

8. Veje til flere grønne biler

8.1 Indledning

De senere år har der været et stort politisk fokus på at få flere grønne biler i Danmark. På trods heraf er udbredelsen af grønne biler, herunder elbiler, fortsat begrænset og udgjorde ca. 2 pct. af den samlede bilbestand i starten af 2021. Salget af elbiler steg dog forholdsvist kraftigt fra 2 pct. af det samlede bilsalg i 2019 til 7 pct. i 2020, og fremgangen er fortsat i 2021, *jf. afsnit 8.2*.

I december 2020 blev der indgået *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten*. Aftalen indeholder initiativer, der skønnes at indebære en bestand på ca. 775.000 grønne biler i 2030, mens ambitionen er 1 mio. grønne biler i 2030. Aftalen medfører lave afgifter på grønne biler og en lav elafgift på erhvervsmæssig opladning af eldrevne biler frem til 2030. Det skal øge den økonomiske tilskyndelse til at købe grønne biler, *jf. afsnit 8.3*.

Antallet af grønne biler kan øges på to forskellige måder via bilafgifterne. Enten kan afgiften for konventionelle biler sættes op, eller også kan afgiften for grønne biler sættes ned. Der er opstillet en række hypotetiske regneeksempler på regelændringer, der skønnes at føre til en bestand på 1 mio. grønne biler i 2030. Regneeksemplerne er dog alle forbundet med væsentlige samfundsøkonomiske omkostninger, *jf. afsnit 8.4*.

Elbiler er typisk dyrere at anskaffe end konventionelle biler, men har efterfølgende lavere årlige omkostninger til afgifter, drivmiddel, vedligeholdelse mv. Samlet set har både små og store elbiler lavere totalomkostninger i løbet af bilens levetid end sammenlignelige konventionelle biler. Dette skyldes i høj grad, at elbiler er lempeligere beskattet, *jf. afsnit 8.5*.

Målt som andel af det samlede privatforbrug har de danske husholdningers udgifter til biler i flere årtier ligget nogenlunde stabilt på omkring 11 pct. Set over en længere årrække er bilforbruget med andre ord vokset i takt med det samlede privatforbrug. Det er en stærk indikation for en overordnet indkomstelasticitet på ca. 1. Dvs. når indkomsterne stiger med 1 pct., så vokser bilforbruget også med omtrent 1 pct. Samtidig udviser bilforbrugerne en høj grad af såkaldt mærke- og segmentloyalitet, idet knap 60 pct. af salget af nye biler sker inden for det samme mærke og segment, som køberne allerede har gjort brug af, *jf. afsnit 8.6*.

Når Skatteministeriet laver beregninger af effekter knyttet til afgiftsændringer, så sker det med afsæt i to modeller. Det drejer sig om den såkaldte bilmodel, der benyttes til at regne de årlige provenuvirkninger, og den forholdsvis nye CES-model for bilvalg, der blandt andet benyttes til at opgøre de samfundsøkonomiske omkostninger. Begge modeller er beskrevet i *afsnit 8.7*.

8.2 Udbredelsen af grønne biler

Grønne biler er en generel betegnelse for lav- og nulemissionsbiler. Lavemissionsbiler er typisk plug-in hybridbiler, mens nulemissionsbiler typisk er elbiler, *jf. boks 8.1*.

Boks 8.1. Definition af grønne biler i afgiftssystemet

Grønne biler er en generel betegnelse for lav- og nulemissionsbiler. Elbiler udleder pr. definition 0 gram CO₂ pr. km., hvorfor de er defineret som nulemissionsbiler.

Plug-in hybridbiler er biler, der både anvender el og benzin eller diesel som drivmiddel. Plug-in hybridbiler kan oplades med el via et ladekabel i modsætning til de almindelige hybridbiler, der er konventionelle biler, som alene kan tankes med benzin eller diesel.

Med *Aftale om grøn omstilling af vejtransport* defineres lavemissionsbiler som biler, der udleder under 50 gram CO₂ pr. km. Denne definition benyttes også i Kommissionen for grøn omstilling af personbilers delrapport 1 og bygger på EU's "*Clean Vehicle Directive*".

På trods af et stort politisk fokus i de senere år udgjorde de grønne biler kun ca. 2 pct. af den samlede bilbestand i starten af 2021, *jf. tabel 8.1*. Grønne biler er blevet subsidieret betydeligt, idet bilafgifterne er lavere end for konventionelle biler. Derudover er der givet direkte støtte til især elbiler i 2008-2018, *jf. appendiks 8B*. Blandt de fortsat relativt få grønne biler i bilparken er elbiler og plug-in hybridbiler mest udbredte (begge ca. 1 pct. af bilbestanden), mens der stort set ikke er registreret brint- og gasbiler¹.

Tabel 8.1. Grønne biler, primo 2021

Antal grønne biler	Personbiler	Varebiler	I alt	Andel af bilbestand i pct.
<i>Drivmiddel</i>				
El	31.900	1.300	33.200	1,1
Plug-in hybrid	29.700	430	30.100	1,0
Brint	110	1	111	0,0
Gas	140	150	290	0,0
Grønne biler i alt	61.850	1.880	63.800	2,1
Bilbestand i alt	2.720.200	376.200	3.096.400	100

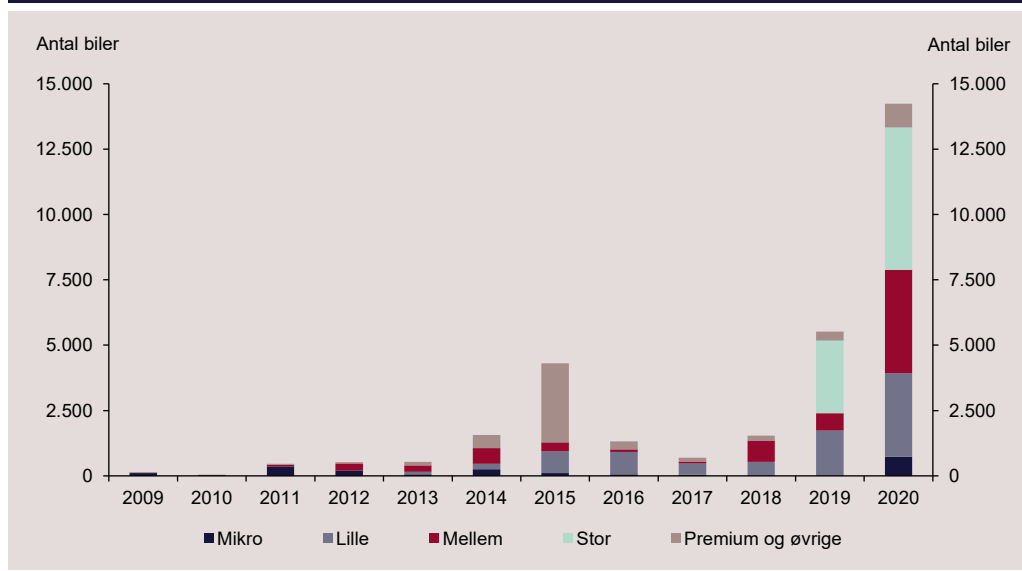
Anm.: Opgjort pr. 1. januar 2021.
Kilde: Bilstatistik.dk.

¹ Gas er i højere grad udbredt som drivmiddel i busser og til anden tung transport.

I 2020 voksede salget af elbiler i Danmark markant til ca. 14.000, jf. figur 8.1, hvilket svarer til ca. 7 pct. af det samlede salg af nye biler på i alt ca. 200.000. Den markante fremgang er fortsat i 2021, hvor der i perioden januar-september er solgt ca. 15.000 elbiler – svarende til knap 11 pct. af det samlede salg af nye biler. Det er det højeste antal – og den højeste andel – solgte elbiler i Danmark hidtil.

Salget af elbiler er koncentreret om nogle få modeller. Den mest solgte model i 2020 var Tesla Model 3 med ca. 30 pct. af det samlede salg. De tre mest solgte modeller står tilsammen for cirka halvdelen af elbilsalget i 2020 (Teslas Model 3, VW ID.3 og Hyundai Kona). Til sammenligning udgør den mest solgte konventionelle bil i 2020, Peugeot 208, kun ca. 4 pct. af det samlede salg af konventionelle biler.

Figur 8.1. Nyregistrerede elbiler fordelt på segmenter, 2009-2020



Anm: I kategorien *Premium og øvrige* indgår blandt andet segmenterne sport og luksus. MPV- og SUV-biler er indplaceret i de øvrige segmenter afhængig af deres undersegment. Fx indgår *Premium SUV* og *Premium MPV* i *Premium-segmentet*.
Kilde: Bilstatistik.dk

Udbuddet af elbil-modeller på det danske marked er begrænset i forhold til konventionelle biler. I 2020 blev der solgt 225 forskellige konventionelle bilmodeller i Danmark, mens der blev solgt omkring 95 grønne bilmodeller, jf. tabel 8.2. Dette er dog flere forskellige modeller end i 2019, hvor der blev solgt ca. 45 grønne bilmodeller i Danmark. Det forventes, at udbuddet af grønne biler i de kommende år vil fortsætte med at stige markant.

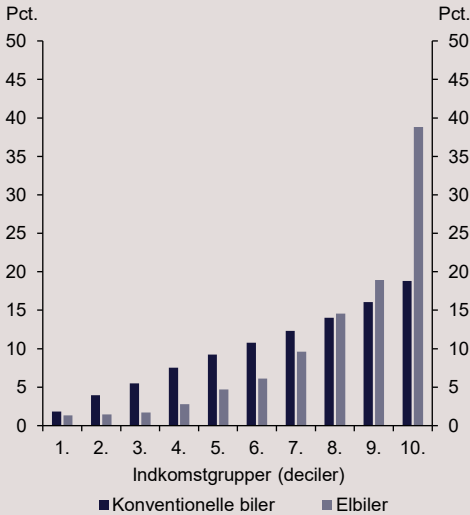
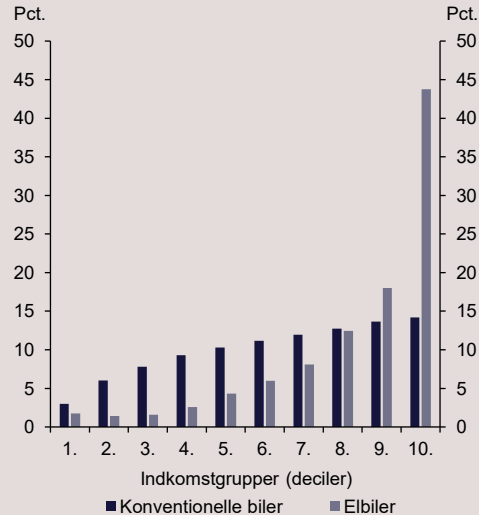
Tabel 8.2. Det danske bilsalg i 2020

	Konventionelle biler	Elbiler	Plug-in hybridbiler	I alt
Antal biler i alt	163.600	14.100	18.200	195.900
Antal varianter	1.645	75	155	1.875
Antal modeller	225	35	60	320

Anm.: Der indgår kun salget af personbiler i tabellen. Derudover blev der solgt ca. 45 brintbiler fordelt på to modeller.
 Kilde: Bilstatistik.dk og egne beregninger.

