutida, lyckades spela en nyckelroll i den europeiska bilavgaspolitiken på 1980-talet. Det sista avsnittet ger förslag på hur Sverige ska få större genomslag för sin politik inom EU genom att dra nytta av den gröna nyindustrialiseringen av Sverige.

1. Omställningen av fordonsflottan och bensinpriset

Att internalisera koldioxidens externa effekter, genom att sätta ett pris på koldioxidutsläpp, ses både i ekonomisk teori och av beslutsfattare som det mest kostnadseffektiva sättet att nå klimatmålen (t ex Regeringens proposition 2019/20:65, s 53; Börjesson och Eliasson 2022). Sverige är en pionjär på detta område och har världens högsta pris på koldioxid (World Bank 2021). I en internationell kontext är den svenska acceptansen för klimatskatter på fossila bränslen hög, vilket förklarats av hög tillit till det politiska systemet (Fairbrother m fl 2019). Det internationellt höga stödet har dock inte visat sig tillräckligt högt för att undvika konflikter på nationell nivå.

En stor källa till koldioxidskattens impopularitet är att den uppfattas drabba grupper med lägre inkomst hårdast, vilket pekar på vikten att beakta hur skatternas fördelningseffekter *uppfattas*. I en enkätstudie har Douenne och Fabre (2022) visat att en hög andel franska respondenter motsätter sig hög koldioxidskatt på bränslen då de tenderar överskatta dess negativa effekter på konsumtionen. Efter att ha delgivit korrekta fakta ändrade respondenterna dock inte sin negativa inställning nämnvärt. För svenskt vidkommande har Ewald m fl (2021) visat att koldioxidskatten tenderar uppfattas som orättvis gentemot gles- och landsbygdsbor. Studier av Eliasson m fl (2018) och Pydokka m fl (2021) har visserligen visat att svenska skatter på bränslen och förbränningsbilar är progressiva till svagt regressiva i genomsnitt, men bekräftar samtidigt att *andelen* personer som drabbas av substantiella välfärdsluster är högre i grupper med lägre inkomster, främst i gles- och landsbygd, än i grupper med högre inkomster.

Vidare kan konstateras att det materiella beroendet av fossila persontransporter alltjämt är högt. Personbilstätheten har aldrig varit så hög som 2017 (480/1 000 invånare) för att sedan minska något.¹ De senaste årens kraftiga ökning av nyanlända, för vilka körkortsfrekvensen initialt är låg, talar dock för att bilstätheten kommer fortsätta öka när fler nya svenskar får råd med bil (Kågeson 2019, s 62). 93 procent av de ca fem miljonerna personbilar i trafik 2021 använde enbart eller till övervägande del fossil teknik.²

¹ Statistik från Mobility Sweden, <https://mobilitysweden.se/statistik/Fordonsbestand> (19 maj 2022).

² Elbilar svarade för två procent, etanol för fyra och gas (vilket kan vara både fossil och förnybar) för en procent. Laddhybrider (fyra procent) räknas här som huvudsakligen fossildrivna. Statistik från Trafikanalys, <https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/> (14 april 2022).

Samtidigt är alternativen till bilen fortfarande begränsade. Medan personbilarna ökade sitt trafikarbete (i fordonskilometer) med ca 20 procent från 1990 till 2019, året innan pandemin, låg bussarnas trafikarbete stabilt, medan deras relativa andel minskade. Persontrafiken på järnväg ökade med 220 procent samma period, där regionaltrafiken ökade mest. Av det totala persontransportarbetet svarade dock järnvägstrafiken för bara ca tio procent 2019 och personbilarna för 66 procent.³

Under överskådlig tid är fossila bränslets marginalnytta således hög eftersom den marginella undvikandekostnaden är hög: alternativet för konsumenter är att avstå att använda bilen, eller att köpa en (dyr) elbil vilket är särskilt svårt i grupper med lägre inkomst. Genom en kraftig höjning av koldioxidskatten på bränslen skulle klimatmålen till 2030 kunna nås, dock med minskat trafikarbete vilket skulle slå hårt mot ekonomin (jämför Konjunkturinstitutet 2017, s 77–78). Utan andra omfördelande mekanismer skulle det också slå skevt mot de med lägst inkomst.

