

Specialstudier

November 2023



Drivmedelsprisernas
utveckling





Specialstudie

Drivmedelsprisernas utveckling

Konjunkturinstitutet är en statlig myndighet under Finansdepartementet. Vi gör prognoser som används som beslutsunderlag för den ekonomiska politiken i Sverige. Vi analyserar också den ekonomiska utvecklingen samt bedriver tillämpad forskning inom nationalekonomi.

I **Konjunkturbarometern** publicerar vi varje månad statistik över företagens och hushållens syn på den ekonomiska utvecklingen. Undersökningar liknande Konjunkturbarometern görs i alla EU-länder.

Rapporten **Konjunkturläget** är främst en prognos för svensk och internationell ekonomi, men innehåller också djupare analyser av aktuella makroekonomiska frågor. Konjunkturläget publiceras fyra gånger per år. **The Swedish Economy** är den engelska översättningen av delar av rapporten.

I **Lönebildningsrapporten** analyserar vi varje år de samhällsekonomiska förutsättningarna för lönebildningen.

I **Hållbarhetsrapporten** analyserar vi varje år den långsiktiga hållbarheten i de offentliga finanserna.

Den årliga rapporten **Miljö, ekonomi och politik** är en översyn och analys av miljöpolitiken ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Vi publicerar också resultat av utredningar, uppdrag och forskning i serierna **Specialstudier**, **Working paper**, **KI-kommentar** och som remissvar.

Du kan ladda ner samtliga rapporter från vår webbplats, www.konj.se. Den senaste statistiken och prognoserna hittar du under www.konj.se/statistik.

Förord

Regeringen har gett Konjunkturinstitutet i uppdrag att analysera drivmedelspriser, se Konjunkturinstitutets regleringsbrev för 2023, dnr Fi2022/03469 (delvis). Denna rapport utgör den första rapporten inom detta uppdrag och har som syfte att beskriva och analysera utvecklingen av drivmedelspriserna i Sverige samt även att lyfta fram prisutvecklingen i relation till utvecklingen i Sveriges grannländer. Rapporten studerar även vilka faktorer som påverkar drivmedelspriset i Sverige.

Stockholm den 1 november 2023

Albin Kainelainen
Generaldirektör

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Inledning	7
1.1 Avgränsning.....	7
1.2 Rapportens disposition.....	7
2 Drivmedelsmarknaderna	8
3 Styrmedel och andra faktorer som påverkar drivmedelspriserna	11
3.1 Skatt på drivmedel.....	11
3.2 Den svenska reduktionsplikten	13
3.3 Miljöklassning	16
3.4 Vinter- och sommarkvalitet	16
3.5 EU:s regelverk och dess påverkan på drivmedelspriserna	17
3.6 Råoljepris och växelkurs	22
4 Elektrifiering av fordonsflottan – en faktor som kan förändra efterfrågan på drivmedel.....	24
4.1 Personbilar.....	24
4.2 Lastbilar.....	25
4.3 Inköps- och driftskostnader.....	26
4.4 Tillgång till el.....	28
5 Drivmedelspriset i Sverige	29
5.1 Drivmedelsprisets beståndsdelar.....	30
5.2 Faktorer som påverkar drivmedelsprisetsutveckling.....	32
6 Utveckling av drivmedelspriset i Sverige jämfört med Sveriges grannländer	34
6.1 Utformning av krav på inblandning kan påverka drivmedelspriset.....	37
6.2 Totala skattebördan.....	39
7 Relativa mått för bränsleutgifterna	42
7.1 Personbilar.....	42
7.2 Lastbilar.....	47
7.3 Bussar	51
8 Referenser.....	54
Bilaga A. Beskrivning av prismodellen.....	58
Prismodell för diesel.....	58
Prismodell för bensin	59
Bilaga B. Beskrivning av faktoranalysen och dess resultat.....	61
Faktoranalys för diesel.....	61
Faktoranalys för bensin	64
Bilaga C. Grannländernas styrmedel för drivmedel	66
Danmark.....	66
Finland.....	68
Frankrike.....	71
Norge	77
Polen	79
Tyskland.....	82
Bilaga D. Bränsleförbrukning för respektive fordonsslag.....	86

Sammanfattning

Konjunkturinstitutet har fått i uppdrag av regeringen att analysera drivmedelspriser.¹ Denna rapport är en del av uppdraget och har som syfte att analysera utvecklingen av drivmedelspriserna i Sverige samt hur dessa samt hur dessa har utvecklats relativt priserna i Sveriges grannländer.

Drivmedelspriserna i Sverige ökade kraftigt under 2021 och 2022 för att sedan falla tillbaka något. Råvarupriser och den svagare svenska växelkursen är de viktigaste förklaringarna till de kortsiktiga prisförändringarna för bensin och diesel. Diesel- och bensinpriset påverkas både av det fossila och det biogena drivmedelspriset. Analysen visar att det inte går att särskilja en separat bio- och fossilkomponent eftersom priserna för dessa samvarierar kraftigt. Detta innebär att priset på biodrivmedel i stor utsträckning följer priset på dess fossila motsvarighet.

Det svenska dieselpriiset har under en längre tid varit högre än i Sveriges grannländer.² Det är främst produktpriset, dieselpriis exklusive skatt, som är högre vilket förklaras av att det främst är den högre inblandningen av biodrivmedel som orsakar skillnaden. Även olika drivmedelsstandarder i de grannländer som jämförs kan till en viss grad kan förklara prisskillnaderna. Det svenska bensinpriset är däremot i paritet med de flesta av Sveriges grannländer. Den största skillnaden i bensinpris mellan länderna beror på skillnader i skatteutformningen.

Under 2022 införde Sverige och flera av Sveriges grannländer tillfälliga åtgärder för att dämpa effekten av de höga drivmedelspriserna. I Sverige sänktes energiskatten på drivmedel i maj 2022. Liknande skattesänkningar gjordes även i Tyskland och Frankrike. Polen gick ett steg längre och sänkte energiskatten på drivmedel till EU:s miniminivå samtidigt som de tillfälligt sänkte momsens på drivmedel till 8 procent. I Finland justerades i stället kraven för biobränsleinblandning. Merparten av åtgärderna i grannländerna var temporära och har senare reverserats.

Att jämföra Sveriges grannländers drivmedelspolitik och hur detta påverkar drivmedelspriserna är komplext. Exempelvis skiljer sig utformningen av politik för att främja biobränsleinblandning i de studerade grannländerna. Klart är dock att den svenska reduktionsplikts krav fram till och med utgången av 2023 har lett till en högre biodrivmedelsinblandning än i de studerade grannländerna och därmed till högre pris på framför allt diesel. Det är dock delvis missvisande att endast studera drivmedelspriset vid en jämförelse mellan länder eftersom styrmedel för att påverka kostnaden för biltrafik har utformats på olika sätt i olika länder. Exempelvis beskattas bilinnehav betydligt högre i Danmark och Norge än i Sverige vilket påverkar det totala skatteuttaget beräknat per kilometer men inte drivmedelspriserna.

För att beakta hur bränsleutgifterna har förändrats på längre sikt studeras även olika relativa mått där hänsyn tas till inkomst-, utgifts- och teknikutvecklingen. Analysen visar att under perioden 2000 till 2022 har kostnaden för att köra en kilometer med en genomsnittlig bensinbil inte stigit lika mycket som för en diesebil. Detta beror delvis

¹ Finansdepartementet (2022).

² Grannländerna definieras i rapporten som Sveriges närmaste grannar: Norge, Finland och Danmark samt ett urval av stora länder i Europa med olika betydelse för Sverige: Polen, Tyskland och Frankrike.

på att utvecklingen av bränsleeffektiviteten för den genomsnittliga bensenbilen i fordonsflottan har förbättrats mer än för dieselnbilen eftersom dieselnbilen i fordonsflottan har blivit större och tyngre.³ Om hänsyn tas till hushållens inkomstutveckling visar analysen att bensenbilsägaren idag har en lägre bränsleutgift än år 2000, mätt som andel av disponibelinkomsten. För dieselnbilägaren har bränsleutgifterna som andel av disponibel inkomst legat relativt konstant förutom de sista två åren då de ökat kraftigt. Den kraftiga prisuppgången på diesel under 2022 har inte åtföljts av motsvarande ökning i disponibelinkomst vilket har lett till att det behövs en större andel av disponibelinkomsten för att köra en kilometer än vad som krävdes tidigare. För både dieseln- och bensenbilar är det tydligt att prisuppgången under 2022 inte kompenseras av ökade inkomster eller bränslesnålare bilar på kort sikt.

³ Dieselnbilen är mer energieffektiv än bensenbilen men i denna analys analyseras den genomsnittliga dieseln- och bensenbilen i fordonsflottan.

1 Inledning

Regeringen har gett Konjunkturinstitutet i uppdrag att analysera drivmedelspriser, se Konjunkturinstitutets regleringsbrev för 2023.⁴ Denna rapport ingår som en del av detta uppdrag och har som syfte att analysera utvecklingen av drivmedelspriserna i Sverige samt hur dessa samt hur dessa har utvecklats relativt priserna i Sveriges grannländer. Rapporten identifierar även vilka faktorer som främst påverkar bensin- och dieselpriiset samt diskuterar alternativa relativa prisbegrepp, så som utvecklingen av bränsleutgiften i relation till utvecklingen av disponibel inkomst. Rapporten är i huvudsak deskriptiv och utgör ett underlag till analyserna av de samhällsekonomiska och klimatpolitiska aspekterna av förändrade drivmedelspriser som genomförs inom ramen för regeringsuppdraget.

1.1 Avgränsning

Analysen i rapporten avgränsas till drivmedel som används i vägtransportsektorn samt arbetsmaskiner och fokuserar på de vanligaste drivmedlen som används i Sverige, bensin och diesel. Enligt uppdraget ska Sveriges drivmedelspriser analyseras i förhållande till grannländerna. Grannländer definieras i rapporten som Sveriges närmaste grannar: Norge, Finland och Danmark samt ett urval av stora länder i Europa med olika betydelse för Sverige: Polen, Tyskland och Frankrike.

1.2 Rapportens disposition

Rapporten inleds med ett översiktligt ramverk som visar drivmedelsproduktionens värdekedja och hur priserna därmed sätts. I kapitel 3 redogörs sedan i mer detalj för vissa av de faktorer som påverkar prisnivån i Sverige. Efterfrågan på bensin och diesel påverkas av den ekonomiska aktiviteten i ekonomin men också av andra faktorer, som exempelvis elektrifieringen av fordonsflottan, vilket diskuteras i kapitel 4. Kapitel 5 analyserar pristrenderna i Sverige och hur dessa kan delas upp i olika priskomponenter både med avseende på produktpris och skatt och hur produktpriset vidare kan delas upp i olika drivmedelskomponenter. Drivmedelspriserna i Sverige jämförs sedan i kapitel 6 med Sveriges grannländer. Hur drivmedelspriserna har påverkat bränsleutgifterna analyseras slutligen i kapitel 7.

⁴ Finansdepartementet (2022).

2 Drivmedelsmarknaderna

I detta avsnitt diskuteras ett översiktligt ramverk för hur företag på drivmedelsmarknaden sätter sina priser och hur värdekedjan för drivmedel ser ut.⁵ Utgångspunkten för ramverket är att företagen är vinstmaximerande. För att producera drivmedel så kombinerar företagen produktionsfaktorer, som exempelvis arbetskraft och maskiner, med insatsvaror och tjänster. Dessa kombineras för att produktionskostnaderna ska bli minsta möjliga. Vid produktionsbeslutet måste de även ta hänsyn till restriktioner i produktionsteknologin samt till styrmedel och andra krav, så som krav på drivmedelskvalitet och inblandning av biodrivmedel.

I en marknadsekonomi är det utbud och efterfrågan som avgör hur mycket ett företag kan sälja till ett givet pris. Hur priset förhåller sig till kostnaden för att producera och distribuera varan beror på vilken typ av marknad som företaget agerar på. Produktionen av drivmedel sker i flera led där prisbildningen och marknadsförutsättningarna skiljer sig åt. Vid vinstmaximeringsbeslutet tar företaget även hänsyn till framtida kostnader och intäkter. Det finns därmed en rad osäkerheter som påverkar företagets beslut. Sådana osäkerheter omfattar bland annat teknikutveckling, styrmedels- och efterfrågeförändringar. Det kan även vara kostsamt och ta tid att ställa om produktionen vilket också tas hänsyn till i vinstmaximeringsbeslutet. Alla dessa faktorer påverkar företagets produktionsbeslut och därmed det slutliga produktpriset. Konjunkturinstitutet har inte utrett vilka konkurrensförhållanden som råder på de olika marknaderna i värdekedjan (se figur 1) utan har endast identifierat den övergripande strukturen samt vilka komponenter som påverkar företagets prissättning. Konkurrensverket ska i ett regeringsuppdrag som löper parallellt med Konjunkturinstitutets uppdrag utreda konkurrensförhållandena på drivmedelsmarknaderna.⁶

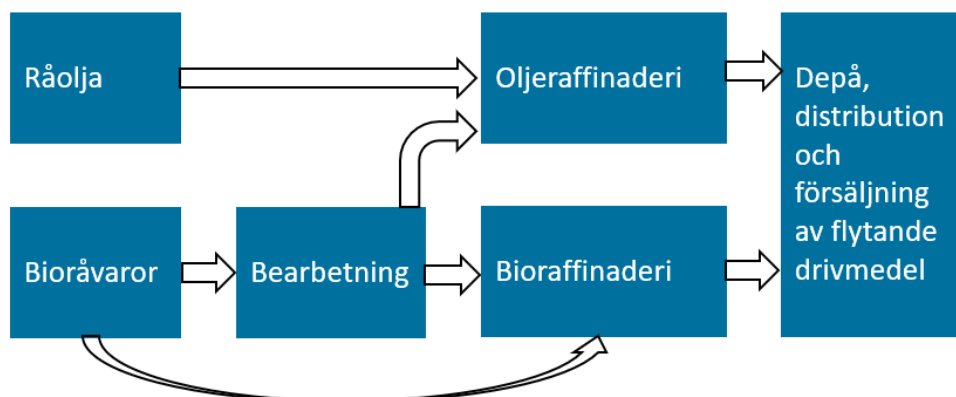
Marknaden för flytande drivmedel kan sägas bestå av tre huvudsakliga delmarknader: marknaden för råvaror, marknaden för raffinerade produkter och den slutliga detaljhandelsmarknaden inklusive mellanlagring vid depå, distribution och försäljning (se figur 1). För bioråvaran tillkommer för vissa produkter ett steg där bioråvaran bearbetas till en mellanprodukt innan omvandling till biodrivmedel. Detta kan ske i en och samma processanläggning eller produceras separat. Hur värdekedjan utformas beror på skalfördelar, begränsningar i teknik, kostnader för logistik och transport av råvara/mellanprodukt samt befintlig infrastruktur för insatsråvaror.⁷

⁵ För en mer utförlig teoretisk beskrivning av hur företag sätter sina priser se Fördjupning, sid 67, i Konjunkturinstitutet (2022b).

⁶ Uppdrag 2 i Regleringsbrev för budgetåret 2023 avseende Konkurrensverket, Näringsdepartementet N2022/02410, N2022/02446(delvis) N2022/00635.

⁷ SOU 2023:15.

Figur 1 Värdekedja för flytande drivmedel - från råvara till drivmedel vid pump



Marknaden för råolja är internationell och priset på råolja sätts i US-dollar (se avsnitt 3.6). Priset på råolja beror dels på förändringar i efterfrågan i världen, dels på förändringar i utbudet. Utbudet påverkas bland annat av överenskommelser inom OPEC⁸, krig och andra oroligheter. För Sverige, som är en liten öppen ekonomi, är råoljepriset exogent och påverkas inte i någon större utsträckning av händelser i Sverige.

Råoljan bearbetas i ett raffinaderi där den hettas upp så att olika oljeprodukter kan separeras från varandra vid olika gradantal. Hur mycket som går att få ut av varje oljeprodukt vid raffinering bestäms av råoljans sammansättning och raffinaderiets konfiguration. Det går därför exempelvis inte att raffinera hela mängden råolja till bensin.⁹ Andelen diesel som produceras relativt bensin är därmed i stora drag konstant. En efterfrågeökning på diesel kan därför leda till sänkt pris på bensin eftersom en utbudsökning av diesel också innebär en utbudsökning av bensin. Efter destilleringsprocessen följer ytterligare processer för att få fram den färdiga produkten för försäljning. Exempelvis krävs att bensinen avsvavlas och att oktantalet höjs i olika processer för att uppnå de krav som ställs inom EU och inom Sverige (se avsnitt 3.3 och 3.4).

I Sverige finns tre raffinaderier som producerar bensin och diesel. Drivmedelsbolaget Preem äger två av dessa raffinaderier och står för 80 procent av den svenska raffinaderikapaciteten. Drivmedelsbolaget St1 äger det tredje raffinaderiet. Dessa två drivmedelsproducenter stod för drygt 18 procent vardera av marknadsandelarna för den svenska försäljningen av bensin 2019.¹⁰ Preem stod för drygt 33 procent och ST1 för drygt 14 procent av försäljningen av diesel. Majoriteten av de svenska drivmedelsbolagen köper därmed färdiga drivmedelsprodukter. Drivmedel importeras men på grund av de speciella krav som ställs på diesel i Sverige finns endast fem raffinaderier i världen som producerar den dieselkvalitet (miljöklass 1) som krävs i Sverige (se avsnitt 3.3).

⁸ Organization of the Petroleum Exporting Countries är ett samarbetsorgan för oljeproducerande länder.

⁹ Drivkraft Sverige <http://207.154.197.103/uppslagsverk/fakta/produktion/raffinering-av-raolja/> hämtat 20230505.

¹⁰ Marknadsandelar 2019. Drivkraft Sverige <http://207.154.197.103/statistik/volymer/marknadsandelar/> hämtat 2023-05-25.

Det finns ett raffinaderi i Sverige som producerar ett fossilt drivmedel med en låg inblandning av biodrivmedel i en gemensam process vid raffinaderiet.¹¹ Inom EU är denna typ av samprocess relativt vanlig men i dessa raffinaderier produceras diesel av miljöklass 3 vilket inte är den huvudsakliga kvaliteten av diesel som används i Sverige.¹² Om det låginblandade bränslet, det vill säga fossilt drivmedel med en låg inblandning av biodrivmedel, inte produceras direkt vid raffinaderiet har drivmedelsbolagen i regel biodrivmedel vid depåerna som de använder för att skapa låginblandade drivmedel vid utlastningen till tankbil.¹³

Även bioråvaror importeras till allra största delen och påverkas därmed av växelkursens utveckling. För bioråvaror finns dock ett visst svenskt utbud, främst i form av råttolja, raps och vete.¹⁴ Bioråvaror är en heterogen grupp med olika växthusgasprestanda och energinnehåll. Vad som får användas som biobränsle regleras inom EU:s förnybarhetsdirektiv (se avsnitt 3.5). Även kraven på inblandning av biodrivmedel i fossil bensin och diesel inom den svenska reduktionsplikten påverkar vilka råvaror som används för de drivmedel som används i Sverige (se avsnitt 3.2). De biodrivmedel som används ska även uppfylla krav som ställs enligt den svenska standarden, exempelvis måste HVO (hydrerad vegetabilisk olja) som blandas in i diesel vara av arktisk kvalitet, det vill säga bränslet ska klara ett kallt klimat. Kraven som ställs på bioråvaran och på det färdiga biobränslet begränsar därmed både utbudet av bioråvaror och utbudet på de färdiga biobränslen som kan användas i Sverige.

Slutligen distribueras de färdiga oljeprodukterna från raffinaderierna till drivmedelsstationerna. Först transporteras drivmedlet till ett mellanlager i form av oljehamnar, oljedepåer och vissa kundanläggningar. Därefter transporteras produkterna ut till drivmedelsstationerna och övriga kunder med tankbil.¹⁵ I Sverige finns 12 drivmedelsbolag¹⁶ varav fyra bolag (Circle K, OK-Q8, Preem och St1) står för 97 procent av såld volym av både bensin och diesel i Sverige 2021.¹⁷

¹¹ Det sker vid Preems raffinaderi i Göteborg. <https://www.preem.se/om-preem/om-oss/vad-vi-gor/raff/preemraff-goteborg/>. Hämtat den 230505. Låginblandad diesel om inblandningsnivå av HVO är högst 97 procent.

¹² E-postkorrespondens med Drivkraft Sverige 2023 05 05.

¹³ E-postkorrespondens med Drivkraft Sverige 2023 05 05.

¹⁴ Energimyndigheten (2022a). Drivmedel 2021: Resultat och analys av rapportering enligt regelverken för hållbarhetskriterier, reduktionsplikt och drivmedelslag.

¹⁵ Drivkraft Sverige <http://207.154.197.103/uppslagsverk/fakta/produktion/hantering-av-produkter/> hämtat 2023-05-05.

¹⁶ Drivkraft Sverige antal bolag 2020 <http://207.154.197.103/statistik/forsaljningsstallen/> hämtat 2023-05-10.

¹⁷ Konkurrensverket (2023). Drivmedelsmarknaden. Konkurrens kristider. Analys i korthet 2021:1.

3 Styrmedel och andra faktorer som påverkar drivmedelspriserna

Marknadsstrukturen med de olika produktionsleden påverkar priset på drivmedel men även andra faktorer har inverkan på drivmedelspriset. Dessa faktorer utgörs bland annat av ekonomiska och administrativa styrmedel såsom skatter, reduktionsplikt, miljökrav och EU-direktiv men också faktorer så som förändringar i växelkursen samt utbuds- och efterfrågeförändringar. Dessa beskrivs mer utförligt i detta avsnitt.

3.1 Skatt på drivmedel

I Sverige beskattas drivmedel med två punktskatter: energi- och koldioxidskatt.¹⁸ Skatterna tas ut av de företag som tillhandahåller drivmedel på marknaden. Koldioxidskatten är en miljöskatt med det primära syftet att minska koldioxidutsläppen i Sverige. Energiskatten på drivmedel motiveras både utifrån ett fiskalt syfte och att skatten ska internalisera vissa samhällsekonomiska kostnader som uppstår av vägtrafik såsom slitage på väg, bullerstörning och olyckor.¹⁹

Sedan införandet av energiskatten har punktskatten följt prisutvecklingen, och från och med 2017 är skattebeloppet på bensin och diesel även BNP-indexerat, och följer därmed både KPI och BNP-tillväxten där den senare är satt som ett schabloniserat tillägg om 2 procent per år.²⁰ Indexeringen med avseende på BNP har dock pausats under 2021 och 2022 för att lindra effekterna för konsumenterna av de höga drivmedelspriserna.²¹ Regeringen har i budgetpropositionen för 2024 föreslagit fortsatt indexering. För att motverka prishöjningen som följer av indexeringen föreslår regeringen att skatterna sänks. Nettoeffekten blir lägre skatt på bensin och en något högre skatt på diesel.²² Från och med 2025 ska skatterna på bensin och diesel räknas upp från 2024 års nivå med både prisutvecklingen och schablonbeloppen om 2 procent per år. Utöver skatterna betalas även moms på drivmedel som beräknas på priset inklusive koldioxid- och energiskatterna.

Koldioxidskatten är i princip densamma per kilo fossil koldioxid för bensin och diesel, och även jämfört med andra fossila koldioxidutsläpp inom de sektorer som inte deltar i EU:s utsläppshandelssystem. Koldioxidskatten uppgår 2023 till cirka 1 330 kronor per ton koldioxidutsläpp.²³ Energiskatten varierar däremot per energiinnehåll mellan de olika drivmedlen. För biodrivmedel som blandas in under reduktionsplikten sätts

¹⁸ Drivmedel har beskattats med energiskatt från mitten av 1920-talet, Prop. (1922:199). Koldioxidskatt och energiskatt enligt nuvarande utformning introducerades 1991 respektive 1995 och beskattas enligt Lag (1994:1776) om skatt på energi.

¹⁹ Regeringens skrivelse 2020/21:98. Redovisning av skatteutgifter 2021.

²⁰ Regeringskansliet (2019). Sänkt skatt på drivmedel.

²¹ Prop. 2020/21:29, Pausad BNP-indexering för drivmedel, bet. 2020/21:SkU13, Prop. 2020/21:196 Pausad BNP-indexering av skatten på bensin och diesel för 2022, bet. 2020/21:SkU37. För 2023 infördes BNP-indexeringen igen.

²² Proposition 2023/24:1, Budgetproposition för 2024, sid. 274.

²³ Regeringens skrivelse 2022/23:98. Redovisning av skatteutgifter 2023.

energiskatten till samma nivå per liter som det drivmedel (bensin eller diesel) som det ersätter.²⁴

Historiskt har både låginblandade och rena biodrivmedel varit skattebefriade eller haft skattenedsättningar. Enligt Energiskattedirektivet (se avsnitt 3.5) får skattenedsättningar tillämpas för biodrivmedel om drivmedlet inte överkompenseras. Detta innebär att kompensationen inte får överstiga den nivå som motsvarar biodrivmedlens högre produktionskostnader, vilket bedöms regelbundet av EU-kommissionen. När reduktionsplikten infördes togs skattenedsättningarna bort för låginblandade biodrivmedel och de beskattas därefter på samma sätt som sin fossila motsvarighet. Samtidigt justerades koldioxidskatten ned för bensin och diesel utifrån ett beräknat genomsnittligt fossilt kolinnehåll.²⁵ Det fossila innehållet i bensin och diesel har dock förändrats i takt med att reduktionsplikterna har skärpts. I merparten av de tillfällen då reduktionspliktens nivåer har ändrats har koldioxidskatten sänkts för att kompensera för detta men inte vid reduktionspliktsskärpningen 2021.²⁶ Inte heller finns det i budgetpropositionen för 2024 förslag om höjning av koldioxidskatten för att justera skatten per koldioxidutsläpp vid den föreslagna reduktionspliktssänkningen.²⁷ Det finns ingen uttalad princip för hur koldioxidskatten ska anpassas till förändrade reduktionspliktssnivåer framöver. Det är dock klart att koldioxidskattens betydelse som klimatpolitiskt styrmedel inom transportsektorn har minskat i samband med införandet av reduktionsplikten. Detta eftersom skattens styrförmåga att minska det fossila innehållet i drivmedlet delvis har tagits bort. Det finns med dagens utformning ingen skillnad i styrning mellan energi- och koldioxidskatt för drivmedel. För höginblandade biodrivmedel kvarstår skattebefrielsen från energi- och koldioxidskatt åtminstone fram till 2026.²⁸

Tabell 1 Koldioxid- och energiskatt för bensin och diesel, 2023

Öre per liter, öre per kWh och öre per kilometer för en genomsnittlig personbil i fordonsflottan för respektive energislag 2022.

	Energiskatt			Koldioxidskatt			Summa punktskatter		
	öre/liter	öre/kWh	öre/km	öre/liter	öre/kWh	öre/km	öre/liter	öre/kWh	öre/km
Bensin									
MK1	344	38	27	287	32	22	631	71	49
Diesel									
MK1	158	16	11	249	25	18	407	42	29
El som drivmedel		39	9		0	0		39	9

Anm. För att beräkna skatt per kWh används värmevärde från Energimyndigheten: 8,94 MWh/m³ för bensin och 9,8 MWh/m³. För att beräkna skatt per km används beräknad genomsnittlig förbrukning i fordonsflottan för personbilar för respektive energislag utifrån Trafikverkets data.

Källor: Skatteverket, Energimyndigheten, Trafikverket och Konjunkturinstitutet.

²⁴ SOU 2021:48. I en värld som ställer om; Sverige utan fossila drivmedel 2040.

²⁵ Prop. 2017/18:1 Budget för 2018.

²⁶ Prop. 2020/21:29 Pausad BNP-indexering för drivmedel.

²⁷ Prop. 2023/24:1 Budget för 2024.

²⁸ <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2022/12/skattebefrielse-for-rena-och-hoginblandade-biodrivmedel-till-och-med-2026/>, hämtat 2023-05-22.

Tabell 1 visar skattenivåerna för låginblandad bensin och diesel samt el som används inom vägtransporter. Skatten har räknats om från öre per liter till öre per energiinnehåll (kWh) och öre per kilometer givet den genomsnittliga förbrukningen per kilometer i fordonsflottan för personbilar för respektive energislag.

Tabellen visar att punktskattenivån för bensin är högre än den för diesel oavsett jämförelsemått. Detta har bland annat motiveras utifrån att ett högt pris på diesel kan öka incitamenten för den tunga trafiken att tanka dieselolja i länder med lägre skatt, så kallad ekonomitankning.²⁹ Energiskatten på el som används till fordon är 39 öre per kWh och är ungefär likvärdig med energiskatt per energiinnehåll för bensin. Energiskatt per energiinnehåll för diesel är däremot betydligt lägre än för både el och bensin (16 öre per kWh).

Som tidigare nämnts motiveras energiskatten delvis utifrån att den internaliserar andra externa effekter än växthusgasutsläpp som är starkt sammankopplade till körsträcka, som vägslitage. Denna typ av externa effekter torde vara relativt likvärdiga oavsett om bilen drivs av bensin, diesel eller el. Ur detta perspektiv borde de tre energislagen ha likvärdig energibesättning per kilometer. Detta är dock inte fallet då energiskatten för bensin är betydligt högre per kilometer än för både diesel och el. En bensinbil betalar drygt fem gånger så mycket skatt per kilometer som en elbil som har klart lägst besättning per kilometer.

Diesel som används till arbetsmaskiner inom jord-, skogs- och vattenbruksnäringar har nedsatt energi- och koldioxidskatt.³⁰ Dessa nedsättningsregler har tillfälligt förstärkts under 2022 och kommer fortsätta att gälla under 2023. Nedsättningen, i form av ett återbetalningsbelopp, är 1,58 kronor per liter diesel för energiskatten och med 2,29 kronor per liter diesel för koldioxidskatten. Detta innebär att för dessa branscher är skattenivån i de närmaste noll under 2023. Det finns även nedsättningsregler för energiskatt på el i vissa kommuner i Norrland. I dessa kommuner är energiskatten på el 9,6 öre per kWh lägre än i övriga kommuner.

3.2 Den svenska reduktionsplikten

I juli 2018 infördes en reduktionsplikt för så kallad låginblandning av biodrivmedel i bensin och diesel.³¹ Syftet var att minska de fossila växthusgasutsläppen från drivmedel genom att succesivt öka inblandningen av icke-fossila drivmedel i bensin, diesel och flygfotogen.³² Den del av systemet som är riktat mot diesel och bensin skulle bidra till att nå det särskilda målet om minskade fossila växthusgasutsläpp från inrikes transporter, exklusive inrikes luftfart, med minst 70 procent senast till 2030 jämfört med 2010.

²⁹ Prop. 2009/10:41. Vissa punktskattefrågor med anledning av budgetproposition för 2010.

³⁰ Enligt 6 a kap. 2 a § 1 och 2 Lagen om skatt på energi (LSE).

³¹ Reduktionsplikten regleras i Lag (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel – bensin, diesel och flygfotogen.

³² Koldioxidutsläppen från de biogena utsläppen redovisas i sektorn för markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) så att den totala kolbudgeten är begränsad inom ramen för EU:s klimatpolitik.