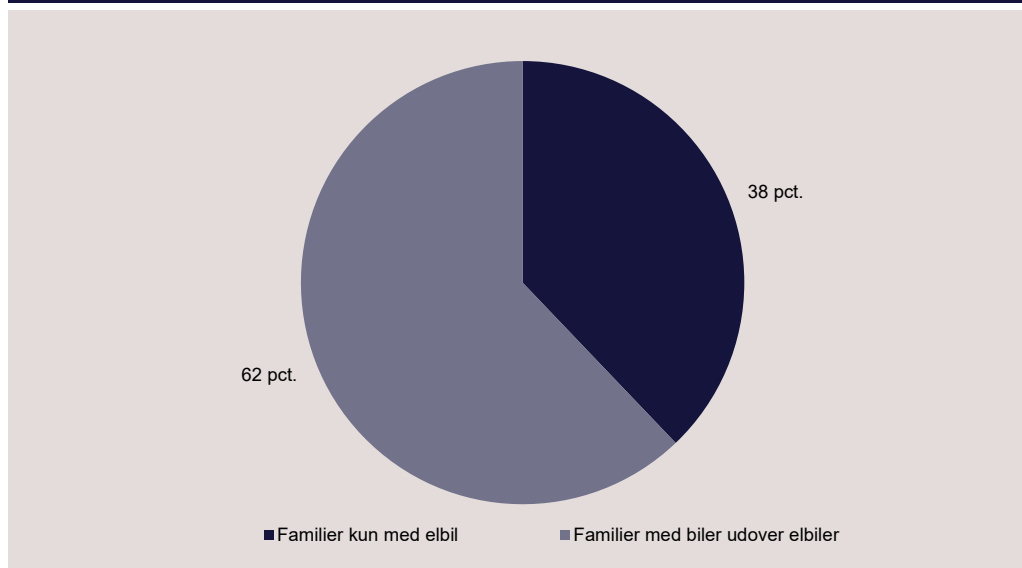
Det er i høj grad husholdninger i de øvre indkomstdeciler, der ejer og køber elbiler, *jf. figur 8.2*. Knap 40 pct. af de nyregistrerede elbiler tilhører personer i 10. decil. Samme fordeling gør sig gældende, når der ses på bestanden af elbiler, *jf. figur 8.3*. Denne fordeling adskiller sig tydeligt fra salget og bestanden af konventionelle biler, der er mere jævnt fordelt over decilerne. I takt med at købsprisen på de små elbiler bliver mere konkurrencedygtige, må det forventes, at elbilene også fordeles mere ligeligt på tværs af indkomstdeciler.

Salg og bestand af biler fordelt på indkomstdeciler

Figur 8.2. Nysalg**Figur 8.3. Bestand**

Anm. For nysalg indgår der et gennemsnit for nyregistrerede el- og konventionelle biler i 2018-2019, mens der for bestanden indgår el- og konventionelle biler, som er aktive ultimo 2019. Der er set bort fra de biler, som ikke kan tilknyttes til en person. Fordelingen efter indkomstdecil er foretaget på baggrund af Danmarks Statistiks definition af den disponible indkomst.
 Kilde: Lovmodelberegninger baseret på en fuldtælling af befolkningen, 2019-data.

Omtrent 62 pct. af de familier, der ejer en elbil, har mindst én anden bil i husstanden, *jf. figur 8.4*. Dette kan indikere, at elbiler i høj grad bliver købt som familiens bil nummer to.

Figur 8.4. Familier med biler udover en elbil

Anm.: DMR koblet med oplysninger om beskatning af fri bil.

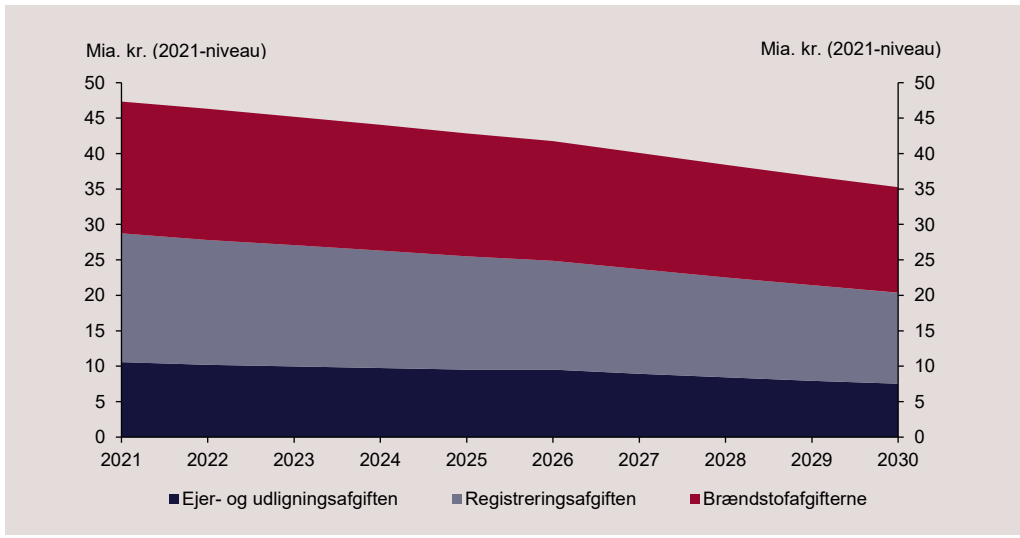
Kilde: Lovmodelberegninger baseret på en fuldtælling af befolkningen, 2019-data.

Provenuet fra bilafgifterne ventes at falde de kommende år

Provenuet fra bilafgifterne var ca. 50 mia. kr. i 2020, hvoraf ca. 37 mia. kr. vedrørte personbiler og ca. 13 mia. kr. andre køretøjer. Den samlede bilbeskatning udgør dermed ca. 5 pct. af det samlede skatteprovenu på ca. 1.000 mia. kr. Heri indgår registreringsafgiften, løbende ejerafgifter samt afgifter på benzin og diesel.

Den forventede øgede udbredelse af grønne biler i de kommende år vil betyde, at provenuet fra bilafgifterne gradvist falder. Når der sælges flere elbiler, giver det et mindre provenu for staten, fordi registreringsafgiften og de løbende afgifter er lavere for elbiler end for konventionelle biler. Det vil fortsat være tilfældet i 2035, når registreringsafgiften for nul- og lavemissionsbiler er fuldt indfaset.

Provenuet fra registrerings-, ejer- og udligningsafgiften samt brændstofafgifterne skønnes at falde fra knap 50 mia. kr. i 2021 til ca. 35 mia. kr. i 2030, jf. figur 8.5. Udhulingen af provenuet frem mod 2030 skyldes ikke blot forventningen om flere grønne biler, men også teknologiske forbedringer, som fører til lavere afgifter for konventionelle biler.

Figur 8.5. Faldende provenu fra bilafgifter, 2021-2030

Anm.: Provenuene er opgjort i 2021-niveau. Under *Brændstofafgifterne* indgår energiafgift, CO₂-afgift og NOx-afgift på benzin og diesel til vejtransport.

Kilde: Egne beregninger.

8.3 Aftale om grøn omstilling af vejtransporten

Regeringen, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti og Enhedslisten indgik den 4. december 2020 *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten*. Aftalen indeholder initiativer, der skønnes at føre til 775.000 grønne biler i 2030. Aftalen skønnes samlet set at reducere CO₂-udledningen med 2,1 mio. ton i 2030.

Aftalen indebærer blandt andet en generel omlægning af registreringsafgiften, herunder en lempelse af registreringsafgiften for grønne biler. Herudover forlænges den nuværende særordning med lav elafgift på el til opladning af grønne biler til 2030². Samtidig forhøjes de løbende afgifter for alle biler, og de løbende afgifter bliver fremadrettet differentieret ud fra bilernes CO₂-udledning, hvor de tidligere var differentieret i forhold til, hvor langt bilen kunne køre pr. liter brændstof.

Generel omlægning af registreringsafgiften

Med aftalen gennemføres en generel omlægning af registreringsafgiften, der består af flere elementer, *jf. tabel 8.3*. Udover de generelle regler indføres også særligt lempelige regler for grønne biler, *jf. nærmere omtale nedenfor*.

² Særordningen indebærer, at der ved erhvervs-mæssig opladning af elbiler mv. sker delvis tilbagebetaling af elafgift ned til processatsen på 0,4 øre pr. kWh. Til sammenligning udgør elafgiften normalt 90 øre pr. kWh (2021-niveau).

Tabel 8.3. Omlægning af registreringsafgiften i Aftale om grøn omstilling af vejtransporten

2021-niveau	Gamle regler	Nye regler
<i>Værdielement</i>		
Lav sats, pct.	85	25
Mellem sats, pct.	-	85
Høj sats, pct.	150	150
Lavt skalaknæk, kr. ¹⁾	-	65.000
Højt skalaknæk, kr. ¹⁾	202.200	202.200
<i>Sikkerhedsfradrag</i>		
Fradrag for 5 stjerner i Euro NCAP, kr.	8.000	0
Fradrag pr. selealarm, maks. 3 stk., kr.	1.000	0
Fradrag/tillæg for airbags	Varierer	Fjernes
<i>Fradrag/tillæg for brændstoføkonomi</i>		
Km-grænse for brændstoføkonomi, benzin/diesel, km/l	20/22	Fjernes
Tillæg for dårlig brændstoføkonomi, kr.	6.000	0
Fradrag for god brændstoføkonomi, kr.	4.000	0
<i>CO₂-tillæg¹⁾</i>		
Op til 125 gram CO ₂ pr. km., kr. pr. gram	-	250
Mellem 125 og 160 gram CO ₂ pr. km., kr. pr. gram	-	500
Over 160 gram CO ₂ pr. km., kr. pr. gram	-	900
<i>Bundfradrag til alle biler, kr.¹⁾</i>	-	21.700
<i>Mindsteafgift, kr.</i>	20.000	-

Anm.: Der gælder særlige regler for grønne biler, *jf. nærmere omtale nedenfor.*

1) Skalaknækket, bundfradraget til alle biler samt satsen i CO₂-tillægget reguleres efter personskattelovens § 20. Desuden reguleres grænserne for CO₂-tillægget med den forventede udvikling i den gennemsnitlige CO₂-udledning for konventionelle biler.

Kilde: Skatteministeriet

For det første indføres et ekstra skalaknæk, hvor der tidligere var ét skalaknæk. De lave sats udgør fremadrettet 25 pct. af værdien op til 65.000 kr., mens den mellemste sats udgør 85 pct. af værdien mellem 65.000 kr. og op til 202.200 kr., og den højeste sats udgør 150 pct. af værdien derudover. Desuden indføres et nyt bundfradrag på 21.700 kr. (2021-niveau), som trækkes fra direkte i afgiften. Bundfradraget tilgodeser især de mindste biler, der før ofte fik et stort fradrag i afgiften for god brændstoføkonomi, *jf. nedenfor.*

For det andet afskaffes de eksisterende fradrag for sikkerhedsudstyr samt fradrag/tillæg for god henholdsvis dårlig brændstoføkonomi. Derudover bliver mindsteafgiften på 20.000 kr. også afskaffet.

For det *tredje* indføres et CO₂-tillæg i registreringsafgiften. Tidligere afhang registreringsafgiften af, hvor mange kilometer bilen kan køre på en liter brændstof, i kraft af fradraget og tillægget for brændstoføkonomi. Disse regler indebar, at den samlede afgift på bilers CO₂-udledning gik mod nul, jo bedre brændstoføkonomi en bil havde. Fx ville de mindst CO₂-udledende benzinbiler med en brændstoffektivitet på 33 km/l ved de gamle regler betale ca. 0 kr. i afgifter pr. udledt ton CO₂. I modsætning hertil ville de mest CO₂-udledende benzinbiler med en brændstoffektivitet på ca. 9 km/l betale knap 6.000 kr. i afgifter pr. ton CO₂ udledt.