Går målen att nå utan hög koldioxidskatt?

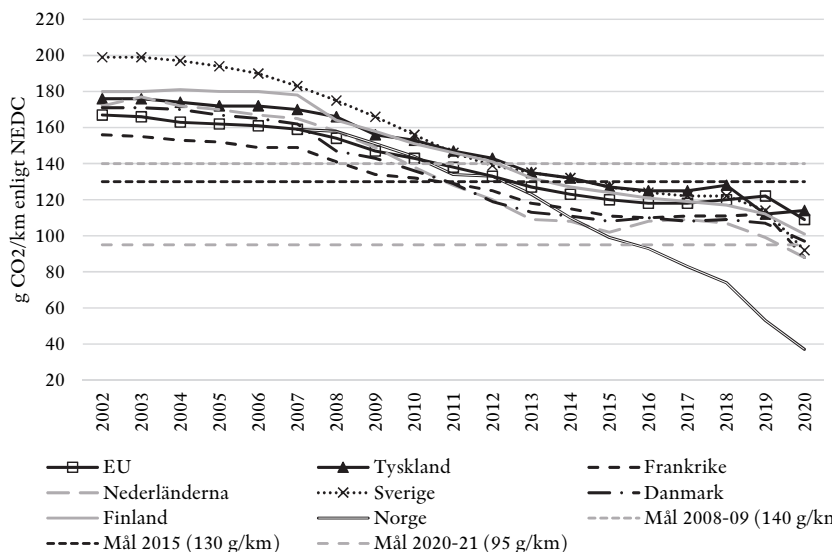
I scenariostudier har Naturvårdsverket (2022) kommit fram till att transportsektorns klimatmål kan nås utan betydligt högre koldioxidskatt: detta med ökad andel biobränslen och med ökad andel laddbara bilar. I slutsatserna räknas den nyligen uppdaterade reduktionsplikten in samt EU:s nyligen beslutade utsläppsstandarder. Reduktionsplikten kräver att bränsleleverantörer blandar in biobränslen i fossila bränslen för att sänka koldioxidintensiteten. 2022 ska koldioxidintensiteten i bensin minska med 7,8 procent och med 30,5 procent i diesel, med mål om 28 procent respektive 66 procent minskning 2030. Detta är mer än EU kräver (sex procent för bensin och diesel med förslag om 13 procent 2030).

Den svenska biobränslestrategin är dock problematisk. Sverige är exempelvis världens tredje största nettoimportör av biobränslen (IEA 2021, s 109). FAME och HVO svarade för 84 procent av svensk biodrivmedelsanvändning 2018, varav 95 procent av råvaran importerades (Trafikverket 2020, s 20). Biodrivmedelsproduktionen väntas öka globalt, men många projekt ämnar till nationell självförsörjning (IEA 2021, s 108–109). Att använda sig av svensk skog är inte heller någon bra lösning, då den tid det tar för boreal skog att binda utsläppen från skogsdrivmedel är lång, ca 60 till 150 år. Att använda svensk skog för att nå kortsiktiga klimatmål skulle innebära att biogena utsläpp ersätter fossila, utan reellt minskad klimatpåverkan (Konjunkturinstitutet 2021).

Viktigt här är också att biobränslen är betydligt dyrare att producera, där IEA Bioenergy (2020) har uppskattat att kostnadsgapet mellan biobränslen och fossila bränslen kommer fortsätta vara betydande på medellång sikt (tio till 15 år). Typiskt har biobränslen lägre energiinnehåll än fossil bensin och diesel vilket också leder till ökad bränsleförbrukning. Reduk-

³ Statistik från Trafikanalys, <https://www.trafa.se/vagtrafik/trafikarbete/>; <https://www.trafa.se/bantrafik/bantrafik/> och <https://www.trafa.se/ovrig/transportarbete/> (19 maj 2022).

Figur 1
Genomsnittliga
utsläpp från några
europeiska person-
bilsflottor (nyre-
gistreringar) och
beslutade EU-mål,
2002–20



Anm: Kategorin EU inkluderar 27 länder 2002–12 och 28 länder 2013–20, men inte Norge. Informationen för 2020 är preliminär.