Reduktionspliktiga drivmedelsbolag ska för varje kalenderår se till att de fossila livscykelutsläppen av växthusgaser förknippade med försäljningen (i energitermer) av bensin respektive diesel understiger livscykelutsläppen från motsvarande energimängd fossil bensin eller fossil diesel med minst en politiskt bestämd procentsats. Sättet att göra det på är att blanda in biodrivmedel i produkterna diesel och bensin. Beslutade reduktionspliktsnivåer för perioden 2018–2030 redovisas i tabell 2.³³ Regeringen föreslår dock att både reduktionsplikten för diesel och bensin sänks till 6 procent under den resterande mandatperioden (2024 till 2026).³⁴ Regeringen har ännu inte kommunicerat hur den avser agera rörande reduktionsplikten efter 2026. Utsläppen som åsyftas i reduktionsplikten är utsläppen av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv per energienhet.³⁵ Dessa utsläpp skiljer sig från de transportutsläpp som är målsatta av Sverige och EU och som avser utsläppen inom landet vid förbränning av drivmedlet. Utsläppen som uppkommer vid förbränning av biodrivmedel räknas inte vid beräkningarna av måluppfyllelse utan de utsläpp som genereras vid förbränning av biodrivmedel bokförs i stället som minskad lagerhållning av kol i LULUCF-sektorn i det land där biomassan skördas.

Tabell 2 Reduktionspliktsnivåer för bensin och diesel

Procent, beslutade nivåer samt de föreslagna nivåerna inom parentes

	Bensin	Diesel
2018 (juli – dec)	2,6	19,3
2019	2,6	20,0
2020	4,2	21,0
2021 (aug – dec)	6,0	26,0
2022	7,8	30,5
2023	7,8	30,5
2024	12,5 (6,0)	40,0 (6,0)
2025	15,5 (6,0)	45,0 (6,0)
2026	19,0 (6,0)	50,0 (6,0)
2027	22,0 (?)	54,0 (?)
2028	24,0 (?)	58,0 (?)
2029	26,0 (?)	62,0 (?)
2030	28,0 (?)	66,0 (?)

Källa: Lag (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel och prop. 2023/24:28.

³³ Försvarmaktens användning samt alkylatbensin och märkt diesel är undantagna från reduktionsplikten. Märkt diesel får användas i stationära dieselmotorer, fartyg i kommersiell drift och lok.

³⁴ Proposition 2023/24:28 Sänkning av reduktionsplikten för bensin och diesel.

³⁵ Livscykelutsläppen beräknas som summan av utsläpp från utvinning eller odling av råvaror, utsläpp till följd av förändrad markanvändning, utsläpp från bearbetning, transport och distribution, utsläpp från förbränning av bränslet, utsläppsminskning genom inlagring av kol genom förbättrade jordbruksmetoder, avskiljning av koldioxid och geologisk lagring samt genom avskiljning och ersättning av koldioxid. I beräkningarna räknas inte förbränningsutsläppen för biobränsle. I stället följer man IPCC:s bokföringskonvention och räknar dessa utsläpp som minskad lagerhållning av kol i sektorn för markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) i det land biomassan skördas.

Även biodrivmedel genererar positiva livscykelutsläpp. Detta innebär att biodrivmedelsinblandningen i energi- och volymtermer överstiger de reduktionspliktsnivåer som anges i tabell 2. Hur mycket mer beror bland annat på vilka råvaror som biodrivmedlen baseras på och vilka produktionsprocesser som används. Ju lägre livscykelutsläpp ett biodrivmedel har desto mindre blir skillnad mellan reduktionspliktsnivån och inblandningen av biodrivmedel per energienhet. Vidare har biodrivmedel vanligen lägre energiinnehåll per volymenhet än sina fossila motsvarigheter. Sammantaget innebär detta att den volymmässiga inblandningen av biodrivmedel som krävs enligt reduktionsplikten kan överstiga de angivna nivåerna i tabell 2.

Systemets uppbyggnad innebär att andelen biodrivmedel inte är konstant över året eftersom bolagen har incitament att blanda in biodrivmedel med hög klimatprestanda (vilket gör att de inte behöver blanda in lika mycket biogent). När relativpriserna på de olika biodrivmedlen ändras, ändras även bolagens optimala val av de biogena komponenterna. Valet av vilka biogena komponenter som blandas in påverkas även av EU-gemensamma regelverk och drivmedelsstandarder. EU:s regelverk inkluderar dels EU:s förnybarhetsdirektiv, som bland annat ställer krav på användningen av förnybara bränslen i transportsektorns drivmedel³⁶, dels bränslekvalitetsdirektivet som ställer krav på drivmedelskvaliteter och bland annat specificerar hur mycket inblandning av vissa förnybara bränslen som kan tillåtas i bensin och diesel (se avsnitt 3.5).

Drivmedelsbolag som blandar in mer biodrivmedel än vad reduktionsplikten kräver kan spara överskottet till nästa år eller överlåta det till någon annan, som kan använda det för att uppfylla sin reduktionsplikt under det aktuella året.³⁷ Reduktionsplikterna för bensin och diesel är delvis sammankopplade. Ett överskott får användas för att uppfylla reduktionsplikten för diesel om överskottet avser bensin eller diesel, eller bensin om överskottet avser diesel. Dessutom kan överskott som avser diesel användas för bensin om minst 6 procentenheter av plikten för bensin redan har uppfyllts. För företag som inte uppfyller sin reduktionsplikt utgår en avgift för motsvarande mängd utsläpp som underskottet beräknas ha orsakat. Avgiften är 4 kronor per kilogram koldioxidekvivalenter för diesel och 5 kronor per kilogram koldioxidekvivalenter för bensin.³⁸ I realiteten är dock avgiften för företaget högre eftersom Skatteverket betraktar avgiften som en sanktionsavgift som inte är avdragsgill. Företagens faktiska kostnad blir därmed drygt 5 kronor per kilo koldioxidekvivalenter för diesel och 6 kronor per kilo koldioxidekvivalenter för bensin.³⁹

Biodrivmedel kostar mer än motsvarande fossilt drivmedel. I annat fall behövs inga styrmedel för att främja användningen av dem. Reduktionsplikten har därmed, allt annat lika, en prishöjande effekt. I Konjunkturinstitutet (2023b) studeras effekten på dieselpriiset av höjningar i reduktionsplikten. Analysen visar att reduktionspliktens pris-effekt har varierat kraftigt vid de olika nivåhöjningarna. Detta tyder på att priset på

³⁶ Enligt den nuvarande direktivet är målsättningen att energianvändningen inom transportsektorn ska utgöras av 14 procent förnybar energi 2030. Direktivet ställer även krav på hur biodrivmedlen får framställas, bland annat med avseende på risker gällande förändrad markanvändning.

³⁷ Möjligheten att spara överskottet mellan åren infördes 1 augusti 2021. Prop. 2020/2021:180, Reduktionsplikt för bensin och diesel – kontrollstation 2019.

³⁸ För perioden 2018–2021 har sammanlagt 196 miljoner kronor utkrävts i reduktionspliktsavgift för diesel (Energimyndigheten, 2022b).

³⁹ Riksrevisionen (2023), Reduktionsplikten – risker för genomförande och effektivitet. RiR 2023:13.

biodrivmedel har stigit i samband med förändringarna av reduktionsplikten. Det visar på svårigheten att förutspå reduktionspliktens prisseffekt.

3.3 Miljöklassning

Under första halvan av 1990-talet infördes miljöklassning av diesel och bensin för att minska deras påverkan på miljön. För diesel finns tre miljöklasser: 1, 2 och 3, medan bensin bara har två: 1 och 2. En lägre miljöklass betyder att produkten är bättre för miljön. De lägre miljöklasserna är dock dyrare att tillverka, men skillnaden vid pump är inte så stor då de kompenseras genom lägre skattesatser jämfört med högre miljöklassade produkter. Exempelvis är skatten på miljöklass 3 diesel 54 öre högre per liter än miljöklass 1.⁴⁰ Motsvarande skillnad för bensin är 4 öre per liter.

Tidigare fanns det stora skillnader mellan den svenska miljöklass 1-bensinen och den europeiska kvaliteten, särskilt när det gällde gränsvärden för svavel och bly. Men med tiden har de närmast sig varandra i takt med ändringarna av bränslekvalitetsdirektivet. Även skillnaderna mellan miljöklassningen för diesel har minskat, men det finns fortfarande skillnader kvar.

3.4 Vinter- och sommarkvalitet

Drivmedel har olika köldtålighet. Det finns därför vinter- och sommarkvaliteter för drivmedel. Om dieselbränsle inte är anpassat till kallt klimat kan det generera paraffinutfällningar vid kyla vilket kan påverka dieselmotorer negativt. Miljöklass 3-diesel finns i olika utföranden med olika koldgenskaper beroende på var inom EU de ska användas. För Norden används en speciell dieselkvalitet för arktiska förhållanden. Miljöklass 1 innebär en kvalitet för arktiska förhållande hela året om. Det finns dock olika köldklasser inom den arktiska kvaliteten beroende på var i Sverige den ska användas. De olika drivmedelsbolagen har olika sätt att hantera de olika kvaliteterna, exempelvis har Circle K varierande köldprestanda i södra och norra Sverige.⁴¹

Miljöklass 1 med arktiska kvalitet är dyrare än miljöklass 3 utan dessa egenskaper. Vissa justeringar gällande inblandning av rapsmetylester (RME) i diesel kan även förekomma under de kallaste vintermånaderna för att få dieseln mer köldbäständig.⁴²

Bensin (E10) har också olika vinter- och sommarkvaliteter för att undvika startproblem vid låga temperaturer och extra höga emissioner när motorn startar. Vinterbensin har ett högre tillåtet ångtryck vilket leder till högre utsläpp av flyktiga organiska föreningar jämfört med sommarbensin. Sommarbensin är generellt dyrare än vinterbensin men har bättre miljöprestanda.

⁴⁰ Skatteverkets hemsida: <https://skatteverket.se/foretag/skatterochavdrag/punktskatter/energiskatter/skatt-pabransle.4.15532c7b1442f256bae5e56.html> Hämtat 2023-05-22.

⁴¹ Mejlkorrespondens med företrädare för Circle K 2023-05-22.

⁴² I mejlkorrespondens med företrädare för Circle K 2023-05-22 framkom att Circle K under de senaste vinternarna har minskat inblandningen av RME för att få dieseln mer köldbäständig under perioden 15 december till 28 februari.

Enligt EU:s bränslekvalitetsdirektiv (se avsnitt 3.5) ska sommarperioden i medlemsstater med låga sommartemperaturer som Sverige börja senast den 1 juni och sluta tidigast den 31 augusti. För andra medlemsstater gäller att sommarperioden ska börja senast den 1 maj och sluta tidigast den 30 september. Sverige har valt att inte fullt ut utnyttja möjligheten att ha en kortare sommarsäsong för sommarbensin utan enligt Drivmedelslag (2011:319) måste sommarbensin säljas mellan 1 maj och 15 september i södra Sverige och mellan 16 maj och 31 augusti i norra Sverige.⁴³ Vinterbensin måste säljas mellan 1 november och 15 mars i södra Sverige och mellan 16 oktober och 31 mars i norra Sverige. Under perioden mellan sommar- och vinterperioderna får bensin säljas som anpassats för högre respektive lägre utomhustemperaturer. Detta innebär att priset på bensin i genomsnitt blir något dyrare än vad krävs enligt bränslekvalitetsdirektivet. Även om denna skillnad troligen är marginell.

3.5 EU:s regelverk och dess påverkan på drivmedelspriserna

Det finns en rad EU-regelverk som påverkar drivmedelspriserna i Sverige och i Europa både direkt och indirekt. Regelverken ändras regelbundet och har under 2022 och 2023 skärpts för att förbättra möjligheterna att nå EU:s målsättningar gällande klimat och förnybar energi. Nedan finns en kortfattad genomgång av de regelverk som har störst betydelse för drivmedelspriserna med fokus på de senaste förslagen och förändringarna.

Energiskattedirektivet

Energiskattedirektivet reglerar medlemsstaternas beskattning av el och bränslen.⁴⁴ Direktivet anger även minimiskattenivåer. Kommissionen har lagt fram ett förslag till omarbetning av energiskattedirektivet 2021 men förslaget har ännu inte godkänts av Europeiska rådet och Europaparlamentet och är därmed en av de få delar av kommissionens paket för den gröna given som ännu inte beslutats. Skatteåtgärder måste antas enhälligt av medlemsstaterna.⁴⁵ Syftet med nuvarande förslag är att modernisera direktivet så att det bättre ska bidra till att uppnå EU:s klimatmål för 2030 och 2050.⁴⁶ Förslaget inkluderar bland annat en breddning av skattebasen genom att fler bränslen beskattas. Antalet undantag som gynnar fossila bränslen minskar också. Strukturen för minimiskattenivåerna ändras genom att de baseras på bränslenas energinnehåll och miljöprestanda.

När det gäller drivmedel skulle förslaget, om det införs, påverka den svenska beskattningen av biodrivmedel.⁴⁷ I dag utgår den svenska beskattningen av biodrivmedel från nuvarande regler om att ett biodrivmedel beskattas med det skattebelopp som gäller för likvärdigt fossilt bränsle. För biodrivmedel som inte omfattas av reduktionsplikten

⁴³ Norra Sverige inkluderar Gävleborgs, Västernorrlands, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län.

⁴⁴ Europeiska rådets direktiv 2003/96/EG av den 27 oktober 2003 om en omstrukturering av gemenskapsrätten för beskattning av energiprodukter och elektricitet.

⁴⁵ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sv/sheet/92/allman-skattspolitik>. Hämtat 2023-05-02.

⁴⁶ Regeringskansliet (2021). Översyn av energiskattedirektivet. Faktapromemoria 2020/21:FPM130.

⁴⁷ Ibid.

har Sverige beviljats godkännande från kommissionen om att tillämpa fullständig skattebefrielse fram till 2026.⁴⁸ Enligt direktivförslaget ska samtliga biodrivmedel beskattas men med lägre skattenivåer än vad som gäller för motsvarande fossilt bränsle. Förslaget innebär således att skatten blir högre för fossila komponenter och lägre för biodrivmedel. Biodrivmedel delas in i tre kategorier där de som baseras på restprodukter och avfall har lägst skattesats och biodrivmedel som baseras på livsmedel och foder har högst. Om dessa minimiskattenivåer för biodrivmedel skulle införas i Sverige skulle detta leda till lägre pumppriser för bensin och diesel vid låginblandning av biodrivmedel. Energimyndigheten visar i kontrollstationen för reduktionsplikten 2022 att givet Energimyndighetens grundprognos med beslutade reduktionsplikter skulle bensin- och dieselpriiset bli 2,2 respektive 3,7 kronor per liter lägre om biodrivmedel beskattades enligt förslagen till nytt energiskattedirektiv.⁴⁹

Ytterligare en konsekvens av förslaget är att det skulle kunna göra det möjligt att införa en koldioxidskatt som endast beskattar CO₂-utsläpp från fossila drivmedel utan att behöva ansöka om undantag från statsstödsreglerna. Detta skulle öka miljöstyrningen i skattesystemet.

EU ETS2

Ett separat system, EU ETS2, för handel med utsläppsrätter som inkluderar utsläpp av koldioxid från byggnader (uppvärmning), vägtransporter samt utsläpp från viss kraftvärme- och värmeverk, viss energiindustri samt utsläpp från tillverkning och byggingen som inte omfattas av EU ETS har beslutats av Europeiska rådet och Europaparlamentet den 10 maj 2023 (direktiv 2023/959). Systemet innebär en högre grad av EU-gemensam utsläppspolitik. En viktig skillnad mellan ETS2 och det befintliga utsläppshandelssystemet, EU ETS, är att ETS2 inte är ett fristående utsläppshandelssystem eftersom utsläppen fortsatt ska räknas till ESR-sektorns utsläpp. Systemet kommer därmed inte ha någon inverkan på EU:s totala utsläpp.

Det nya handelssystemet ska införas tidigast 2027. Om energipriserna är för höga vid tiden för införandet finns möjlighet att skjuta upp starten till 2028. Tilldelningen av utsläppsrätter till aktörerna i system kommer att ske via auktionering, det vill säga inga utsläppsrätter tilldelas gratis. Det kommer även finnas möjlighet för medlemsstaterna att undanta bränsleleverantörer om det finns ett nationellt koldioxidprissystem med en prisnivå som är likvärdig eller högre än det nya ETS2-systemet. Det kan därmed ge en möjlighet för Sverige att välja att inte delta i systemet om kommissionen godkänner Sveriges koldioxidskatt som ett koldioxidprissystem. Dagens utformning av koldioxidskatt på drivmedel beskattar både de fossila och de biogena koldioxidutsläppen. ETS2-systemet kommer endast prissätta de fossila utsläppen av CO₂ vid förbränning av drivmedel. Detta innebär att det kan finnas situationer, i form av prisrelation mellan biogena och fossila bränslen, där införandet av ETS2 resulterar i en högre inblandning av biodrivmedel än vad som reduktionsplikten kräver.

En prisstabiliseringsmekanism kommer att införas i form av en reserv som kan justera antalet utsläppsrätter som auktioneras ut. Den kan aktiveras både utifrån antalet

⁴⁸ <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2022/12/skattebefrielse-for-rena-och-hoginblandade-biodrivmedel-till-och-med-2026/>

⁴⁹ Energimyndigheten (2022b). Kontrollstation för reduktionsplikten 2022. Delrapport 1 av 2. ER 2022:7.

utsläppsrätter i omlopp och utifrån priset på utsläppsrätter.⁵⁰ Ett av kriterierna för att aktivera reserven är att priset överstiger 45 euro under två på varandra följande månader. Detta kan tolkas som ett mjukt pristak för systemet.

Vilken effekt det nya handelssystemet kommer att få på Sveriges drivmedelspris beror i stor utsträckning på om Sverige väljer att stå utanför systemet eller ingå. Även om Sverige väljer att ingå finns möjlighet att sänka koldioxidskatten och/eller energiskatten för att kompensera för effekten av ETS2-priset. Hur ETS2 kommer påverka Sveriges drivmedelspriser relativt Sveriges grannländer beror således både på Sveriges agerande och agerandet i grannländerna. Om Sverige väljer att ingå i systemet utan att justera koldioxidskatten skulle ett ETS2-pris om 45 euro per ton innebära en höjning av priset med cirka 1 krona per liter diesel och bensen givet dagens reduktionspliktsnivåer.⁵¹

Bränslekvalitetsdirektivet

Bränsledirektivet (EU-direktiv 98/70/EG) ställer krav på miljöegenskaper på drivmedel och har också satt mål för utsläppsminskningar i transportsektorn. I direktivet fastställs bland annat hur stor mängd hälsofarliga ämnen som ett drivmedel får innehålla samt andra parametrar och gränsvärden för olika ämnen som behöver uppfyllas för olika drivmedelskvaliteter. Det finns också volymkrav gällande att bensen högst får innehålla 10 procent etanol och diesel högst får innehålla 7 procent FAME (fetttsyrametylestrar).

Direktivet är implementerat i svensk lag genom drivmedelslagen (Lag 2011:319). Denna lag fastställer tekniska specifikationer för bland annat bensen och diesel. I lagen specificeras den svenska standarden för bensen och diesel som skiljer sig något från de europeiska standarderna. Standarderna är uppbyggda kring specifikation som det färdiga drivmedlet ska klara, till exempel densitet och oktantal (Energimyndigheten, 2022a). Drivmedel som uppfyller den svenska standarden blir något dyrare än de som uppfyller den europeiska standarden.

Förnybarhetsdirektivet

EU:s förnybarhetsdirektiv⁵² (Renewable Energy Directive – RED) är implementerat i Sveriges hållbarhetslag (Lag (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och biobränslen). Lagen ställer bland annat krav på leverantörer av biodrivmedel och användare av biobränslen att uppfylla vissa hållbarhetskriterier för dessa drivmedel.

Förnybarhetsdirektivet anger målsättningar för andelen förnybar energi, både totalt i unionen samt specifikt inom transportsektorn. I det reviderade förnybarhetsdirektivet som beslutades 2018 (RED II) finns en målsättning om 32 procent förnybar energi i unionen till 2030 och 14 procent i transportsektorn. För transportsektorn finns specifika delmål. Bland annat ska minst 3,5 procentenheter vara avancerade biodrivmedel.⁵³

⁵⁰ Se Konjunkturinstitutet (2023b) för en mer detaljerad beskrivning av utsläppsreserven.

⁵¹ Givet antagande om att bensen innehåller etanol med livscykelutsläpp om 24 g/MJ, diesel innehåller HVO med livscykelutsläpp om 12 g/MJ.

⁵² EU-direktiv 2018/2001.

⁵³ I direktivets bilaga IX del A, EU-direktiv 2018/2001 listas vilka råvaror som ska användas för att producera avancerade biodrivmedel.

Dessa biodrivmedel samt andra drivmedel baserade på råvaror som anses vara hållbara får dubbelräknas för att uppnå målpuffyllelse.⁵⁴ Det finns även begränsningar gällande livsmedel- och foderbaserade biodrivmedel samt biodrivmedel från grödor med hög risk för indirekt ändrad markanvändning (ILUC-risk). Med hög ILUC-risk menas att ökad produktion av biodrivmedel i ett land kan leda till att annan jordbruksproduktion trängs undan, vilket i förlängningen kan leda en omvandling av skogs- eller betesmark till jordbruksmark i andra länder och därigenom orsaka indirekta utsläpp av växthusgas. Det finns olika tolkningar av dessa kriterier. Sverige har bland annat gjort tolkningen att palmolja och PFAD (en biprodukt vid palmoljaproduktion) är hög ILUC-risk.

En provisorisk överenskommelse om förändringar i förnybarhetsdirektivet (RED III) nåddes i mars 2023. Denna överenskommelse har under hösten 2023 antagits av både europaparlamentet och europiska rådet.⁵⁵ Enligt det nya reviderade direktivet har medlemsstaterna möjlighet att välja mellan att anta ett bindande mål om 14,5 procents minskning av växthusgasintensiteten i transporter från användningen av förnybara energikällor till 2030 eller en bindande andel på minst 29 procent av förnybar energi inom den slutliga energiförbrukningen inom transportsektorn senast 2030. Målen kan uppnås genom en ökad användning av förnybar energi, det vill säga även andra typer av energibärare än flytande biodrivmedel, till exempel el och biogas, får räknas in. Avtalet anger även ett bindande kombinerat delmål på 5,5 procent för avancerade biobränslen (vanligen härrörande från icke-livsmedelsbaserade råvaror) och förnybara bränslen av icke-biologiskt ursprung (främst förnybart väte och vätebaserade syntetiska bränslen) i andelen förnybar energi som levereras till transportsektorn. Inom detta mål finns det ett minimikrav på 1 procent förnybara bränslen av icke-biologiskt ursprung (RFNBO:s) i andelen förnybar energi som levereras till transportsektorn 2030.

Hur stor andel förnybar energi som ett växthusgasintensitetsmål bidrar till beror i stor utsträckning på biobränslenas klimatprestanda. Under 2021 var klimatprestandan inom den svenska reduktionsplikten ca 9 gram koldioxidekvivalenter per mega joule och ca 15 gram koldioxidekvivalenter per mega joule för bränslen utanför reduktionsplikten.⁵⁶ Vid dessa nivåer motsvarar ett växthusgasintensitetsmål om 14,5 procents en biobränsleandel om cirka 15–17 procent. I och med att förslaget tillåter dubbelräkning för vissa biodrivmedel är de båda målnivåerna relativt likvärdiga. Redan 2020 nådde Sveriges inrikes transporter enligt Energimyndigheten 32 procent förnybar energi och uppfyllde därmed redan då det krav som sätts för 2030 enligt det nya direktivet. Beräkningen inkluderar dock att vissa biodrivmedel dubbelräknas enligt förnybarhetsdirektivets tillåtna beräkningsmetod.

Givet de styrmedel som Sverige har i dag (inklusive reduktionsplikten enligt beslutad bana) är det troligt att förnybarhetsdirektivets krav på transportsektorn kan uppfyllas utan ytterligare styrning. Regeringskansliet (2023) gör bedömningen att detta även kommer gälla vid sänkt reduktionspliktsbana eftersom elektrifieringen av

⁵⁴ Biodrivmedel baserade på råvaror enligt bilaga IX del B i EU-direktiv 2018/2001.

⁵⁵ Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive (EU) 2018/2001, Regulation (EU) 2018/1999 and Directive 98/70/EC as regards the promotion of energy from renewable sources, and repealing Council Directive (EU) 2015/652.

⁵⁶ Energimyndigheten (2022b).

transportsektorn kommer att ha en stor inverkan på möjligheten att uppfylla förnybarhetsdirektivets krav. Skärpningen kan dock påverka Sveriges drivmedelspriser indirekt genom att efterfrågan på biodrivmedel, och speciellt på avancerade biodrivmedel, troligen kommer att öka i Europa.

Inblandningskrav för flyg inom EU ökar konkurrensen om biodrivmedel

Hållbart bränsle för flyget SAF (Sustainable Aviation Fuel), som HEFA (hydroprocessed esters and fatty acids), produceras i samma raffineringprocess som HVO.⁵⁷ För närvarande är produktionsprocessen inställd så att cirka 10–15 procent blir flygbränsle, medan resten omvandlas till HVO (Europeiska kommissionen, 2021). Det är dock tekniskt möjligt att ändra på dessa förhållanden och konvertera upp till 50–60 procent till flygbränsle.

I Sverige infördes en reduktionsplikt för flyget år 2021.⁵⁸ Den innebär att bränsleleverantörer av flygfotogen måste blanda in hållbart flygbränsle i det flygfotogen som tankas på svenska flygplatser. Inblandningskravet är 2,6 procent 2023 och ska öka till 27 procent 2030. Energimyndigheten har dock föreslagit att reduktionsplikten för flyget ska frysas till 2023 års nivå för att sedan anpassas till de krav som kommer att ställas inom EU. I april 2023 togs ett provisoriskt beslut av förhandlingsparterna för Europaparlamentet och Europeiska rådet att införa ett inblandningskrav på hållbara bränslen i flygbränslen inom Europa. Detta förslag har under hösten 2022 antagits av både Europaparlamentet och Europeiska rådet.⁵⁹ Den nya lagstiftningen kommer bland annat att innebära ett inblandningskrav på 2,0 volymprocent år 2025.

Även om volymkravet på inblandning av hållbara bränslen i flygbränslet är relativt litet kommer efterfrågan på HEFA att öka markant. Detta innebär en ökad efterfråga på de råvaror som både används till biodrivmedel inom vägtransporter och inom flyg. På kort sikt kommer därför införandet av ett inblandningskrav för flyget inom EU troligen att öka priset på både HVO och HEFA (Energimyndigheten, 2022b). På längre sikt förväntas dock utbudet av HVO och HEFA att öka (Europeiska kommissionen, 2021).

Avgaskrav

Sedan 2009 finns EU-övergripande krav relaterade till utsläppen av koldioxid från nya lätta fordon. Kraven anges i gram utsläpp per kilometer, utan hänsyn till graden av inblandning av biobränslen. En konsekvens av detta är att kraven verkar till fördel för framför allt el- och vätgasbilar och till nackdel för fordon med förbränningsmotorer, även om de senare körs på till exempel biobränslen. År 2021 innebar dessa krav att varje fordonstillverkare skulle uppfylla ett genomsnittligt specifikt utsläpp, enligt då gällande mätmetod, om högst 95 gram koldioxid per kilometer för nya personbilar och 147 gram koldioxid per kilometer för nya lätta nyttofordon (lätta lastbilar).

⁵⁷ Energimyndigheten (2022c).

⁵⁸ Lag (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel.

⁵⁹ <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/10/09/refuelev-aviation-initiative-council-adopts-new-law-to-decarbonise-the-aviation-sector/>

I mars 2023 beslutades om nya prestandastandarder för koldioxidutsläpp för nya bilar och lätta lastbilar.⁶⁰ Enligt de nya reglerna ska koldioxidutsläppen från nya bilar minska med 55 procent och med 50 procent för nya lätta lastbilar, år 2030 jämfört med 2021 års nivåer. Från 2035 ska CO₂-utsläppen vara noll för både nya personbilar och lätta lastbilar. De nya avgaskraven ger incitament till fordonstillverkarna att sälja fordon med låga eller inga utsläpp av koldioxid, så som elbilar eller energieffektiva fossilbilar. De stärkta avgaskraven påverkar inte pumppriset direkt. De kan dock ge indirekta effekter eftersom kraven leder till minskad efterfrågan på diesel och bensin i EU. Minskad efterfrågan på fossila bränslen inom EU kommer allt annat lika troligen ge lägre drivmedelspriser. Minskad efterfrågan innebär även ett minskat beroende av fossila bränslen samt minskad sårbarhet vid ökade drivmedelspriser.

3.6 Råoljepris och växelkurs

Priset på råolja är en viktig faktor för drivmedelspriserna i Sverige. I Sverige importeras råoljan av de två bolag som äger raffinaderier. Eftersom råoljan handlas i US-dollar på den globala marknaden, påverkas priset på oljan, och därmed priset på drivmedel, av växelkursen mellan kronan och dollarn.

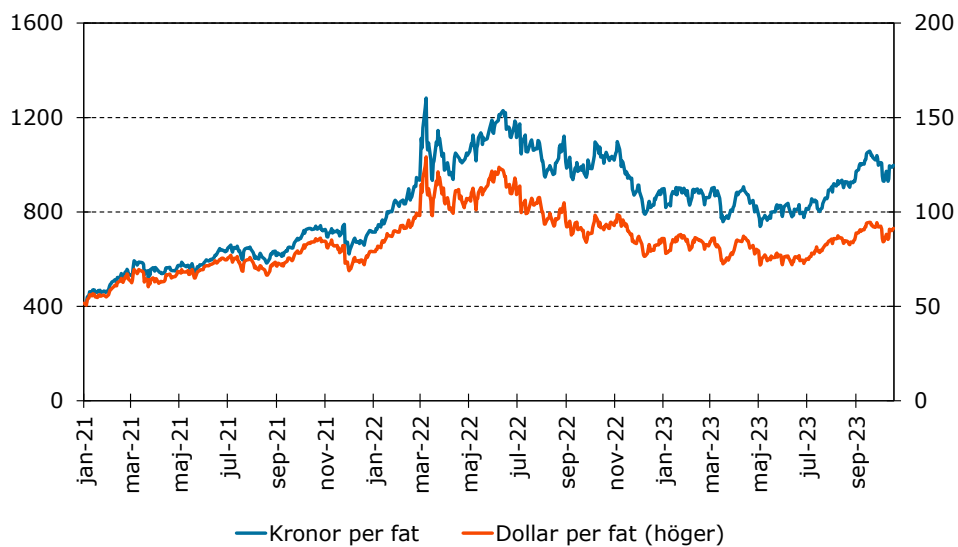
Det sker även import av färdigraffinerade oljeprodukter som bensin och diesel. För nordvästra Europa är börserna för dessa produkter i Rotterdam. Priset på bensin och diesel i Rotterdam blir referensvärdet som raffinaderier använder vid försäljning av den färdiga produkten. Även denna handel sker i dollar. Detta innebär att växelkursen mellan svenska kronan och dollar spelar stor roll för drivmedelspriserna. Om kronan försvagas mot dollarn blir det dyrare att importera råolja och drivmedel, vilket kan leda till högre priser för drivmedel i Sverige. Det är dock värt att notera att växelkursen inte påverkar pumppriset 1:1 eftersom en stor del av pumppriset utgörs av skatter samt distribution och försäljning. I januari 2023 utgjorde produktpriset cirka 48 procent för bensin och 63 procent för diesel (se avsnitt 5). I en jämförelse över tid mellan drivmedelspriset i olika länder kommer därmed det svenska drivmedelspriset inklusive skatt bero på utvecklingen av produktpriset, skatter och växelkursen. Växelkursen påverkar inte i samma utsträckning en prisjämförelse utan skatt mellan länder eftersom de flesta komponenter i produktpriset sätts i dollar, dock inte kostnaderna för distribution och försäljning.