Det nye CO₂-tillæg til registreringsafgiften afhænger af, hvor meget CO₂ bilen udleder. Derved indføres en mere direkte beskatning af bilernes CO₂-udledning, *jf. boks 8.2*. Der er tre trin i CO₂-tillægget, hvorfor det er progressivt i CO₂-udledningen. Således betaler de mest forurenede biler også mest pr. gram CO₂ udledt. Fremover kan der derved ikke opnås en meget lav – eller slet ingen – afgift på CO₂-udledning, hvis det er en konventionel bil med en god brændstoføkonomi, der købes. Der vil dog forsat være et økonomisk incitament til at vælge biler med lav CO₂-udledning.

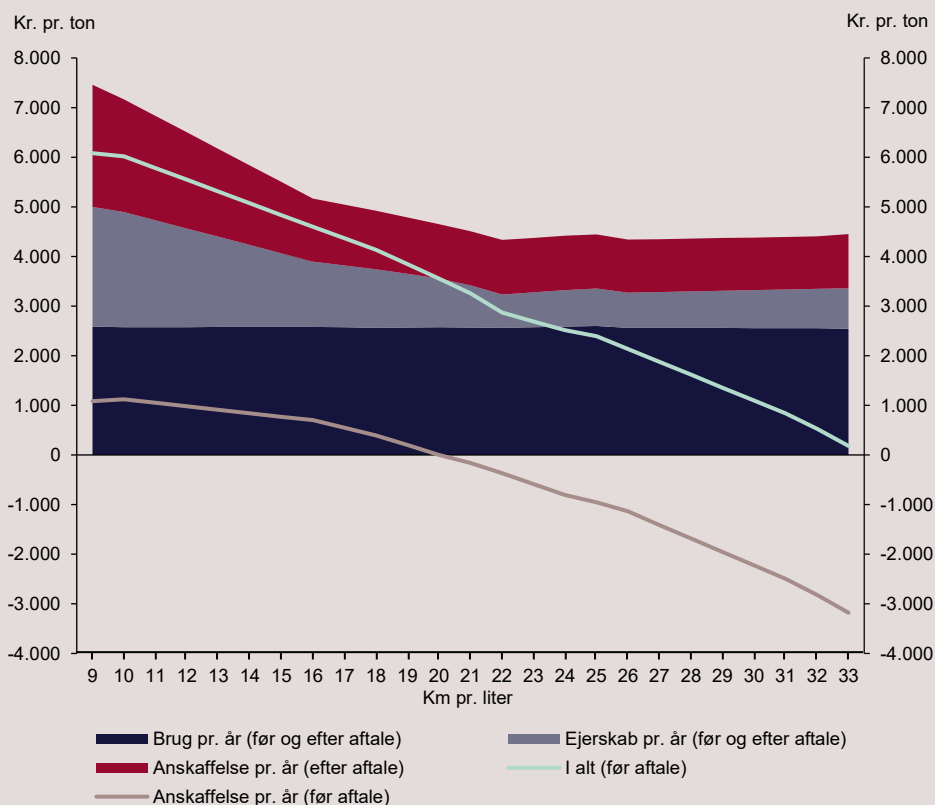
Samlet set forenkles afgiftssystemet med omlægningen. For konventionelle biler betyder omlægningen, at registreringsafgiften stiger med ca. 2.300 kr. i gennemsnit i 2021. Stigningen er størst for konventionelle mikrobiler, hvor afgiften skønnes at stige med 5.100 kr. Det skal understøtte salget af de mindre grønne biler, som endnu ikke er konkurrencedygtige på købsprisen, selvom de i praksis er fritaget for registreringsafgift, *jf. afsnit 8.5*. Omkring 80 pct. af det danske bilsalg er i segmenterne mikro, lille og mellem.

Et regneeksempel på registreringsafgiften – før og efter aftalen – fremgår af *appendiks 8A*.

Boks 8.2. Beskatning af CO₂-udledning fra biler

Med *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten* målrettes beskatningen af biler mod CO₂-udledningen, både hvad angår anskaffelse og ejerskab. Således udgør den del af beskatningen, der målrettes CO₂-udledning – dvs. brændstofafgifter, ejeravgift og CO₂-tillæg i registreringsafgiften – knap 4.500 kr. pr. ton for de mindst CO₂-udledende biler og knap 7.500 kr. pr. ton for de mest CO₂-udledende biler, *jf. figur a*. Jo flere kilometer pr. liter en bil kører, jo mindre CO₂ udleder den pr. kilometer. De mest CO₂-udledende biler i figuren kører således 9 kilometer pr. liter, mens de mindst CO₂-udledende biler kører 33 kilometer pr. liter. Afgiften er *progressiv* i CO₂-udledningen, dvs. de mest CO₂-udledende biler betaler en højere afgift pr. udledt ton CO₂ end den mindre forurenende biler.

Figur a. Beskatning af CO₂-udledning fra biler før og efter *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten*



Anm.: Beskatning pr. ton udledt ton CO₂ for benzindrevne personbiler med en årskørsel på 16.000 km med forskellig brændstofeffektivitet henholdsvis før og efter aftale om vejtransport af 4. december 2020, ekskl. værdielementet i registreringsafgiften. Før aftalen modtog benzindrevne biler et tillæg/fradrag i registreringsafgiften, hvis de havde en brændstoføkonomi på under/over 20 km pr. liter eller derover, hvorfor *Anskaffelse pr. år (før aftale)* bliver negativ efter 20 km/l.

Kilde: Egne beregninger.

Beskatningen af grønne biler

Med *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten* bliver grønne biler defineret i afgiftssystemet af deres CO₂-udledning, jf. *boks 8.1*. Omlægningen af registreringsafgiften er således teknologineutral, hvilket giver en ensartet tilskyndelse til udbredelsen af grønne biler, uanset den konkrete anvendte drivmiddelteknologi inden for kategorierne³.

Samtidig lempes registreringsafgiften for grønne biler, idet registreringsafgiften for en nulemissionsbil (typisk elbil) i 2021 beregnes som 40 pct. af den fulde afgift – der beregnes med reglerne vist i *tabel 8.3 ovenfor*. For nulemissionsbiler indføres desuden et yderligere bundfradrag på 170.000 kr. i 2021, jf. *tabel 8.4*. Sammen med bundfradraget til alle biler på 21.700 kr. bortfalder der dermed i alt 191.700 kr. i afgiften i 2021.

Tabel 8.4. Indfasning af registreringsafgiften på nulemissionsbiler (typisk elbiler)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035
<i>Indfasning¹⁾</i>				<i>Pct.</i>				
Nye regler	-	40	40	40	40	40	80	100
Gamle regler	20	65	90	100	100	100	100	100
<i>Bundfradrag²⁾</i>				<i>Kr.</i>				
Nye regler	-	170.000	167.000	165.000	162.500	160.000	137.000	137.000
Gamle regler	40.000	0	0	0	0	0	0	0
<i>Batterifradrag³⁾</i>				<i>Kr. pr. kWh</i>				
Nye regler	1.700	1.700	1.300	900	500	0	0	0
Gamle regler	1.700	1.700	1.700	0	0	0	0	0

1) Ved nye regler indfases nulemissionsbiler gradvist i registreringsafgiften med 8 pct.-point om året fra 2025 til 2030, hvor den udgør 80 pct., og herefter med 4 pct.-point om året indtil 2035, hvor den udgør 100 pct.

2) Ved nye regler aftrappes bundfradraget gradvist mellem 2025 og 2030 med 4.600 kr. om året, så det fra 2030 og frem udgør 137.000 kr.

3) Batterifradraget gives i den afgiftspligtige værdi. Både ved gamle og nye regler kan der maksimalt gives et fradrag for 45 kWh. Kilde: Skatteministeriet.

Uden de nye regler ville registreringsafgiften på nulemissionsbiler være steget markant. Med de gamle regler ville afgiften for en elbil således være steget fra 20 pct. af den fulde afgift med et særligt bundfradrag på 40.000 kr. i 2020 til 65 pct. af den fulde afgift uden et særligt bundfradrag i 2021. Med de nye regler vil grønne biler fremover fast have lempelige regler.

Samtidig følger det af aftalen, at afgiften for grønne biler efterhånden skal nærme sig de almindelige regler. Registreringsafgiften for nulemissionsbiler forbliver 40 pct. af den almindelige afgift frem til og med 2025, men

³ Brændselscelledrevne (brint)biler vil i en periode fortsat have særregler, da de blandt andet er fritaget for registreringsafgift i 2021, men fra 2022 vil blive beskattet som andre nulemissionsbiler. Derudover vil de i 2022-2024 modtage et fradrag i den afgiftspligtige værdi svarende til det maksimale fradrag for batterikapacitet, som eldrevne køretøjer kan få. Fra 2025 vil registreringsafgiften være fuldt teknologineutral.

stiger herefter gradvist til 100 pct. frem til 2035. Lempelserne betyder, at der frem til 2025 i praksis ikke betales registreringsafgift for elbiler i mikro-, lille- og mellem-segmenterne.

For lavemissionsbiler (typisk plug-in hybridbiler) er afgiften højere end for nulemissionsbiler, men afgiften er lavere end for konventionelle biler. Med aftalen indføres registreringsafgiften for lavemissionsbiler ligeledes gradvist fra 45 pct. i 2021 til 100 pct. i 2035. Derudover gives der et særligt bundfradrag, der udgør 50.000 kr. i 2021 og gradvist aftrappes frem mod 2025, hvor det udgør 45.000 kr. Herefter aftrappes det yderligere frem til 2030, hvor det herfra og frem udgør 35.000 kr., jf. tabel 8.5.

Tabel 8.5. Indfasning af registreringsafgiften på lavemissionsbiler (typisk plug-in hybridbiler)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035
<i>Indfasning¹⁾</i>				<i>Pct.</i>				
Nye regler	-	45	50	55	60	65	80	100
Gamle regler	20	65	90	100	100	100	100	100
<i>Bundfradrag²⁾</i>				<i>Kr.</i>				
Nye regler	-	50.000	48.750	47.500	46.250	45.000	35.000	35.000
Gamle regler	40.000	0	0	0	0	0	0	0
<i>Batterifradrag³⁾</i>				<i>Kr. pr. kWh</i>				
Nye regler	1.700	1.700	1.300	900	500	0	0	0
Gamle regler	1.700	1.700	1.700	0	0	0	0	0

1) For plug-in hybridbiler var det ved gamle regler ikke hele afgiften, der var under indfasning. Der var derimod forskellen mellem to måder at beregne afgiften på, der afhæng af to forskellige måder at opgøre brændstofeffektiviteten. Ved nye regler er det således den samlede afgift, der er under indfasning, ligesom det gælder for nulemissionsbiler. Ved nye regler indføres lavemissionsbiler gradvist i registreringsafgiften med 3 pct.-point om året fra 2025 til 2030, hvor den udgør 80 pct., og herefter med 4 pct.-point om året indtil 2035, hvor den udgør 100 pct.

2) Ved nye regler aftrappes bundfradraget gradvist mellem 2025 og 2030 med 2.000 kr. om året, så det fra 2030 og frem udgør 35.000 kr.

3) Batterifradraget gives i den afgiftspligtige værdi. Både ved gamle og nye regler kan der maksimalt gives et fradrag for 45 kWh. Kilde: Skatteministeriet.