Källa: Sammanställt från ICCT (2021); OFV (2022).

tionsplikten har redan medfört en betydande ökning av bränslepriset. Med ökad bioinblandning riskerar bränslepriserna att öka än mer, inte minst eftersom EU:s statsstödsregler inte medger skattebefrielse för inblandade biobränslen. Förutom att vara tveksam ur ett försörjningsperspektiv, slår reduktionsplikten, utan andra omfördelande mekanismer, skevt.

2. Utsläppsstandarder som styrmedel

I slutet av juni 2022 bekräftade Europeiska rådet EU-parlamentets beslut om ett, i praktiken, förbud att sälja bilar med förbränningsmotorer från 2035, genom att anta standarder om 100 procents minskning av bilar koldioxidutsläpp. Detta beslut markerar en milstolpe i utsläppsstandardernas 60-åriga historia. Principerna för dagens standarder är i grunden samma som när de utvecklades i Europa och USA på 1960-talet och bygger på ett standardiserat testförfarande och en handfull gränsvärden för utsläpp av förorenande ämnen (exempelvis kolmonoxid, kolväten och kväveoxider), samt, numera, koldioxid (CO_2). Enkelt formulerat måste en biltillverkare visa att nya modeller uppnår de lagstadgade gränsvärdena genom att testa dem i ett laboratorium enligt det standardiserade testförfarandet för att få tillstånd att sälja dem av prövningsmyndigheten. Precis som koldioxidskatter bör vara är standarderna formellt sett teknikneutrala, även om standarderna historiskt designats för att styra/tvinga tillverkarna att använda sig av en specifik teknik (Näsman 2021).

Trots omfattande kritik mot sättet med vilket standarder för bilar

utsläpp tagits fram och implementerats inom EU visar forskningslitteraturen att utsläppsstandarder är det styrmedel som historiskt haft störst praktisk effekt på att minska bilarnas utsläpp och på att stimulera utvecklingen och spridningen av miljöinnovationer i fordonssektorn (Orsato och Wells 2007; Bergek och Berggren 2014). Exempelvis uppskattar det amerikanska miljövärdverket (EPA) att dagens bilar släpper ut 99 procent mindre föroreningar än de som producerades 1970 (US EPA 2022).

Europeiska standarder för minskade koldioxidutsläpp

Minskningen av bilarnas koldioxidutsläpp – genom minskad bränsleförbrukning – har uppenbart inte varit lika stor som minskningen av hälsofarliga utsläpp. Sverige har inte haft några egna bindande standarder för bränslekonsumtion innan EU-inträdet och kan sedan dess inte införa egen lagstiftning på området. Trots världens första koldioxidskatt var den svenska personbilsflottans utsläpp EU:s högsta fram till 2010, vilket figur 1 indikerar, varefter Sverige delade sista platsen med Tyskland till 2015. Överlag kan man konstatera att de genomsnittliga koldioxidutsläppen från de nationella flottorna grovt följt utvecklingen på EU-nivå, nästan oavsett utgångsläge vid början av 2000-talet. Enbart Norge har närmast sig nollutsläpp, tack vare en hög inköpsavgift på förbränningsbilar och kraftiga subventioner av elbilar.

De första EU-övergripande målen sattes av EU-kommissionen 1998 tillsammans med EU:s, Japans, och Koreas bilbranschorganisationer. Det var en frivillig överenskommelse inom vilken organisationernas medlemsföretag åtog sig målet att minska de genomsnittliga koldioxidutsläppen till 140 g/km fram till 2008–09, motsvarande en 25 procentig minskning av den genomsnittliga förbrukningen per bil och tillverkare jämfört med 1995 (Ten Brink 2010).

Figur 1 visar att målet inte uppnåddes, varpå EU 2009 satte nya unionsövergripande mål om 130 g/km till 2015 och 95 g/km 2020–21.⁴ För att uppnå EU-målen tilldelades biltillverkargrupperna specifika och genomsnittliga mål för sin försäljning inom EU, baserade på gruppernas marknadssegment (vikt). Samtidigt som det finns flertalet lagtekniska kryphål – flexibla efterlevnadsmekanismer – har kommissionen från 2012 kunnat utdela böter till tillverkare som överskrider sina specifika mål.⁵ Alla tillverkargrupper lyckades nå sina specifika mål 2015, även om vissa var tvungna att utnyttja flexibiliteten i lagstiftningen (Díaz m fl 2016). Preliminära analyser pekar på att alla tillverkargrupper utom Volkswagen lyckades uppnå målen även för 2020: dock *enbart* med hjälp av flexibiliteten i lagstiftning.