Diagram 1 visar utvecklingen av råoljepriset både i svenska kronor (vänster axel) och i dollar (höger axel). Att de två kurvorna divergerar från varandra indikerar att växelkursen har förändrats. Exempelvis tappade den svenska kronan 26 procent i värde mot dollarn under perioden januari 2021 till januari 2023. Under samma period ökade råoljepriset i dollar med drygt 50 procent (se diagram 1). Det resulterade i att råoljepriset i svenska kronor ökade med drygt 90 procent från januari 2021 till januari 2023.

⁶⁰ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/851 av den 19 april 2023 om ändring av förordning (EU) 2019/631 vad gäller skärpning av normerna för koldioxidutsläpp från nya personbilar och nya lätta nyttfordon i linje med unionens höjda klimatambitioner. Procedure 2021/0197/COD.

Diagram 1 Råoljepris

Kronor per fat respektive dollar per fat



Anm. Brent råolja.

Källor: Intercontinental Exchange (ICE), Macrobond och Riksbanken.

4 Elektrifiering av fordonsflottan – en faktor som kan förändra efterfrågan på drivmedel

För att det ska bli möjligt att nå det svenska klimatmålet för transportsektorn samt EU:s mål om att nya personbilar och lätta lastbilar inte får generera några koldioxidutsläpp från och med 2035, är det sannolikt ett måste att allt fler transporter sker med eldrivna fordon i stället för fossildrivna. Elbilar utgör i dag en relativt liten andel av den totala fordonsflottan men har ökat snabbt det senaste decenniet och ökningen väntas fortsätta. I takt med att allt fler fossildrivna fordon ersätts med eldrivna minskar beroendet av fossila bränslen och effekten av förändrade drivmedelspriser på ekonomin. Det här kapitlet beskriver vilka förutsättningar och styrmedel som finns för eldrivna fordon att på sikt ersätta fossildrivna.

4.1 Personbilar

Det fanns nästan 200 000 helt elektriska personbilar 2022, vilket utgjorde knappt 4 procent av den svenska personbilsflottan, samt nästan 240 000 laddhybrider. Bland laddbara fordon i Sverige har laddhybriden dominerat historiskt men 2022 gick elbilen om i antal nyregistrerade. Av totala nyregistreringar av personbilar stod elbilen för 32 procent medan laddhybriden stod för 22 procent. Enligt Mobility Swedens juniprognos för nybilsregistreringar 2023 kommer andelen elbilar öka till 35 procent och laddhybrid till 25 procent.⁶¹ I ett internationellt perspektiv har utvecklingen gått snabbt i Sverige. Norge är dock långt före, 2021 var över 80 procent av nybilsförsäljningen laddbilar.⁶²

I många av de långsiktsscenarioer som publicerats senaste åren utgör elbilen ungefär 30–50 procent av alla personbilar i Sverige 2030 (se tabell 3). I scenarierna antas en kraftig utbyggnad av laddinfrastruktur. Som en del i klimatpaketet Fit for 55 har EU:s medlemsländer kommit överens om att det innan 2026 ska finnas en laddstation för personbilar och lastbilar under 3,5 ton var 60:e km på viktiga vägar (stomnät).⁶³ I Sverige är det främst i storstadsregionerna som utbyggnaden av laddstationer kommit längst även om antalet laddpunkter per registrerad elbil är lägre. Att laddpunkterna är geografiskt utspridda är en förutsättning för att elbilen ska kunna slå igenom i hela landet.

⁶¹ Se <https://mobilitysweden.se/statistik/prognos-nyregistreringar>, hämtad 2023-09-22.

⁶² Se <https://www.economist.com/graphic-detail/2022/06/02/the-electric-vehicle-revolution-is-not-happening-fast-enough>, hämtad 2023-05-02.

⁶³ Avser "Core TEN-T network" men vägar med låg trafik kan komma att undantags. Se <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/fit-for-55-afir-alternative-fuels-infrastructure-regulation/>, hämtad 2023-06-19.

Tabell 3 Scenario för elbilar i Sverige 2030

Procent av respektive fordonstflotta

	Personbil	Lätt lastbil	Tung lastbil
År 2022 ¹	4 /12	2/2	0,3/0,4
Elforsk ²	>50	30	<20
Mobility Sweden ³			10–16
Energimyndigheten ⁴	20–40		10–15
SOU 2021:485	30	11–12	9–10
IVL ⁶	>30	10	>10

¹ Avser el- respektive laddbil. ² Avser laddbara, i högscenariot. ³ Inkl. laddhybrid (antas utgöra mindre än 10% av nyförsäljning). ⁴ Avser helt eldrivna i låg- respektive högscenariot. ⁵ Medelscenariot. Motsvarar den andel av trafikarbetet i hela flottan som utförs med eldrift (inkl. både elbilar samt laddhybrider). ⁶ Inkl. laddhybrid.

Källor: Elforsk (2022), Mobility Sweden (2020), Energimyndigheten (2023a), SOU 2021:48 och IVL (2020).

4.2 Lastbilar

I dag drivs nästan all lastbilstrafik med diesel, framför allt tung lastbilstrafik. På grund av lastbilarnas stora energibehov är det generellt en större utmaning att byta ut fossilt bränsle mot alternativa energikällor än vad det är för personbilssektorn. Bland lastbilar med en totalvikt på upp till 3,5 ton, det vill säga lätta lastbilar, finns en viss diversifiering vad gäller drivmedel. År 2022 fanns det drygt 13 000 elektriska lätta lastbilar, vilket motsvarar drygt 2 procent av totala antalet lätta lastbilar. Många av de styrmedel som gällt för personbilar har även gällt lätta lastbilar (till exempel bonus malus och ladda bilen-stödet) och elektrifieringen av lätta lastbilsflottan antas ungefär följa den för personbilar men med fördröjning.

Tunga lastbilar är den fordonstyp där elektrifieringen utvecklats långsammast. Det fanns endast 231 elektriska tunga lastbilar 2022, av totalt drygt 80 000. Efter diesel är biogas den vanligaste energikällan med knappt 2 000 lastbilar. Utmaningen för elektrifiering av lastbilsflottan är att det stora energibehovet kräver tunga och platskrävande batterier, hög laddningseffekt och täta laddmöjligheter. Skillnaderna är dock relativt stora mellan fordon avsedda för långa respektive korta transporter. Cirka 80 procent av tunga lastbilar kör kortare avstånd än 500 km per dag.⁶⁴ Det innefattar bussar och lastbilar avsedda för stadstrafik. De åker vanligtvis kortare sträckor och har ofta fasta ruttor och är därmed enklare att elektrifiera. Utmaningarna är större för långfärdsbussar samt tunga lastbilar avsedda för regional- och fjärrtrafik. För att de ska kunna elektrifieras krävs stora investeringar i laddinfrastruktur. För långa transporter kan bränslecellselektriska fordon vara ett alternativ, i synnerhet i områden med svag laddinfrastruktur. Bränslecellselektriska fordon har en elektrisk drivlina med bränslecell där vätegas omvandlas till elektricitet som driver en elmotor. Bränslecellselektriska fordon är dock mindre effektiva än batterielektriska fordon i den bemärkelsen att en större andel av energin försvinner på vägen från och med elektrolys till hjul.

Trots att lastbilar omsätts snabbare än personbilar antas elektrifieringen av framför allt den tunga lastbilsflottan gå betydligt långsammare. I många av de scenarier som finns

⁶⁴ Power circle (2022), Effektbehovet från elektrifierade transporter.

antas andelen eldrivna tunga lastbilar gå från nära 0 i dag till ca 10–15 procent 2030 (se tabell 3). En viktig förklaring till den långsammare utvecklingen är att det, i jämförelse med personbilar, är mer kostsamt att gå över från fossila drivmedel till el. Framöver väntas kostnaden med eldriven lastbil minska relativt fossildriven (se avsnitt 4.3). Både Scania⁶⁵ och Volvo⁶⁶ har som mål att hälften av alla lastbilar som säljs 2030 ska vara elektriska. Detta är ungefär i linje med vad som impliceras i flera av scenarierna i tabell 3.

4.3 Inköps- och driftskostnader

Inköpspriset för en elbil är högre än för en fossildriven bil, detta gäller i synnerhet för tunga lastbilar. Skillnaden har dock minskat över tid. Däremot har eldrivna bilar lägre drifts- och servicekostnader och därför bör det beaktas hur mycket fordonet används när man jämför kostnader mellan el- och fossilbilar.

Elmotorn är mer energieffektiv än förbränningsmotorn vilket bidrar till att den är billigare att köra än en fossilbil, även om skillnaden fluktuerar med el- respektive bensin- och dieselpriiset. Under det senaste året har framför allt elpriserna varierat kraftigt men enligt en analys från Mobility Sweden var milkostnaden lägre för en elbil även i augusti 2022, trots historisk mycket höga elpriser i framför allt södra Sverige.⁶⁷ Har man möjlighet att ladda elbilen hemma eller på företaget håller det också nere milkostnaden.

Skattesystemet i Sverige uppmuntrar hushåll och företag att köra elbil i stället för fossilbil. För diesel och bensin måste energi- och koldioxidskatt betalas på sammantaget 5,1 kr/liter för diesel och 7,9 kr/liter för bensin, inklusive moms (se tabell 1 i avsnitt 3.1). Utöver det tillkommer moms på produktkostnaden. Skatten för el inklusive moms uppgår till 0,49 kr/MWh. Beroende på hur energieffektiv bilen är och vad produktkostnaden är för diesel och bensin betalas ungefär fem gånger mer i skatt per mil för diesel jämfört med el, och sju gånger mer i skatt för bensin jämfört med el.⁶⁸ Förmånsbeskattningen är också utformad för att göra miljöanpassade bilar billigare än fossilbilar. En miljöanpassad bil kan få en sänkning av förmånsvärdet på upp till 350 000 kronor. Sänkningen får dock inte överstiga 50 procent av bilens nypris. Tidigare fanns det även en klimatbonus inom bonus-malus-systemet men den avskaffades i november 2022. Däremot kvarstår ”malus” vilket innebär att bensin- och dieselbilar har en högre fordonskatt de tre första åren. Hur hög skatten blir beror i huvudsak på bränslet och koldioxidutsläppen. En konsekvens av att trafiken med fossilbilar på sikt minskar, vilket antas i scenarierna i tabell 3, är att skatteintaget från bland annat

⁶⁵ Se <https://www.scania.com/se/sv/home/products/attributes/electrification/scanias-vision.html>, hämtad 2023-05-09.

⁶⁶ Se <https://www.volvotrucks.se/sv-se/news/magazine-online/2022/jan/haelften-av-alla-lastbilar-som-saeljs-ar-2030-ska-vara-elektrisk.html>, hämtad 2023-05-09.

⁶⁷ Mobility Sweden (2022), Trots kraftigt höjda elpriser är det fortsatt billigare att köra elbil än en bensin- eller dieselbil – En jämförande analys av Mobility Sweden.

⁶⁸ Givet 5,6 liter bensin/100 km, 6,5 liter diesel/100 km, 18,5 kWh el/100 km. Produktkostnader diesel: 9,4 kr/liter, bensin: 13,2 kr/liter.

”malus” samt energi- och koldioxidskatten skulle minska. Eldriven biltrafik är betydligt lägre beskattad vilket innebär att skatteintäkterna skulle bli lägre.

En elbil kan endast utnyttjas optimalt om det finns ett utbyggt nätverk av laddpunkter. Som redan påpekats har EU-länderna ett gemensamt mål om en (publik) laddpunkt var 60:e km längs med EU:s huvudvägar. I syfte att uppmuntra till ökade investeringar i laddinfrastruktur är det möjligt för bostadsrättsföreningar, företag och andra organisationer att söka investeringsbidrag inom Klimatklivet motsvarande upp till 50 procent av kostnaden. För hushåll finns möjlighet för skattereduktion för installation av grön teknik, vilket inkluderar laddpunkt för elfordon. Det går som mest att få 50 000 i avdrag per år.

Enligt intervjuade fordonstillverkare är det i dag möjligt att uppnå prisparitet avseende totalkostnad (TCO) för en elektrisk personbil.⁶⁹ För privatpersoner är dock inköspriset den enskilt största barriären och därför blir tidpunkten för kostnadsparitet avseende inköspriset viktigt för elektrifieringen av personbilsflottan.⁷⁰ För lätta lastbilar är kostnadsparitet avseende TCO, beräknad utan några stöd, nästan uppnådd.⁷¹ Många analyser av TCO bortser dock från att elbilens batteri har en begränsad livslängd och är dyrt att byta ut. Livslängden har ökat sedan elbilen introducerades och numera är det standard att biltillverkare ger en garanti på 8 år respektive 16 000 mil. Enligt en studie av Geotab från 2019, där 6 300 elbilar testades, tappade de i snitt 2,3 procent kapacitet per år. Det betyder att en elbil med en räckvidd på 24 mil skulle tappa 2,6 mil på fem år.⁷²

Tunga elektriska lastbilar är i dag dyrare än fossildrivna, generellt även vad gäller totalkostnad (TCO).⁷³ Men hög utnyttjandegrad och möjlighet att ladda i depå i samband med förarens obligatoriska raster minskar skillnaden och kan i vissa specifika fall till och med ge en lägre TCO.⁷⁴ Flera analyser visar att kostnadsparitet avseende TCO kan uppnås mellan 2025 och 2030. En studie från International Council on Clean Transportation visar att kostnadsparitet i samtliga sju europeiska länder som undersökts kan uppnås innan 2030 utan några ytterligare stöd.⁷⁵ I Sverige är det möjligt att få stöd genom en klimatpremie som betalas ut av Energimyndigheten. Tunga lastbilar som drivs av bioetanol, fordonsgas eller elektrisk energi från en bränslecell, ett batteri eller en extern källa kan få stöd för upp till 20 procent av inköspriset.

Slutligen påverkas totalkostnaden också av ränteläget. Det senaste årets räntehöjningar innebär allt annat lika att totalkostnaden för en bil med ett högre inköspris (men lägre driftkostnader) har ökat relativt en med lägre inköspris. Detta gäller både vid

⁶⁹ Energiforsk (2022), Långsiktiga scenarier för introduktion av elfordon.

⁷⁰ Norsk elbilforening (2021), Nordisk elbil-barometer.

⁷¹ WSP (2022), Stödssystem för lastbilar.

⁷² Se <https://www.geotab.com/blog/ev-battery-health/>, hämtad 2023-06-19.

⁷³ Power circle (2021), Elektrifiering och laddning av tunga transporter.

⁷⁴ Karlsson, J., Grauers, A. (2023), Case Study of Cost-Effective Electrification of Long-Distance Line-Haul Trucks.

⁷⁵ ICCT (2021), Total cost of ownership for tractor-trailers in Europe: Battery electric versus diesel.

lånefinansierade fordonsinköp och för inköp med egna medel eftersom det finns ett alternativt värde av de medel som används vid inköpet som värderas med ränteläget.

4.4 Tillgång till el

Hur eltillgången utvecklas är en viktig faktor för hur snabbt fordonsflottan kommer elektrifieras. Sveriges elbehov väntas öka kraftigt när industrin ska ställa om till fossilfri produktion. Enligt många scenarier kommer energibehovet fördubblas fram till 2045 och kapaciteten måste öka redan till 2030–2035.⁷⁶ En stor del av det ökade energibehovet i scenarierna förklaras av stora satsningar inom järn- och stålindustrin. Men om industrin inte tror att tillräckligt mycket el kommer finnas tillgänglig kommer sannolikt många satsningar att utebli varpå elbehovet inte ökar lika kraftigt. Transportsektorns förväntade omställning från fossil energi till el bidrar också till ett ökat behov men i relation till industrin står det för en liten del. I scenarier från Energimyndigheten ökar transportsektorns elbehov från 2,9 TWh i dag till 11–14 TWh 2030 och 30–41 TWh 2050. Att jämföra med det totala elbehovet som ökar från 120 TWh till 162–178 TWh 2030 och 241–318 TWh 2050.⁷⁷

⁷⁶ Se Energiforsk (2023) och Energimyndigheten (2023a) för scenarier över Sveriges framtida energibehov.

⁷⁷ Avser elbehov i ett scenario med lägre elektrifiering och ett med högre elektrifiering. Se Energimyndigheten (2023a).

5 Drivmedelspriset i Sverige

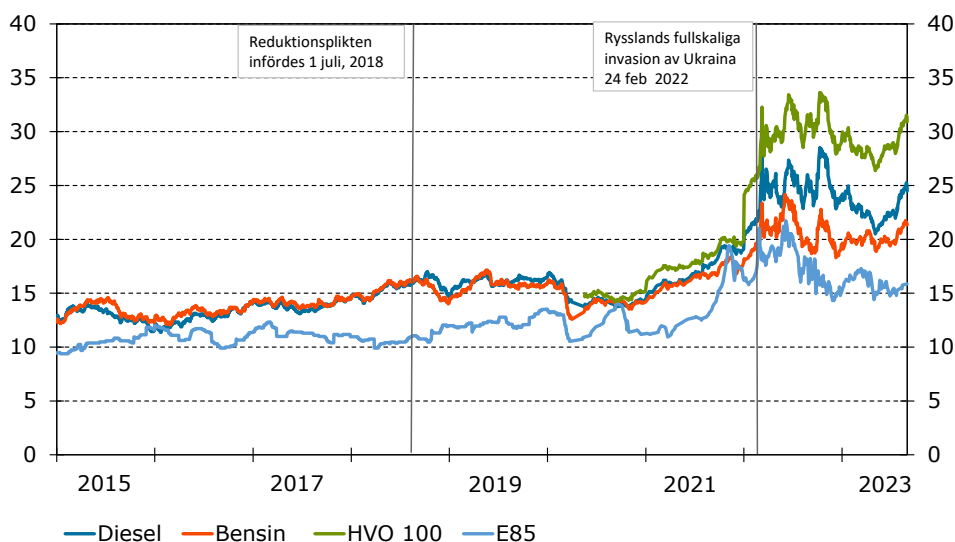
I detta kapitel beskrivs utvecklingen av de svenska drivmedelspriserna. Analysen förklarar prisets sammansättning i termer av olika kostnadsposter såsom priset på olika insatsvaror och skatt samt analyserar vilka faktorer som driver produktpriserna på drivmedel.

Bensin- och dieselpriiserna inklusive skatt har fram till hösten 2021 följts åt relativt väl, se diagram 2. Innan införandet av reduktionsplikten i juli 2018 var dieselpriiset i merparten av tidsperioderna något lägre än bensinpriset medan det omvända förhållandet har gällt för perioden efter 2018. I samband med de högre råolja priserna under hösten 2021 ökade dieselpriiset betydligt mer än bensinpriset och som mest skiljde det drygt 6 kronor per liter i slutet av oktober 2022 (se diagram 2). Samma månad nådde dieselpriiset sin högsta nivå hittills på drygt 28 kronor per liter. Bensinpriset var som högst i juni samma år, då var priset strax över 24 kronor per liter. Det höga råolja priset under 2021 och 2022 sammanföll med ökade krav inom reduktionsplikten och en försvagad krona vilket förstärkte ökningen av diesel- och bensinpriset. I Konjunkturinstitutet (2023b) analysera reduktionsplikten's effekt på dieselpriiset mer ingående.

Det är dock inte enbart det låginblandade dieselpriiset som har påverkats under denna tid utan även HVO-priset. Pristrenden för HVO-100 visar på prishöjningar i samband med höjningarna av reduktionsplikten för diesel 1 januari 2021 respektive 2022. Pris skillnaden mellan diesel och HVO100 har därefter ökat över tid (se diagram 2). Under 2022 ökade även priset på höginblandad etanol (E85).

Diagram 2 Drivmedelspriser inkl. skatt i Sverige

Kronor per liter



Anm. Listpriser. HVO100 priset från och med 2020-05-14

Källa: Circle K.

Ett flertal styrmedelsförändringar har gjorts under de två senaste åren för att minska prisökningstakten. Under perioden 1 november 2021 till oktober 2022 pausade riksdagen BNP-indexeringen av skatten på bensin och diesel. Från och med 1 maj 2022 infördes en permanent sänkning av energiskatten på bensin och diesel på 0,5 kronor per

liter inklusive moms. Samtidigt infördes en temporär sänkning på 1,31 kronor per liter inklusive moms, som varade till och med 30 september 2022. Riksdagen beslutade även att inte höja reduktionsplikten enligt de förutbestämda nivåerna för 2023, utan att i stället bevara nivåerna som gällde under 2022.

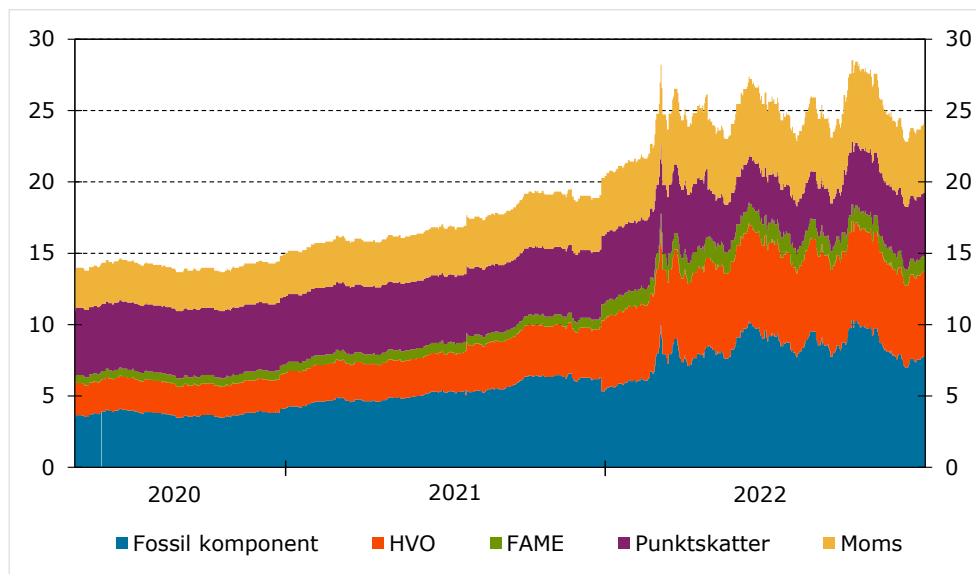
5.1 Drivmedelsprisets beståndsdelar

Priset på diesel och bensin kan delas upp i olika bränsle- och skattekomponenter. I bilaga A finns en beskrivning av den modell som utvecklats för att särskilja de olika pris-komponenterna eftersom priset på de ingående komponenterna inte är allmänt tillgängliga. Diagram 3 och diagram 4 visar hur priskomponenter för diesel respektive bensin har utvecklats över tid. Analysen tyder på att det ökade produktpriset står bakom både diesel- och bensinprisets utveckling. Biodrivmedel, främst HVO och FAME, stod för drygt 20 procent av dieselpriiset i maj 2020 och dess andel av priset har sedan ökat till drygt 30 procent 2022. Detta motsvarar en ökning från drygt 3 kronor per liter till drygt 7 kronor per liter diesel. Priset på HVO står för merparten av denna ökning. Prisförändringen sammanföll med höjningarna av reduktionsplikten. Bidraget från den fossila komponenten ökade från 25 procent till 32 procent under samma period, vilket innebär en ökning från drygt 4 kronor per liter till drygt 8 kronor per liter. Drivmedelsskatter och moms ökade tillsammans från nästan 8 kronor per liter till 9 kronor per liter vilket motsvarar en minskning av dess andel av pumppriset från 54 procent till 38 procent.

Drivmedelsskatter och moms utgjorde merparten av bensinpriset under 2018–2022. Skatteandelen minskar dock från 66 procent i början av 2018 till cirka 55 procent i slutet av 2022 på grund av det ökade produktpriset på bensin. Biodrivmedel (bionafta och etanol) stod för drygt 3 procent av bensinpriset i januari 2018 och dess andel av priset har ökat till 5 procent 2022. Detta motsvarar en ökning från drygt 0,4 kronor per liter till drygt 0,97 kronor per liter. Bidraget från den fossila komponenten ökade från 31 procent till 41 procent, vilket motsvarar en ökning från 4,6 kronor per liter till 7,9 kronor per liter.

Diagram 3 Dieselprisets komponenter

Kronor per liter

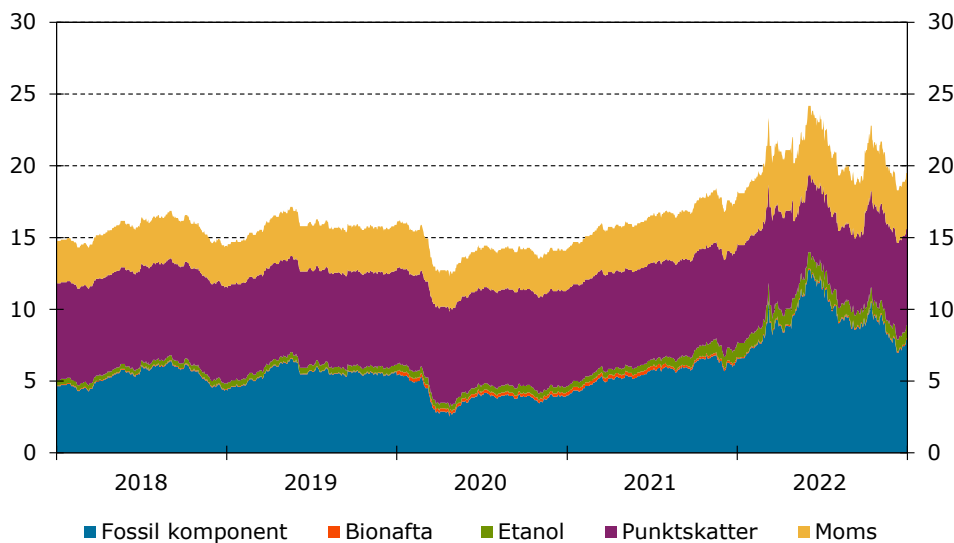


Anm. Nominella priser.

Källa: Energimyndigheten (2022b), Skatteverket (2022), OKQ8:s listpriser , Circle K:s listpriser och Konjunkturinstitutet.

Diagram 4 Bensinprisets komponenter

Kronor per liter



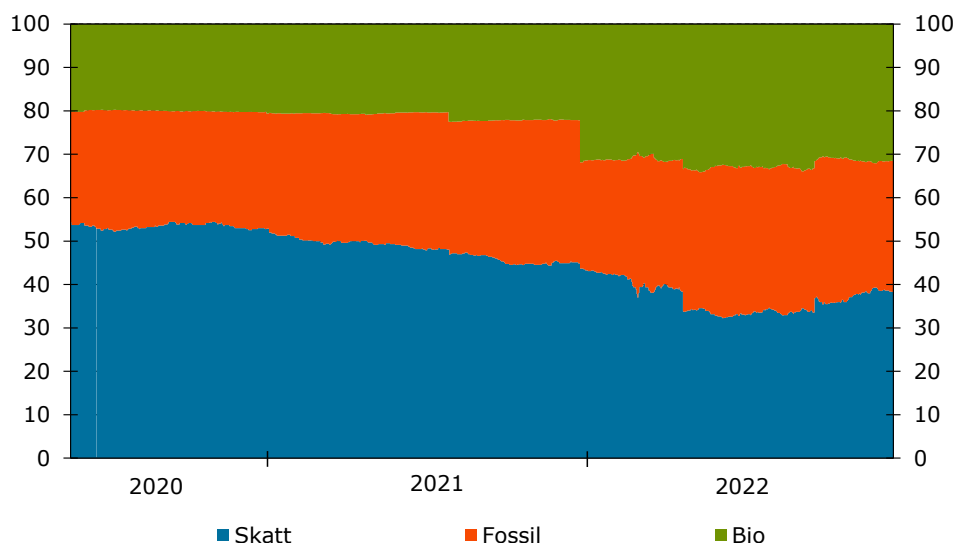
Anm. Nominella priser

Källor: Energimyndigheten (2020), Energimyndigheten (2021), Energimyndigheten (2022), Energimyndigheten (2023b), OKQ8:s listpriser, Skatteverket (2022) och Konjunkturinstitutet.

Uppdelningen av priset i komponenterna prisandelar visar att dessa skiljer sig åt mellan bensin och diesel. I slutet av 2022 var skatteandelen cirka 55 procent för bensin och strax under 40 procent för diesel. För diesel var däremot biokomponenten betydligt högre än för bensin och utgjorde cirka 30 procent jämfört med biokomponenten för bensin som var cirka 5 procent (se diagram 5 och diagram 6).

Diagram 5 Dieselprisets komponenter

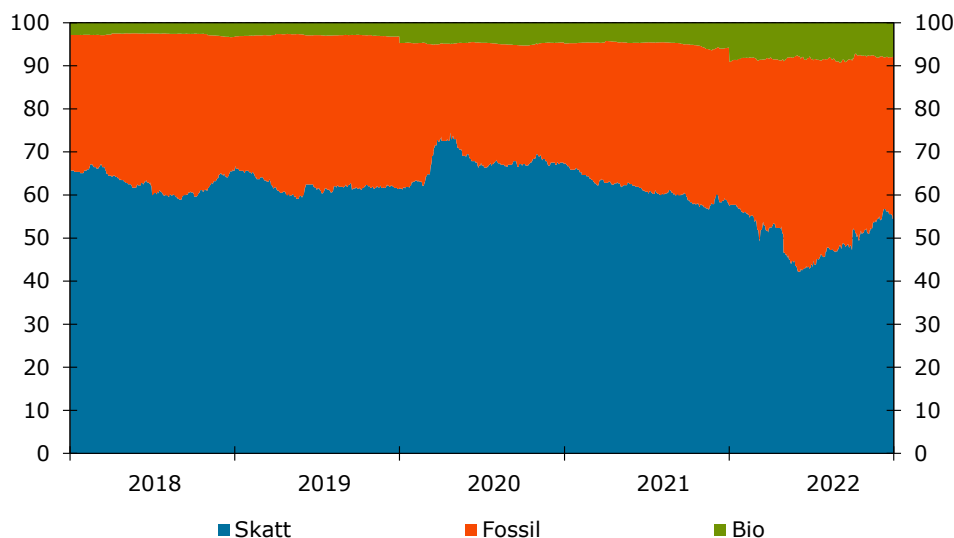
Procentenheter



Källa: Energimyndigheten (2022b), Skatteverket (2022), OKQ8:s listpriser och Circle K:s listpriser och Konjunkturinstitutet.

Diagram 6 Bensinprisets komponenter

Procentenheter



Källa: Energimyndigheten (2020), Energimyndigheten (2021), Energimyndigheten (2022), Energimyndigheten (2023c), OKQ8:s listpriser, Skatteverket (2022) och Konjunkturinstitutet.

5.2 Faktorer som påverkar drivmedelsprisets utveckling

Med en ekonometrisk analys (se bilaga B) har Konjunkturinstitutet analyserat vilka faktorer som driver produktpriserna på drivmedel. Analysen visar att råvarupriser och den svenska växelkursen är de två viktigaste drivkrafterna för prispörändringarna för bensin och diesel. Det går dock inte att särskilja en separat bio- respektive fossilkomponent eftersom råvarupriserna för dessa samvarierar kraftigt. Den höga samvariationen kan ha olika förklaringar. Baumeister och Kilian (2014) samt Qiu m.fl. (2012)

argumenterar för att den ekonomiska tillväxten i Indien och Kina leder till stigande pris på råolja och grödor och därmed också biodrivmedel. Vidare kan högre oljepriser ge ett incitament att byta från fossila drivmedel till biodrivmedel. Högre efterfrågan på biodrivmedel ökar priset på bioråvaror (såsom rapsolja), vilket i sin tur driver upp priset på biodrivmedel (Yahya m.fl. 2022). Fossil diesel är även en viktig insatsvara i jord- och skogsbruk. Högre råoljepris kan därmed leda till ökade produktionskostnader för jord- och skogsbruk, vilket ökar priset på grödor och andra bioråvaror. Detta leder i sin tur leder till högre biodrivmedelspriser. Dessa förklaringar talar för en gemensam trend för oljepriser och biodrivmedel, men det är tveksamt om de kan förklara den mycket höga samvariationen som den ekonometriska analysen visar, samt det faktum att det inte går att identifiera någon separat biofaktor.