8.4 Prisen for 1 mio. grønne biler – hypotetiske regneeksempler

Initiativerne i *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten* skønnes at indebære, at antallet af grønne biler stiger til 775.000 frem mod 2030, heraf ca. 715.000 personbiler og 60.000 varebiler. Det indgår i aftalen, at der skal gøres status i 2025 og drøftes initiativer, der kan indfri ambitionen i aftalen om 1 million grønne biler i 2030. Det afspejler blandt andet den store usikkerhed om den teknologiske udvikling og om udbredelsen af grønne biler.

Der er grundlæggende to måder, hvorpå salget af grønne biler kan øges via bilbeskatningen: Afgifterne for grønne biler kan lempes og/eller afgifterne på konventionelle biler kan forhøjes. I *Aftale om grøn omstilling af*

vejtransporten indgår en kombination af begge disse muligheder. Begge typer af ændringer i beskatningen af biler er forbundet med samfundsøkonomiske konsekvenser. Med aftalen blev det skønnet, at omlægningen af registreringsafgiften og forlængelsen af særordningen med lav elafgift til 2030 samlet set vil indebære et mindreprovenu på knap 12 mia. kr. i perioden 2021-2030. Derudover skønnes aftalen at indebære en samfundsøkonomisk omkostning på ca. 1 mia. kr. i 2030 og en skyggepris for CO₂ på ca. 2.600 kr./ton, jf. første række i tabel 8.6 nedenfor.

Skyggeprisen angiver den samfundsøkonomiske omkostning i kr. pr. ton reduceret CO₂. Ændringer i bilbeskatningen er generelt forbundet med relativt høje skyggepriser. En skyggepris på fx 5.000 kr. pr. ton CO₂ overstiger det afgiftsniveau på 1.500 kr. pr. ton, som Klimarådet har foreslået for en ensartet CO₂-afgift, som bærende element i den grønne omstilling. Fokuseres der på opfyldelse af 70 pct.-målsætningen, vil skyggeprisen skulle holdes op mod den marginale reduktionsomkostning til opfyldelse af målsætningen på andre områder samt de øvrige hensyn forbundet med 70 pct.-målsætningen fra klimaloven, CO₂-lækage og det langsigtede mål om klimaneutralitet.

Der er i det følgende opstillet en række regneeksempler med henholdsvis hypotetiske (yderligere) lempelser af afgifterne på grønne biler og forhøjelser af afgifterne på konventionelle biler. Regneeksemplerne tager udgangspunkt i de samme forudsætninger, der lå til grund for *Aftale om grøn omstilling af vejtransport*, og er således også opgjort i forhold til daværende regler. De provenumæssige konsekvenser er beregnet med Skatteministeriets såkaldte *bilmodel*, mens de samfundsøkonomiske konsekvenser og skyggepriser er beregnet med ministeriets *CES-model for bilvalg*,⁴ jf. afsnit 8.7.

Hypotetiske regneeksempler med yderligere lempelser af afgifterne for grønne biler

Det vil næppe være muligt at indfri ambitionen om 1 million grønne biler i 2030 alene ved at lempe afgifterne for grønne biler – dvs. uden at øge afgifterne på konventionelle biler. Fx skønnes det, at selv hvis grønne biler fuldstændig fritages for registreringsafgift og ejerafgift og betaler lav elafgift til og med 2030, ville bestanden af grønne biler alene stige til ca. 960.000 i 2030⁵. Det ville indebære et samlet mindreprovenu på ca. 30 mia. kr. over perioden 2021-2030, og det ville indebære en samfundsøkonomisk omkostning på 3,6 mia. kr. og en skyggepris for CO₂ på ca. 5.000 kr./ton i 2030, jf. midterste række i tabel 8.6. Dog skønnes den marginale skyggepris ved den ekstra CO₂-reduktion som følge af afgiftsfritagelsen at udgøre ca. 8.200 kr. pr. ton CO₂, der således angiver omkostningen ved den marginale CO₂-effekt.

⁴ Der er i de hypotetiske regneeksempler i kapitlet forudsat samme CO₂-pris som faktisk af Kommissionen for grøn omstilling af personbiler, der også dannede grundlag for *Aftale om grøn omstilling af vejtransport*. Den forudsatte CO₂-pris påvirker den samfundsøkonomiske omkostning, men ikke skyggeprisen for CO₂. På baggrund af kommissionens første delrapport offentliggjorde Finansministeriet *Tillæg til Vejledningen for samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger* (af den 9. oktober 2020), hvor det blandt andet fremgår, at der er krav om, at der som en del af det samfundsøkonomiske resultat præsenteres følsomhedsberegninger ved brug af andre CO₂-priser end den fastsatte. Da det ikke indgik i forhandlingerne om den politiske aftale, er der ikke foretaget følsomhedsberegninger her.

⁵ I det hypotetiske regneeksempel indgår, at antallet af grønne *personbiler* skønnes at ville stige til 900.000 i 2030 ved fuld afgiftsfritagelse, hvortil kommer de ca. 60.000 grønne varebiler som følge af initiativerne i *Aftale om grøn omstilling af vejtransport*. Der er i dette og de følgende regneeksempler ikke ændret i den aftalte model for beskatningen af varebiler.

Tabel 8.6. Hypotetiske regneeksempler – lavere afgifter og højere tilskud til grønne biler – ingen yderligere stramminger for konventionelle biler

	Årligt tilskud 2021-30	Grønne biler i 2030 ¹⁾	Samlet mindreprovenu 2021-30 ²⁾	Samfundsøkonomi ³⁾	Skyggepris for CO ₂ ³⁾	Marginal skyggepris for CO ₂ ⁴⁾
	Kr.	Antal	Mia. kr.	Mia. kr.	Kr./ton	Kr./ton
<i>Aftale om grøn omstilling af vejtransporten</i>	-	775.000	11,9	-1,0	2.600	-
Fritaget for registrerings-, og ejeravgift, samt lav elafgift til opladning til og med 2030	0	960.000	31,9	-3,6	5.000	8.200
Desuden tilskud på 1.000 kr. årligt pr. grøn bil til og med 2030	1.000	1 mio.	37,9	-3,7	5.000	5.200

1) I det samlede antal grønne biler indgår der 60.000 varebiler, mens resten er personbiler.

2) Mindreprovenuet fra registreringsafgiften, ejeravgiften og elafgiften opgjort efter adfærd og tilbageløb (2021-niveau).

3) De samfundsøkonomiske konsekvenser og skyggeprisen er opgjort på baggrund af årgangen af nyregistrerede biler i 2030 over deres samlede levetid, altså fx den samlede CO₂-udledning og afgifter fra bilerne i deres levetid.

4) Den marginale skyggepris udgør den samfundsøkonomiske omkostning ved den ekstra ændring i CO₂-udledningen, der opstår som følge af eksemplet set i forhold til eksemplet ovenover.

Anm.: Regneeksemplerne tager udgangspunkt i samme grundlag og forudsætninger, der var udgangspunkt for *Aftale om grøn omstilling af vejtransport*, og der er baseret på Bilkommissionens 1. delrapport.

Kilde: Egne beregninger.

For at nå en bestand på mere end 960.000 grønne biler i 2030 skønnes det således ikke at være tilstrækkeligt helt at fjerne afgifterne på grønne biler. Med andre ord ville der i givet fald (uden yderligere afgiftsstramminger for konventionelle biler) også skulle gives et *tilskud* til at købe grønne biler (svarende til en negativ afgift).

Der er regnet på et hypotetisk tilskud til grønne biler i form af et fast tilskud pr. bil, der udbetales årligt over en årrække, og altså ikke et engangstilskud ved anskaffelse af en grøn bil⁶. Det skønnes, at tilskuddet pr. bil skal udgøre 1.000 kr. om året i perioden 2021-2030, hvis bestanden af grønne biler skal være 1 mio. i 2030. Det svarer til 10.000 kr. pr. bil over hele perioden. Hermed vil mindreprovenuet for staten være yderligere ca. 6 mia. kr. i 2021-2030, så det samlede mindreprovenu udgør knap 38 mia. kr. over perioden 2021-2030, *jf. nederste række i tabel 8.6.*

Et sådant tilskud ville indebære den relativt største reduktion i totalomkostningerne for de mindre grønne biler, der i udgangspunktet er mindst konkurrencedygtige på købsprisen, og dermed også den største ændring i salget for disse. Tilskuddet ville samlet set indebære en større adfældsændring fra bilkøbere og dermed en større forbrugsforvridning, der sammen med det større mindreprovenu ville øge de samfundsøkonomiske omkostninger til 3,7 mia. kr. i 2030. Samtidig øger det dog udbredelsen af grønne biler og deraf CO₂-reduktionen, så skyggeprisen er uændret på 5.000 kr. pr. ton CO₂. Dog skønnes den marginale skyggepris ved den ekstra CO₂-

⁶ Kommissionen for grøn omstilling af personbiler foreslog i deres delrapport 1 et årligt tilskud på 2.500 til grønne biler. Et stort kontant tilskud, der gives ved køb af bilen, medfører risiko for, at bilerne eksporteres, efter tilskuddet er modtaget. For at undgå eksport-problematikken blev det foreslået, at tilskuddet skulle gives årligt og ikke til selve købet.

reduktion som følge af et årligt tilskud til grønne biler at udgøre ca. 5.200 kr. pr. ton CO₂, der således angiver omkostningen ved den marginale CO₂-effekt som følge af tilskuddet i forhold til regneeksemplet med 960.000 grønne biler i 2030.

Hypotetiske regneeksempler med højere afgifter på konventionelle biler

Den anden mulighed for at øge antallet af grønne biler er, at de konventionelle biler pålægges højere afgifter for på den måde at gøre de grønne biler mere konkurrencedygtige.

Med *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten* lempes afgifterne for grønne biler betydeligt, samtidig med at registreringsafgiften for konventionelle biler øges med i gennemsnit ca. 2.300 kr. i 2021, jf. første række i tabel 8.7.

Tabel 8.7. Hypotetiske regneeksempler – højere afgifter for konventionelle biler

Grønne biler i 2030 ¹⁾	Stigning i reg. afgift for konventionelle biler i 2021 ²⁾	Samlet mindreprovenu 2021-30 ³⁾	Samfundsøkonomi ⁴⁾	Skyggepris for CO ₂ ⁴⁾	Marginal skyggepris for CO ₂ ⁵⁾
<i>Antal</i>	<i>Kr.</i>	<i>Mia. kr.</i>	<i>Mia. Kr.</i>	<i>Kr./ton</i>	<i>Kr./ton</i>
775.000 ⁶⁾	2.300	11,9	-1,0	2.600	-
800.000	7.200	10,2	-1,4	2.900	4.300
900.000	21.900	6,1	-3,0	3.500	4.700
1.000.000	36.600	5,4	-4,0	3.900	5.300

1) I det samlede antal grønne biler indgår 60.000 varebiler, mens resten er personbiler.

2) Forhøjelserne for registreringsafgiften i et scenarie med en større bestand af grønne personbiler end 775.000 er foretaget ved at skalere værdisatserne i registreringsafgiften for konventionelle biler. Ved en bestand på 800.000 biler er skaleringsfaktoren på 1,05, ved 900.000 biler er den på 1,20 og ved en bestand på 1 mio. biler er den på 1,35.