⁴ För 2020 gällde att målet om 95 g/km gällde enbart för 95 procent av nyregistreringarna och 100 procent för 2021.

⁵ Europaparlamentet och rådets förordning (EG) nr 443/2009 av den 23 april 2009 om utsläppsnormer för nya personbilar som del av gemenskapens samordnade strategi för att minska koldioxidutsläppen från lätta fordon och Ten Brink (2010, s 197–200). Exempelvis superkrediter för lågutsläppande bilar, poolsamarbeten, där mindre tillverkare ingår avtal med en större tillverkargrupp i en pool vilken tilldelas ett eget mål för alla deltagare och ekoinnovationer som bidrar till lägre utsläpp.

Exempelvis räknades bilar med utsläpp under 50 g CO₂/km som två bilar 2020 (s k superkrediter), vilket skalade av 7,5 g/km från de genomsnittligt uppmätta utsläppen för nästan alla tillverkargrupper (Tietge m fl 2021, s 5). Således kunde nästan alla tillverkargrupper, på pappret, möta sina mål trots att de genomsnittliga utsläppen på EU-nivå överskred målet. Oavsett denna flexibilitet är mönstret tydligt: utsläppsminskningarna har varit kraftigare under perioden efter besluten om tvingande lagstiftning än innan.

Subventioner och utsläppens politiska ekonomi

Flera länder, däribland Sverige, har börjat subventionera köp av lågutsläppande bilar. I samband med Coronakrisen minskade utsläppen relativt kraftigt inom EU 2019–20. Krisen drabbade välbeställda bilköparens konsumtion mindre hårt, samtidigt som flera länder introducerade eller stärkte subventioner för köp av lågutsläppsbilar under 2020 (Gorner och Paoli 2021); bl a som ett sätt att stödja bilindustrin genom att stimulera bilkonsumtionen.⁶ Då tillverkarnas vinstmarginaler för nollutsläppsbilar (i praktiken elbilar) är lägre än för förbränningsbilar är subventioner ett välkommet tillskott för tillverkarna. I det svenska fallet med *bonus-malus* ges dyra lågutsläppsbilar en bonus vilket finansieras av en högre skatt (*malus*) på förbränningsbilar. Således slår *bonus-malus*-systemet hårdare mot grupper med lägre inkomster vilka exempelvis inte har samma möjlighet att köpa dyra, men subventionerade elbilar (Pydokke m fl 2021).

Samtidigt är det viktigt att beakta att biltillverkarna optimerar sin produktion/försäljning utifrån sina specifika utsläppsmål inom hela EU. Om tillverkarna inte når sina mål riskerar de böter, vilket ger incitament att sälja bilar med lägre utsläpp. Överlag vill tillverkarna sälja så hög andel förbränningsbilar med så hög vinstmarginal som möjligt, givet att de också når målen. Från 2025 till 2030 finns incitamentet att sälja mer än 15 procent lågutsläppsbilar. För varje procent över målet ökas tillverkarnas specifika utsläppsmål med en procent, upp till fem procent. Regeltekniskt möjliggör alltså lågutsläppande bilar köp av högutsläppande. Riktigheten i att många EU-länder valt att ge stöd till bilindustrins omställning genom att subventionera inköp av lågutsläppsbilar går att diskutera. Dock är det tveksamt om industrins omställning ska finansieras av de med lägre inkomster, som i det svenska fallet. Slutsatsen är att svenska beslutsfattare bör lägga mycket mer fokus på EU-nivån, där utsläppsstandarderna och regelverket kring dem är en nyckelfråga, i stället för att se omställningen av fordonsflottan som ett nationellt mål.