I en svensk kontext kan introduktionen av reduktionsplikterna, som ökar inblandningen av biodrivmedel, haft stor inverkan på priset på biodrivmedel, främst HVO. Kraven inom den svenska reduktionsplikten gör att Sverige efterfrågar en stor andel av den HVO som produceras och som uppfyller kraven inom den svenska reduktionsplikten. Reduktionsplikten höjdes kraftigt för diesel 1 augusti 2021 och 1 januari 2022, vilket sammanföll med en ökning av priset på HVO100 vid båda tillfällena.

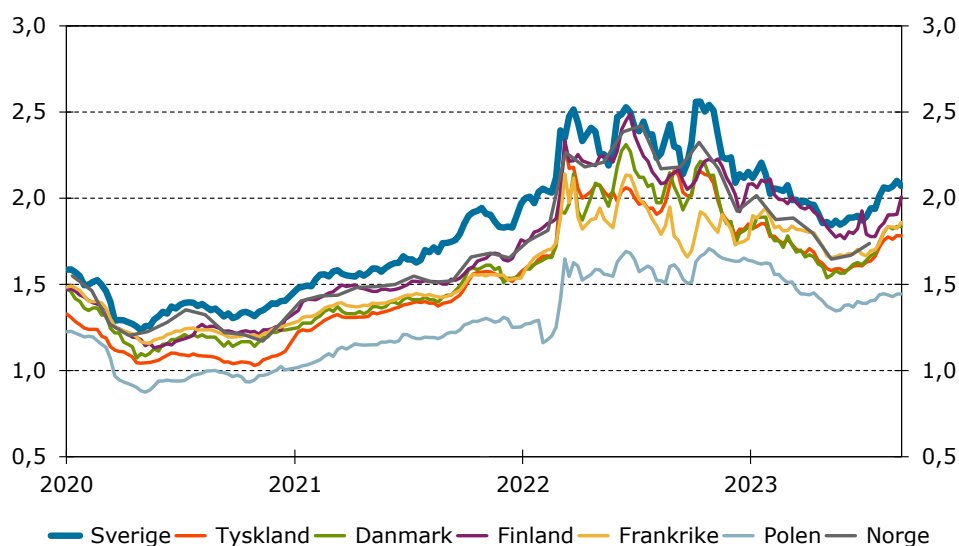
6 Utveckling av drivmedelspriset i Sverige jämfört med Sveriges grannländer

I detta kapitel studeras drivmedelspriserna i Sverige jämfört med priserna i Sveriges grannländer. Analysen inkluderar även en genomgång av Sveriges grannländers styrmedelspolitik samt en genomgång av de åtgärder som länderna införde under 2022 för att dämpa de höga drivmedelspriserna.

Dieselpriiset i Sverige har varit högre än i Sveriges grannländer 2020–2023 (se diagram 7). För de analyserade länderna är skillnaden som störst jämfört med Polen som har bland de lägsta dieselpriiserna i Europa. Detta beror dels på att Polen har lägre skatt på drivmedel, dels på att produktpriset är lägre än i Sverige (se diagram 8). Polen var också tidigt ute med att vidta åtgärder med anledning av de höga drivmedelspriserna under 2021 och 2022 (se bilaga C). De sänkte drivmedelsskatterna till energiskattedirektivets lägsta nivåer från och med november 2021. Från 1 februari 2022 sänkte de även momssatsen från 23 procent till 8 procent. Landet var dock tvungna att återgå till den ursprungliga momssatsen under 2023 efter påtryckningar från EU-kommissionen. Polens relativt låga produktpris är bland annat en konsekvens av låg biobränsleblandning i diesel. Inblandningskravet är 6,2 procent för diesel och 3,2 procent för bensin per energienhet.

Diagram 7 Dieselpriis i Sveriges grannländer inkl. skatt

Euro per liter



Anm. Nominella veckodata för Sverige, Tyskland, Danmark, Finland, Frankrike och Polen. Nominella månadsdata för Norge.

Källor: Weekly Oil Bulletin, statistisk sentralbyrå Norge och Norges Bank.

Frankrike har också haft lägre dieselpriis jämfört med Sverige under perioden 2020–2023. De har dock haft något högre skatt både som andel och i nivå jämfört med Sverige. Under 2022 sänktes priset på bensin och diesel i Frankrike genom att ge en rabatt vid pump vilket för slutkund får samma inverkan som en sänkning av drivmedelsskatten (se bilaga C). Denna åtgärd går dock inte att observera i dessa data. Frankrikes lägre pumppris i dessa data beror i stället i stor utsträckning på ett lågt produktpris. En

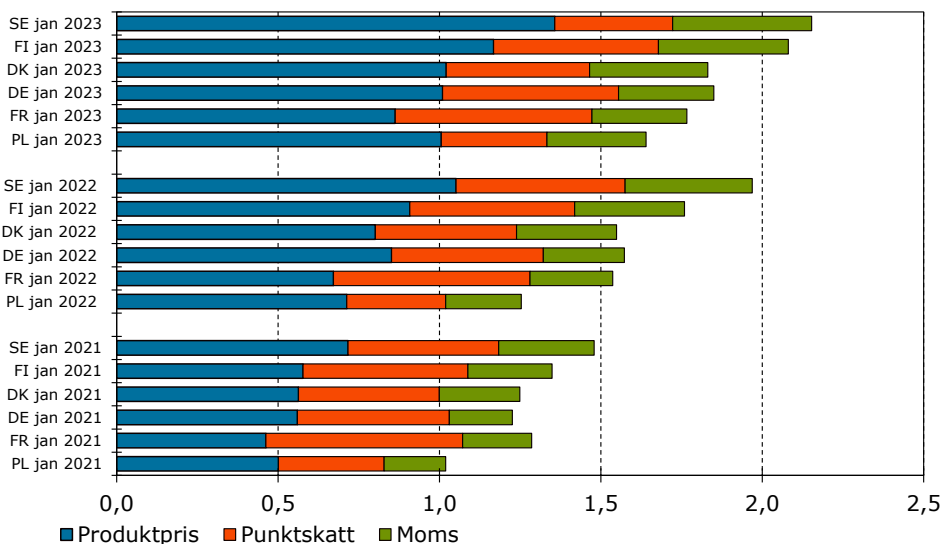
orsak till ett lägre produktpris kan vara det lägre inblandningskravet på drygt 8 procent per energiinnehåll för diesel (se bilaga C) men det kan också bero på lägre marginaler. I Frankrike finns det även regionala skatter utöver de federala. Dessa inkluderas inte i diagram 9 eftersom de varierar mellan olika regioner.

Dieselpriiset i Finland och Norge var närmast det svenska under den studerade perioden. Skattenivån mellan Finland och Sverige är relativt likvärdiga under perioden, bortsett ifrån den svenska tillfälliga skattesänkningen mellan maj och september 2022. Den största skillnaden i priset är det lägre produktpriset i Finland (se diagram 8). En orsak till det lägre produktpriset är troligen det lägre inblandningskravet av biobränsle i Finland (se bilaga C). Under 2022 och 2023 har inblandningskravet i Finland sänkts tillfälligt från den beslutade banan för distributionsskyldigheten. Den ursprungliga tanken var distributionsskyldigheten skulle återgå till den ursprungliga banan efter 2023. I finländska regeringens budgetproposition för 2024 föreslås dock att inblandningskravet bibehålls på samma nivå som 2023 samt att kravet på avancerade biodrivmedel sänks till 2 procent. Kraven därefter föreslås endast stiga måttligt.⁷⁸ Det föreslås även att kravet framöver kommer innehålla en flexibilitetsmekanism som bland annat inkluderar möjligheten att tillgodoräkna sig el till transporter för att uppnå distributionskyldigheten.

Både Tyskland och Danmark har infört reduktionsplikt för biodrivmedel med en gemensam kvot för både diesel och bensin. Ambitionsnivån för plikterna är dock betydligt lägre än den svenska vilket påverkar skillnaden i produktpriset.

Diagram 8 Dieselpriiset i Sveriges grannländer uppdelat på produktpris, punktskatt och moms

Euro per liter



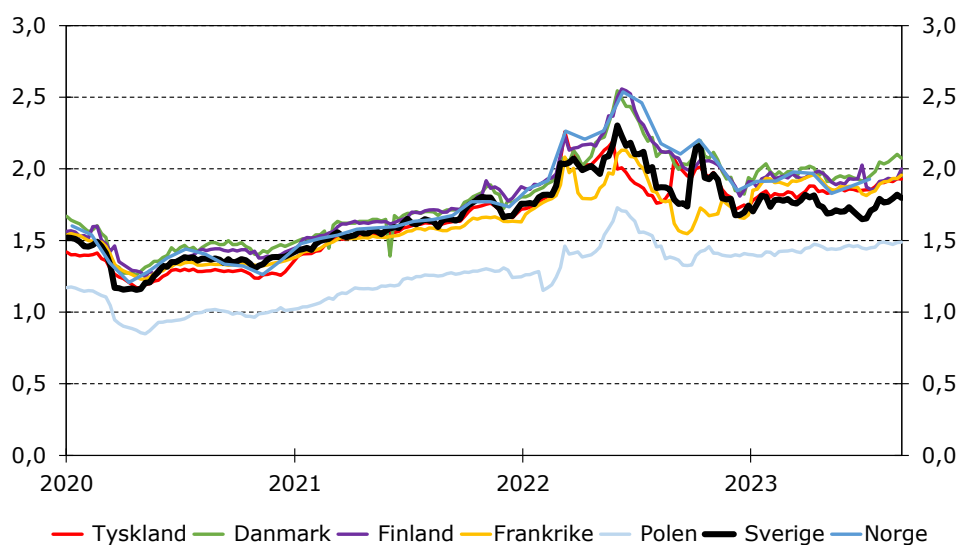
Källa: Weekly Oil Bulletin.

⁷⁸ <https://valtioneuvosto.fi/sv/-/1410877/proposition-om-andring-av-lagen-om-distributionsskyldighet-pa-re-miss-1> hämtat 2023-09-25.

Med undantag för det polska bensinpriset ligger det svenska bensinpriset inklusive skatt väl i paritet med de studerade länderna. Polen har jämfört med de studerade länderna både låga skatter och relativt lågt produktpris (se diagram 10). När det gäller reduktionspliktskravet i Sverige för bensin är det inte lika stor skillnad jämfört med övriga grannländer. De flesta av Sveriges grannländer har övergått till E10 bensin vilket innebär i stort sett likvärdig inblandning av etanol mellan länderna. Det är bara Polen och Norge som under den studerade perioden inte hade infört E10. Norge har under våren 2023 infört E10 och Polen kommer att införa E10 under 2024. Även beskattningen av bensin är relativt likvärdig mellan länderna med undantag för Polen.

Diagram 9 Bensinpris i Sveriges grannländer inkl. skatt

Euro per liter

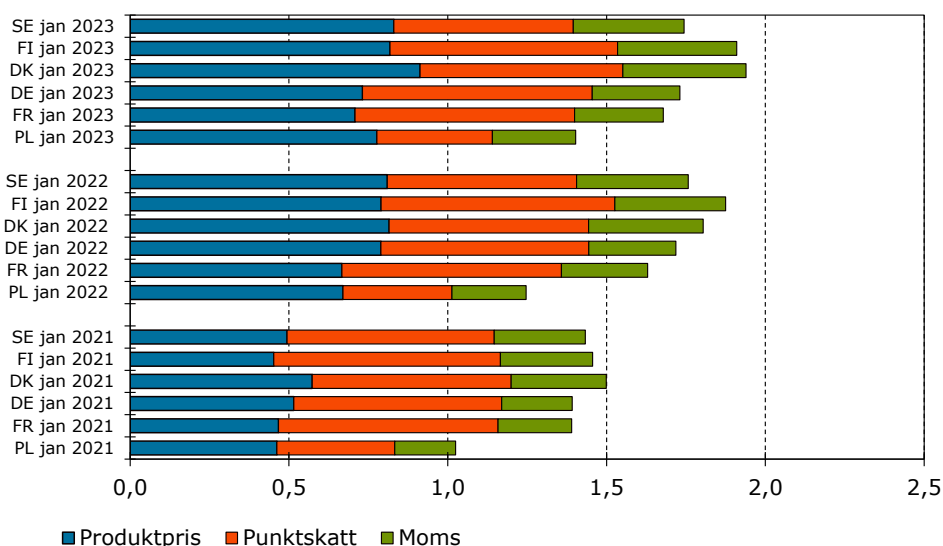


Anm. Nominella veckodata för Sverige, Tyskland, Danmark, Finland, Frankrike och Polen. Nominella månadsdata för Norge.

Källor: Weekly Oil Bulletin, statistisk sentralbyrå Norge och Norges Bank.

Diagram 10 Bensinpriset i Sveriges grannländer uppdelat på produktpris, punktskatt och moms

Euro per liter



Källa: Weekly Oil bulletin.

6.1 Utformning av krav på inblandning kan påverka drivmedelspriset

Som diskuterats ovan är en orsak till skillnader i dieselpriiset mellan grannländerna olika krav på inblandning av fossilsfria drivmedel eller reduktionsplikt. Syftet med dessa krav är att minska de fossila växthusgasutsläppen från drivmedel. Styrmedel som ställer krav på biodrivmedelsinblandning hos drivmedelsbolagen kan dock utformas på olika sätt. Denna typ av krav kan delas in i tre huvudsakliga grupper: krav baserade på volyminblandning, krav baserade på energiinnehåll och krav baserade på utsläppsreduktion. Utformningen inom en grupp kan dock skilja sig åt.

Generellt ger ett krav som baseras på volyminblandning incitament för drivmedelsbolagen att välja det biodrivmedel som till lägsta kostnad ersätter en volymenhet fossilt drivmedel. Vid kravets utformning måste man dock ta hänsyn till att konsumenterna efterfrågar en transporttjänst, som vid given bilflotta motsvarar en viss energianvändning, inte ett visst antal liter bränsle. Om de biodrivmedel som använts för att uppfylla kravet har lägre energiintensitet än det fossila alternativet måste konsumenten öka sin efterfråga i volymtermer. Om syftet är att minska de fossila koldioxidutsläppen vid avgasröret blir den totala utsläppsreduktionen inte samma som kravet anger eftersom försäljningen i liter måste öka givet en viss energianvändning.

Ett energibaserat krav ger drivmedelsbolagen incitament att välja de biodrivmedel som till lägsta kostnad ersätter en energienhet fossilt drivmedel. Med ett sådant system kommer reduktionen av de fossila utsläppen vid avgasröret i princip motsvara de som regleringen ska uppnå givet en viss efterfrågan av transporttjänster.

Att utforma inblandningskravet i termer av minskade livscykelutsläpp från transporttjänster är ett sätt att försöka beakta att själva produktionen och distributionen av drivmedel också genererar växthusgasutsläpp. Ökad användning av bioenergi ökar

efterfrågan på odlingsbar mark och kan även orsaka sidoeffekter i form av höjda matpriser och/eller att skogsmark avverkas för att omvandlas till jordbruksmark. I ett sådant system minskar livscykelutsläppen med åtminstone lika mycket som plikten kräver medan de fossila utsläppen vid avgasröret blir lägre än vad pliktnivån inledningsvis tycks indikera.

Sveriges grannländer har valt att utforma sina krav på bibränsleinblandning på olika sätt, se tabell 4. Det är dock inte möjligt att jämföra systemen med varandra eftersom de inte enbart innehåller krav på volym- och energiinblandning samt växthusreduktion i bensen och diesel utan det finns även olika möjligheter uppfylla kraven genom exempelvis försäljning av förnybar el till elfordon.

Tabell 4 Utformning av krav på inblandning av fossilfria drivmedel i diesel och bensen i Sveriges grannländer

Land	Typ av styrmedel	Krav för 2022	Dubbelräkning?	Ytterligare regler
Sverige	Reduktionsplikt (livscykelutsläpp)	7,8% bensen och 30,5% diesel	Nej	
Finland	Energiinnehåll	Gemensam kvot 12%, varav min 2 % avancerade biodrivmedel	Nej	
Danmark	Reduktionsplikt (livscykelutsläpp)	6 % i förhållande till till genomsnitt EU 2010, varav minst 3,4% i växthusgasreducerande bränslen.	Nej	Biogas och UER-krediter kan användas. Biogas och biobränsle som produceras av avfall eller restprodukter atas ha noll utsläpp av växthusgaser i sin livcykel som föregår insamling av råvaror.
Tyskland	Reduktionsplikt (livscykelutsläpp)	7%	Nej	Det finns även möjlighet för distributören att uppfylla målet med sälja el och biogas, Biodrivmedel från råvaran animaliska fetter får ej användas.
Frankrike	Energiinnehåll	Bensen 9,2 varav 1 % avancerade biodrivmedel, Diesel 8,4 varav 0,2 % avancerade biodrivmedel.	Nej	Biodrivmedel baserat på soja eller palmolja får användas.
Norge	Volyminblandning	24,5 % varav minst 9 % avancerade biodrivmedel	Ja, för avancerade biodrivmedel över den lagstadgade kvoten om 9%.	
Polen	Energiinnehåll	3,2% bensen och 6,2% diesel	Ja	

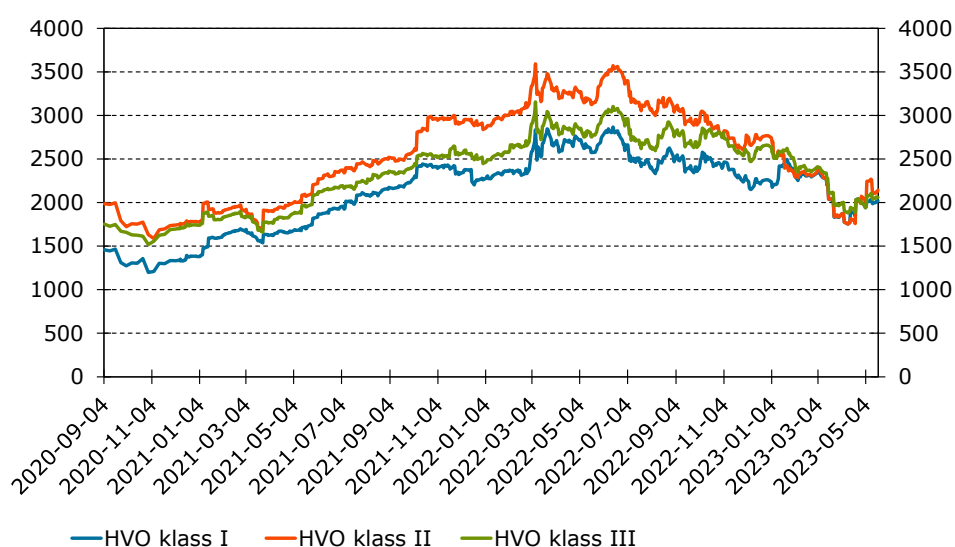
Källa: Sammanställning av information i bilaga C.

Som nämndes ovan ger systemen olika incitament för inblandning av drivmedel med olika växthusgasprestanda och pris. För exempelvis HVO (biodiesel) har det inte varit

möjligt att hitta vilka priser som drivmedelsleverantörerna möter när de ska ta sitt produktionsbeslut eftersom många affärer har gjorts direkt mellan företagen (business-to-business) och inte på en handelsplats. Tidigare var det också mycket få (en) leverantörer av HVO i Europa men det har förändrats. Sedan september 2020 finns möjlighet att studera priserna för olika klasser av HVO med olika växthusgasprestanda som handlats vid transaktioner i Amsterdam, Rotterdam and Antwerp, Dordrecht, Flushing and Ghent (se diagram 11). Till dessa priser tillkommer kostnader för transporter och andra handelsmarginaler för att få fram produktpriskomponenten. Priserna ger dock en bra inblick i prisskillnaden mellan de olika HVO-klasserna.

Diagram 11 HVO-priset (klass I, II och III)

Dollar per ton



Anm. Fob ARA range Class I, Class II and Class III USD/t prompt, London close, midpoint, USD/ton.

Källa: Argus Media group.

De olika HVO-klasserna har olika prestanda för utsläppsminskning men har samma energiprestanda. De uppfyller alla kriterierna enligt förnybarhetsdirektivet. HVO klass I innefattar HVO från grödebaserade råvaror och ger minst 60 procent fossil växthusgasreduktion.⁷⁹ Klass II produceras av återvunna vegetabiliska oljor och ger minst 87 procent växthusgasreduktion. Klass III produceras av animaliska fetter och ger minst 82 procent växthusgasreduktion. Både klass II och III klassas som avancerade biodrivmedel. Klass I har, bortsett från 2023, varit betydligt billigare än klass II och III. Under 2022 var HVO klass II i genomsnitt 23 procent dyrare än klass I och klass III respektive var i genomsnitt 10 procent dyrare. Klass II är den typ av HVO som de svenska drivmedelbolagen främst har använt inom reduktionsplikten.

6.2 Totala skattebördan

Att enbart jämföra priset på drivmedel inklusive skatt mellan länder kan vara missvisande eftersom det även förekommer exempelvis skatter och subventioner kopplade

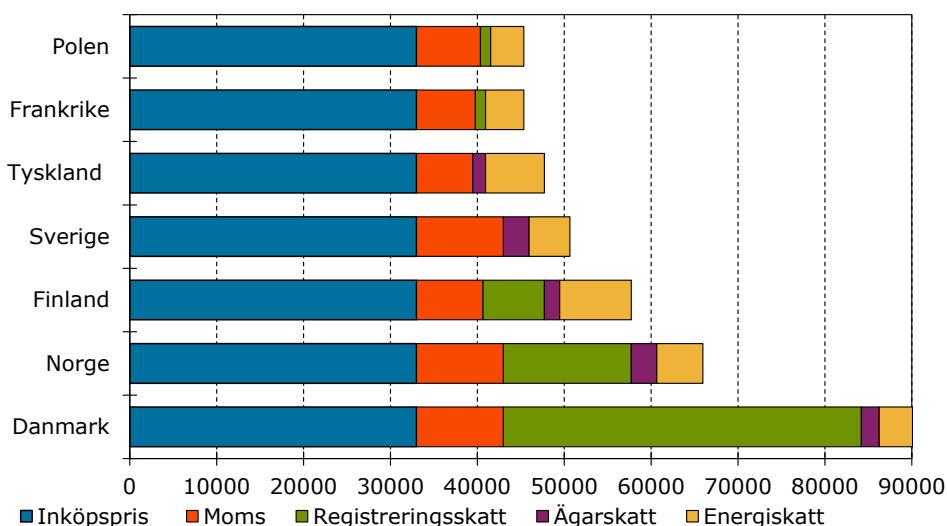
⁷⁹ <https://www.argusmedia.com/-/media/Files/methodology/argus-biofuels.ashx>.

till ägande och inköp av fordon. Dessa styrmedel är ofta fordonsspecifika och kan variera beroende på fordonets vikt, utsläpp, bränsleslag och juridisk form för ägande. Detta gör det svårt att jämföra ländernas totala skattepolitik för personbilar. I en studie av Transport and Environment (2022) jämförs skattebördan mellan olika länder för en specifik bilmodell. Diagram 12 och diagram 13 visar resultaten från deras jämförelse mellan länderna för två olika biltyper vid privat ägande över en 10 årsperiod; dels en kompakt bensindriven SUV, dels en kompakt eldriven SUV.

För en kompakt bensindriven SUV är skattebördan som störst i Danmark, Norge och Finland (se diagram 12). I dessa länder beskattas inköp av fordon med en relativt hög registreringskatt. Danmark utmärker sig med en skattebördan som är mer än dubbelt så hög som bilens inköpspris. Detta gör att Danmarks styrmedel för denna typ av bil kraftigt avviker från övriga grannländer vilket inte syns när endast skatt på drivmedel studeras (se diagram 13),

Diagram 12 Totala skattebördan för en bensindriven kompakt SUV över 10 års privat ägande

Euro



Anm. Priser och skatter för 2022. Inköpspriset antas vara 33 000 euro exkl. moms. Energiskatt inkluderar både koldioxid- och energiskatt för de länder där en koldioxidskatt finns.

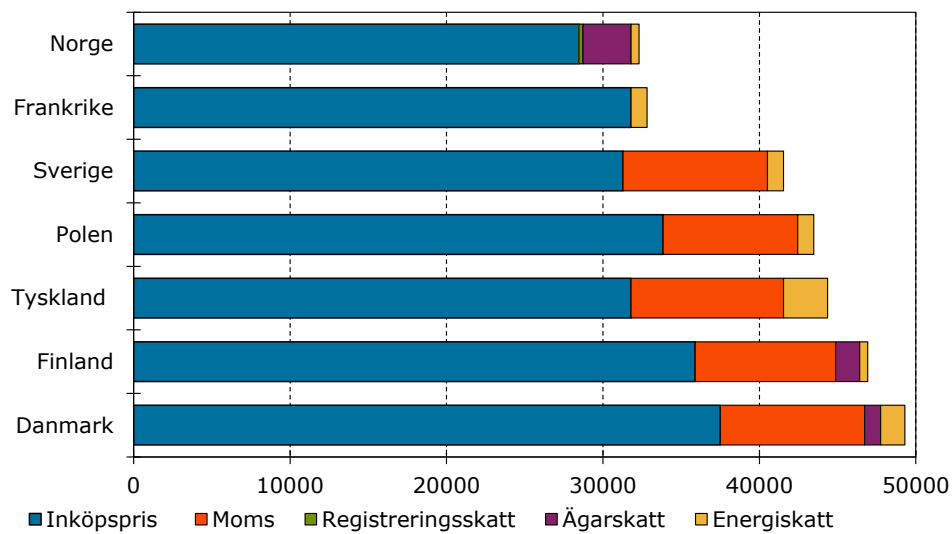
Källa: Transport and Environment (2022).

För en kompakt eldriven SUV är skillnaden i total skattebördan betydligt mindre mellan länderna. Under 2022 var det endast Danmark som inte subventionerade inköp av elbil. För Danmark motsvarar därför den blå stapeln i diagram 13 det antagna inköpspriset 37 500 euro. Övriga länders inköpspris är lägre på grund av subvention vid inköp av elbil. Frankrike och Norge beskattar inte elbilen med moms vilket gör att skattebördan är betydligt lägre i dessa länder.

Regeringen tog bort elbilsbonusen den 8 november 2022. Givet övriga skatter i diagram 13 skulle Sverige utan elbilsbonusen ha en total skattebördan som motsvarar den danska för en eldriven kompakt SUV över 10 års privat ägande.

Diagram 13 Totala skattebördan för en eldriven kompakt SUV över 10 års privat ägande

Euro



Anm. Priser och skatter för 2022. Inköpspriset antas vara 37 500 euro exkl. moms.

Källa: Transport and Environment (2022).

7 Relativa mått för bränsleutgifterna

Drivmedelspriser påverkar både hushålls och företags bränsleutgifter. Att enbart studera pris vid pump kan dock vara för snävt eftersom även andra faktorer påverkar den totala kostnaden för transporter. I detta kapitel analyseras därför ett antal relativa mått för bränsleutgifterna för att få en mer allsidig bild av utvecklingen av drivmedelspriserna.

Det som främst påverkar hushålls och företags beteende är kostnaden för att transportera en person eller en vara en viss sträcka. Bränsleutgifterna per kilometer beror inte enbart på drivmedelspriset utan även på fordonets bränsleeffektivitet. För godstrafik tas även hänsyn till fyllnadsgraden för transporten och kostnaden uttrycks därför som kronor per tonkilometer, vilket mäter kostnaden för att frakta ett ton gods en kilometer.

Bränsleutgifterna, mätt som andel av inkomsten, har över en längre tidsperiod inte ökat lika mycket som drivmedelspriserna eftersom både företagets och hushållens inkomster har ökat. Det är därför viktigt att studera bränsleutgifternas utveckling i förhållande till olika inkomstmått för att få en fullständig bild av utveckling. Dessa relativa mått kommer studeras vidare när analysen inom ramen för detta regeringsuppdrag ska fokusera på de samhällsekonomiska effekterna av förändrade drivmedelspriser. Det här avsnittet fokuserar på bränsleutgifterna för vägtrafik och mer specifikt personbilar, lastbilar och bussar.

7.1 Personbilar

Under perioden 2000 till 2022 har bensin- och dieselpriiset vid pump ökat med 114 respektive 190 procent, se diagram 14 och diagram 15.⁸⁰ Under samma period har både bensin- och dieslbilar blivit mer energieffektiva. I genomsnitt drog en ny bensinbil (dieslbil) 8,3 (6,5) liter bensin (diesel) per 100 kilometer år 2000. Samma siffra för 2021 är 5,4 (5,2) liter per 100 kilometer.⁸¹ Hela fordonsflottans genomsnittliga energieffektivitet påverkas också av fordonssammansättningen, bland annat andelen nya (mer bränslesnåla) bilar och andelen äldre (mindre bränslesnåla) bilar.

Den genomsnittliga bensinbilen

Diagram 14 visar hur bensinpriset och två olika mått på bränsleutgifterna för en bensinbil har utvecklats mellan åren 2000 och 2022. Bensinpriset i kronor per liter var under 2022 på den högsta nivån sedan 2000. Det första måttet på bränsleutgifterna, mätt som bränslekostnaden i kronor per kilometer för en genomsnittlig bensinbil, har ökat men inte lika mycket som bensinpriset. För hela perioden har bränslekostnaden⁸² ökat med 77 procent, med en kraftig uppgång de senaste två åren på grund av det högre

⁸⁰ Mätt i löpande priser.

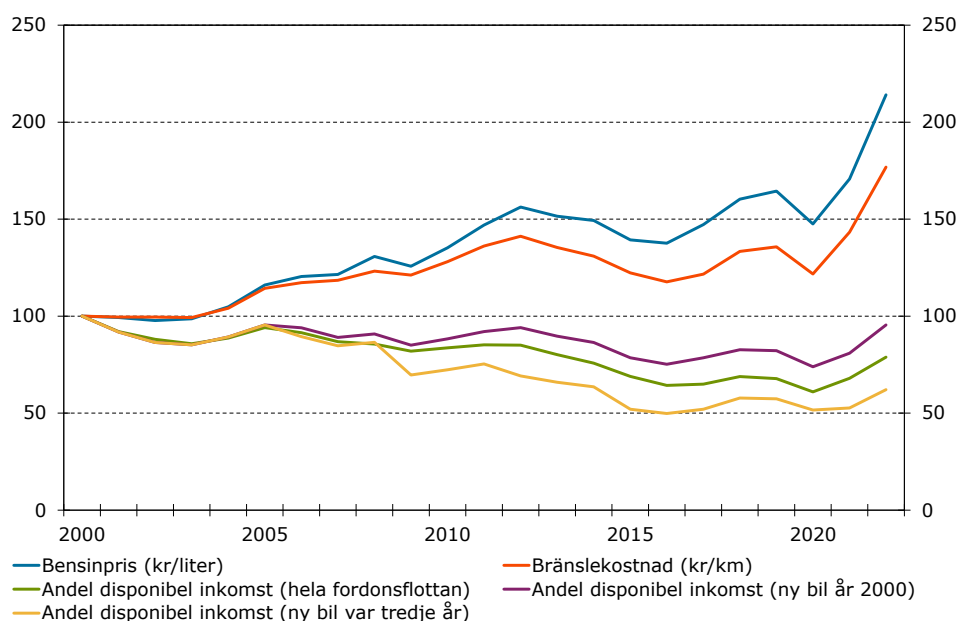
⁸¹ Trafikverket (2022), Vägtrafikens utsläpp 2021, PM. Siffror för 2022 är 5,6 liter bensin per 100 km och 6,5 liter diesel per kilometer i Trafikverkets PM "Vägtrafikens utsläpp 2022". Dock bygger de siffrorna på en annan testkörning, vilket resulterar i en högre bränsleförbrukning jämfört med tidigare år. Det är därför inte optimalt att jämföra bränsleförbrukningen från 2022 med bränsleförbrukningen bakåt i tiden.