3) Provenuer er angivet efter adfærd og tilbageløb (2021-niveau). I provenuet indgår mindreprovenuet fra registreringsafgift og ejer-afgift samt fra elafgift. Herudover indgår der et merprovenu fra omlægning af registreringsafgiften for varebiler som følge af *Aftale om grøn omstilling af vejtransport*. Der er i alle beregningsscenerier forudsat samme model for varebiler og heraf finansieringsbidrag. Beregningerne er regnet på samme grundlag som i forhandlingerne. Det vil sige, at det forventede salg samt eksisterende regler afspejler situationen inden aftalen blev indgået, og de nye regler trådte i kraft.

4) De samfundsøkonomiske konsekvenser og skyggeprisen er opgjort på baggrund af årgangen af nyregistrerede biler i 2030 over deres samlede levetid, altså fx den samlede CO₂-udledning og afgifter fra bilerne i deres levetid.

5) Den marginale skyggepris udgør den samfundsøkonomiske omkostning ved den ekstra ændring i CO₂-udledningen, der opstår som følge af eksemplet set i forhold til eksemplet ovenover.

6) Fra *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten*.

Anm.: Regneeksemplerne tager udgangspunkt i samme grundlag og forudsætninger, der var udgangspunkt for *Aftale om grøn omstilling af vejtransport*, og der er baseret på Bilkommissionens 1. delrapport.

Kilde: Egne beregninger.

For at øge bestanden af grønne biler til 800.000 ville registreringsafgiften for konventionelle biler skulle hæves yderligere med i alt ca. 7.200 kr. i gennemsnit i 2021 ved en proportional forøgelse af værdiafgiftssatserne. Det ville reducere det samlede mindreprovenu fra knap 12 mia. kr. til ca. 10 mia. kr. i alt for perioden 2021-2030, jf. anden række i tabel 8.7. De samfundsøkonomiske omkostninger øges dog til ca. 1,4 mia. kr. som følge af en større forbrugsforvriddning. Dette opvejes ikke af faldet i de eksterne omkostninger og større CO₂-reduktion

som følge af flere grønne biler, hvorfor skyggeprisen i dette eksempel udgør ca. 2.900 kr./ ton CO₂. Den marginale skyggepris ved den ekstra CO₂-reduktion som følge af den yderligere forhøjelse af registreringsafgiften skønnes at udgøre 4.300 kr., der således afspejler omkostningen pr. ekstra ton CO₂ reduceret i forhold til scenariet med de aftalte 775.000 grønne biler. Dette og de følgende regneeksempler er beregnet med udgangspunkt i de lempelser for grønne biler, der indgår i *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten*.

For at øge bestanden af grønne biler til 900.000 i 2030 ville registreringsafgiften for konventionelle biler skulle hæves med gennemsnitligt 21.900 kr. i 2021 ved en proportional forøgelse af værdiafgiftssatserne. Det ville reducere det samlede mindreprovenu yderligere til i alt ca. 6,1 mia. kr. i perioden 2021-2030, *jf. tredje række i tabel 8.7*. Dog fordobles de samfundsøkonomiske omkostninger i forhold til det forrige regneeksempel med 800.000 grønne biler, så de skønnes at udgøre ca. 3 mia. kr., mens skyggeprisen skønnes øget til 3.500 kr./ton CO₂. Samtidig øges den marginale skyggepris, der er opgjort i forhold til det hypotetiske scenarie med 800.000 grønne biler, til 4.700 kr./ton CO₂.

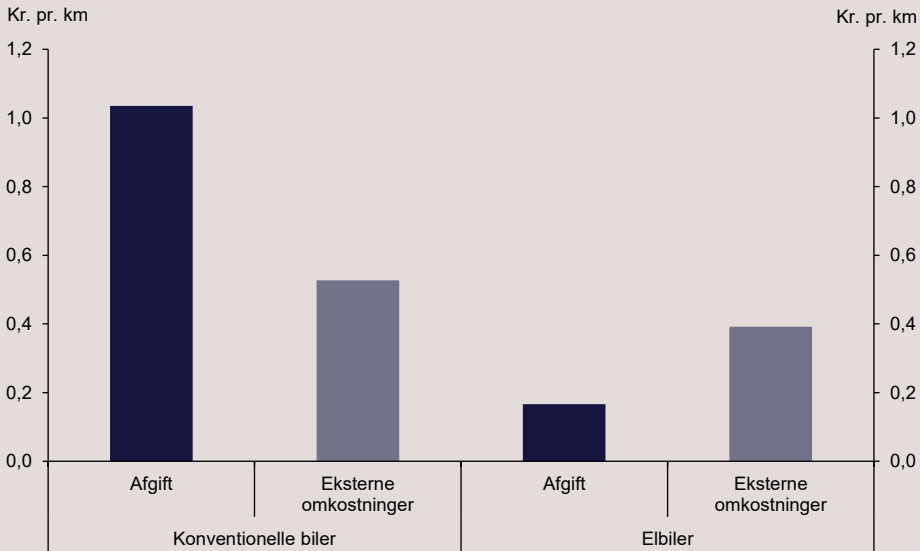
For at nå 1 mio. grønne biler i 2030 ville registreringsafgiften for konventionelle biler skulle øges med 36.600 kr. i 2021, hvilket skønnes, at ville indebære et samlet mindreprovenu på 5,4 mia. kr. i perioden 2021-2030. Derudover øges de samfundsøkonomiske omkostninger til 4 mia. kr., og skyggeprisen stiger til 3.900 kr./ton CO₂, *jf. sidste række i tabel 8.7*. En større afgiftsstigning indebærer således en større samfundsøkonomisk omkostning, da det øger forbrugsforvridningen. Samtidig øger det udbredelsen af grønne biler, hvilket reducerer de eksterne omkostninger og herunder CO₂-udledningen, hvilket isoleret set trækker i retningen af en lavere samfundsøkonomisk omkostning. Den marginale skyggepris stiger yderligere til 5.300 kr./ton CO₂.

Afgiftsomlægninger kan generelt benyttes til at gøre grønne biler mere konkurrencedygtige i forhold til konventionelle og grønne biler, *jf. også afsnit 8.5 nedenfor*. Afgifterne på konventionelle biler er dog allerede højere end de eksterne omkostninger i form af forurening, slitage mv, hvorfor det ikke er samfundsøkonomisk optimalt at øge afgifterne yderligere, *jf. boks 8.3*. Tilsvarende er det ikke samfundsøkonomisk optimalt at sænke afgifterne på elbiler yderligere, da afgifterne allerede er mindre end omkostningerne til slitage mv. Dette ses også ved de store samfundsøkonomiske omkostninger forbundet med afgiftsændringerne i de betragtede regneeksempler ovenfor.

Boks 8.3. Eksterne omkostninger og afgifter for konventionelle biler og elbiler

Bilkørsel påfører omgivelserne såkaldte *eksterne omkostninger* i form af CO₂-udledning, støj og luftforurening, men også i form af trængsel, ulykker og slitage på vejene. Der er således også eksterne omkostninger forbundet med at køre i elbil. Efter *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten* er bilafgifterne for konventionelle biler fortsat højere end de eksterne omkostninger, jf. *venstre del af figur a*, mens afgifterne for elbiler er lavere end de eksterne omkostninger, jf. *højre del af figur a*.

Figur a. Afgifter og eksterne omkostninger for konventionelle biler og elbiler



Anm.: Konventionelle biler angiver det gennemsnitlige afgiftsniveau og det gennemsnitlige niveau for de marginale eksterne omkostninger for det strukturelle nybilsalg af benzin- og dieselmotorer. Elbiler angiver afgiftsniveauet og niveauet for de marginale eksterne omkostninger for en gennemsnitlig nyregistreret elbil. Niveauet for de marginale eksterne omkostninger bygger på Bilkommissionens Delrapport 1. Under afgifter indgår registreringsafgift, ejer- og udligningsafgift, afgift af ansvarsforsikring og brændstofafgifter (inkl. moms). Beløb er angivet i 2021-niveau. Opgørelser af størrelsesordenen for trafikens marginale eksterne omkostninger er behæftet med væsentlig usikkerhed, og de faglige skøn, der indgår, ændrer sig over tid.

8.5 Totalomkostninger for elbiler og konventionelle biler

En elbil er generelt billigere for forbrugerne end en sammenlignelig konventionel bil, når der fokuseres på de samlede omkostninger over hele bilens levetid⁷.

Der er flere typer af omkostninger ved at eje og bruge en bil, herunder:

⁷ I beregningerne af de samlede omkostninger indgår ikke renteudgifter til finansiering af bilkøbet.

- Købsprisen inkl. registreringsafgift
- Den årlig ejeravgift
- Drivmiddel (benzin, diesel eller el)
- Vedligeholdelse

Med *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten* reduceres registreringsafgiften for grønne biler betydeligt, jf. afsnit 7.3., og for elbiler i segmenterne mikro, lille og mellem betales der ingen registreringsafgift frem mod 2025. Alligevel er købsprisen for elbiler ofte højere end for tilsvarende konventionelle biler.

I 2019 var købsprisen for en gennemsnitlig ny elbil ca. 420.000 kr. (inkl. registreringsafgift). Sammenlignet med en gennemsnitlig konventionel bil til samme købspris betaler elbilen samlet ca. 150.000 kr. mindre i registreringsafgift og moms i 2019.

Dertil kommer, at elbiler har lavere omkostninger til drivmiddel, vedligeholdelse og ejeravgift. Over en periode på 15 år mere end opvejer disse lavere løbende omkostninger den højere købspris, uanset om det er en lille eller en stor elbil, der købes. Forskellen i totalomkostningerne mellem elbiler og konventionelle biler vil ændre sig over tid.

Dette er illustreret med to sammenlignelige el- og benzinbiler i lille-segmentet (Hyundai Kona) og to i stor-segmentet (Audi), jf. tabel 8.8. Forudsætningerne er uddybet i boks 8.4.

For bilerne i *lille-segmentet* er elbilen ca. 135.000 kr. billigere end den tilsvarende konventionelle bil set over bilernes levetid på 15 år, jf. *venstre del af tabel 8.8*. Dette er dog kun tilfældet, fordi der gælder lempelige regler for registreringsafgiften på elbilen, samtidig med at der frem til 2030 betales en lav elafgift på el til opladning. I alt betaler elbilen ca. 160.000 kr. mindre i moms og afgifter over dens levetid end med den konventionelle bil. Dette skyldes dels de førnævnte særlige regler for beskatningen af elbiler, dels at elbiler blandt andet betaler lavere ejeravgift og har lavere vedligeholdelses- og driftsomkostninger.

Overordnet set er elbilen (selv inkl. forskellen i registreringsafgift) ca. 40.000 kr. dyrere i anskaffelse, men har til gengæld væsentligt lavere omkostninger til drivmiddel, idet el er billigere end benzin – både før og navnlig efter afgifter. Derved spares der næsten 120.000 kr. ved et kørselsbehov på 16.000 km om året i bilens forudsatte levetid på 15 år. Herudover er vedligeholdelsesomkostningerne lavere for elbiler, da elbilernes drivlinje indeholder markant færre bevægelige og slidbare dele. I eksemplet er forudsat en besparelse på vedligeholdelse på knap 50.000 kr. inkl. moms. Endelig er den årlige ejeravgift lavere for elbilen.

For bilerne i *stor-segmentet* er elbilen ca. 315.000 kr. billigere end den sammenlignelige benzinvariant set over bilernes levetid, jf. *højre del af tabel 8.8*. Elbilen betaler i alt ca. 390.000 kr. mindre i moms og afgifter over dens

levetid end med den konventionelle bil. Besparelsen er således større for den store elbil. Det skyldes især, at der for den konventionelle bil i stor-segmentet betales mere i ejerafgift og mere i afgifter på drivmidler.