EU mot nollutsläpp 2035

I jämförelse med andra stora marknader har EU de högst ställda klimatmålen för transportsektorn. De nyligen beslutade standarderna för 2025

⁶ COM(2021) 556 final, ”Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulation (EU) 2019/631 as regards strengthening the CO₂ emission performance standards for new passenger cars and new light commercial vehicles in line with the Union’s increased climate ambition”, Bryssel, annex 6, s 81.

och 2030 specificerar att de genomsnittliga utsläppen från EU:s personbilflotta ska minska med 15 procent respektive 55 procent jämfört med 2021 (motsvarande 80,8 respektive 42,8 g CO₂/km) och krav om 100 procent minskning från 2035, innebärande ett *de facto* förbud för förbränningsmotorer. Bilindustrins reaktioner vittnar om skepticism inför tidsramarna och inför den synbart ensidiga fokuseringen på elbilar. Den starkaste kritiken stod den tyska bilindustriföreningen, VDA, för, vilken menade att beslutet var ”mot medborgarna, mot marknaden, mot innovation och mot modern teknik” (Kurmayer 2022). EU:s bilindustriförening, ACEA, kallade beslutet förhastat (*idem*) och menade att ett ”verkligt EU-räckande nätverk” för laddning är nödvändigt, men att takten i utbyggnaden inte matchar klimatambitionerna. Samtidigt poängterade ACEA osäkerheten i tillgången på råmaterial för batteriproduktionen och att exempelvis vätgas och andra koldioxidneutrala bränslen för användning i förbränningsmotorer är viktiga i klimatomställningen (ACEA 2022). Tack vare Tyskland och en handfull andra medlemsstater öppnade rådet för en bakväg till förbränningsmotorn. Rådet beslutade att hålla öppet för försäljning av hybrider och bilar drivna av elektrobränslen – syntetisk bensin och diesel framställt från förnybar el, via vätgas och infångad koldioxid – något som kommissionen fått i uppdrag att utvärdera till 2026 (Euroactiv.com 2022).

Trots att utsläppsstandarder inte anses som de ekonomisk-teoretiskt mest effektiva styrmedlen har de en 60-årig politisk-ekonomisk historia av inkrementella utsläppsminskningar vilket drivit på teknikutvecklingen inom industrin. Eftersom de riktar sig mot industrin snarare än konsumenterna vållar de inte samma folkliga missnöje som ökade bränslepriser. Om politiken inte urvattnas på vägen är EU:s beslut om att fasa ut förbränningsmotorer 2035 ett bevis för standardernas styrkraft. Mycket hinner dock ske på tolv år och svenska politiker bör slå vakt om att EU:s medlemsländer hedrar beslutet. Här visar historien att Sverige tidigare spelat en pådrivande roll internationellt för att minska bilarnas utsläpp.

3. Lärdomar från avgasreningens historia⁷

Bilavgasregleringens historia innehåller iögonfallande tydliga paralleller till dagens situation. Mot slutet av 1970-talet stod det klart för svenska experter och politiker att Sverige inte kunde gå längre på egen hand för att minska föroreningar från bilavgaser. Regeringen och riksdagen hade två gånger antagit egna avgasstandarder som var striktare än dem som tillämpades i Europa, vilket Sverige kunde göra eftersom man formellt stod utanför den Europeiska Gemenskapen (EG). Dock minskade inte föroreningarna i den takt man vid besluten sett framför sig på grund av ökande trafiktäthet och på grund av att bilarna släppte ut mer i drift än vid typbesiktningen.

För att minska föroreningsnivåerna menade svenska experter därför att katalysatorer krävdes – en teknik som än i dag är central i avgasreningen.

⁷ Detta avsnitt är baserat på Näsman (2021).

Katalysatorer är metallbehållare placerade i avgassystemet vars inre ytskikt har en beläggning av ädelmetaller som, vid rätt förutsättningar, kan åstadkomma höggradig rening av föroreningarna. Amerikanska kongressen antog redan 1970 lagstiftning som förutsatte användande av en sådan teknik. Med Volvo i spetsen ledde svensk bilindustri teknikutvecklingen. Hösten 1976 blev företaget den första biltillverkaren i världen att möta de tuffa amerikanska kraven med hjälp av katalysatorer.