⁸² Bränslekostnaden beräknas som bränsleeffektiviteten i liter per kilometer multiplicerat med bensinpriset i kronor per liter.

bensinpriset. Om bränslekostnaden mäts som ett genomsnitt för åren 2018–2022 (för att rensa för de senaste årens kraftiga ökning i drivmedelspriser) så är bränslekostnaden på samma nivå som 2012. När hänsyn tas till den förbättrade bränsleeffektiviteten för personbilar över tid så är alltså inte bränsleutgifterna för de senaste fem åren historiskt hög längre.⁸³ Det är dock så att en individ sällan byter bil varje år. Med antagandet att en individ köpte en ny bensinbil 2000 med en bränsleförbrukning på 8,3 liter per 100 kilometer så har bränslekostnaden ökat i linje med bensinpriset, ungefär 114 procent för hela tidsperioden.

Diagram 14 Tre mått på utvecklingen av bränsleutgifter för bensinbilar

Index 2000=100



Anm. Disponibel inkomst per invånare är årsgenomsnitt. Den orangea linjen visar utvecklingen för bränsleutgifterna mätt som bränsleförbrukning för en genomsnittlig bensinbil i fordonsflottan multiplicerat med bensinpriset (bränslekostnad). Bränslekostnaden i kronor per kilometer är framräknat med hjälp av data på bränsleförbrukning och energiinnehåll enligt bilaga D "Bränsleförbrukning för respektive fordonsslag". Den gröna linjen visar utvecklingen för bränsleutgifterna mätt som andel av disponibel inkomst för att köra en kilometer med en genomsnittlig bensinbil i fordonsflottan. Den lila linjen visar utvecklingen för bränsleutgifterna mätt som andel av disponibel inkomst för en bensinbil som inhandlades år 2000. Den gula linjen visar utvecklingen för bränsleutgifterna mätt som andel av disponibel inkomst för en ny bensinbil som byts ut var tredje år.

Källor: SCB, Trafikverket, Energimyndigheten och Drivkraft Sverige.

Hushållens disponibla inkomster har ökat över tid. Timlönen har ökat med 97 procent mellan 2000 och 2022 medan genomsnittlig disponibel inkomst har ökat med 165 procent under samma period. Diagram 14 presenterar ytterligare ett mått på bränsleutgifter, mätt som bränsleutgiften att köra en kilometer som andel av den genomsnittliga disponibla inkomsten för en genomsnittlig bensinbil i fordonsflottan, för en ny bil som inhandlades år 2000 samt en ny bensinbil som byts ut var tredje år. Det är tydligt att bränsleutgiften sjunkit över tid i alla tre fall. Bränsleutgiften för en genomsnittlig bensinbil i fordonsflottan har varit relativt stabil fram till 2012, och har sedan sjunkit fram till 2020. År 2000 behövde ett genomsnittligt hushåll lägga 8 procent av sin disponibla inkomst för att årligen köra 1 000 mil med en bensinbil. Samma andel var 6 procent år 2022. Liknande mönster syns för det genomsnittliga hushållet som köpte

⁸³ I bilaga C finns mer information om hur bränsleförbrukningen är uträknad.

en bil år 2000 och sedan behöll bilen fram till 2022 eller motsvarande hushåll som köpte en ny bil var tredje år. Bränsleutgiften har dock sjunkit mindre för hushållet med en bensinbil som inhandlades 2000 jämfört med genomsnittsbilen i fordonsflottan. Bränsleutgifterna för hushållet med en bensinbil som byts ut var tredje år lägger lägst andel av sin disponibla inkomst på drivmedel. Det är därför tydligt att bilens bränsleförbrukning är viktig för bränsleutgiften. Bränsleutgifterna har dock ökat mellan 2020–2022 i alla tre fall, och är på ungefär samma nivå som 2012 för genomsnittsbilen. Bortsett från den senaste uppgången så har bränsleutgiften, mätt som andel av disponibel inkomst, sjunkit med ungefär 40 procent för genomsnittsbilen. För hela tidsperioden har bränsleutgiften som andel av inkomst sjunkit med ungefär 20 procent för genomsnittsbilen, med ungefär 5 procent för en bil från 2000 och med ungefär 40 procent för en bil som byts ut var tredje år.

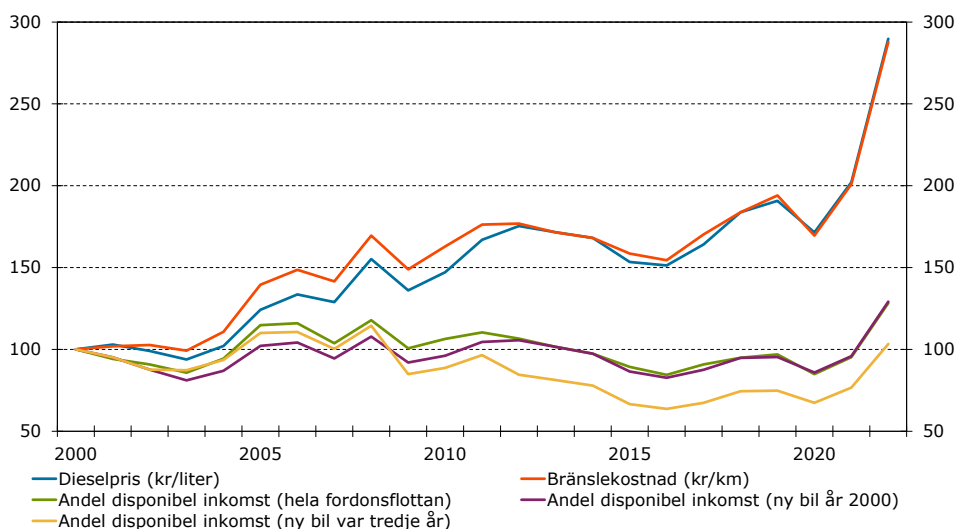
Trots att bränsleutgiften, mätt som andel av inkomster, sjunkit över tid så är den kort-siktiga förändringen av kostnaden för hushåll och företag viktig. Om priset på drivmedel och därmed kostnaden ökar snabbt hinner inte hushåll och företag anpassa sig, till exempel genom att köpa en ny och mer bränslesnål bil. Priset på drivmedel tillsammans med andra kostnader har stigit ovanligt snabbt de senaste åren vilket har pressat hushåll och företag. Den genomsnittliga effektiviteten i fordonsflottan förbättras främst genom att gamla ineffektiva bilar byts ut mot nya effektivare bilar. På kort sikt slår därför en drivmedelsprisförändring igenom på bränsleutgifterna i större utsträckning än på längre sikt, eftersom det tar tid att göra fordonsflottan effektivare.

Den genomsnittliga dieselbilen

Utvecklingen ser annorlunda ut för dieselbilar. Diagram 16 visar att bränslekostnaden för dieselbilar utvecklats i linje med dieselpriset för perioden och har ökat med ungefär 190 procent under hela perioden. Från 2020 har bränslekostnaden ökat med 70 procent. Bränsleutgiften mätt som andel av disponibel inkomst som krävs för att köra en kilometer är relativt oförändrad över hela tidsperioden, men har stigit sedan 2020. År 2022 behövde hushåll lägga en större andel av sin disponibla inkomst för att köra en kilometer med en dieselbil, jämfört med 2000.

Diagram 15 Tre mått på utvecklingen av bränsleutgifter för dieselbilar

Index 2000=100



Anm. Disponibel inkomst per invånare är årsgenomsnitt.

Den orangea linjen visar utvecklingen för bränsleutgifterna mätt som bränsleförbrukning för en genomsnittlig dieselbil i fordonsflottan multiplicerat med dieselpriset (bränslekostnad). Bränslekostnaden i kronor per kilometer är framräknat med hjälp av data på bränsleförbrukning och energiinnehåll enligt bilaga D "Bränsleförbrukning för respektive fordonsslag". Den gröna linjen visar utvecklingen för bränsleutgifterna mätt som andel av disponibel inkomst för att köra en kilometer med en genomsnittlig dieselbil i fordonsflottan. Den lila linjen visar utvecklingen för bränsleutgifterna mätt som andel av disponibel inkomst för en ny dieselbil som inhandlades år 2000. Den gula linjen visar utvecklingen för bränsleutgifterna mätt som andel av disponibel inkomst för en ny dieselbil som byts ut var tredje år.

Källor: SCB, Trafikverket, Energimyndigheten och Drivkraft Sverige.

Dieselbilar i genomsnitt har inte minskat sin bränsleeffektivitet lika mycket som bensinbilar. Bränsleförbrukningen har sjunkit med 17 procent mellan 2000 och 2022 för bensinbilar, medan samma siffra är 1 procent för dieselbilar. Detta tillsammans med det höga dieselpriset förklarar varför kostnaden i kronor per kilometer har ökat mer för dieselbilar jämfört med bensinbilar, samt att bränsleutgifterna mätt som andel av inkomst inte har sjunkit över tid som för bensinbilar. Bränsleutgiften i kronor per kilometer för en genomsnittlig dieselbil i fordonsflottan har ökat med 188 procent under hela tidsperioden, medan bränsleutgiften mätt som andel av disponibel inkomst har ökat med 28 procent. Bränsleutgiften som andel av inkomsten för en ny dieselbil som inhandlades 2000 har utvecklats på samma sätt som för en genomsnittlig dieselbil, vilket bekräftar att dieselbilar inte blivit lika bränsleeffektiva som bensinbilar. Bränsleutgiften som andel av inkomsten för en dieselbil som byts var tredje år har bara ökat marginellt under hela tidsperioden.

Att den genomsnittliga bränsleförbrukningen i fordonsflottan inte har minskat lika mycket för dieselbilar som för bensinbilar kan bero på flera saker. Bland annat kör individer större dieselbilar idag. Statistik från Trafikanalys visar att antal nya SUV-bilar (tjänstevikt på 1,7–2 ton) har ökat sedan 2000 och var den viktklass som det tillverkades flest bilar av från 2010 fram till i dag.⁸⁴ Om en individ byter till en större och mer bränsleslukande bil än den de ägde innan så kommer den genomsnittliga bränsleeffektiviteten i fordonsflottan att minska. När bränsleeffektiviteten ändras kan det alltså

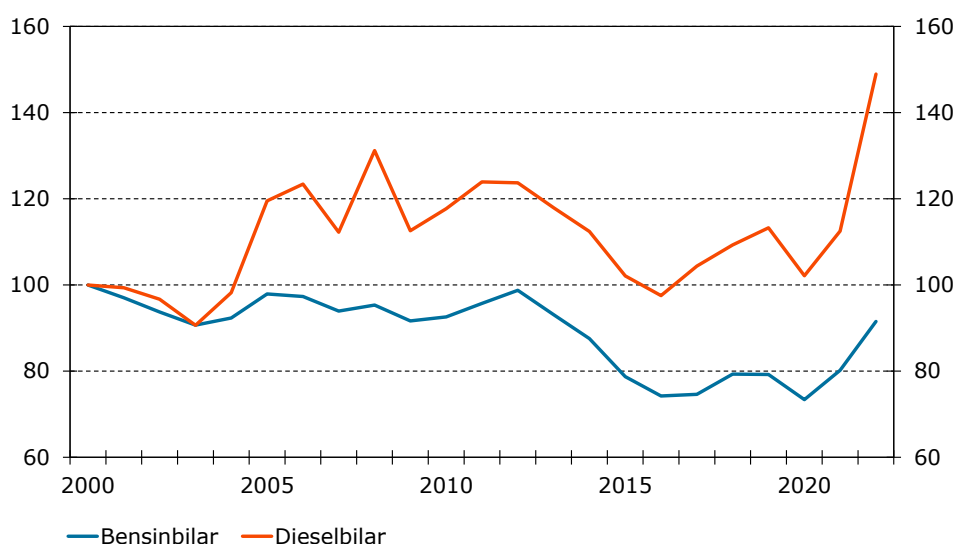
⁸⁴ Se statistik till Trafikanalys (2022).

både bero på att motorns kapacitet ändrats, men även på att kompositionen av fordon i hela fordonsflottan har ändrats.

Bränsleutgifterna kan även mätas som andel av hushållens totala utgifter. Total konsumtion per invånare har ökat med 93 procent mellan 2000 och 2022. Diagram 16 visar bränsleutgifterna i kronor per kilometer som andel av totala utgifter, där utgifter mäts som konsumtion per invånare. För bensinbilar har bränsleutgifterna som andel av utgifter varit relativt stabil över tid men sjunkit sedan 2012 innan andelen steg från 2020. Exempelvis la en individ som körde 1000 mil 7,2 procent av totala utgifter på bensin år 2000, medan samma sträcka krävde 6,6 procent av utgifterna år 2022. Andelen bränsleutgifter av totala utgifter har minskat med 8 procent över hela tidsperioden. Utvecklingen är motsatt för dieslbilar, där andelen av en genomsnittlig individs utgifter som utgörs av bränslekostnader har ökat med 49 procent.

Diagram 16 Bränsleutgifter som andel av totala utgifter

Index 2000=100



Anm. Totala utgifter mäts som total konsumtion per invånare. Bränsleutgifter mäts som bränsleförbrukning multiplicerat med diesel- eller bensinpriset (bränslekostnad). Bränslekostnaden i kronor per kilometer är framräknat med hjälp av data på bränsleförbrukning och energiinnehåll enligt rutan "Bränsleförbrukning för respektive fordonsslag".

Källor: SCB, Trafikverket och Energimyndigheten.

Den genomsnittliga elbilen

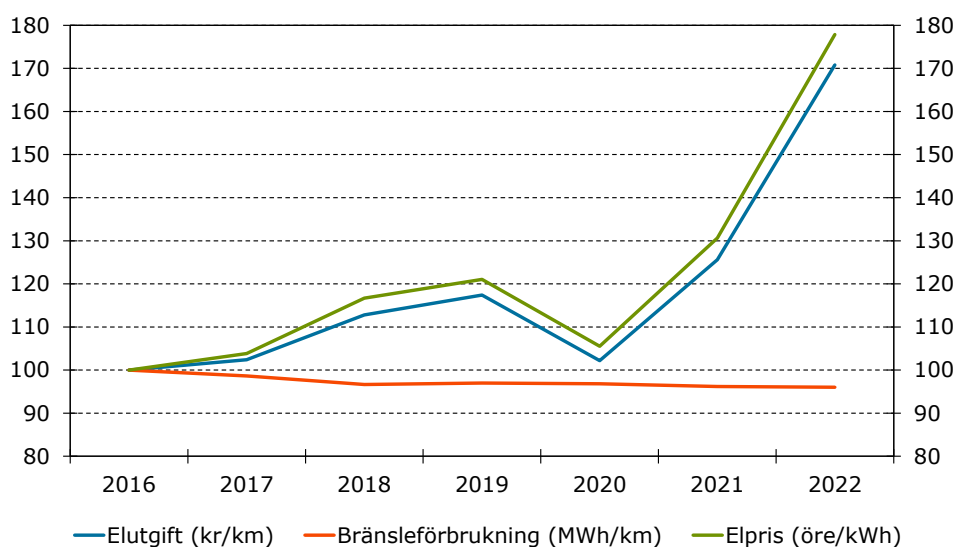
Antal personbilar som drivs med el har ökat kraftigt de senaste åren. År 2022 var 32 procent av alla nyregistrerade bilar rena elbilar, vilket var en tredubbling jämfört med 2020. Även om elbilar endast utgjorde 4 procent av samtliga personbilar 2022, så har andelen elbilar vuxit med en genomsnittlig årstakt på 80 procent mellan 2013 och 2022.⁸⁵ Diagram 17 visar elutgifterna, bränsleförbrukning och elpriset för personbilar som drivs med el (ej laddhybridbilar) för perioden 2016–2022. Elbilar har blivit marginellt energieffektivare under den perioden, medan elpriset har stigit kraftigt mellan 2020 och 2022. Detta resulterar i en ökning av elutgifterna med ungefär 70 procent för

⁸⁵ Se Trafikanalys (2022).

elbilar 2022 jämfört med 2016. Det är alltså inte bara de som kör personbilar som drivs med fossila bränslen som drabbats av en ökning av bränsleutgifter senaste åren, utan även de med elbilar. Det är viktigt att poängtera att elpriset är ett genomsnittligt elpris över dygnet för de fyra olika elområden och för användare som konsumerar mellan 5 000–15 000 kWh per år. Priset för uppladdning kan därför skilja sig beroende på var och när en person laddar sin elbil (hemma eller vid laddstolpe) och var i landet man befinner sig.

Diagram 17 Elutgifter för elbilar

Index 2016 = 100



Anm. Elpriset är ett genomsnittligt elpris inklusive skatt och nätavgift för användare som har en årlig konsumtion mellan 5 000 och 15 000 kWh.

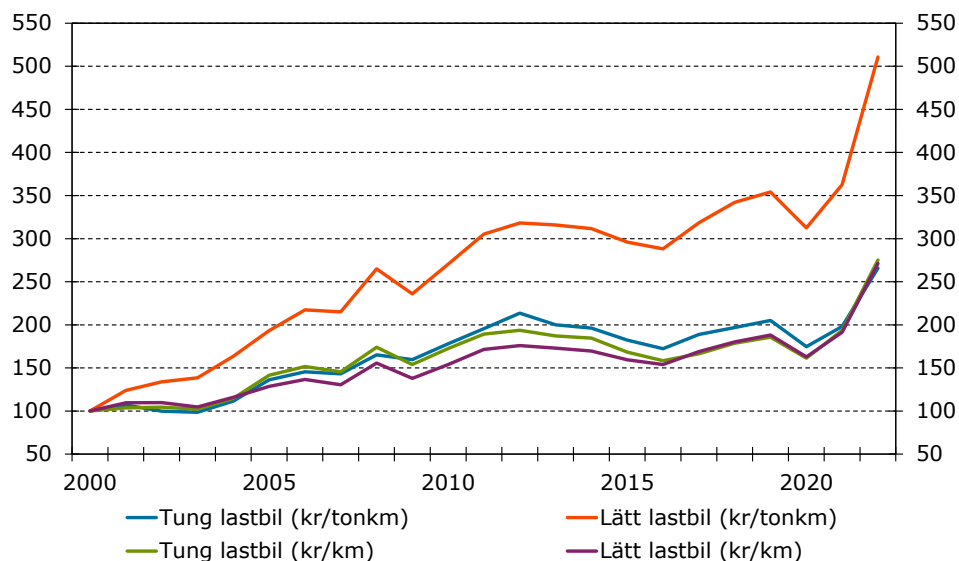
Källor: SCB, Trafikverket och Energimyndigheten.

7.2 Lastbilar

Diagram 18 visar bränslekostnaden för lätta och tunga lastbilar mellan 2000 och 2022. Kostnaden för godstrafik uttrycks oftast som kronor per tonkilometer (transportarbete) i stället för kronor per kilometer (trafikarbete). Bränsleförbrukningen beror dock även på fyllnadsgraden (hur mycket varor en lastbil kan frakta) men tillgänglig statistik visar endast information om bränsleförbrukning per tonkilometer, inte kronor per kilometer. Den beräknade bränslekostnaden per tonkilometer i diagram 18 är därför en uppskattning och både kostnaden per kilometer och per tonkilometer.

Diagram 18 Bränslekostnad för lastbilar som drivs med diesel, 2000–2022

Index 2000 = 100



Anm. Grafen avser bränslekostnad i kronor per personkilometer respektive kronor per kilometer för tunga och lätta lastbilar. För kostnader i kronor per tonkilometer för lätta lastbilar har antal personkilometer räknats fram med hjälp av den genomsnittliga årstakten mellan 2000–2021.

Källor: Trafikanalys, Trafikverket, Energimyndigheten och Drivkraft Sverige.

För att beräkna bränslekostnaden antas att lastbilar körs på diesel, vilket är det vanligaste drivmedlet för både tunga och lätta lastbilar. Hela 97 procent av alla tunga lastbilar kördes på diesel år 2019.⁸⁶ Bränslekostnaden för både tunga och lätta lastbilar har ökat över tid där kostnaden per tonkilometer har stigit mer än kostnaden per kilometer. För lätta lastbilar har kostnaden för att transportera gods ökat mer än för tunga lastbilar och bränslekostnad per tonkilometer har ökat med 400 procent under perioden 2000 till 2022. Under samma period har bränslekostnaden för tunga lastbilar ökat med 165 procent. Bränslekostnaden i kronor per kilometer har ökat med ungefär 170 procent för både lätta och tunga lastbilar. Bränsleförbrukningen per kilometer har minskat med ungefär 5 procent för både lätta och tunga lastbilar mellan 2000 och 2022, medan den har ökat för lätta lastbilar mätt i liter per tonkilometer. Det senare beror på att energianvändningen i MWh för lätta lastbilar har ökat mer än antal tonkilometer under samma period. Med hjälp av data på antal lätta lastbilar från Trafikanalys visas dock att antal tonkilometer per lastbil har minskat mellan 2013 och 2022, vilket indikerar att lätta lastbilar numera körs med mindre mängd gods.⁸⁷ Det kan förklara den högre bränslekostnaden i kronor per tonkilometer för lätta lastbilar.

Liksom för hushållen är det intressant att se att hur bränsleutgifterna utvecklats relativt ett inkomstmått. Information om bränslekostnad för olika branscher saknas men det är möjligt att analysera hur bränsleutgifterna utvecklats i förhållande till näringslivets förädlingsvärde. Förädlingsvärdet⁸⁸ i näringslivet har ökat med 148 procent mellan 2000–2022. Diagram 19 visar bränsleutgifterna för lastbilar som drivs på diesel mätt

⁸⁶ Trafikanalys, (2019), Styrmedel för tunga miljövänliga lastbilar.

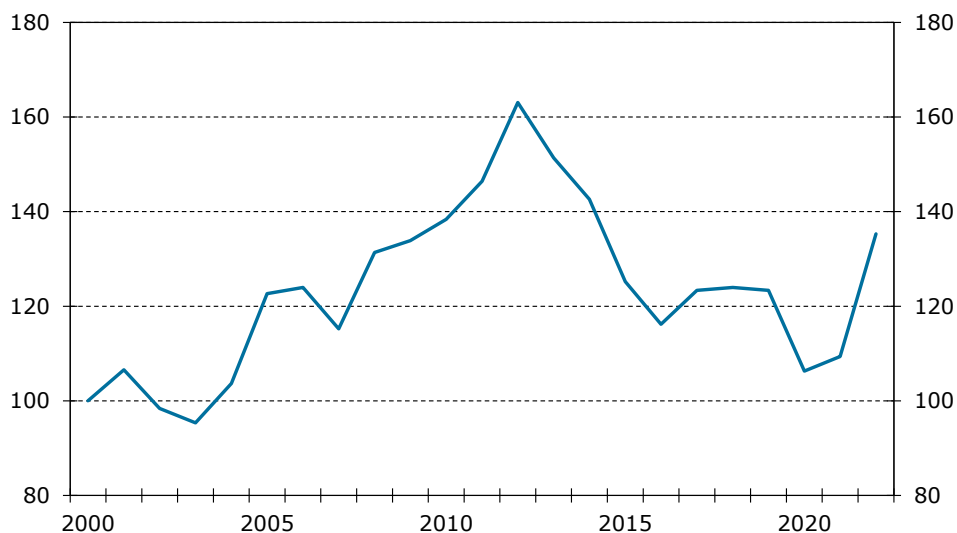
⁸⁷ Trafikanalys (2022), Fordon 2022.

⁸⁸ Förädlingsvärde mätt i löpande baspris.

som andel av totala näringslivets förädlingsvärde.⁸⁹ Bränslekostnaden för att köra en tonkilometer gods utgör en större andel av totala förädlingsvärdet 2022 jämfört med 2000. Kostnaden har varierat över tid men har ökat med 35 procent över hela tidsperioden. Den genomsnittliga bränslekostnaden har alltså ökat mer än förädlingsvärdet i hela näringslivet.

Diagram 19 Bränslekostnad mätt som andel av totala näringslivets förädlingsvärde

Index 2022 = 100



Anm. Figuren visar bränslekostnaden per tonkilometer för lätta och tunga diesellastbilar som andel av näringslivets totala förädlingsvärde. Bränslekostnaden är ett viktat medelvärde av bränslekostnaden för tunga och lätta lastbilar. Förädlingsvärdet mäts i baspris, löpande priser.

Källor: SCB, Trafikanalys, Trafikverket, Energimyndigheten.

Ökade bränslekostnader kan påverka branscher på olika sätt utifrån hur beroende av transporter de är. Godstransporter sker ofta med lastbilar och det är därför meningsfullt att undersöka hur bränsleutgifterna utvecklats för branscher som använder godstransporttjänster. Även om kostnaderna för godstransporter har ökat är det möjligt att kostnadsökningarna påverkar ett begränsat antal branscher. Diagram 20 visar andelen vägtransporttjänster av total produktion för olika branscher år 2019. Figuren beskriver således hur mycket godstransporttjänster som en specifik bransch köpt in i förhållande till sin produktion, och inte transporter som de ombesörjer själva.⁹⁰ Relativt andra branscher använder skogsbruks-, transport-, värme- och vattenförsörjnings- samt byggbranschen mer vägtransporter.⁹¹ Om transportsektorn disaggregeras så är det övrig transport som använder störst andel godstransport i förhållande till sin

⁸⁹ Jämförelsen är inte identisk med personbilar och inkomster eftersom den analysen byggde på en genomsnittlig inkomst för en individ.

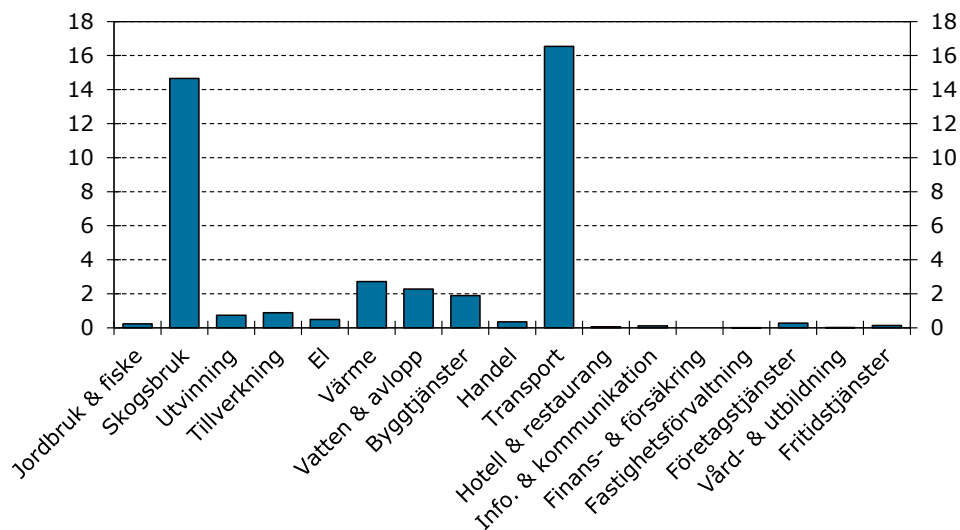
⁹⁰ Det är svårt att jämföra mängden inköp av godstransporttjänster och mängden transporter som respektive bransch ombesörjer själva. Det finns information om användning av drivmedel per bransch, till exempel hur mycket diesel en bransch använder i kronor, men det finns ingen information om vilket fordonsslag drivmedlet används till. Därför avgränsas analysen och exkluderar egna transporter i branscher.

⁹¹ Uppdelningen är gjord utifrån SNI-koder, vilket är en standard för svensk näringsgrensindelning som används av bland annat SCB.

produktion, nästan 40 procent. Denna kategori inkluderar postverksamhet, magasinering och stödtjänster till transportsektorn.

Diagram 20 Användning av vägtransporttjänster per bransch, 2019

Köp av godstransporttjänster som andel av total produktion (procent)

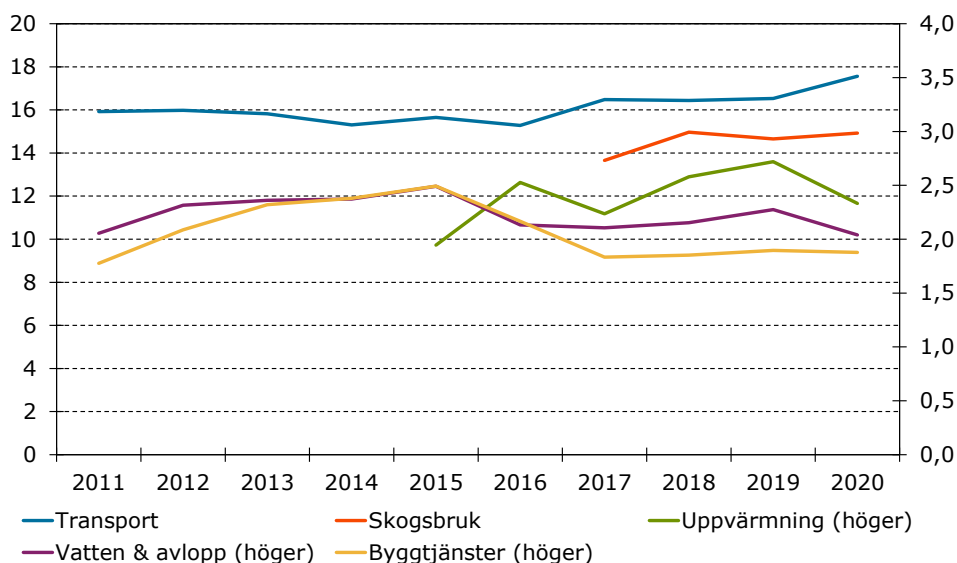


Källa: SCB.

Det är tyvärr inte möjligt att identifiera bränslekostnaden för branscher men genom att analysera hur användningen av vägtransporttjänster utvecklats över tid är en uppskattning möjlig. Diagram 21 visar köp av godstransporttjänster som andel av produktion för de branscher som använde mest transporttjänster år 2019. Mellan 2011 och 2020 har andelen vägtransporttjänster varit relativt stabil för samtliga branscher. Transportbranschen har lagt ungefär 16 procent av sin produktion på godstransporttjänster över hela tidsperioden, medan samma siffra för skogsbruk är 15 procent (dock finns endast data från 2017).

Diagram 21 Inköpta vägtransporttjänster för utvalda branscher

Andel som procent av produktion



Anm. Figuren visar godstransporttjänster som andel av total produktion inom respektive bransch. För branscherna uppvärmning och skogsbruk börjar data 2015 respektive 2017.