For en elbil betales der væsentligt mindre i afgift og moms over levetiden end for en benzindbil. I de to eksempler er afgiftsbesparelsen henholdsvis knap 160.000 kr. og godt 390.000 kr. Det medfører således et væsentligt mindreprovenu for staten, hver gang der købes en elbil fremfor en konventionel bil, *jf. afsnit 8.4.*

Tabel 8.8. Samlede omkostninger for elbiler og sammenlignelige konventionelle biler set over bilens levetid på 15 år – ved køb i 2021 med nye regler

Drivmiddel	El	Benzin	Forskel	El	Benzin	Forskel
Segment	Lille	Lille		Stor	Stor	
Mærke og Model	Hyundai Kona	Hyundai Kona		Audi E-tron	Audi Q5 TFSI	
<i>Køb</i>		<i>Kr.</i>			<i>Kr.</i>	
Pris ekskl. afgift	200.700	100.300	100.400	421.800	259.900	161.900
Moms	50.200	25.700	24.500	105.400	65.000	40.400
Registreringsafgift	0	84.900	-84.900	23.600	340.900	-317.300
(1) Pris (inkl. afgift)	250.800	210.800	40.000	550.800	665.800	-115.000
<i>Ejerskab</i>						
(2) Ejerafgift	10.300	18.000	-7.700	10.300	27.700	-27.700
<i>Drivmiddel</i>						
Drivmiddel (ekskl. afgift)	24.500	61.700	-37.200	38.400	68.100	-29.700
Afgift på drivmiddel og moms	17.400	98.800	-81.400	27.300	108.900	-81.600
(3) Drivmiddel (inkl. afgift)	41.900	160.500	-118.600	65.700	177.000	-111.300
<i>Vedligeholdelse</i>						
(4) Vedligeholdelse (inkl. moms)	55.800	103.800	-48.000	71.300	143.000	-71.700
(5) Totalomkostning (1)+(2)+(3)+(4)	358.800	493.200	-134.400	698.200	1.013.500	-315.300
- heraf afgift og moms (kr.)	89.000	248.100	-159.100	180.900	571.100	-390.200
- heraf afgift og moms (pct. af totalomkostning)	25	50	-	26	56	-

Anm.: Ejerafgift og brændstofpris inkl. afgift er opgjort som nutidsværdien over den forudsatte levetid for bilerne på 15 år. Der er anvendt en real diskonteringsfaktor på ca. 2,7 pct. Beregningerne for nutidsværdien af brændstof er følsom overfor antagelserne om pris på drivmiddel, årskørsel mv. Priser og information om brændstofforbrug og andre tekniske data er indhentet fra de relevante bilmærkers hjemmesider. Omkostninger til forsikring, parkering mv. er ikke med i opgørelsen.

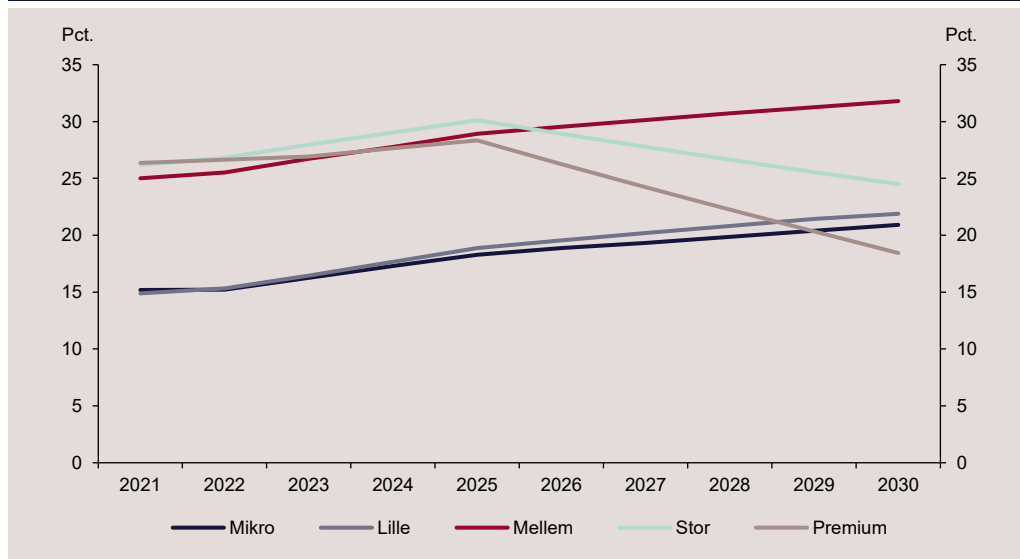
Kilde: Relevante hjemmesider og egne beregninger.

Der sælges i dag flest elbiler i de dyrere bilsegmenter, hvor elbilerne også er mest konkurrencedygtige rent omkostningsmæssigt, *jf. eksemplet i tabel 8.8.* Det er dog forventningen, at de mindre elbiler bliver mere konkurrencedygtige frem mod 2030 – primært som følge af lavere købspriser, *jf. figur 8.6.* For de store elbiler – i

mellem-, stor- og premium-segmenterne – er besparelsen ca. 25 pct. i 2021 i forhold til en konventionel bil. Besparelsen bliver mindre efter 2025 for de to dyreste segmenter, efterhånden som indfasningsprocenten for elbiler gradvist stiger fra de nuværende 40 pct. (jf. tabel 8.4 ovenfor). Det berører de dyreste elbiler mest.

Frem til 2030 er totalomkostningerne lavere for elbiler end for benzinbiler i alle segmenter. Uden en meget lempelig indfasning af registreringsafgiften for grønne biler ville omkostningerne over levetiden dog være højere, hvormed det ville være mindre attraktivt at købe grønne biler.

Figur 8.6. Lavere totalomkostninger for elbiler sammenlignet med konventionelle biler



Anm.: Figuren viser besparelsen i totalomkostningerne for elbiler relativt til en tilsvarende benzinbil – dvs. forskellen i totalomkostningerne for elbiler og tilsvarende konventionelle biler i de forskellige segmenter som andel af totalomkostningerne for konventionelle biler. Totalomkostningerne er baseret på opgørelsen i Skatteministeriets CES-model for bilvalg, jf. afsnit 8.8, og er opgjort på baggrund af finansierings-, afskrivnings-, drivmiddel- og vedligeholdelsesomkostninger samt ejer-, udlignings- og motoransvarsforsikringsafgift. Der er forudsat et årligt prisfald i føravgiftsprisen på elbiler på 3 pct. relativt til konventionelle biler, hvilket også var forudsat i Bilkommissionens arbejde. Se Bilkommissionens 1. delrapport fra side 123 for en udførlig gennemgang af totalomkostningerne. Kilde: Egne beregninger.

Da de fleste elbiler i den danske bilpark er fra 2013 eller senere, er der en vis usikkerhed forbundet med opgørelsen af totalomkostninger for elbiler. Således er det empiriske grundlag for at skønne over navnlig vedligeholdelsesomkostninger og prisudvikling forholdsvis begrænset, jf. boks 8.4.

Boks 8.4. Køb, ejerskab og brug af biler

Ved *køb* af biler betales der henholdsvis moms og registreringsafgift af bilen. Moms betales af bilens værdi, ekskl. afgift, mens registreringsafgiften lægges oveni bilens værdi, inkl. moms.

Elbiler er dyrere at producere, og anskaffelsesprisen er derfor højere før afgifter end for en tilsvarende konventionel bil. Det forventes dog, at priserne på elbiler vil falde i takt med den teknologiske udvikling. Bilkommissionen har fremskrevet elbil-priserne før afgifter med udgangspunkt i forudsætninger om blandt andet batteripriser og udviklingen i produktionsplatforme. Bilkommissionen skønner et årligt prisfald for elbiler på gennemsnitligt ca. 3 pct. set i forhold til konventionelle biler frem mod 2030.

For elbiler betales der generelt en lavere grøn ejerafgift end for konventionelle biler, da elbiler pr. definition udleder 0 gram CO₂ pr. km. Med *Aftale om grøn omstilling af vejtransport* omlægges den grønne ejerafgift fra at afhænge af brændstofeffektiviteten til at afhænge af CO₂-udledningen. Derfor vil elbiler fremover pr. definition betale den laveste sats.

Øvrige forhold vedrørende elbiler og konventionelle biler

Totalomkostningerne over levetiden er kun et af flere forhold, som er relevante, når en bilkøber skal vælge mellem en elbil og en konventionel bil. Den højere købspris kan afholde nogle bilkøbere fra at vælge en elbil. Der er forbrugere, som ikke ønsker eller ikke kan betale en højere pris det første år, selvom merudgiften modsvares af lavere løbende omkostninger senere i bilens levetid.

Herudover sætter teknologien og infrastrukturen aktuelt nogle begrænsninger for elbiler, som andre bilejere ikke har. Batteriteknologien begrænser elbilernes rækkevidde og opladningshastighed i forhold til konventionelle biler, ligesom der skal være adgang til ladestander. Disse udfordringer forventes dog at blive mindre i takt med den teknologiske udvikling og udrulningen af ladestander langs vejnettet. Danmark har gode betingelser for at skabe en dækkende ladeinfrastruktur (jf. *Kommissionen for grøn omstilling af personbiler*). Ca. 75 pct. af alle danske husstande har mulighed for hjemmeladning, og ca. 98 pct. af alle korte ture i Danmark er under 100 km.

Samtidig har udvalget af grønne biler været begrænset inden for de enkelte segmenter og bilmærker. Knap 60 pct. af alle køb af nye biler sker inden for det samme segment og mærke, som bilkøberne tidligere har ejet, jf. *afsnit 8.6*. Det er en særlig udfordring, at de større, grønne biler er mest konkurrencedygtige, mens størstedelen af det danske bilsalg omfatter mindre biler.

Der har endvidere de senere år været stor usikkerhed om de fremtidige afgifter på grønne biler, hvilket kan have begrænset salget, da det har medført usikkerhed på markedet, jf. *appendiks 8B*.

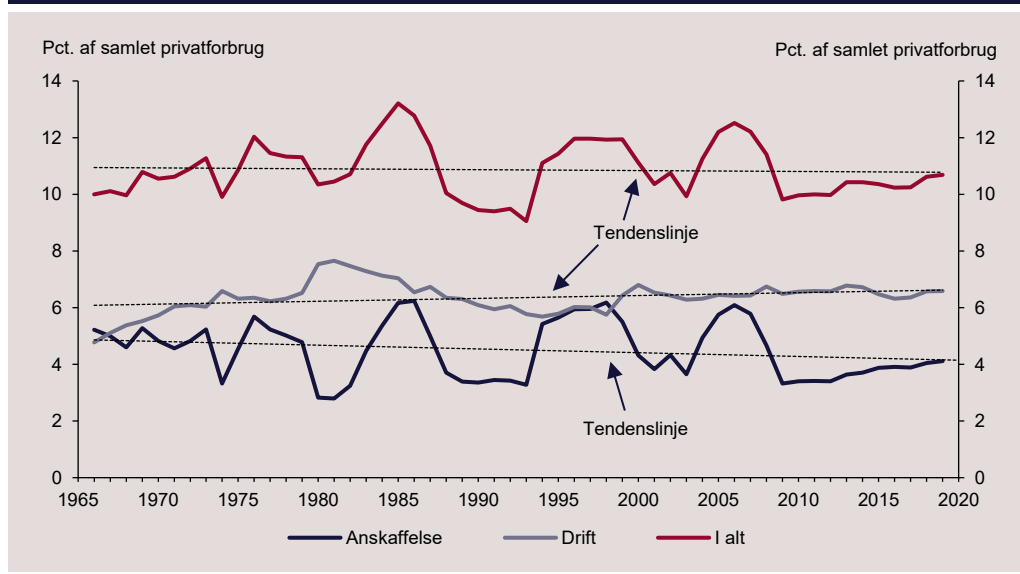
8.6 Danskernes bilkøb

Udgifterne til biler har over en lang årrække udgjort en omtrent konstant andel af det samlede privatforbrug på ca. 11 pct. Dertil kommer, at det danske bilsalg er præget af en høj mærke- og segmentloyalitet blandt forbrugerne. Fx køber ca. 57 pct. af alle forbrugere samme bilmærke, som de tidligere har haft, ved køb af nye biler. Dette kan være en udfordring for udbredelsen af grønne biler, givet der aktuelt findes relativt få grønne bilmodeller blandt de mest solgte bilmærker, og de grønne biler primært findes i de største segmenter. Der introduceres dog markant flere elbilmodeller på tværs af bilproducenterne i de kommende år.