Introduktionen av katalysatorer krävde dock blyfri bensen eftersom blyet skadar katalysatorer och gör dem i praktiken verkningslösa. På slutet av 1970-talet användes bensen med bly i princip överallt som ett sätt att höja motorernas verkningsgrad och det fanns ett kraftigt motstånd inom EG, särskilt från Storbritannien, att fasa ut blyet. I Sverige hade experter länge förespråkat blyfri bensen på grund av blyets hälsoeffekter, men också för att möjliggöra användandet av katalysatorer. Även svenska regeringar kom att anta denna hållning och drev på internationellt utan framgång. Utan tillgång på blyfri bensen i Sveriges grannländer, mellan vilket bilpendling och bilturism var omfattande, var det tekniskt, ekonomiskt och politiskt omöjligt att införa katalysatorkrav och blyfri bensen enbart i Sverige. Att tanka utomlands kunde exempelvis riskera att de dyra katalysatorerna förstördes, med ökade föroreningsnivåer som följd.

Första halvan av 1983 kom dock att radikalt förändra de tekniska och politiska förutsättningarna för att införa blyfri bensen runt om i Europa och därför möjligheten att implementera katalysatorer i Sverige. I april 1983 bytte Storbritanniens regering fot och började driva på för en utfasning av bly inom EG på basen av nya medicinska bedömningar av blyets hälsoeffekter. Detta möjliggjorde för Västtyskland, som var det största bilproducentlandet med den största inhemska marknaden, och som länge legat i fronten för striktare standarder inom EG, att under sommaren hota med att lagstifta om standarder som skulle kräva katalysatorer och blyfri bensen från 1986. Även om motståndet mot blyfri bensen började lätta inom EG var motståndet mot fördyrande katalysatorer fortsatt kompakt från exempelvis Storbritannien, Frankrike och Italien.

Vikten av expertis

Direkt efter den västtyska regeringens ställningstagande och med svensk expertis som grund etablerade de svenska och tyska regeringarna kontakt för att diskutera hur man skulle gå vidare. Sverige – som tidigare utvecklat och implementerat egna nationella standarder trots kraftigt motstånd från både nationell och internationell bilindustri samt EG – hade byggt upp en omfattande teknisk och administrativt expertis, tack vare grundandet av bilavgaslaboratoriet i Studsvik. I en internationell kontext var laboratoriet unikt sett till statligt engagemang och självständighet från bilindustrin. Det användes av flertalet utredningar för produktion av tekniskt och internationellt jämförande underlag som i sin tur utgjort en stabil grund för svensk bilavgaspolitik. Staten var direkt involverad i och huvudsaklig finansiär av

laboratoriet sedan starten 1965, där Naturvårdsverket och Bilprovningen delade det organisatoriska ansvaret, fram tills det statliga engagemanget avslutades helt 2002.

Sveriges jordbruksminister bjöd således in Västtyskland och ytterligare nio länder i augusti 1984 för att samordna introduktionen av blyfri bensin och den bästa tillgängliga avgasreningstekniken (katalysatorer). Denna grupp, kallad Stockholmsgruppen, gick huvudsakligen ut på att använda sig av svensk teknisk och administrativ erfarenhet för att understödja länder som saknade liknande expertis och för att koordinera nya avgas- och bränslekrav internationellt. Således kom flertalet av Stockholmsgruppens länder att införa katalysatorkrav och blyfri bensin innan liknande lagstiftning antogs av EG. Möjligen skyndade också Stockholmsgruppens arbete på EG:s interna process, då Sverige och andra länder faktiskt kunde visa att höggradig avgasrening var tekniskt och ekonomiskt möjligt, trots att exempelvis brittiska, franska och italienska biltillverkare och regeringar hävdade motsatsen.

På detta sätt kom Sverige under 1980-talet att spela en central roll i en omfattande rening av den europeiska personbilsflottan. Genom långsiktig och målinriktad kunskapsproduktion kunde svenska experter och politiker i koalition med andra proaktiva länder därmed säkerställa en koordinerad utbyggnad av en ny bränsleinfrastruktur och införandet av avancerad miljöteknik.

4. Att säkra omställningen

Genom att placera in de svenska försöken att ställa om fordonsflottan mot fossilfrihet i sin internationella och historiska kontext har artikeln pekat ut de politiska svårigheterna med att i Sverige styra mot nollutsläpp genom att använda sig av höga koldioxidskatter, biobränslen eller *bonus-malus*. Det styrmedel som i praktiken redan driver bilindustrin att ställa om, EU:s utsläppsstandarder, diskuteras knappast alls i den svenska debatten och informationen om Sveriges målsättning i EU-förhandlingarna är knapphändig.