Källa: SCB

7.3 Bussar

Antal bussar i trafik har legat runt 14 000 mellan 2013 och 2022. Av dem drivs majoriteten av diesel och gas (naturgas, biogas eller metangas). År 2022 bestod busstrafiken av 73 procent dieselbussar, 19 procent gasbussar och 0,5 procent etanolbussar. Andelen etanolbussar var som högst 6 procent av alla bussar i trafik 2013.⁹² Antalet elbussar har stigit snabbt mellan 2013–2022 och utgör nu 6 procent av samtliga bussar. Diagram 22 visar hur bränslekostnaden har utvecklats mellan 2007–2022 för bussar som drivs med diesel, gas eller etanol. För passagerartrafik är det vanligt att uttrycka kostnader per personkilometer, i stället för kostnad per kilometer. I det här fallet uttrycks inte bränslekostnad i personkilometer, främst för att antal personkilometer fluktuerar mycket över tid (de sjönk bland annat kraftigt under pandemin), och eftersom det är en uppskattning då data på bränsleförbrukningen per transportarbete saknas. Elkostnaderna för elbussar visas inte på grund av att data enbart sträcker sig mellan 2016–2022. För att uppskatta kostnaden per kilometer för gasbussar används priser på fordonsgas.⁹³

Bränslekostnaden uttryckt som kronor per kilometer har ökat sedan 2007 för samtliga drivmedel, men mest för diesel och etanolbussar. Kostnaden har ökat med cirka 100 procent för diesel och etanolbussar medan den har ökat med cirka 50 procent för gasbussar. En högre bränslekostnad för dieselbussar beror till stor del på det högre dieselpriiset över tid. Gällande gasbussar har priset på fordonsgas ökat med 153

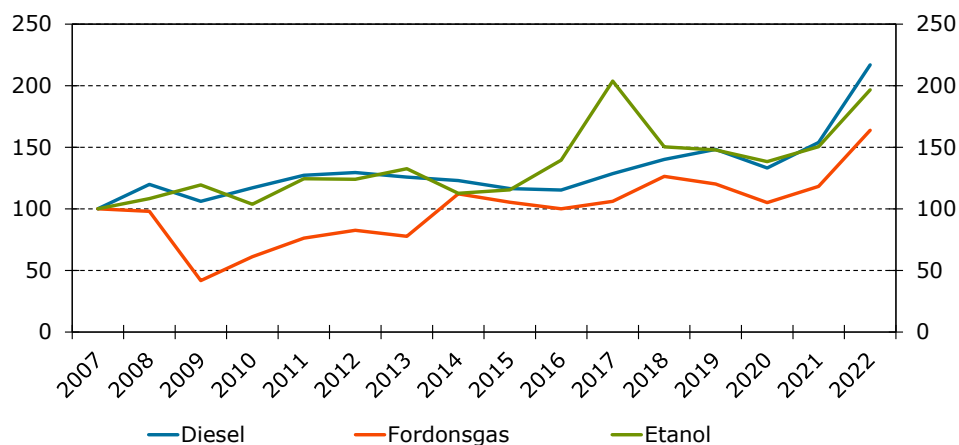
⁹² Trafikanalys (2022), Fordon 2022.

⁹³ Fordonsgas är ett samlingsnamn för biogas och naturgas, eller en blandning av dem båda (gasen består till största del av metangas). Energigas Sverige (2022), Vad är fordonsgas? Tillgänglig: [Vad är fordonsgas? - Energigas Sverige](#).

procent över tidsperioden medan bränsleeffektiviteten har varit relativt stabil. Etanolpriset har ökat med 110 procent men bränsleeffektiviteten har även här varit relativt stabil sedan 2007 vilket förklarar en högre bränslekostnad för etanobussar. Kollektivtrafik körs även i stor utsträckning med biodiesel baserad på HVO100, dock finns inte information om bränsleförbrukning av dessa fordon tillgänglig. Samtidigt som bränslekostnaden har ökat över tid så har biljettpriser, och därmed företags och regioners intäkter för lokaltrafik ökat. Enligt statistik från SCB så har dieselpriiset ökat med 100 procent enligt KPI medan biljettpriser i lokaltrafik ökat med 139 procent enligt KPI.⁹⁴ Detta är en genomsnittlig prisökning för lokaltrafik och inkluderar även till exempel tågtrafik, men allt annat lika så har biljettintäkterna ökat snabbare än bränslekostnaden för att köra bussar.

Diagram 22 Bränslekostnad för bussar som drivs med olika drivmedel

Index 2007 = 100



Anm. Bränslekostnad i kronor per kilometer. Priset på fordonsgas anges i kronor per kilo och för att räkna ut bränsleförbrukningen i kilo per kilometer (i stället för kubikmeter per kilometer) har en förändringsfaktor på 1/12 använts.

Källor: Trafikverket, Energimyndigheten, CircleK och Drivkraft Sverige.

Sammanfattningsvis har bränslekostnaderna både ökat och minskat sedan 2000 beroende på vilket mått som används. Priset vid pump på både diesel och bensin, men även laddkostnad för elbilar, har ökat över tid och särskilt de senaste åren. Det har resulterat i högre bränsleutgifter mätt i kronor per kilometer, särskilt för fordon som drivs med diesel som i fordonsflottan har haft en sämre genomsnittlig utveckling av bränsleeffektiviteten och större prisökningar jämfört med bensinbilar. Bränslekostnaden i kronor per kilometer för bensinbilar har inte ökat lika mycket tack vare en ökad bränsleeffektivitet i den genomsnittliga bensinbilen i fordonsflottan. När bränslekostnad sätts i relation till individers inkomst så har bränsleutgifterna minskat (ökat) för bensinbilar (dieslbilar) under perioden 2000 till 2022⁹⁵. En individ behöver använda en mindre (större) andel av sin disponibla inkomst för att köra en kilometer. Branscher som köper tjänster för väggodstransport är framför allt transport och skogsbruk, och deras användning av transporttjänster har inte ändrats nämnvärt över tid. Bränslekostnader bör därför ha ökat särskilt mycket i dessa branscher. För bussar har

⁹⁴ SCB (2022), Biljetter i lokaltrafiken har stigit mer i pris än bensin under 2000-talet.

⁹⁵ För en person som byter bil varje år.

bränslekostnader mätt i kronor per kilometer ökat sedan 2007 för drivmedlen diesel, fordonsgas och etanol.

8 Referenser

- 2030-sekretariatet (2022). Förnybar andel i låginblandad diesel. Tillgänglig: <https://2030.miljobarometern.se/nationella-indikatorer/branslet/fornybar-andel-i-drivmedel-av-olika-typ-b2e/laginblandad-diesel/table/>. Hämtad 2023-08-29
- Baumeister, C.; Kilian, L. (2014). Do oil price increases cause higher food prices? *Econ. Pol.*, 29 (2014), pp. 691-747.
- Energiforsk (2022). Långsiktiga scenarier för introduktion av elfordon, Rapport 2022:899.
- Energiforsk (2023). Visualisering av Sveriges framtida elanvändning och effektbehov, Rapport 2023:913.
- Energimyndigheten (2019). Drivmedel 2018: Redovisning av rapporterade uppgifter enligt drivmedelslagen, hållbarhetslagen och reduktionsplikten, 2019:4.
- Energimyndigheten (2020). Drivmedel 2019-Redovisning av rapporterade uppgifter enligt drivmedelslagen, hållbarhetslagen och reduktionsplikten (ER 2020:26)
- Energimyndigheten (2021). Drivmedel 2020 – Redovisning av rapporterade uppgifter enligt drivmedelslagen, hållbarhetslagen och reduktionsplikten (ER 2021:29)
- Energimyndigheten (2022a). Drivmedel 2021: Resultat och analys av rapportering enligt regelverken för hållbarhetskriterier, reduktionsplikt och drivmedelslag. Tillgänglig: [Drivmedel 2021.pdf](https://www.energimyndigheten.se/globalassets/statistik/drivmedel-2018.pdf)<https://www.energimyndigheten.se/globalassets/statistik/drivmedel-2018.pdf>. Hämtad: 2023-04-17.
- Energimyndigheten (2022b). Kontrollstation för reduktionsplikten 2022 Delrapport 1 av 2, ER 2022:07.
- Energimyndigheten (2022c). Kontrollstation för reduktionsplikten 2022 Delrapport 2 av 2, ER 2022:15.
- Energimyndigheten (2023a). Scenarier över Sveriges energisystem 2023 - Med fokus på elektrifieringen 2050, ER 2023:07.
- Energimyndigheten (2023b). Drivmedel 2022: Redovisning av rapporterade uppgifter enligt drivmedelslagen, hållbarhetslagen och reduktionsplikten (ER 2023:19)
- Energimyndigheten (2023c). Vägledning gällande regelverket om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel (för bensin, diesel och flygfotogen). Version 1.0, ER 2023:03.
- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2023/851 av den 19 april 2023 om ändring av förordning (EU) 2019/631 vad gäller skärpning av normerna för koldioxidutsläpp från nya personbilar och nya lätta nyttofordon i linje med unionens höjda klimatambitioner. Procedure 2021/0197/COD
- Europeiska kommissionen (2021). Study supporting the impact assessment of the ReFuelEU Aviation initiative.
- EU-direktiv 2003/96/EG. Europeiska rådets direktiv 2003/96/EG av den 27 oktober 2003 om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energiprodukter och elektricitet.
- EU-direktiv 2023/959. Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/959 om ändring av direktiv 2003/87/EG om ett system för handel med utsläppsrätter för

- växthusgaser inom unionen och beslut (EU) 2015/1814 om upprättande och användning av en reserv för marknadsstabilitet för unionens utsläppshandelssystem.
- EU-direktiv 2018/2001. Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor.
- EU-direktiv 98/70/EG. Europaparlamentets och rådets direktiv 98/70/EG av den 13 oktober 1998 om kvaliteten på bensin och dieselbränslen och om ändring av rådets direktiv 93/12/EEG.
- Finansdepartementet (2023). Vissa förslag på bränsleskatteområdet inför budgetpropositionen 2024. Fi2023/01509.
- Hanly, J. (2017). Managing Energy Price Risk using Futures Contracts: A Comparative Analysis, *The Energy Journal*, Vol. 38, No. 3, pp. 93–112.
- ICCT (International Council on Clean Transportation) (2021). Total cost of ownership for tractor-trailers in Europe: Battery electric versus diesel. Tillgänglig: <https://theicct.org/wp-content/uploads/2021/11/tco-bets-europe-1-nov21.pdf>. Hämtad: 2023-05-02.
- IEA (2021), France 2021, Energy policy review.
- IEA (2022), Polen 2022, Energy policy review.
- IRENA (2021). Reaching Zero with Renewables: Biojet fuels, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.
- Intelligent Logistik (2022). Här är Sveriges 25 bästa logistiklägen 2022. Tillgänglig: Här är Sveriges 25 bästa logistiklägen 2022 – Intelligent Logistik. Hämtad: 2023-04-24.
- IVL (2020). Omvärldsanalys och långtidsbedömning av den svenska vägfordonsflottans utveckling, Nr C 476.
- IVL Svenska Miljöinstitutet (2021). Innovation inom logistik och godstransporter bland transportköpare – underlagsrapport till Trafikanalys. Tillgänglig: Innovation inom logistik och godstransporter bland transportköpare – underlagsrapport till Trafikanalys (trafa.se). Hämtad: 2023-04-24.
- Karlsson, J., Grauers, A. (2023). Case Study of Cost-Effective Electrification of Long-Distance Line-Haul Trucks. *Energies*, 16(6). <http://dx.doi.org/10.3390/en16062793>
- Konjunkturinstitutet (2021), ”Utsläppshandel för byggnader och vägtransporter - en konceptuell analys”, KI 2021:23.
- Konjunkturinstitutet (2022a). Miljö, politik och ekonomi 2022, Fit for 55 ger skäl att se över Sveriges klimatpolitik.
- Konjunkturinstitutet (2022b). Prissättning hos svenska företag under 2022. Specialstudie 2022-12-06.
- Konjunkturinstitutet (2023a). Reduktionsplikt, pumppriser och koldioxidutsläpp. KI-kommentar 2023-06-30.
- Konjunkturinstitutet (2023b). Reduktionsplikten och dieselpriiset. Specialstudie 2023-11-01.
- Konkurrensverket (2023). Drivmedelsmarknaden. Konkurrens i kristider. Analys i korthet 2021:1.

- Mobility Sweden (2020). Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Fordonsindustrin – tunga fordon. Fossilfritt Sverige. Tillgänglig: https://fossilfrittverige.se/wp-content/uploads/2020/09/Fardplan_Tunga-fordon.pdf. Hämtad 2023-10-06.
- Mobility Sweden (2022). Trots kraftigt höjda elpriser är det fortsatt billigare att köra elbil än en bensin- eller dieselbil – En jämförande analys av Mobility Sweden. Tillgänglig: <https://mobilitysweden.se/storage/9B833B122F626FF344EC8E9C6B41F3834249E4592764E034E4EEE0FF4500B785/62e5fe5abfeb48588126199123342db5/pdf/me-dia/772ff3cb265c4de38b22ed1b67832531/Drivmedelsanalys%20oktober%202022.pdf>. Hämtad 2023-10-06.
- Norsk elbilforening (2021). Nordisk elbil-barometer. Tillgänglighet: https://elbil.no/wp-content/uploads/2021/05/NORDISK-ELBIL-BAROMETER_2021_NORDEN.pdf. Hämtad 2023-10-06.
- Power circle (2022). Effektbehovet från elektrifierade transporter. Tillgänglighet: <https://powercircle.org/wp-content/uploads/2022/09/Rapport-Effektbehovet-fra%CC%8An-elektrifierade-transporter.pdf>. Hämtad 2023-10-06.
- Power circle (2021). Elektrifiering och laddning av tunga transporter. Tillgänglighet: <https://powercircle.org/elektrifieradlastbilar.pdf>. Hämtad 2023-10-06.
- Power circle (2022), Effektbehovet från elektrifierade transporter. Tillgänglighet: <https://powercircle.org/wp-content/uploads/2022/09/Rapport-Effektbehovet-fra%CC%8An-elektrifierade-transporter.pdf> Hämtad 2023-10-06.
- Proposition 2009/10:41. Vissa punktskattefrågor med anledning av budgetpropositionen för 2010.
- Proposition 2017/18:1, Budgetproposition för 2018.
- Proposition 2020/21:29. Pausad BNP-indexering för drivmedel. Betänkande 2023/21:SkU13.
- Proposition 2020/21:180. Reduktionsplikt för bensin och diesel - kontrollstation 2019.
- Proposition 2020/21:196. Pausad BNP-indexeringen av skatten för bensin och diesel för 2022. Betänkande 2020/21:SkU37.
- Proposition 2023/24:1. Budgetproposition för 2024.
- Proposition 2023/24:28. Sänkning av reduktionsplikten för bensin och diesel.
- Qiu, C., Colson, G., Escalante, C., och Wetzstein, M. (2012). Considering macroeconomic indicators in the food before fuel nexus, *Energy Econ.*, 34 (2012), pp. 2021-2028.
- Regeringens skrivelse 2020/21:98. Redovisning av skatteutgifter 2021.
- Regeringens skrivelse 2022/23:98. Redovisning av skatteutgifter 2023.
- Regeringskansliet (2019). Sänkt skatt på drivmedel. Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/artiklar/2019/09/sankt-skatt-pa-drivmedel/>. Hämtad: 2023-03-07.
- Regeringskansliet (2021). Faktapromemoria 2020/21:FPM130, Översyn av energiskattedirektivet.
- Regeringskansliet (2023). Promemoria - Sänkning av reduktionsplikten för bensin och diesel) diarienummer KN2023/03617.

- Riksrevisionen (2023). Reduktionsplikten – risker för genomförande och effektivitet. RiR 2023:13.
- Skatteverket (2022). Historik Skattesatser. Tillgänglig: <https://skatteverket.se/download/18.1997e70d1848dabbac9568a/1672157478673/skattesatser%20br%C3%A4nsl%C3%A4nsl%C3%A4nsl%20till%20och%20med%202022.pdf>. Hämtad: 2023-08-29
- SOU 2021:48. I en värld som ställer om. Sverige utan fossila drivmedel 2040.
- SOU 2023:15. Förnybart i tanken. Ett styrmedelsförslag för en stärkt bioekonomi.
- Statistiska Centralbyrån (2022). Miljöskatteintäkterna ökade 2021. Tillgänglig: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/miljoekonomi-och-hallbar-utveckling/miljorakenskaper/pong/statistiknyhet/miljorakenskaper---branschfordelade-miljoskatter-2020-och-totala-miljoskatter-2021/>. Hämtad: 2023-03-07.
- Statistiska Centralbyrån (2022). Biljetter i lokaltrafiken har stigit mer i pris än bensin under 2000-talet. Tillgänglig: <https://www.scb.se/hitta-statistik/redaktionellt/biljetter-i-lokaltrafiken-har-stigit-mer-i-pris-an-bensin-under-2000-talet/>. Hämtad: 2023-04-27.
- Trafikanalys (2019). Styrmedel för tunga miljövänliga lastbilar. Tillgänglig: https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2019/rapport-2019_2-styrmedel-for-tunga-miljovanliga-lastbilar.pdf. Hämtad: 2023-04-20.
- Trafikanalys (2019). Tunga och lätta lastbilars transporter – fokus urbana miljöer. Tillgänglig: [pm-2019_4-tunga-och-latta-lastbilars-transporter.pdf](https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2019/pm-2019_4-tunga-och-latta-lastbilars-transporter.pdf) (trafa.se). Hämtad: 2023-04-21.
- Trafikanalys (2022). Fordon 2022. Tillgänglig: <https://www.trafa.se/globalassets/statistik/vagtrafik/fordon/2023/fordon-2022.pdf>. Hämtad: 2023-04-24.
- Trafikverket (2022). Vägtrafikens utsläpp 2021. Tillgänglig: <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/7ce1527807fa44ff9aa195ab440d5184/pm-vagtrafikens-utslapp-220207.pdf>. Hämtad: 2023-04-17.
- Trafikverket (2023). Vägtrafikens utsläpp 2022. Tillgänglig: <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/01e7ada729cf48f2977873379b306d45/pm-vagtrafikens-utslapp-2022.pdf>. Hämtad: 2023-04-19.
- Transport & Environment (2022), The good tax guide, A comparison of car taxation in Europe. Tillgänglighet: <https://www.transportenvironment.org/discover/the-good-tax-guide/> Hämtad 2023-10-06.
- WSP (2022). Stödsystem för lastbilar. Tillgänglighet: <https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/klimatuppdrag/stodsystem-for-lastbilar.pdf>. Hämtas 2023-10-06.
- Yahya, M., Dutta A., Bouri E., Wadström C. och Uddin G.S. (2022). Dependence structure between the international crude oil market and the European markets of biodiesel and rapeseed oil, Renewable Energy, Vol. 197, sid 594- 605.

Bilaga A. Beskrivning av prismodellen

I denna bilaga beskrivs de prismodeller som används för att förklara prisernas sammansättning i termer av olika kostnadsposter, såsom priset på olika insatsvaror och skatten.

Prismodell för diesel

Prismodellen som specificeras nedan följer delvis Energimyndigheten (2022b) och kartlägger fördelningen av drivmedelsprisets komponenter mellan 2020 och 2022. Modellen utgår från historiska kostnader för olika delmängder och bygger på vissa antagande. Dessa komponenter är energi- och koldioxidskatt (sammanlagt drivmedelsskatter eller punktskatter), moms, råvarupriser samt inblandningsprocent av fossila och biogena drivmedel. Modellens priskomponenter uppskattas enligt följande steg:

- 1) *Produktpris*: För att beräkna produktpris exklusive skatt utgår vi från historiska drivmedelspriser och drar av drivmedelsskatter och moms. Skattesatserna hämtas från Skatteverket (2022).

$$\text{Produktpris} = \frac{\text{Observerad dieselpris}}{1+\text{moms}} - (\text{koldioxidskatt} + \text{energiskatt})$$

- 2) *Biokomponenter*: De vanligaste biokomponenterna i låginblandad diesel (MK1) är HVO och FAME. Dessa komponenter kan även användas i ren form som HVO100 respektive FAME100. I brist på information om priserna för de biokomponenter som används vid låginblandning används historiska (dagliga) marknadspriser till företagskunder på HVO100⁹⁶ och marknadspriser till truckkunder på FAME100⁹⁷. HVO100 och FAME100 är berättigade till 100 procents avdrag från energi- och koldioxidskatt och får inte användas för att möta reduktionsplikten. HVO100 och FAME100 är därför endast approximationer för det drivmedel som låginblandas i fossil diesel. En alternativ datakälla är europeiska marknadspriser⁹⁸ på HVO. Tidserierna täcker dock en kortare period jämfört med HVO100 (se diagram 24).
- 3) *Inblandningsandel*: Andelen fossila och biogena drivmedel uppskattas från Energimyndigheten (2022b), 2030-sekretariatet (2022) och Energimyndigheten (2023b). Den förstnämnda källan redovisar den faktiska inblandningen 2020 och 2021 medan 2030-sekretariatet (2022) beräknar en fördelning av HVO och FAME för 2020 och 2021 utifrån underlag från Energimyndigheten och SCB. Energimyndigheten (2023c) rapporterar den totala användningen av diesel och biodrivmedel, både som låginblandade komponenter i diesel och i form av rena och höginblandade biodrivmedel. Statistiken om dessa drivmedel används för att beräkna inblandningen för 2022 samt konstruera fördelningen mellan biokomponenter HVO och FAME.

⁹⁶ Se Neste MY Förnybar Diesel (HVO100) i "Prishistorik företag" på [Priser \(okq8.se\)](https://www.okq8.se)

⁹⁷ Se B100 på [Drivmedelspriser - Truckkunder | Circle K Företag](#)

⁹⁸ Hämtad från Argus Biofuels. Europeiska marknadspriser innebär priser på börsen i Rotterdam.

- 4) *Fossil komponent*: Baserad på ovanstående komponenter kan priset på fossila komponenten beräknas enligt följande:

$$\begin{aligned} \text{Pris på fossil komponent} &= \text{Produktpris} \\ &- \sum_i \text{Inblandningsprocent}_i \cdot \text{Pris på biokomponent}_i \end{aligned}$$

Prismodell för bensin

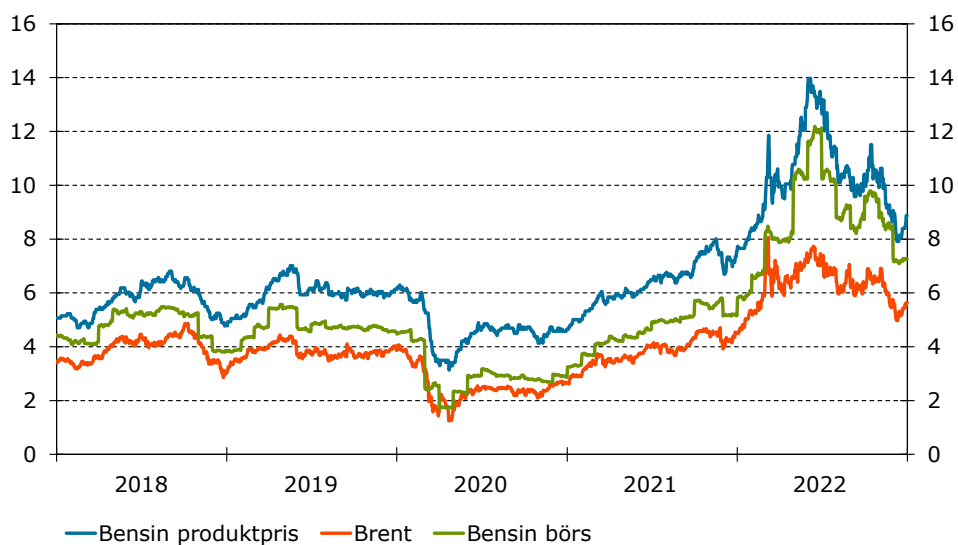
Prismodellen för bensin följer en liknande logik som modellen för diesel, dvs. bensinpriset delas upp i drivmedelsskatter, moms samt priset på fossila och biokomponenter. Detta avsnitt beskriver härledningen av priset på fossil- och biokomponenten, som skiljer sig från modellen för diesel. En viktig skillnad jämfört med motsvarande modell för diesel är att priset på den fossila komponenten uppskattas på två olika sätt. Därmed bygger vi upp två modeller för jämförelse.

- 1) *Biokomponent*: De vanligaste biokomponenterna i låginblandad bensin är etanol och bionafta. Priset på etanol kan beräknas enligt Energimyndigheten (2022b) eller antas vara lika med priset på börsen i Rotterdam. Priset på Europa etanol antas återspegla kostnaden för framställningen och transport.
- 2) *Fossil komponent*: Priset på fossila komponenter kan inte beräknas från försäljningspriset på biodrivmedel, som var fallet vid diesel. Även höginblandad etanol, E85, innehåller en fossil andel. I brist på information om priserna för de fossila komponenter som används vid låginblandning används i stället bensinpriset på börsen i Rotterdam. Börspriset antas återspegla kostnader för råoljaans raffinering, fossila tillsatser för att finjustera kvaliteten på slutprodukten (dvs. bensin). Försäljningspriset (liksom produktpriset) innehåller dessutom företagets bruttomarginal därför förväntas priset på den fossila komponenten vara mellan priset på råolja och produktpriset. Diagram 23 visar att börspriset uppfyller detta.
- 3) *Inblandningsandel*: Andelen låginblandade biogena drivmedel uppskattas från rapporterade energimängder av drivmedelskomponenter som omfattas av reduktionsplikt för 2018–2022 (Energimyndigheten (2019), Energimyndigheten (2020), Energimyndigheten (2021), Energimyndigheten (2023b)). Inblandningsnivå för E85 uppskattas från SCB:s bränslestatistiken som rapporterar leveransen av E85 och höginblandad etanol⁹⁹.

⁹⁹ Se "Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik" på [Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik \(scb.se\)](https://www.scb.se/bransle-och-gas)

Diagram 23 Priset på Brent råolja och bensin

Kronor per liter



Anm. "Bensin produktpris" innebär produktpriset på bensin enligt definitionen ovan, "Brent" står för priset på Brent råolja, "Bensin börs" är priset på bensin på börsen i Rotterdam

Källor: Macrobond och Konjunkturinstitutet

Bilaga B. Beskrivning av faktoranalysen och dess resultat

I denna bilaga beskrivs den faktormodell som används för att studera om det finns några underliggande (latenta) faktorer som påverkar drivmedelsprisets utveckling. Denna metod kan även visa om det finns andra drivkrafter, utöver de som identifierats i prismodellen som beskrivs i bilaga A, som bidrar till bränsleprisets utveckling. I analysen studerar vi även hur de olika priskfaktorerna som identifierats samvarierar.

FAKTORANALYS FÖR DIESEL

Ett villkor för att utföra en faktoranalys är att de observerade variablerna ska vara starkt korrelerade. Korrelationsanalysen visar att detta gäller för de observerade variablerna, se Tabell 5 och Tabell 6). Det framgår av tabellerna att Brent råolja och biobränslena (HVO och FAME) uppvisar högre korrelation med diesel än med växelkurserna samt att råolja och biodrivmedel också är starkt korrelerade.

Enligt resultaten från prismodellen har vikten som kopplas till biodrivmedel ökat som andel av dieselpriset. För att fånga detta skifte utfört vi faktoranalysen för olika tidsperioder. Ytterligare en anledning till att analysera olika tidsperioder är att priset på fossila komponenter, biokomponenter, samt diesel uppvisar en markant uppgång från 2020 (se diagram 24). Detta har troligtvis orsakats av olika händelser i världsekonomin så som kriget i Ukraina och Covid-19-pandemin. Dessa har sannolikt inte enbart påverkat råvarupriser och växelkursen utan även påverkat hur mycket dessa faktorer bidragit till dieselprisets utveckling.

Tabell 7 redovisar hur stor andel av variansen i dieselpriset som förklaras av respektive identifierade faktor på den svenska marknaden. Analysen med HVO100 och FAME100 som prisapproximation för HVO och FAME i låginblandad diesel visar att dieselprisets utveckling förklaras av olika faktorer före och efter 2020. Under år 2018 och 2019 kan vi urskilja en faktor som visar en stark korrelation med råolja och en annan faktor som har tätt samband med de återstående variablerna (dvs. andra biokomponenter och växelkurs). Det bör poängteras att tidsserien för FAME100 inte finns tillgänglig innan 2020. För dessa år utförs analysen utan FAME.

Under år 2018–2022, 2020–2021 och 2020–2022 är resultaten mer konsistenta. För perioden 2020–2021 och 2020–2022 står växelkursen för 33–47 procent av variationen i dieselpriset (se Tabell 7). Analysen identifierar konsistent två faktorer som i princip förklarar variationen i data och det är inte i någon analys möjligt att särskilja någon separat biofaktor. Från och med 2020 går det endast definiera en ”råvarufaktor” och en ”växelkursfaktor”. Som robusthetstest har vi utfört analysen med loggade variabler samt använt veckodata. Analysen med dessa förändringar ändrar inte på slutsatserna som presenterats ovan.

Analysen genomförs även med europeiska marknadspriser för HVO och FAME som prisapproximation för det icke-observerbara priset på låginblandat biodrivmedel. Analysen visar liknande resultat som när biodrivmedelspriser från den svenska marknaden användes för perioderna 2020–2021 och 2020–2022 (se tabell 8), det vill säga resultaten visar på en råvaru- och en växelkursfaktor. Eftersom marknadspriser inte finns tillgängliga innan 2020 kan vi inte jämföra resultaten före pandemin. Vi ser dock en skillnad mellan analyserna då perioden enbart omfattar 2022. Analysen med svenska

marknadpriser identifierar en faktor som är starkt korrelerad med råolja och FAME samt en annan faktor som visar starkt samband med HVO, diesel och växelkurs (se Tabell 7). Med europeiska marknadpriser för HVO och FAME kan vi dra slutsatsen att en växelkurs- och en råvarufaktor förklarar dieselpriiset. Resultaten gäller (med liknande varianser) även med veckodata. En möjlig förklaring till detta kan vara att de stora variationer som fanns i växelkurser under 2022 fick genomslag på variationen i dieselpriiset. Skillnaden mellan den europeiska och den svenska marknaden kan även orsakas av att analysen med svenska biodrivmedelspriser fångar upp ekonomiska drivkrafter som är specifika i Sverige.

Faktoranalysen tyder på att sambandet mellan priset på fossila komponenter, biokomponenter, växelkursen och diesel förändrades med urvalsperioden. Analyserna visar att samma underliggande faktorer står bakom priset på diesel under 2020–2022 oavsett om svenska eller europeiska biodrivmedelspriser användas. Detta är konsistent med antagandet att HVO100 priser är bra approximation till faktiska inköpspriser. Covid-19-pandemin och kriget i Ukraina orsakade svängningar i såväl växelkursen som priset på råolja. Enligt diagram 24 uppvisar priset på råvaror en markant uppgång från och med 2020 i förhållande till USD-SEK växelkurs. En möjlig förklaring är att chockerna till råoljepriiset har fått stort genomslag på såväl dieselpriiser som priset på biokomponenter.

Priset på råolja och biodrivmedel uppvisar hög korrelation under hela urvalsperioden, se tabell 5 och tabell 6¹⁰⁰. Kopplingen mellan råolja och bioråvaror ansvarar sannolikt för att det inte går att särskilja en separat bio- och fossil faktor. Den akademiska litteraturen ger olika argument om vad som påverkar sambandet mest. Baumeister och Kilian (2014) samt Qiu m.fl (2012) argumenterar för att den ekonomiska tillväxten i Indien och Kina leder till stigande pris på råolja och grödor. Å andra sidan kan högre oljepriiser ge ett incitament att byta från fossila drivmedel till biobränsle. Högre efterfrågan på biodrivmedel ökar priset på råvarorna (såsom rapsolja), vilket i sin tur driver upp priset på biobränslen (Yahya m.fl, 2022). Dessa förklaringar talar för en gemensam trend hos oljepriiser och biodrivmedel, men det är tveksamt om de kan förklara den mycket höga korrelation vi ser i data, samt att vi inte kan identifiera någon separat biofaktor.