Sammenhængen med indkomsten

De danske husholdningers udgifter til biler har i årtier ligget stabilt omkring 11 pct. af det samlede privatforbrug, jf. figur 8.7. Udgifterne til at anskaffe biler udgør ca. 4 pct. af det samlede privatforbrug, mens de løbende driftsudgifter udgør knap 7 pct. Driftsudgifterne omfatter brændstof, vedligeholdelse og ejerafgift. Gennem årene ses et vist trendmæssigt fald i anskaffelsesudgifterne og en modsat stigning i driftsudgifterne.

Figur 8.7. Husholdningernes udgifter til biler, 1965-2019



Kilde: Danmarks Statistik.

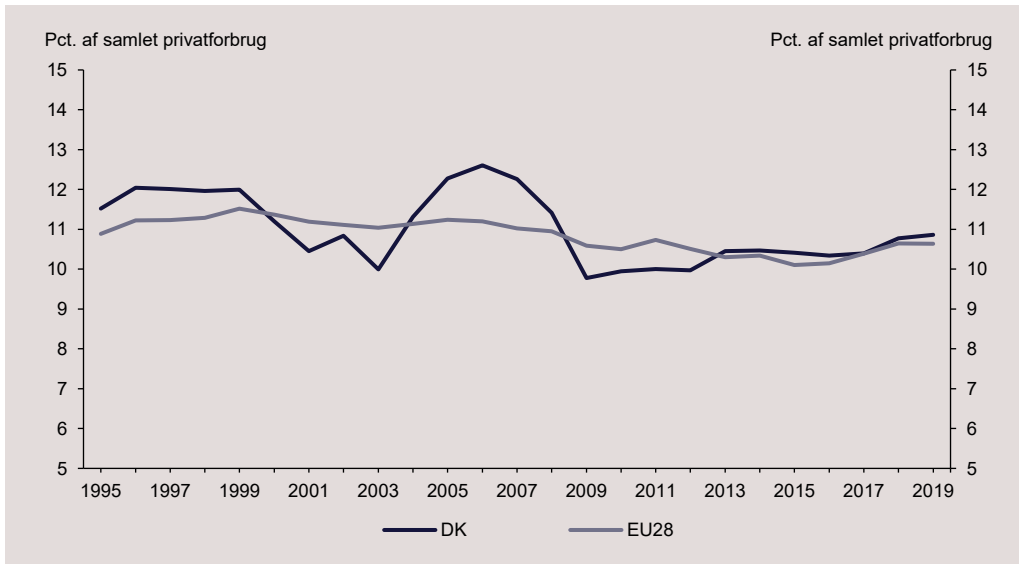
Salget af biler er konjunkturfølsomt, og derfor svinger udgifterne til at anskaffe biler over årene⁸. For eksempel faldt anskaffelsesudgifterne som andel af det samlede privatforbrug under finanskrisen i 2008-2009.

⁸ Det svingende salg af personbiler skal desuden ses i sammenhæng med salget af varebiler, da varebiler i visse segmenter er nære substitutter til personbiler. Særligt gælder det, at i de perioder, hvor afgiften på varebiler har været særlig lav af hensyn til erhvervet, er der set et stort skifte fra salg af personbiler til tilsvarende varebiler.

Da forbrugsandelen er omtrent konstant over tid, indikerer dette en indkomstelasticitet på 1 med hensyn til det samlede bilforbrug, *jf. boks 8.5 nedenfor*. Dvs. hvis indkomsten stiger med 10 pct., så stiger det samlede bilforbrug ligeledes med 10 pct.

For EU-landene som helhed udgør biludgifterne også en nogenlunde stabil andel på omkring 11 pct. af privatforbruget, *jf. figur 8.9*.

Figur 8.9. Husholdningernes udgifter til biler i EU28 og Danmark, 1995-2019



Kilde: OECD.

Boks 8.5. Indkomstelasticitet for bilbestanden og bilforbruget

Indkomstelasticiteten er et mål for, hvordan efterspørgslen efter en vare ændrer sig ved en ændring i indkomsten. Hvis indkomstelasticiteten for en vare er positiv, vil efterspørgslen efter denne vare stige, når indkomsten stiger. Hvis indkomstelasticiteten omvendt er negativ, vil efterspørgslen efter varen falde, når indkomsten stiger.

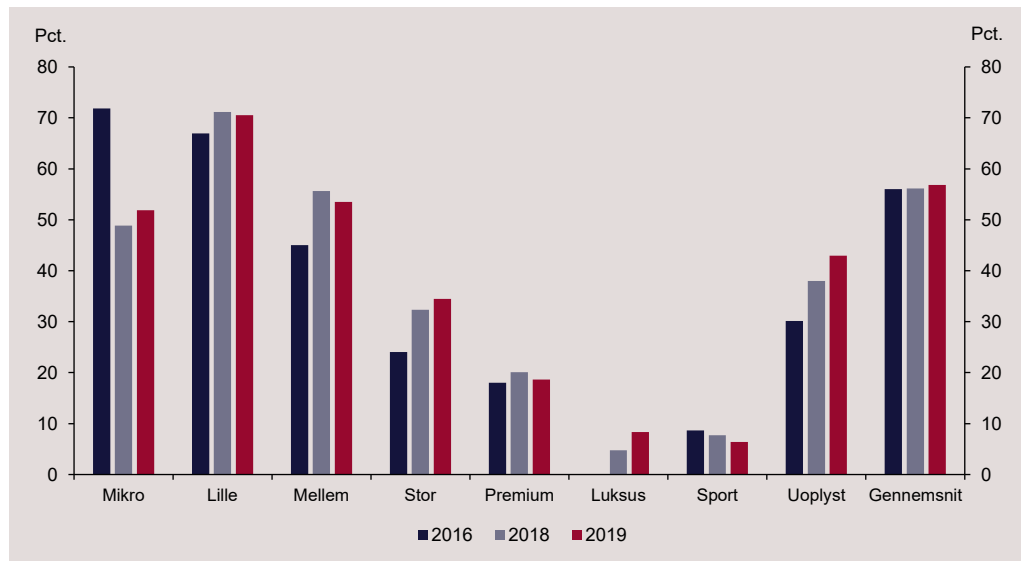
En borger kan vælge at anvende sin indkomst til enten forbrug eller opsparing. Dog vil al indkomst i sidste ende blive brugt på forbrug, og nutidsværdien af realindkomsten efter skat er lig med nutidsværdien af realforbruget.

Hvor stor en andel af indkomsten, der bliver sparet op, varierer over tid. Derfor forventes der en mere stabil sammenhæng mellem realforbruget og bilbestanden end mellem realindkomsten og bilbestanden.

Segmentloyalitet

I 2019 lå den gennemsnitlige segmentloyalitet ved køb af nye biler på ca. 57 pct., jf. figur 8.9. Dvs. over halvdel af bilkøberne købte en ny bil i samme segment som deres gamle bil. Segmentloyaliteten er størst blandt segmenterne mikro, lille og mellem, hvor op mod 70 pct. af bilkøberne købte bil i samme segment som deres gamle bil, mens alene 10-20 pct. af bilkøberne af biler i luksus- og sport-segmentet havde tidligere haft bil i samme segment. Desuden har den gennemsnitlige segmentloyalitet ligget stabil i de tre betragtede år.

Figur 8.9. Segmentloyalitet for nye biler



Anm.: Segmenterne SUV og MPV er lagt ind under segmenter lille, mellem og stor afhængig af størrelsen på SUV'en eller MPV'en. Figuren viser andelen af bilkøbere af et givent segment, der har genkøbt en ny bil i samme segment som deres tidligere bil.
Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Loyaliteten inden for mikro-segmentet er faldet siden 2016. Således købte 44 pct. en ny mikrobil i 2016 mod 32 pct. i 2019, jf. tabel 8.9. I stedet for en ny mikrobil har flere købt en ny bil fra nabosegmenterne lille og mellem.

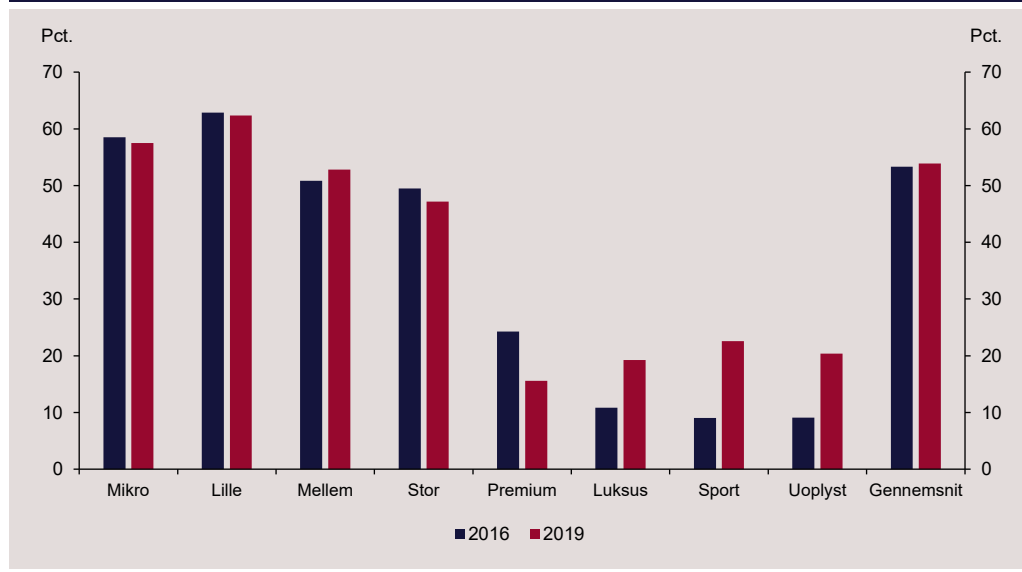
Tabel 8.9. Segmentloyalitet blandt ejere af mikrobiler

	Mikro	Nabo-segment (Lille og Mellem)	Øvrige segmenter
		Pct.	
2016	44	51	5
2018	27	66	7
2019	32	62	6

Anm.: Data i tabellen inkluderer udelukkende købere, der i forvejen var registreret som bilejere.

Kilde: Danmarks Statistik og egen beregning.