Det är anmärkningsvärt hur ensidigt den svenska debatten fokuserat på nationella styrmedel utan att samtidigt diskutera hur Sverige bäst ska kunna påverka och säkerställa att EU:s nollutsläppsstandard implementeras på bästa sätt. Precis som det västtyska beskedet 1983 om blyfri bensin och katalysatorkrav, utgör EU-parlamentet och rådets beslut om att sänka EU:s utsläppsstandard till noll från 2035 ett möjlighetsfönster. Nollutsläpp från nya bilar 2035 innebär att riksdagens och Volvo Cars intressen möts, då företaget är ett av få i världen som lovat att börja sälja enbart elbilar på alla marknader.

Som litet land med ledarambitioner behöver Sverige god kapacitet att ”exportera” erfarenheter och politik på klimatområdet, där frågan om fordonsflottans omställning kan agera spjutspets. För att driva Sveriges lin-

je i EU-förhandlingarna bör beslutsfattare snabbt dra nytta av de företag och samarbeten som växer fram i samband med den gröna nyindustrialiseringen av Sverige, inte minst med Volvos och Northvolts satsningar med batteriteknik i centrum. Staten kan dra nytta av de inhemska kunskaper som finns om både dåtidens och framtidens transporter för att producera policyrelevant kunskap och expertis om fordonsflottans omställning. En viktig del handlar om förutsättningar för batteritillverkning och återvinning, en annan handlar om en snabb och bred utbyggnad av standardiserad laddinfrastruktur likt samordningen kring introduktionen av blyfri bensin på 1980-talet; en tredje del handlar om att säkerställa regler som inte möjliggör avsteg från nollutsläppsmålet.

Statligt engagemang i kunskapsproduktionen är absolut nödvändigt för att tydligt koppla samman politiska mål med ekonomiska och utrikespolitiska realiteter. Denna kunskap kan senare användas som grund för samarbete med andra ambitiösa länder, exempelvis de nordiska, för att ge ytterligare tyngd till den svenska positionen i EU-förhandlingarna. Taktiken i kostnadshöjningar av bränslet bör samtidigt trappas av, om man inte samtidigt inför politik för att omfördela till de som drabbas oproportionerligt hårt av höga bränslepriser och andra skatter på fossila alternativ. Sammantaget skulle detta bidra till att uppfylla långsiktiga klimatmål, göra omställningen rättvisare och ge klimatpolitiken högre legitimitet.

REFERENSER

- ACEA (2022), "Car and Van CO₂ Targets: Charging Infrastructure Essential to Meet Member State Ambition", ACEA, Bryssel, <https://www.acea.auto/press-release/car-and-van-co2-targets-charging-infrastructure-essential-to-meet-member-state-ambition/>, 5 juli 2022.
- Bergek, A och C Berggren (2014), "The Impact of Environmental Policy Instruments on Innovation: A Review of Energy and Automotive Industry Studies", *Ecological Economics*, vol 106, s 112–123.
- Börjesson, M och J Eliasson (2022), "Val-symposium – klimatomställningen i transportsektorn", *Ekonomisk Debatt*, årg 50, nr 3, s 60–66.
- Díaz, S, U Tietge och P Mock (2016), *CO₂ Emissions from New Passenger Cars in the EU: Car Manufacturers' Performance in 2015*, https://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT_CO2-newPVs-2015_201606.pdf, 20 april 2022.
- Douenne, T och A Fabre (2022), "Yellow Vests, Pessimistic Beliefs, and Carbon Tax Aversion", *American Economic Journal: Economic Policy*, vol 14, nr 1, s 81–110.
- Eliasson, J, R Pydokka och J-E Swärdh (2018), "Distributional Effects of Taxes on Car Fuel, Use, Ownership and Purchases", *Economics of Transportation*, vol 15, s 1–15.
- Euroactiv.com (2022), "EU Nations Approve End to Combustion Engine Sales by 2035", <https://www.euroactiv.com/section/transport/news/eu-countries-approve-end-to-combustion-engine-sales-by-2035/>, 5 juli 2022.
- Ewald, J, T Sterner och E Sterner (2021), "Understanding the Resistance to Carbon Taxes: A Case Study of Sweden", Resources for the Future Working Paper 21-18, s 1–54.
- Fairbrother, M, I Johansson Sevä och J Kulin (2019), "Political Trust and the Relationship between Climate Change Beliefs and Support for Fossil Fuel Taxes: Evidence from a Survey of 23 European Countries", *Global Environmental Change*, vol 59, 102003.
- Gorner, M och L Paoli (2021) "How Global Electric Car Sales Defied Covid-19 in 2020", 28 januari 2021, <https://www.iea.org/commentaries/how-global-electric-car-sales-defied-covid-19-in-2020>.
- Hassler, J m fl (2020), *Swedish Policy for Global Climate*, SNS förlag, Stockholm.
- ICCT (2021), *European Vehicle Market Statistics Pocketbook 2021/22*, ICCT, Berlin.
- IEA (2021), *Renewables 2021: Analysis and Forecast to 2026*, IEA Publications, Paris.
- IEA Bioenergy (2020), *Advanced Biofuels – Potential for Cost Reduction*, Bioenergy Task 41:01.