¹⁰⁰ Korrelationen är nästan oförändrad även med veckodata

Tabell 5 Korrelationen av observerade variabler

Urvalsperioden är 2018–2022

	Diesel	HVO100	FAME100	Brent	USD–SEK	USD–EUR
Diesel	1,000					
HVO100	0,996	1,000				
FAME100	0,952	0,953	1,000			
Brent	0,976	0,968	0,959	1,000		
USD-SEK	0,846	0,856	0,746	0,743	1,000	
USD-EUR	0,876	0,878	0,797	0,785	0,985	1,000

Anm. Pris på Diesel, HVO100 och FAME100 är i svenska kronor per liter, Brent är i USD per liter

Källa: Macrobond, OKQ8:s och CircleK:s listpriser på biodrivmedel, Riksbanken samt Konjunkturinstitutet

Tabell 6 Korrelationen av observerade variabler

Urvalsperioden är 2018–2022

	Diesel	HVO I	HVO II	HVO III	Brent	USD–SEK	USD–EUR
Diesel	1,000						
HVO I	0,885	1,000					
HVO II	0,880	0,980	1,000				
HVO III	0,922	0,987	0,984	1,000			
Brent	0,904	0,946	0,933	0,940	1,000		
USD-SEK	0,900	0,659	0,666	0,730	0,655	1,000	
USD-EUR	0,924	0,716	0,719	0,772	0,705	0,985	1,000

Anm. Pris på HVO I, HVO II, HVO III är i USD per ton, Brent är i USD per liter, produktpris på diesel är i svenska kronor per liter

Källa: Macrobond, Argus Biofuels, Riksbanken, Skatteverket (2022) samt Konjunkturinstitutet

Tabell 7 Resultat av faktoranalysen för diesel baserad på priser för HVO100 och FAME100

Varians förklarad av identifierade faktorer

	2018–2019	2020–2022	2020–2021	2022	2018–2022
Alla råvaror och diesel	–	53,1	66,9	–	52,4
Diesel, HVO och växelkurs	80,2	–	–	62,3	
Brent råolja, diesel och FAME	–	–	–	34,3	
Brent råolja	21,2	–	–	–	
Växelkurs och diesel	–			–	48,2
Växelkurs	–	46,7	33,5		

Anm. HVO innebär daglig pris på HVO100, FAME står för FAME100, Växelkurs står för dagliga USD-SEK och USD-EUR valutakurser. "Alla komponenter" innebär FAME100, HVO100 och Brent 2020–2022, men innan 2020 innebär endast HVO och Brent. "Diesel" innebär produktpris på diesel.

Källa: Macrobond, OKQ8:s och CircleK:s listpriser på biodrivmedel, Riksbanken samt Konjunkturinstitutet

Tabell 8 Resultat av faktoranalysen för diesel baserad på europeiska börspriser för HVO

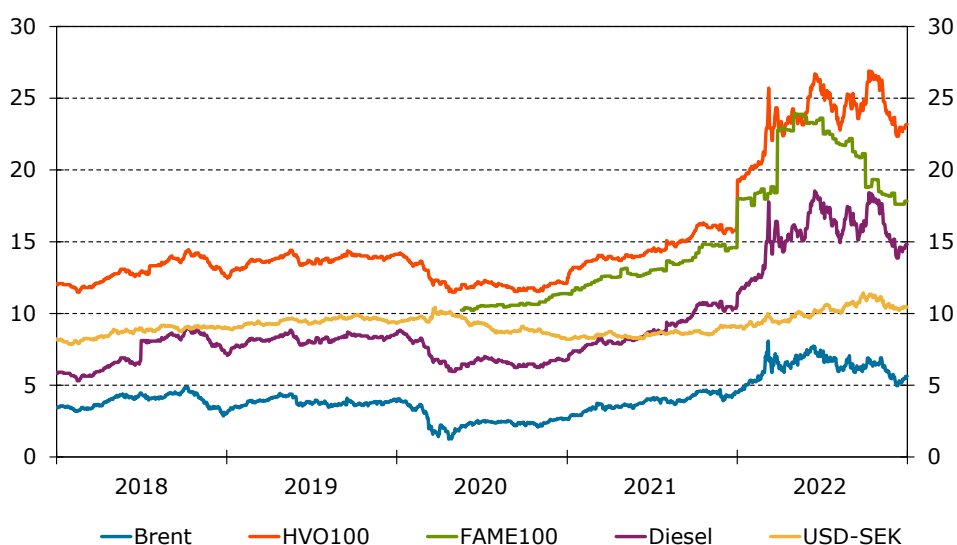
Varians förklarad av identifierade faktorer

	2020–2022	2020–2021	2022
Alla komponenter	60,80%	67,95%	59,07%
Diesel och växelkurs	–	–	40,26%
Växelkurs	39,30%	31,02%	–

Anm. "Alla komponenter" innebär daglig pris i USD på HVO I, HVO II, HVO III och Brent, växelkurs står för dagliga USD-SEK och USD-EUR valutakurser. "Diesel" innebär produktpris på diesel

Källa: Macrobond, Argus Biofuels, Riksbanken samt Konjunkturinstitutet

Diagram 24 Prisutveckling för drivmedel och växelkurs USD-SEK



Anm. Pris på Brent, HVO100, FAME100 och produktpris på diesel är uttryckta i svenska kronor per liter

Källor: Macrobond, OKQ8:s och CircleK:s listpriser på biodrivmedel, Riksbanken, Skatteverket (2022) samt Konjunkturinstitutet

FAKTORANALYS FÖR BENSIN

Tabell 9 redovisar resultat av faktoranalysen för bensinpriset. Resultatet tyder på att bensinpriset beror på olika faktor innan och efter 2020. Under perioden 2018–2019 bestäms bränslepriset av en faktor som är starkt korrelerad med råolja och en annan som har ett starkt samband med de resterande variablerna. Bensinpriset förklaras därmed av en fossil och en biofaktor. Etanol är främst en importvara vilket förklarar ett tätt samband med växelkursen. Från och med 2020 indikerar analysen att det finns en koppling mellan råolja och biodrivmedel. En möjlig tolkning är att detta drivs av det högre inblandningskravet av biobränsle.

Tabell 9 Resultat av faktoranalysen för bensin baserad på biodrivmedelspriser på den svenska marknaden

Varians i procent förklarad av identifierade faktorer

	2018– 2019	2020– 2022	2020– 2021	2022	2018– 2022
Alla råvaror och bensin		57,52%	57,97%	50,67%	54,96%
Brent råolja	27,39%				
Etanol, bionaftha, växelkurs	71,67%				
Växelkurs och bionaftha		42,12%		51,10%	42,13%
Växelkurs			36,58%		

Anm. "Alla råvaror" innebär daglig pris på Brent råolja, etanol och bionaftha. Priset på bionaftha approximeras med priset på HVO 100. Växelkurs står för dagliga USD-SEK och USD-EUR valutakurser. "Bensin" innebär produktpris på bensin.

Källor: Energimyndigheten (2020), Energimyndigheten (2021), Energimyndigheten (2022), Drivkraft Sverige, OKQ8:s listpriser, Skatteverket (2022) samt egna beräkningar.

Bilaga C. Grannländernas styrmedel för drivmedel

Danmark

SKATTESYSTEM

I Danmark beskattas drivmedel med energi- och koldioxidskatt.¹⁰¹ Tabell 10 ger skattesatser för låginblandad bensin och diesel i Danmark 2023 vid givna inblandningskvoter.

Tabell 10 Skattesatser för låginblandad bensin och diesel i Danmark, 2023.

Euro per 100 liter

	Genomsnittlig skattesats
Låginblandad bensin (9,8 % biobränsle) ¹⁾	63,7
Låginblandad diesel (6,8 % biobränsle) ¹⁾	44,3
Låginblandad diesel som används som motorbränsle i jordbruks-, trädgårds- eller fiskodlingsarbeten ²⁾	7,1

Anm. 1) Volym av biobränsle motsvara inte faktiska volymer. 2) 98,4% av energiskatten kan dras av för jordbruks-, trädgårds- eller fiskodlingsarbeten

Källa: Europeiska kommissionen https://ec.europa.eu/taxation_customs/tedb/taxDetails.html?id=4077/1672527600.

Utöver skatt på drivmedel har Danmark en hög skatt på inköp och ägande av bil. En registreringsavgift betalas första gången en bil registreras i Danmark. Avgiften beräknas utifrån bilens pris inklusive moms och följer reglerna i tabell 11. Detta innebär registreringsavgiften blir högre ju dyrare bil är. Exempelvis blir avgiften för en bil som kostar 300 000 danska kronor nästan lika hög som inköpspriset och fördubblar därmed inköpspriset inklusive registreringsavgift. Registreringsavgiften utslaget per mil blir cirka 10 danska kronor per mil för en bil i prisklassen 300 000 danska kronor.¹⁰²

Tabell 11 Registreringsavgift i Danmark, 2023.

Danska kronor (DKK)

Bilens värde (DKK)	Skatt i procent av värdet
< 67 800	25
67 800-210 600	85
>210 600	150

Källa: Danska skatteförvaltningen skat.dk.

¹⁰¹ §32 i Lov om energifgift af mineralolieprodukter mv. Gældende: Lbk nr. 1349 af 01/09/2020.

¹⁰² Givet att bilens livslängd är 18 år och körs 1 500 mil per år. Ingen diskonteringsränta har använts. Om en diskonteringsränta på 2% antas blir milkostnaden 14 danska kronor.

Årligen betalar bilägaren i Danmark även en ägarskatt (fordonsskatt) som från och med 1 juli 2021 baseras på fordonets CO₂-utsläpp.¹⁰³ Ju mindre CO₂ som släpps ut per kilometer, desto lägre skatt.

BIODRIVMEDEL OCH INBLANDNINGSPOLITIK

Danmark har tidigare haft ett inblandningskrav på biobränslen i bränsle för vägtransporter (bensin, diesel och gas). Under 2021 var kravet att blanda in minst 7,6 procent biodrivmedel varav minst 0,3 procent avancerat biodrivmedel. Från den 1 januari 2022 ändrades dock lagstiftningen på området till ett rent växthusgasreduktionskrav (CO₂e - fortrængningskrav).¹⁰⁴ Enligt det nya regelverket ska bränsleleverantörerna under åren 2021–2029 minska livscykelutsläppen av växthusgaser per energienhet levererat bränsle med minst 6 procent jämfört med EU:s genomsnitt 2010. År 2030 är reduktionskravet 7 procent.

För att uppfylla reduktionskravet kan UER-krediter (Upstream Emission Reductions krediter)¹⁰⁵, el som levereras via allmänt tillgängliga laddstationer och växthusgasreducerande bränslen användas.¹⁰⁶ Minst 3,4 procentenheter av kravet ska uppfyllas med växthusgasreducerande bränslen åren 2022–2024. Detta krav ökar till 5,2 procentenheter åren 2025–2027, till 6 procentenheter 2028–2029 och till 7 procentenheter 2030. Biobränslen och biogas, som består av avfall eller restprodukter, kan sättas till att ha noll utsläpp av växthusgaser i de processer i sin livscykel som föregår insamlingen av råvarorna.

TEMPORÄRA ÅTGÄRDER UNDER 2022/23

Under 2022 gjordes inga skatteförändringar gällande energi- och koldioxidskatt på drivmedel bortsett från den årliga uppräkningsen enligt ett prisindex.

STÖD TILL ELDRIVNA FORDON

För nollemissions- och lågemissionsbilar (utsläpp mellan 0 och 50 gram CO₂ per km) finns flera nedsättningsregler för registreringsavgiften. Detta gör att registreringsavgiften är betydligt lägre för dessa fordon än för fossildrivna bilar med högre utsläpp av koldioxid. För ett nollemissionsfordon får köparen först göra ett batteriavdrag som motsvarar 900 danska kronor per kWh batterikapacitet från inköpspriset innan avgiften beräknas enligt tabell 11.¹⁰⁷ Utöver detta justeras registreringsavgiften med en rabatt om 60 procent för elbilar som registreras för 2026. Rabatten kommer därefter fasas ut och vara noll år 2035. Nollutsläppsfordon ges dessutom ett särskilt golvvavdrag som 2023 motsvarar 165 000 danska kronor. Storleken på avdragen skrivs ned årligen med bestämda belopp.

¹⁰³ <https://skat.dk/data.aspx?oid=2234535>

¹⁰⁴ <https://ens.dk/ansvarsomraader/transport/co2e-fortraengningskrav-my>.

¹⁰⁵ UER-krediter avser exempelvis åtgärder som minskar förbränning och utsläpp av gaser vid oljeproduktionsanläggningar.

¹⁰⁶ I handboken "Bekendtgørelse om håndbog om dokumentation for opfyldelse af CO₂e-fortrængningskrav m.v. (HB 2022)" finns information om hur reduktionskraven kan uppfyllas.

¹⁰⁷ Detta avdrag kommer dock att minska till noll från och med 2025.

Finland

SKATTESYSTEM

I Finland beskattas drivmedel med energi- och koldioxidskatt samt försörjningsberedskapsavgift.¹⁰⁸ Energiskatten baseras på bränslets värmevärde och koldioxidskatten baseras på de genomsnittliga växthusgasutsläppen under en livscykel. På fossila och biobaserade drivmedel tas även en avgift för försörjningsberedskap ut. Koldioxidskatten är i vissa fall lägre för biobränslen än för fossila bränslen på grund av specialregler. Koldioxidskatten på de biobränslen som uppfyller vissa hållbarhetskriterier är halverad och de biobränslen som utöver att uppfylla hållbarhetskriterierna även har framställts av avfall, restprodukter, material som innehåller både cellulosa och lignin samt cellulosa från icke-livsmedel, är befriade från koldioxidskatt.

De genomsnittliga punktskatterna vid pump (exkl. moms) för diesel och bensin beror således på storleken på inblandningen av biodrivmedel samt vilken typ av biodrivmedel som blandas in. Om inblandningsvolymerna motsvarar de som användes under 2022 är den genomsnittliga skattesatsen för 2023 enligt tabell 10.

Tabell 12 Genomsnittliga skattesatser för låginblandad bensin och diesel i Finland, 2023.

Euro per 100 liter

	Genomsnittlig skattesats
Låginblandad bensin	72,4
Låginblandad diesel	53,4
Låginblandad diesel som används som motorbränsle i jordbruks-, trädgårds- eller fiskodlingsarbeten	16,6
Låginblandad diesel som används som motorbränsle i skogsbruk	27,0

Anm. Volymen från 2022 samt skattesatser för 2023.

Källa: Europeiska kommissionen https://ec.europa.eu/taxation_customs/tedb/taxDetails.html?id=4077/1672527600

Utöver drivmedelsskatterna har Finland även skatt på inköp och ägande av bil. Inköpskatten baseras på CO₂-intensitet och är utformad som en procentuell skatt på bilens värde vilket ger en högre skatt på dyra bilar.¹⁰⁹ Skatten på ägande är uppdelad i två delar som dels baseras på CO₂-intensitet, dels på vikt om bilen inte är en bensinbil. Denna konstruktion gynnar elbilar.

BIODRIVMEDEL OCH INBLANDNINGSPOLITIK

Finland har en distributionsskyldighet för att öka inblandningen av biodrivmedel i drivmedel.¹¹⁰ Skyldigheten innebär en inblandningskvot baserad på energiinnehåll som anger hur mycket biodrivmedel som leverantörerna av bensin och diesel ska leverera till marknaden. Kvotplikten ställer krav på företagen att en viss procent av företagens

¹⁰⁸ Lag om punktskatt på flytande bränslen, 29.12.1994/1472.

¹⁰⁹ Transport & Environment (2022).

¹¹⁰ Drivmedel är här motorbensin, dieselolja, naturgas, biodrivmedel, biogas och förnybara flytande och gasformiga drivmedel av icke-biologiskt ursprung som distributören levererat till konsumtion.

totala omsättning av drivmedel ska komma från biodrivmedel, se tabell 13. Det finns även krav på att en viss andel ska uppfyllas med biodrivmedel eller biogas som producerats eller framställts av vissa utpekade råvaror eller med drivmedel av icke-biologiskt ursprung (avancerade biodrivmedel i tabell 13). Högst 7 procentenheter av distributionsskyldigheten får fullgöras med biodrivmedel som producerats av stärkelserika grödor och av sockerväxter, av oljegrödor och av grödor som odlas som huvudgrödor för i första hand energiändamål på jordbruksmark.¹¹¹ Från och med 2023 ingår även förnybara bränslen från icke-biologiska råvaror (RFNBO) i distributionsskyldigheten.

Enligt budgetpropositionen för 2024 föreslås att distributionsskyldigheten hålls kvar på samma nivå 2024 som 2023.¹¹² Detta gäller även för det särskilda kravet för avancerade biodrivmedel. Enligt regeringsprogrammet från 16 juni 2023, ett starkt och engagerat Finland, föreslås distributionsskyldig höjas i måttlig takt framöver, se tabell 13, kolumn 2 inom parentes.¹¹³ Det finns även förslag på att framöver skapa en flexibilitetsmekanism som bland annat ska tillåta drivmedelsbolagen att tillgodogöra sig el till transporter inom distributionsskyldigheten.

Tabell 13 Inblandningskvoter per energiinnehåll i det finska systemet för distributionsskyldighet, inom parentes de föreslagna nivåerna enligt nya regeringen

Procent

År	Andel förnybar	Varav avancerade biodrivmedel
2020	20,0	2,0
2021	18,0	2,0
2022	12,0	2,0
2023	13,5	2,0
2024	28,0 (13,5)	4,0 (2,0)
2025	29,0 (16,5)	4,0 (3,0)
2026	29,0 (19,5)	6,0 (4,0)
2027	30,0 (22,5)	6,0 (?)
2028	31,0 (?)	8,0 (?)
2029	32,0 (?)	9,0 (?)
2030	34,0 (?)	10,0 (?)

Källa: Finsk Lag om främjande av användningen av förnybara drivmedel för transport 13.4.2007/446.

Det finska systemet för distributionsskyldighet tillåter att leverantörerna av drivmedel kan spara upp till 30 procent av levererat biogent energiinnehåll till nästkommande år.

¹¹¹ Gäller med vissa undantag. https://www.vero.fi/sv/Detaljerade_skatteanvisningar/anvisningar/56210/distributionsskyldighet-q%C3%A4llande-biodrivmedel/ hämtat 2023-05-29.

¹¹² <https://valtioneuvosto.fi/sv/-/1410877/proposition-om-andring-av-lagen-om-distributionsskyldighet-pa-remiss-1> hämtat 2023-09-25.

¹¹³ <https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/158702198/F%C3%B6rhandlingsresultat+om+regeringsprogrammet+16.6.2023.pdf/5fbeb6c7-2904-bdba-eda5-b09dcb40ce79?t=1686921506827> hämtat 20230925.

Om en distributör inte uppfyller sina skyldigheter kan Energimyndigheten i Finland påföra en straffavgift på 0,04 euro per megajoule.¹¹⁴

TEMPORÄRA ÅTGÄRDER UNDER 2022/23

På grund av Rysslands invasion av Ukraina har Finland gjort vissa justeringar av distributionsskyldigheten för perioden fram till 2030. För att dämpa prisökningarna sänktes skyldigheten med 7,5 procent under 2022 och 2023. För perioden 2024 till 2030 har i stället skyldigheten höjts jämfört med tidigare bestämmelser.¹¹⁵ En ytterligare förändring i systemet som gjorts för att begränsa följd effekterna av de höga drivmedelspriserna är att gränsen för hur mycket som kan sparas mellan åren tas bort under åren 2022–2023. För dessa år kan företagen tillgodoräkna sig hela den överskjutande delen vid beräkningen av distributionsskyldigheten för det följande kalenderåret. Den nya finska regeringen har dock till budgetpropositionen 2024 kommit med förslag på ytterligare förändringar av distributionsskyldigheten, se avsnittet ovan.

Energibesparingskatten och koldioxidskatten har dock inte ändrats under 2022 på grund av de ökade drivmedelspriserna. Däremot infördes ett temporärt bränslestöd för transportföretag för att kompensera för den snabba prisstegringen för drivmedel.¹¹⁶ Stödet omfattade gods- och persontransporter på landsväg. Det infördes även ett temporärt bränslestöd till arbetsmaskiner.¹¹⁷ De båda företagsstöden berättigade till 5 procent av kostnaderna för bränsle eller elenergi som köpts in och använts under stödperioden februari till april 2022.

För att mildra effekterna för hushållen infördes även en temporär höjning av resekostnadsavdraget för arbetsresor.¹¹⁸ En ytterligare åtgärd för att gynna hushållen var att temporärt ta bort mervärdesskatten på persontransporter under perioden 1 januari 2023 till 31 april 2023.¹¹⁹

STÖD TILL ELDRIVNA FORDON

Sedan 2018 har Finland haft ett anskaffningsstöd för renodlade elbilar.¹²⁰ Det har även funnits möjlighet att söka stöd för att konvertera en personbil så att den blir gas- eller etanoldriven. Från och med 2023 avskaffades dock stödet till eldrivna personbilar samt även konverteringsstödet. Ett fortsatt stöd ges till eldrivna lätta lastbilar och lastbil fram till och med utgången av 2024.

Fordonsskatten i Finland består av en grundskatt och en drivkraftsskatt. Drivkraftskatten baseras på fordonet koldioxidutsläpp. Eldrivna personbilar har därmed en lägre

¹¹⁴ Om en distributör inte har levererat biodrivmedel av icke-biologiskt ursprung är straffavgiften 0,03 euro per megajoule.

¹¹⁵ Lag om främjande av användningen av förnybara drivmedel för transport 13.4.2007/446.

¹¹⁶ Lag om temporärt bränslestöd för företag inom transportsektorn, 763/2022.

¹¹⁷ Ersättningen gäller inte kostnader för användning av brännolja vid förflyttning av arbetsmaskiner på annat sätt än med traktorer, kostnader för användning av brännolja för uppvärmning, samt inte heller kostnader för användning av arbetsmaskiner inom primär jordbruksproduktion, fiskerinäring, eller företagsverksamhet inom vattenbruk.

¹¹⁸ <https://valtioneuvosto.fi/sv/-/10623/resekostnadsavdraget-hojs-temporart-for-2022-1>.

¹¹⁹ <https://www.vero.fi/sv/skatteforvaltningen/nyhetsrummet/nyheter/uutiset/2022/inhemska-persontransporter-befrias-temporart-fran-mervardesskatt/>.

¹²⁰ Regeringens proposition RP 171/2022 rd.

fordonsskatt än personbilar med förbränningsmotor eftersom de endast betalar grundskatten.

Frankrike

SKATTESYSTEM

Det franska systemet för beskattning av energianvändning, under vilket drivmedelsbeskattningen ingår, går under benämningen TICPE¹²¹. Drivmedel beskattas med en punktskatt som innehåller både en ren konsumtionskomponent och en koldioxidkomponent. Koldioxidkomponenten introducerades 2014 och startade på en låg nivå. Den skulle sedan gradvis öka över tid. Beskattningen av drivmedel blev dock en fokuspunkt under ”gula västarnas” protester 2018 och som en konsekvens av protesterna har nivån för punktskatten på drivmedel frysts (se tabell 14) och den planerade ökningen av koldioxidkomponenten stannade helt av (se tabell 15).

Tabell 14 Skatt på drivmedel Frankrike

Euro per 1 000 liter och procent

	Punktskatt Bensin	Punktskatt Diesel	Mervärdesskatt Bensin	Mervärdesskatt Diesel
2016	641,2	498,1	-	-
2017	650,7	530,7	-	-
2018	682,9	594	20	20
2019	682,9	594	20	20
2020	682,9	594	20	20
2021	682,9	594	20	20
2022	682,9	594	20	20
2023	682,9	594	20	20

Anm. Per den 1 januari om ej annat anges. Skattesatsen avser blyfri bensin.

Källa: European commission – Taxes in Europe database.

¹²¹ Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétique.

Tabell 15 Koldioxidkomponent i punktskatten

Euro per ton

	Realiserad nivå	Plan 2018
2014	7	-
2015	14,5	-
2016	22	-
2017	30,5	-
2018	44,6	44,6
2019	44,6	55
2020	44,6	65,4
2021	44,6	75,8
2022	44,6	86,2
2023	44,6	-

Anm. Efter gula västarnas protester 2018 frystes koldioxidkomponenten till 2018 års nivå. De planerade höjningarna kommer från den franska budgeten för 2018.

Källa: Carbon Pricing in France & Germany Cepinput. https://www.cep.eu/fileadmin/user_upload/cep.eu/Studien/cepInput_Carbon_Pricing_in_France___Germany.pdf.

Det mest använda drivmedlet inom fransk transportsektor är diesel. Beskattningen av bensin är högre än för diesel i Frankrike per energiinnehåll. Det fanns en målsättning om att gradvis jämka ihop skattenivåerna men även detta arbete har avstannat efter ”gula västarnas” protester.

Det finns ett antal nationella skatterabatter för utpekade verksamheter (se tabell 16). Frankrike har som målsättning att nedsättningen av dieselbeskattningen för tunga vägtransporter ska justeras ner över tid och vara helt borttagen till 1 januari 2030.¹²² För övriga nedsättningar finns det inte något uttalat mål om att minska subventionerna.

¹²² [Artikel 130 i lag nr 2021-1104 av den 22 augusti 2021.](#)

Tabell 16 Skattenedsättningar på drivmedel i Frankrike

Euro per MWh

	Reducerad skattenivå 2022
Guidad transport av människor och gods - diesel	18,8
Kollektivtrafik på väg - diesel	39,2
Taxi - diesel	30,2
Taxi - bensin	40,4
Godstransport på väg - diesel	45,2
Jord- och skogsbruk - diesel	3,9
Utveckling och underhåll av stigar och vägar i bergskedjor - diesel	18,8
Sjöfart för kommersiella ändamål/offentliga myndigheters behov ²	0
Flygtrafik ¹	0

Anm:¹ Allt utom el.Källa: Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires och Ministère de la Transition énergétique. <https://www.ecologie.gouv.fr/fiscalite-des-energies>.

Skattesatsen för TICPE sätts av den centrala regeringen. Lagstiftningen öppnar dock upp för de olika regionerna i Frankrike att göra ett tillägg till den centralt bestämda nivån. Det regleras i lagstiftningen hur stort tillägget maximalt får vara.¹²³ Intäkterna från tillägget ska användas till att finansiera lokala transportinfrastrukturprojekt.¹²⁴ Alla Frankrikes regionala regioner har utnyttjat denna möjlighet.¹²⁵

Frankrike har även en skatt på inköp som är baserad på koldioxidutsläpp per kilometer. Eftersom beskattningen börjar vid 128 g CO₂/km betalar inte små bilar någon skatt alls.¹²⁶ Det finns även en regional skatt för ägande som baseras på motorkraft som både elbilar och hybridbilar är undantagna från.¹²⁷ Frankrike har även en skatt på ägande av personbilar som endast påverkar företagsbilar. Den är liksom skatten på inköp utformad utifrån CO₂/km och läggs främst på bilar med höga utsläpp.

BIODRIVMEDEL OCH INBLANDNINGSPOLITIK

Frankrike är en av världens största producenter av biobränslen. Förnybara drivmedel stod 2019 för 7,4 procent¹²⁸ av den franska transportsektorns användning.¹²⁹ Majoriteten av detta är biodiesel. Det skedde en stor ökning av biodieselanvändningen mellan 2006 och 2008. Därefter har utvecklingen skett i ett mycket lugnare tempo. Frankrikes

¹²³ <https://www.ecologie.gouv.fr/fiscalite-des-energies>,

¹²⁴ En ytterligare tilläggsavgift utöver den ordinarie får tas ut av regionen Ile-de-France för att finansiera utvecklingen av en hållbar kollektivtrafik.

¹²⁵ Med undantag för Korsika där mervärdesskatten på drivmedel är lägre.

¹²⁶ Transport & Environment (2022).

¹²⁷ Transport & Environment (2022).

¹²⁸ 9,2% enligt Eurostat. I den beräkningen används multiplikatorer för bland annat avancerade biobränslen.

¹²⁹ IEA (2021), France 2021, Energy policy review.

målsättning var att uppnå 10 procent andel förnybart till 2020 och 15 procent till 2030 (så kallat RES-T¹³⁰ mål). Målet är uttryckt i termer av energiinnehåll.¹³¹ Frankrike uppnådde inte sin målsättning om 10 procent förnybart i transportsektorn till 2020 även när de använde multiplikatorer för avancerade biodrivmedel.¹³²

Beskattningen av avancerade biodrivmedel är lägre i Frankrike än för bensin och diesel. Även bensin med 10 procent inblandad av etanol har en skatterabatt jämfört med bensin med inblandning om 5 procent (tabell 17).

Tabell 17 Skattenivåer i Frankrike 2022

	Punktskatt Euro per 100 liter	Punktskatt euro/MWh
SP95	68,29	76,83
SP95 - E10	66,29	74,52
Diesel	59,4	59,40
E85	11,83	17,89
ED95	6,43	12,16
B100	11,83	12,91

Källa: Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires och Ministère de la Transition énergétique. <https://www.ecologie.gouv.fr/fiscalite-des-energies>.

För att uppmuntra till inblandning av biodrivmedel i den fossila bensinen och dieseln finns en straffskatt som går under benämningen TIRUERT¹³³ (tidigare TIRIB). Regeringen sätter för varje år ett mål för nivån på inblandningen. Företag som inte uppnår målet betalar en straffskatt som är proportionell till den nivå av inblandning som uppnås. Så en mindre målavvikelse bestraffas med lägre straffskatt än en stor avvikelse. De flesta producenterna uppnår målsättningen och intäkterna från skatten är därmed förhållandevis låga.¹³⁴ Det finns även en möjlighet för distributörer som inte når upp till målsättningen att köpa certifikat från distributörer som överskrider målen.

Tabell 18 Inblandningsmål för Frankrike

Procent av energiinnehåll

	2009– 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bensin	7,0	7,0	7,0	7,0	7,5	7,5	7,9	8,2	8,6	9,2	9,5
Diesel	7,0	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,9	8,0	8,0	8,4	8,6

Källa: Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires och Ministère de la Transition énergétique. https://www.ecologie.gouv.fr/biocarburants#scroll-nav__4.

¹³⁰ Renewable Energy Share in Transport.

¹³¹ Energimyndigheten (2022b).

¹³² 7,7% RES-T utan multiplikatorer, 9,2% RES-T med multiplikatorer.

¹³³ Taxe incitative relative à l'utilisation d'énergie renouvelable dans les transports

¹³⁴ WLPGA (2022), Renewable fuels incentive policies - A survey of how governments encourage renewable fuels and lessons for renewable LPG.

Frankrike uppnått sin målsättning för första generationens biobränsle 2020, men har fortfarande en låg användning av avancerade biodrivmedel. Bidraget från första generationens biodrivmedel till måluppfyllningen har takats till 7 procent av den slutliga användningen av energi i väg- och spårbundentrafik.¹³⁵ Vilket skulle kunna uppmuntra till ökade satsningar på mer avancerade biobränslen. När EU RED¹³⁶ II implementerades under 2021 justerades TIRUERT-systemet (då TIRIB) till att exkludera biodrivmedel från källor med stor indirekt landanvändning (ILUC) som palmolja och soja.