Jönsson, E (2022), *Miljö- och klimatopinion i Sverige 2021*, SOM-rapport nr 2022:13, Göteborg.

Konjunkturinstitutet (2017), *Miljö, ekonomi och politik*, Konjunkturinstitutet, Stockholm.

Konjunkturinstitutet (2021), *Miljö, ekonomi och politik – skogen, klimatet och politiken*, Konjunkturinstitutet, Stockholm.

Kurmayer, N J (2022), "German Car Industry Slams EU Parliament's 2035 Ban on Petrol, Diesel Cars," *Euroactiv*, <https://www.euractiv.com/section/electric-cars/news/german-car-industry-slams-eu-parliaments-2035-ban-on-petrol-diesel-cars/>, 5 juli 2022.

Kågeson, P (2019), *Klimatmål på villovägar? En ESO-rapport om politiken för utsläppsminskningar i vägtrafiken*, ESO-rapport 2019:5.

Naturvårdsverket (2022), *Naturvårdsverkets underlag till klimatredovisning enligt klimatlagen – redovisning av regeringsuppdrag*, Naturvårdsverket, Stockholm.

Näsman, M (2021), *The Political Economy of Emission Standards: Politics, Business and the Making of Vehicle Emission Regulations in Sweden and Europe, 1960-1980s*, doktorsavhandling, Ekonomisk historiska enheten, Umeå universitet.

OFV, "Bilsalget", OFS, Oslo, 11 april 2022, <https://ofv.no/bilsalget/>.

Orsato, R och P Wells (2007), "The Automobile Industry and Sustainability", *Journal of Cleaner Production*, vol 15, nr 11-12, s 989-993.

Pyddoke, R, J-E Swärdh, S Algiers, S Habibi och N Sedehi Zadeht (2021), "Distributional Effects from Policies for Reduced CO₂-emissions from Car Use in 2030", *Transportation Research Part D*, vol 101, <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.103077>.

Regeringens proposition (2019/20:65), *En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan*.

Ten Brink, P (2010), "Mitigating CO₂ Emissions from Cars in the EU (Regulation (EC) No 443/2009)", i Oberthür, S and M Pallemmaerts (red), *New Climate Policies of the European Union: Internal Legislation and Climate Diplomacy*, Brussels University Press, Brussels.

Tietge, U, P Mock, S Díaz och J Dornoff (2021), *CO₂ Emissions from New Passenger Cars in Europe: Car Manufacturers' Performance in 2020*, https://theicct.org/wp-content/uploads/2021/12/eu-co2-pvs-performance-2020-aug21_0.pdf, 20 april 2020.

Trafikverket (2020), *Scenarier för att nå klimatmålet för inrikes transporter – ett regeringsuppdrag*, Trafikverket, Borlänge.

US EPA (2022), "History of Reducing Air Pollution from Transportation in the United States", US EPA, Washington, <https://www.epa.gov/transportation-air-pollution-and-climate-change/accomplishments-and-success-air-pollution-transportation>, 3 mars 2022.

World Bank (2021), *State and Trends of Carbon Pricing 2021*, World Bank, Washington.