TEMPORÄRA ÅTGÄRDER UNDER 2022/2023

Från och med april 2022 till slutet av 2022 hade Frankrike en rabatt på pumppriset för drivmedel. Storleken på rabatten varierade mellan 0,1 euro per liter till som mest 0,3 euro per liter under perioden. Eftersom det är en rabatt på pumppriset påverkar det även mervärdesskatteintäkterna. Parallellt med regeringens rabatt så gjorde även en av de största aktörer på den franska drivmedelsdistributionsmarknaden TotalEnergies ett åtagande att rabattera drivmedelspriserna ytterligare jämfört med det globala marknadspriset.¹³⁷

Systemet ersattes under 2023 av en engångsutbetalning på 100 euro¹³⁸ till de mest behövande individerna som behöver utnyttja ett motorfordon för att ta sig till jobbet.¹³⁹ Utbetalningen görs på individbasis så hushåll med två vuxna kan få 200 euro. Man måste ansöka om utbetalningen för att kunna erhålla den.

STÖD TILL ELDRIVNA FORDON

Frankrike har ett stödsystem för hushåll och företag som köper elfordon. Bidraget höjdes under 2020 på grund av den minskade efterfrågan som corona-pandemin gav upphov till. Därefter har bidraget sänkts i omgångar. Vid starten av 2023 sänktes bidraget igen och de stramade upp vilka fordon som är berättigade till bidrag. Ursprungligen skulle en sänkning skett redan under 2022 men den sköts upp.¹⁴⁰

För 2023 gäller att privatpersoner som köper en elbil med ett pris under 47 000 euro och en vikt under 2,4 ton kan få ett bidrag på 27 procent av inköpspriset upp till ett tak på 5 000 euro. För motsvarande bil kan ett företag få ett bidrag upp till ett tak på 3 000 euro. Det finns ett lite högre bidrag för elektriska lätta lastbilar. Där finns ingen prisgräns men en viktgräns på max 3,5 ton. Hushåll kan maximalt få 6 000 euro i bidrag och företag 4 000 euro.¹⁴¹

För hushåll med låginkomst är bidragstaket för bidragen högre. För båda typerna av fordon läggs det på ytterligare 2 000 euro. Vid köp av begagnade elfordon uppgår

¹³⁵ IEA (2021), France 2021, Energy policy review.

¹³⁶ Renewable energy directive.

¹³⁷ <https://totalenergies.com/media/news/press-releases/totalenergies-commits-large-scale-fuel-price-reduction-programme> hämtat 2023-06-16.

¹³⁸ Enligt regeringens beräkningar ska det motsvara en rabatt om 0,1€ per liter för en person som reser 12 000 km per år med bil ([Pump aid -Fuel allowance 2023: €100 for low-income workers | Service-public.fr](#)).

¹³⁹ Hushåll med en referensskatteinkomst på mindre än 14 700€ (<https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A16169?lang=en>). Vad det innebär i faktisk månadsinkomst varierar beroende på vilka individer som finns i hushållet.

¹⁴⁰ <https://www.electrive.com/2023/01/10/france-reduces-electric-vehicle-subsidies/> hämtat den 2023-06-16.

¹⁴¹ Ibid.

bidraget till 1 000 euro eller 3 000 euro för låginkomsthushåll. För tyngre fordon finns ett särskilt program ”Écosystèmes des véhicules lourds électriques”¹⁴² som kan berättiga till bidrag. Tidigare hanterades dessa under samma system som personbilarna. Bidragen till hushållen är begränsade så att samma hushåll bara kan få ett bidrag vart tredje år.¹⁴³

Utöver bidraget finns det även en skrotningspremie för de som skrotar ett fossil drivmedelsfordon och köper ett elfordon eller ett hybridfordon. Man kan bara få premien en gång. För att få premien krävs det att man behåller det nya fordonet i över ett år eller kör minst 6 000 km med det. Fordonet som skrotas ska även ha registrerats innan 2006 om det är bensindrivet eller 2011 om det är ett dieselfordon. Storleken på premien varierar beroende på inkomst, men den uppgår i grunden till 80 procent av köpspriset, inklusive skatter, för det nya fordonet. För de med lägst inkomst¹⁴⁴ uppgår premien till maximalt 6 000 euro om det nya fordonet är antingen ett rent el- eller vätgasfordon eller 4 000 euro om det är ett hybridfordon. För de med lite högre inkomster¹⁴⁵ uppgår premien maximalt till 2 500 euro för både el- och vätgasfordon samt hybridfordon.¹⁴⁶

Det går även att få bidrag för att konvertera en fossil bil till en elbil. Gränsvärdena för inkomsterna och storleken på premien är desamma som för skrotningspremien. Bostäder i speciella miljözoner (EPZ) kan erhålla ytterligare bidrag på 1 000 euro från staten och ytterligare upp till 2 000 euro från den lokala förvaltningen.¹⁴⁷

Utöver bidragen vid köp har det även funnits diverse skatteförmåner för elfordon. Man har fått en rabatt på eller helt sluppit betala registreringskatten (carte grise) beroende på region. Utöver det har fordon med utsläpp under 60 gram koldioxid per kilometer varit undantagna från förmånsbeskattning när de används som företagsbil.¹⁴⁸ Elfordon¹⁴⁹ med en körsträcka över 50 kilometer per laddning är även undantagna från den franska malusskatten.¹⁵⁰

¹⁴² Ecosystems for Heavy Electric Vehicles.

¹⁴³ <https://www.electrive.com/2023/01/10/france-reduces-electric-vehicle-subsidies/> hämtat den 2023-06-16.

¹⁴⁴ Inkomster under 6 359 € alternativt inkomster under 14 089 € samt att avståndet mellan hemmet och arbetsplatsen är över 30 km eller att personen kör mer än 12 000 km per år med sitt eget fordon i arbetet <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A14391?lang=en>.

¹⁴⁵ Upp till 22 983 €.

¹⁴⁶ <https://www.electrive.com/2023/01/10/france-reduces-electric-vehicle-subsidies/>. Hämtat 2023-06-16.

¹⁴⁷ <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A14391?lang=en>. Hämtat 2023-06-16.

¹⁴⁸ <https://blog.wallbox.com/france-ev-incentives/>. Hämtat 2023-06-16.

¹⁴⁹ BEVs, FCEVs och PHEVs.

¹⁵⁰ <https://www.acea.auto/files/Electric-Vehicles-Tax-Benefits-Purchase-Incentives-2022.pdf>. Hämtat 2023-06-16

Norge

SKATTESYSTEM

Drivmedel beskattas i Norge med en vägbruksskatt, en koldioxidskatt och i vissa fall en svavelskatt. Koldioxidskatten uppgick 2023 till 2,53 NOK per liter fordonsdiesel och 2,21 NOK per liter bensin.¹⁵¹ Svavelavgiften tas ut för bränslen med ett svavelinnehåll över 0,05 procent (viktandel). Skatten uppgår till 14,6 öre per liter för varje påbörjade 0,1 viktandel svavel. Tabell 19 anger vägbruksskatten för perioden 2020–2023.

Tabell 19 Vägbruksskatt 2023

NOK per liter om ej annat anges

	2023	2022	2021	2020
Bensin (under 10 ppm sulfur)	4,7	4,95	5,01	4,91
Bensin (under 50 ppm sulfur)	4,74	4,99	5,05	4,95
Övrig bensin	4,74	4,99	5,05	4,95
Bioetanol	2,08	2,02	2,45	2,37
Diesel (under 10 ppm sulfur)	2,92	3,52	3,58	3,62
Diesel (under 50 ppm sulfur)	2,98	3,58	3,64	3,68
Övrig diesel	2,98	3,58	3,64	3,68
Biodiesel	2,91	3,09	3,66	3,62
Naturgas	2,85 per sm3	2,76 per sm3	1,82 per sm3	1,02 per sm3
LPG	3,72 per kg	5,05 per kg	4,27 per kg	3,48 per kg

Källa: Skattemyndigheten i Norge, Skatteetaten. <https://www.skatteetaten.no/en/business-and-organisation/vat-and-duties/excise-duties/about-the-excise-duties/road-tax-on-fuel/>.

Diesel som används i traktorer och bensin som används i arbetsmaskiner med en tvåtaktsmotor (t.ex. motorsågar) är undantagna från vägbruksskatt. Används bränslet i en båt eller snöskoter i områden utan vägar kan den skattskyldige ansöka om återbetalning av skatten.¹⁵² Biodiesel är undantaget från CO₂- och svavelskatt. Även skepp och flyg i utrikestrafik är undantagna från CO₂-skatten.

BIODRIVMEDEL OCH INBLANDNINGSPOLITIK

Norge är inte medlem i EU, men har ändå valt att följa inriktningen i EU:s förnybarhetsdirektiv (RED II). I Norge finns ett omsättningskrav för biobränsle för vägtransporter. Huvudkravet innebär att de som säljer drivmedel (återförsäljare) ska se till att 17 volymprocent av det drivmedel de säljer till vägtrafiken år 2023 är biobränsle. Dessutom finns ett delkrav på att 12,5 procent ska vara avancerat biobränsle. Det finns även regler som innebär dubbelräkning av avancerat biobränsle utöver delkravet på 12,5 procent. Dubbelräkning innebär att en liter avancerat biobränsle räknas som två liter konventionellt biobränsle. Denna dubbelräkning innebär att den fysiska

¹⁵¹ <https://www.skatteetaten.no/en/business-and-organisation/vat-and-duties/excise-duties/about-the-excise-duties/mineral-product/>. Hämtat 2023-06-16.

¹⁵² <https://www.skatteetaten.no/en/business-and-organisation/vat-and-duties/excise-duties/about-the-excise-duties/road-tax-on-fuel/>. Hämtat 2023-06-16.

andelen biobränsle som krävs för att klara omsättningskravet ligger mellan 14,75 och 17 procent. Det finns också ett delkrav på biobränsle i bensinfordon. Endast flytande biobränsle kan användas för att uppfylla kravet. Biogas räknas alltså inte i omsättningskravet. Från 1 januari 2023 finns även ett omsättningskrav för avancerat biobränsle för icke-väggående maskiner, såsom entreprenadmaskiner och traktorer. Detta omsättningskrav uppgår till 10 volymprocent. Allt biobränsle som används för att uppfylla omsättningskraven ska uppfylla EU:s hållbarhetskriterier.

Innan 2020 var biobränsle som såldes utöver inblandningsmålet skattebefriad vilket resulterade i att drivmedelsbolagen överskred sin målsättning.¹⁵³ Denna regel har tagits bort vilket har resulterat i att drivmedelsbolagen uppnår sin målsättning utan en tydlig överskjutning.

När ett motorfordon registreras för första gången i Norge betalas en engångsavgift (inköpsskatt).¹⁵⁴ Avgiften beräknas utifrån fordonets skattegrupp, nettovikt, CO₂- och NO_x-utsläpp samt cylindervolym. Norge har även en skatt på ägande av personbilar som är utformad som en bilförsäkring. Den är lika för alla i stort sett alla bilar men är något högre för dieselbilar.

TEMPORÄRA ÅTGÄRDER UNDER 2022

Den norska regeringen fokuserade främst på priset på el under 2022 och lämnade priset på drivmedel utan åtgärder. I budgeten för 2023 sänkte man dock kostnaden för drivmedel genom att sänka vägbruksskatten. Det motverkades till viss del av att CO₂-skatten höjdes.

STÖD TILL ELDRIVNA FORDON

Norge har under flera år varit ett av de länder som har haft mest generösa förmåner för elbilsägare och köpare. Utöver rena subventioner på pris och skatt har även andra mindre förmåner förekommit som att elbilar fick köra i bussfilen¹⁵⁵ och gratis parkering i Oslo fram till 2020.¹⁵⁶ De generösa förmånerna har lett till att en stor andel av bilar i Norge utgörs av elbilar.

Innan 2023 var elbilar helt befriade från engångsavgiften men från och med 2023 infördes en ny viktkomponent för personbilar (i skattegrupp A) som även ska betalas vid registrering av en elbil. Viktkomponent betalas för vikter över 500 kilogram.

I budgeten för 2023 har regeringen även infört mervärdesskatt på elbilar som kostar över 500 000 NOK. Tidigare var alla elbilsinköp befriade från mervärdesskatt. Nu ska 25 procent mervärdesskatt erläggas på den del av priset som överstiger 500 000 NOK. Den rabatt som elbilar haft på vägtullar togs även bort (i Norge kallad bompeng).

Elbilar har tidigare varit undantagna från att betala bilförsäkringsskatt (trafikkforsikringsavgift) i Norge. Från 2021 betalar de ungefär två tredjedelar av avgiften

¹⁵³ IEA(2022), Norway 2022, Energy Policy Review. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/de28c6a6-8240-41d9-9082-a5dd65d9f3eb/NORWAY2022.pdf>

¹⁵⁴ <https://www.skatteetaten.no/bedrift-og-organisasjon/avgifter/bil/engangsavgift/>

¹⁵⁵ Fram till 2008.

¹⁵⁶ <https://www.svt.se/nyheter/vetenskap/darfor-ar-norge-bast-i-varlden-pa-elbilar-har-goda-statsfinanser-pa-grund-av-oljan>. Hämtat 2023-06-16.

för en bil med en vikt under 7 500 kg. Från mars 2022 betalar elbilar samma bilförsäkringsskatt som bilar med en vikt under 7 500 kg.

Polen

SKATTESYSTEM

Polen har punktskatter på energianvändning, inklusive en punktskatt på drivmedelsanvändning. Utöver punktskatten tillkommer även en extra drivmedelsavgift (opłata paliwowa) när produkten används för att driva ett motorfordon. Bensin är högre beskattat per energiinnehåll än diesel.¹⁵⁷ Den polska punktskatten på drivmedel är bland de lägsta i Europa.¹⁵⁸ Jordbrukssektorn, järnvägsstransport och flygbränsle är undantagna från drivmedelsskatt.

Tabell 20 Skatt på drivmedel i Polen

Euro per 1 000 liter och procent

	Punktskatt Bensin	Punktskatt Diesel	Mervärdesskatt Bensin	Mervärdesskatt Diesel
2016	393,18	343,64	-	-
2017	388,84	339,84	-	-
2018	387,51	339,43	23	23
2019	390,97	343,17	23	23
2020	382,76	336,81	23	23
2021	373,68	330,15	23	23
2022 – januari	359,1	330,19	23	23
2022 – februari	359,1	330,19	8	8
2023	368,77	333,8	23	23

Anm. Per den 1 januari om ej annat anges. Skattesatsen avser blyfri bensin. I skattesatsen ingår även oplata paliwowa (Dubbelkolla).

Källa: European Commission – Taxes in Europe database.

Utöver punktskatter tar Polen, likt andra länder, ut mervärdesskatt (23 procent) på pumpriset. Det finns ingen uttalad koldioxidbeskattning utöver EU:s ETS handelssystem.

Polen har även en skatt på inköp av nyregistrerade bilar som baseras på motorkapacitet, bränsletyp och värdet av bilen.¹⁵⁹ Elbilen betalar inte denna skatt och PHEV betalar en nedsatt skattenivå. Däremot har Polen ingen ägarskatt för personbilar.

¹⁵⁷ OECD Taxing Energy Use 2019: Country Note – Poland. <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-energy-use-poland.pdf> hämtat 2023-09-26.

¹⁵⁸ <https://taxfoundation.org/data/all/global/gas-taxes-in-europe/> hämtat 2023-09-26.

¹⁵⁹ Transport & Environment (2022).

BIODRIVMEDEL OCH INBLANDNINGSPOLITIK

Polen har ett nationellt mål för användning av biodrivmedel som gradvis ökat över tid. Inkluderat i målsättningen är en begränsning för hur stor andel av biodrivmedlen som kan vara producerade av livsmedel eller livsmedelsgrödor (första generationens biodrivmedel) och en minimumnivå för hur stor användningen av avancerade biodrivmedel ska vara. Utifrån EU:s RED II regelverk fick Polen en målsättning om 10 procent förnybart i transportsektorn för 2020. Man kom bara upp i 6,6 procent och uppnådde därmed inte målet.¹⁶⁰

Målet är formulerat i termer av energiinnehåll likt för många andra europeiska länder.¹⁶¹ Utöver att ha ett övergripande mål (National Indicative Target) har Polen även separata mål för inblandningen i bensin och diesel.¹⁶²

Tabell 21 Inblandningsmål för Polen

Procent

	Inblandning
2014-17	7,1
2018	7,5
2019	8
2020	8,5
2021	8,7
2022	8,8
2023	8,9
2024	9,1
...	...
2030	14 ¹

Anm. Målet för perioden 2014 till och med 2024 är uttryckt i energiinnehåll. Till 2030 byts målsättningen till ett volymmål (<https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?ResourceId=208637>).

Källor: IEA(2022) Polen Energy Policy Review och Energimyndigheten(2022b).

De företag som inte uppnår målnivån måste betala en straffavgift¹⁶³. Om de dock kommer upp i 85 procent av målnivån kan de välja att betala en substitutionsavgift i stället för att uppnå målet.¹⁶⁴

¹⁶⁰ IEA (2022), Polen 2022, Energy policy review.

¹⁶¹ Energimyndigheten (2022b). Kontrollstation för reduktionsplikten 2022. Delrapport 1 av 2. ER 2022:07.

¹⁶² <https://www.epure.org/wp-content/uploads/2022/10/221011-DEF-REP-Overview-of-biofuels-policies-and-markets-across-the-EU-October-2022.pdf> hämtat 2023-09-26.

¹⁶³ Straffavgiften uppgår till 0,2 zloty per saknad mega joule. Energimyndigheten (2022b).

¹⁶⁴ IEA (2022), Polen 2022, Energy policy review.

Inblandade biodrivmedel beskattas med samma skattesats som det fossila drivmedlet, vilket medför en högre skattesats sett till effekt än för de fossila drivmedlen då energiinnehållet är lägre.¹⁶⁵

TEMPORÄRA ÅTGÄRDER UNDER 2022/23

Polen var tidigt ute med att vidta åtgärder med anledning av pristrycket. De största åtgärderna har skett inom ramen för två så kallade ”anti-inflation-shields”. Den första annonserades redan i november 2021. I den sänktes punktskatterna på bränsle till den lägsta nivå som EU-samarbetet tillåter. Polens punktskattenivå var redan en av de lägsta i Europa och sänkningen blev därmed procentuellt sett inte så stor (se tabell 20).

I den andra rundan av åtgärder (”anti-inflation-shield 2.0”) sänktes mervärdesskattesatsen på drivmedel från 23 procent till 8 procent. Åtgärden började gälla från den 1 februari 2022. Den sänkta nivån gällde under hela 2022 men har återställts till den tidigare nivån från starten av 2023. Polen anförde att konflikter med EU kring om nedsättningen av mervärdesskatten var förenlig med EU:s regler var anledningen till att nivån återställdes. En så pass stor nedsättning av mervärdesskatten är också förenad med ett stort inkomstbortfall för staten. Även detta kan ha bidragit till att nedsättningen togs bort.

STÖD TILL ELDRIVNA FORDON

Polen introducerade 2016 en målsättning om att ha en miljon elektriska bilar till år 2025. Man fick senare sänka målsättningen då utrullningen av elektriska fordon gick trögt i Polen. Den nya målsättningen blev 600 000 elektriska fordon till 2030.¹⁶⁶

För att göra elektriska fordon mer attraktiva på marknaden introducerade den polska regeringen 2021 ett program kallat ”Mój Elektryk”¹⁶⁷. Programmet innebär i korthet att de¹⁶⁸ som köper eller leasar ett nytt elektriskt fordon kan erhålla ett bidrag. Bidraget betalas ut för fordon med ett värde upp till 225 000 zloty¹⁶⁹. Storleken på bidraget varierar med vilken typ av fordon som köps. För personbilar uppgår bidraget till 18 750 zloty utan krav på körsträcka eller 27 000 zloty för fordon med en årlig körsträcka över 15 000 kilometer. Programmet har en budget på 700 miljoner zloty och ska löpa till mitten av 2025, givet att inte budgeten har tagit slut innan dess.¹⁷⁰ Pristaket justeras inte automatiskt på grund av prisutvecklingen. Den kraftiga inflationen under 2022 skulle därmed kunna innebära att antalet fordon som kvalificerar sig för bidraget framöver kommer sjunka.

Programmet verkar ha fått en positiv effekt på försäljningen då den procentuella utvecklingen för antalet elektriska bilar varit stark under 2022. Totalt sett är dock Polen

¹⁶⁵ <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-energy-use-poland.pdf>

¹⁶⁶ <https://notesfrompoland.com/2023/02/18/number-of-electric-cars-in-poland-grows-63-in-a-year-but-remains-well-below-government-target/>

¹⁶⁷ ”Mitt elfordon”.

¹⁶⁸ Ursprungligen endast privatpersoner, men senare utvidgat till att även gälla för företag.

¹⁶⁹ Om fordonet är dyrare utgår inget bidrag överhuvudtaget.

¹⁷⁰ <https://kpmg.com/pl/en/home/insights/2021/11/tax-alert-my-electric-vehicle-support-scheme-now-open-for-applications-from-business-owners.html>

fortfarande ett av de länder i Europa med lägst andel nyregistrerade elektriska fordon av totala nyregistreringar.¹⁷¹

Polen har även ett program för att bygga ut laddinfrastrukturen i landet. Programmet ger möjlighet till att få ett bidrag för att bygga laddinfrastruktur från den polska Nationella fonden för naturskydd och vattenförvaltning¹⁷²

Tyskland

SKATTESYSTEM

Drivmedelsbeskattningen i Tyskland går under namnet Energisteuer. Den är utformad som en punktskatt på konsumtionen av drivmedlet och tas ut per liter. Utöver det tillkommer även mervärdesskatt (19 procent). Beskattningen är något högre för drivmedel som har ett svavelinnehåll över 10 mg/kg. Det finns ingen uttalad koldioxidkomponent i punktskatten. Punktskatten är inte indexerad och har legat stilla på samma nivå sedan i alla fall 2016.¹⁷³

Tabell 22 Skatt på drivmedel i Tyskland

Euro per 1 000 liter och procent

	Punktskatt Bensin	Punktskatt Diesel	Mervärdesskatt Bensin	Mervärdesskatt Diesel
2016	654,5	470,4	-	-
2017	654,5	470,4	-	-
2018	654,5	470,4	19	19
2019	654,5	470,4	19	19
2020	654,5	470,4	19	19
2021	654,5	470,4	19	19
2022	654,5	470,4	19	19
2022 – juni, juli, augusti	359	330	19	19
2023	654,5	470,4	19	19

Anm. Per den 1 januari om ej annat anges. Skattesatsen avser blyfri bensin med ett sulfurinnehåll på mindre än 10 mg/kg.

Källa: European commission – Taxes in Europe database.

År 2021 introducerade Tyskland ett utsläppshandelssystem för koldioxidutsläpp från uppvärmning och transportsektorn som existerar parallellt med EU ETS som prissätter koldioxidutsläpp för kraftverk, industrianläggningar och intereuropeisk flygtrafik. Under systemets första år (2021–2025) kommer utsläppsrätterna att handlas till ett fast

¹⁷¹ <https://notesfrompoland.com/2023/02/18/number-of-electric-cars-in-poland-grows-63-in-a-year-but-remains-well-below-government-target/>

¹⁷² Egen översättning från "National Fund for Environmental Protection and Water Management".

¹⁷³ Första året med information i EU kommissionens skattedatabas. Enligt DIW Berlin (https://www.diw.de/de/diw_01.c.617686.de/publikationen/wochenberichte/2019_13_1/umweltwirkungen_der_oekosteuer_begrenzt_co2-bepreisung_der_naechste_schritt.html) skedde den senaste höjningen 2003.

pris för att därefter gå över till ett auktionsförfarande. I år uppgår priset till 30 euro per ton, vilket är samma som föregående år.¹⁷⁴ Systemet för utsläppsrätter är separat från punktskatten på konsumtion och priset för utsläppsrätter ingår inte i tabell 23.

Tabell 23 Pris för koldioxidutsläppsrätter i Tyskland för uppvärmnings- och transportsektorn

Euro per ton koldioxidekvivalent

	Nuvarande plan	Ursprunglig plan
2022	30	–
2023	30	35
2024	35	45
2025	45	55
2026	55–65 ¹	55–65 ¹
2027	Fritt pris ²	Fritt pris ²

¹ Auktioner med en priskorridor mellan 55 och 65 euro.

² Auktioner till marknadspris med en möjlighet till priskorridor (beslut i frågan ska tas 2025).

Anm. På grund av prisutvecklingen under 2022 valde Tyskland att inte höja priset på utsläppsrätterna till 2023 enligt ursprunglig plan.

Källa: <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/germanys-planned-carbon-pricing-system-transport-and-buildings>.

Tyskland har ingen inköpskatt på personbilar. Däremot har de en ägandeskatt baserad på cylinderkapacitet och utsläppsintensitet över 95 g CO₂/km.

Biodrivmedel och inblandningspolitik

Tyskland har implementerat alla fordonsrelaterade delar av EU RED II i sin nationella lagstiftning.¹⁷⁵ De har som målsättning att minska växthusgasutsläppen från drivmedel med 25 procent till 2030. Målet för 2022 var 7 procent och ökar på ett nästan exponentiellt sätt framöver.¹⁷⁶ Drivmedelsdistributörer som inte når upp till målsättningen åläggs en straffavgift baserad på hur stor målavvikelsen är.¹⁷⁷ Det finns även möjligheter för distributörer som överskrider målsättningen att sälja sitt överskott till distributörer som inte når upp till målen. Distributörerna kan utöver inblandning även uppnå utsläppsminskningsmålet genom att sälja el eller biometan (biogas) som drivmedel.¹⁷⁸

¹⁷⁴ <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/germanys-planned-carbon-pricing-system-transport-and-buildings> hämtat 2023-06-20.

¹⁷⁵ ePURE European Renewable Ethanol (2022). Overview of biofuels policies and markets across the EU October 2022. <https://www.epure.org/wp-content/uploads/2022/10/221011-DEF-REP-Overview-of-biofuels-policies-and-markets-across-the-EU-October-2022.pdf>

¹⁷⁶ Till skillnad mot Sverige där ökningen är mer linjär.

¹⁷⁷ 0,6 euro/kg koldioxidekvivalent.

¹⁷⁸ Energimyndigheten (2022b).

Tabell 24 Reduktionsplikt i Tyskland

Procent

	Reduktionsplikt Växthusgasutsläpp
2022	7
2023	8
2024	9,25
2025	10,5
2026	12,5
2027	14,5
2028	17,5
2029	21
2030	25

Källa: Energimyndigheten 2022b.

Tyskland har infört en begräsning av bidraget till måluppfyllelsen från grödebaserade biodrivmedel. Utöver det vill de även fasa ut biodrivmedel som riskerar att leda till indirekt förändrad markanvändning (ILUC) till 2030.

Tysklands system är mindre ambitiöst än Sveriges när det kommer till den faktiska målsättningen men är en klart större användare av drivmedel totalt sett. Sammantaget har det inneburit att Tyskland, under 2020, efterfrågade ungefär lika mycket HVO som Sverige.¹⁷⁹ Svenskt HVO är till stor del producerad av animaliska fetter. Denna råvara för HVO-produktion har inte godkänts i Tyskland och får därför inte tillgodoräknas inom deras reduktionsplikt. Därmed konkurrerar Sverige och Tyskland inte fullt ut om samma HVO, vilket annars skulle kunna vara prisdrivande.¹⁸⁰

Biodiesel och biobensin beskattas med samma skattesats som motsvarande fossilt bränsle. På grund av det lägre energinnehållet per liter innebär det en högre effektiv beskattning av biodrivmedlen.¹⁸¹

TEMPORÄRA ÅTGÄRDER UNDER 2022/23

Tyskland var ett av de länder i Europa som vidtog störst åtgärder när energipriserna började stiga.¹⁸² I det ingick en sänkning av punktskatten på både bensin och diesel till EU:s miniminivå under juni, juli och augusti.¹⁸³

¹⁷⁹ Energimyndigheten (2022b).

¹⁸⁰ Ibid.

¹⁸¹ <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-energy-use-germany.pdf> hämtat 2023-06-20.

¹⁸² <https://www.bruegel.org/dataset/national-policies-shield-consumers-rising-energy-prices> hämtat 2023-06-20.

¹⁸³ Förslaget gick under namnet "Tankrabatt".

Utöver de direkta skattesänkningarna har Tyskland även gjort engångsutbetalningar till olika grupper, höjt avdragsmöjligheterna för pendlingskostnader och periodvis sänkt biljettkostnaderna för att nyttja offentliga transportmedel¹⁸⁴.

Till 2023 har man tagit bort en planerad höjning av priset för koldioxidutsläpp inom bland annat transport och därmed förblev priset oförändrat jämfört med 2022 års nivå.

STÖD TILL ELDRIVNA FORDON

Tyskland har i linje med flera andra länder stramat upp sitt stöd till elektriska fordon från och med 2023. Alla elbilar och bränslecellsfordon med ett pris på upp till 40 000 euro kommer att kunna få ett bidrag på 4 500 euro. För fordon med ett pris mellan 40 000 och 65 000 euro uppgår bidraget till 3 000 euro. Dyrare fordon och plug-in hybrider kommer inte kunna erhålla något bidrag. Från och med den 1 september 2023 kommer bidragen bara att utgå till hushåll och företagsbilar och fordon som används för andra kommersiella syften kommer inte längre omfattas. Ytterligare en sänkning är planerad till årsskiftet 2024.¹⁸⁵

Utöver ett bidrag kan man i Tyskland även få skattefördelar om man har en elbil. Elbilar registrerade innan den 31 december 2025 är undantagna från fordonsskatt i tio år eller maximalt till den 31 december 2030. Elbilar och plug-in hybrider har också lägre skatt jämfört med fossilt drivna bilar när de används som förmånsbilar.¹⁸⁶

¹⁸⁴ Under juni, juli och augusti kostade en månadsbiljett 9 euro per månad.

¹⁸⁵ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/07/20220726-habeck-umweltbonus-wird-ab-januar-2023.html> hämtat 2023-06-20.

¹⁸⁶ <https://www.vda.de/en/topics/economic-policy/taxes/ev-tax>

Bilaga D. Bränsleförbrukning för respektive fordonsslag

Information om bränsleförbrukning för hela fordonsflottan kommer från Trafikverket och emissionsmodellen HBEFA. Data består av energianvändning och fordonskilometer fördelat per fordonsslag och bränsleslag. Detta genererar ett mått på bränsleförbrukningen för hela fordonsflottan, och inte bara för nyregistrerade fordon. Förbrukningen mäts i MWh per km vilket behöver räknas om till liter per km för att kunna räkna fram bränsleutgifterna på ett meningsfullt sätt. Detta kräver ett mått på energiinnehållet för respektive drivmedel. Energimyndigheten har information om värmevärdet för olika energivaror. Ett värmevärde på 9,77 MWh per kubikmeter har använts för diesel (miljöklass 1 med 5 procent FAME) och 8,94 MWh per kubikmeter för bensin (miljöklass 1 och 5 procent etanol). Miljöklass 1 på diesel och bensin är de två vanligaste drivmedelskvaliteterna i Sverige.¹⁸⁷ Samma värmevärde används för hela tidsperioden vilket genererar en uppskattning av bränsleförbrukningen, eftersom både värmevärden och mängd övriga komponenter i drivmedlet har ändrats något över tid. Dock saknas tillgång till sådan data i den här analysen. Fokus är därför på drivmedlen bensin och diesel, eftersom det är svårare att hitta information om andelar biodrivmedel och fossila komponenter till fordon som drivs med biogas som ett exempel.

¹⁸⁷ Energimyndigheten (2022a), Drivmedel 2021.