Segmentloyaliteten ved køb af brugte biler ligger gennemsnitligt omkring 53-54 pct., jf. figur 8.10. Dermed er segmentloyaliteten en smule lavere end ved køb af nye biler. Desuden er segmentloyaliteten stort set uændret i perioden 2016-2019.

Figur 8.10. Segmentloyalitet for brugte biler

Anm.: Segmenterne SUV og MPV er lagt ind under segmenter lille, mellem og stor afhængig af størrelsen på SUV'en eller MPV'en. Figuren viser andelen af bilkøbere af et givent segment, der har genkøbt en brugt bil i samme segment som deres tidligere bil.

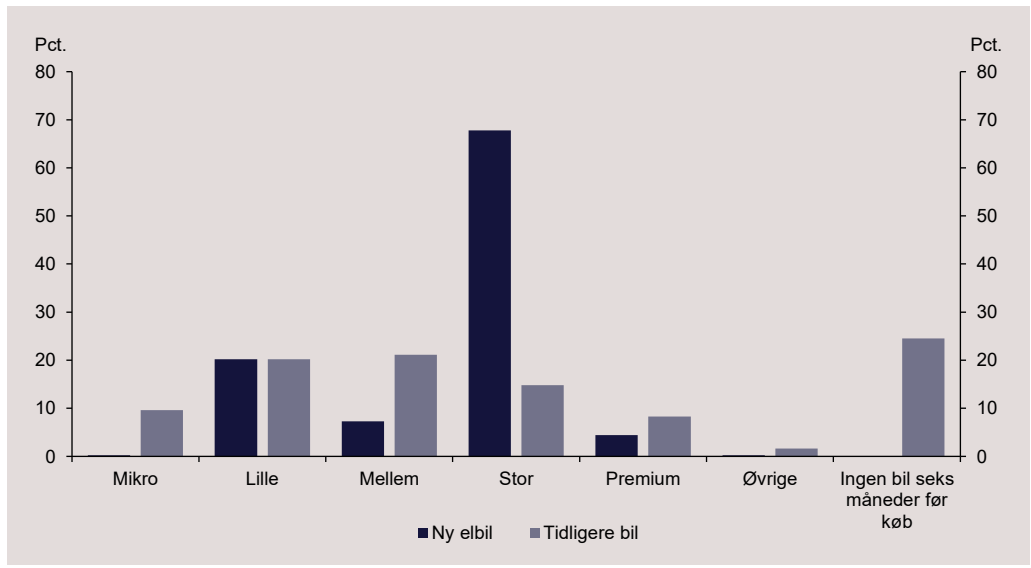
Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

En høj segmentloyalitet blandt købere af især de mindre biler kan have begrænset udbredelsen af grønne biler, da større elbiler er mest konkurrencedygtige målt på totalomkostningerne i forhold til konventionelle biler, mens ca. 80 pct. af det samlede bilsalg er i segmenterne mikro, lille og mellem. Hertil kommer et hidtil begrænset udbud af elbiler. Således kan der være et begrænset incitament til at skifte til en tilsvarende elbil, og samtidig er bilkøbere ikke nødvendigvis villige til at skifte til en større bil.

Analysen af segmentloyalitet er baseret på bilsalget i 2016-2019, hvor grønne biler udgjorde en meget begrænset del af det samlede salg. Udbuddet af elbiler således kan ikke sidestilles med konventionelle biler, og loyalitetsanalysen afspejler derfor ikke nødvendigvis loyaliteten i fremtidens bilsalg.

Hvis der alene ses på salget af elbiler, ses der også et større skifte mellem segmenter. For de private, der købte elbil i 2019, har ca. 40 pct. af elbilkøberne tidligere ejet en bil i enten lille- eller mellem-segmentet, jf. figur 8.11. Sammenholdt med at større elbiler udgjorde langt størstedelen af salget til private i 2019, indikerer det, at mange har skiftet fra en lille, konventionel bil til en større elbil. Dette kan skyldes mere konkurrencedygtige priser på større elbiler, jf. afsnit 8.4.

Figur 8.11. Nye elbiler og elbilkøberes tidligere bil fordelt på segmenter, 2019



Anm: Data dækker nyregistreringer i de første 9 måneder af 2019 og omfatter ikke leasede biler, men alene biler købt af private. Bilejerskab før køb af ny bil er baseret på data om bilejerskabet seks måneder op til køb af den nye bil. Der er alene set på biler knyttet til enkelte personer og således ikke inden for en husstand.

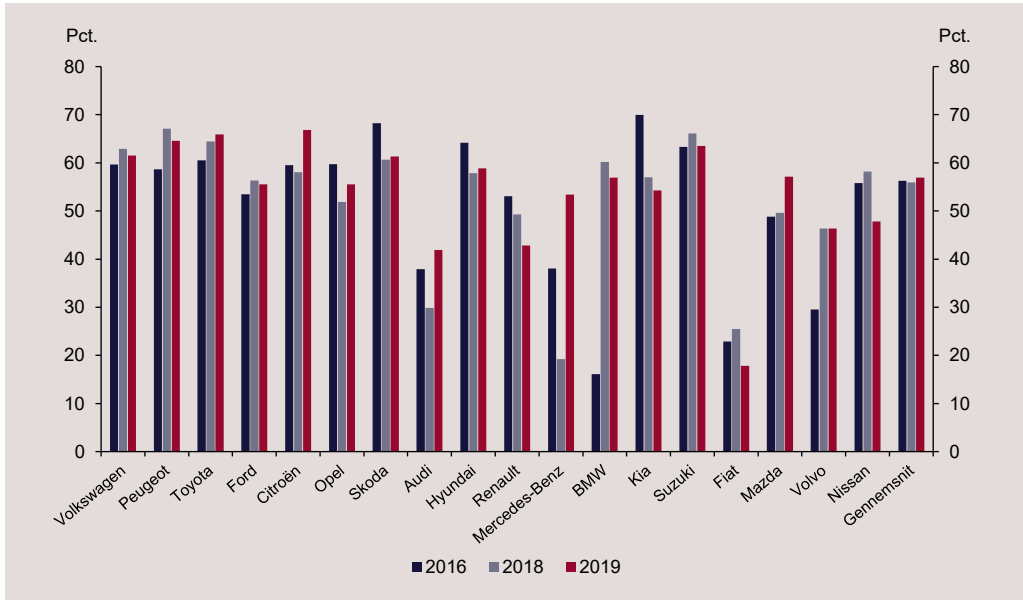
Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Knap 25 pct. af elbilkøberne i 2019 ejede ikke en bil de seneste seks måneder, inden de købte elbilen, jf. figur 8.11. Opgørelsen i figuren afspejler imidlertid ejerskab på individniveau og ikke for den enkelte husstand. Den høje andel kan således blandt andet forklares ved, at elbilerne for en række købere er købt som nummer to bil til husholdningen, jf. afsnit 8.2.

Mærkeloyalitet

Mærkeloyaliteten ved køb af nye biler ligger gennemsnitligt på ca. 56 pct., jf. figur 8.12. Det vil sige, at ca. 56 pct. af alle bilkøbere købte en ny bil af samme mærke som deres gamle bil. Figuren viser loyaliteten for de mest solgte bilmærker i Danmark. Loyaliteten er samlet set stabil, men varierer over årene for de enkelte mærker. De mest solgte mærker har overordnet set stigende mærkeloyalitet. Det omfatter Volkswagen, Peugeot, Toyota, Ford og Citroën. Derimod falder loyaliteten for mærker som Skoda, Hyundai, Opel og Kia.

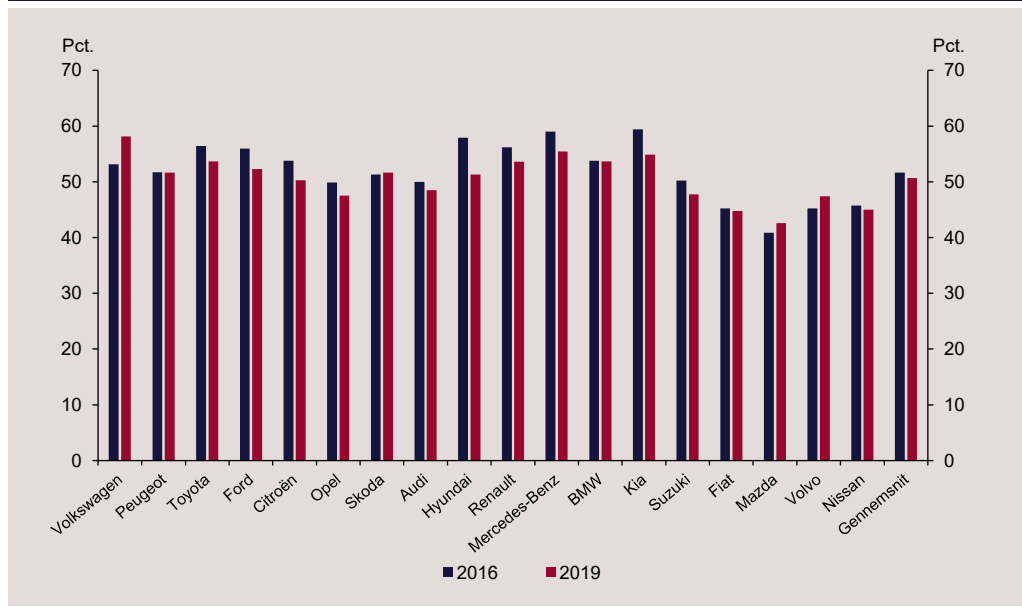
Figur 8.12. Mærkeloyalitet for nye biler



Anm.: Mærker med under 300 genkøb indenfor samme mærke er udeladt. Figuren viser andelen af bilkøbere af et givent mærke, der har købt bil fra samme mærke som deres tidligere bil.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Ved køb af brugte biler ligger mærkeloyaliteten gennemsnitligt set på ca. 50 pct., jf. figur 8.13, dvs. lidt lavere end ved køb af nye biler. For de fleste mærker falder loyaliteten fra 2016 til 2019 med få undtagelser som fx Volkswagen, hvor mærkeloyaliteten er steget med 5 pct.-point.

Figur 8.13. Mærkeloyalitet for brugte biler

Anm.: Mærker med under 300 genkøb indenfor samme mærke er udeladt. Figuren viser andelen af bilkøbere af et givent mærke, der har købt bil fra samme mærke som deres tidligere bil.
Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

En høj mærkeloyalitet blandt bilkøbere kan også være en udfordring for udbredelsen af grønne biler, da det begrænsede udbud af elbiler indebærer, at udbuddet blandt de typiske konventionelle bilmærker er yderligere begrænset. Således kan afholde bilkøbere fra at købe en elbil, hvis der ikke er en tilgængelig model fra det bilmærke, som de foretrækker.

Analysen af mærkeloyalitet er – ligesom analysen af segmentloyalitet – baseret på bilsalg i 2016-2019, hvorfor loyaliteterne dermed ikke nødvendigvis afspejler det fremtidige bilsalg. Salget af elbiler har i de senere år i høj grad være drevet af Tesla'er, der udgør knap 40 pct. af bestanden af elbiler i dag. Da Tesla som bekendt ikke udbyder konventionelle biler, indikerer det, at der kan være en lavere mærkeloyalitet ved salget af elbiler end ved det gennemsnitlige salg.

8.7 Skatteministeriets regnemodeller for afgifter på grønne biler

Med *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten* er afgifterne for grønne biler lempet, mens de er forhøjet for konventionelle biler, jf. afsnit 8.3. De afledte konsekvenser for statens indtægter, samfundsøkonomiske om-

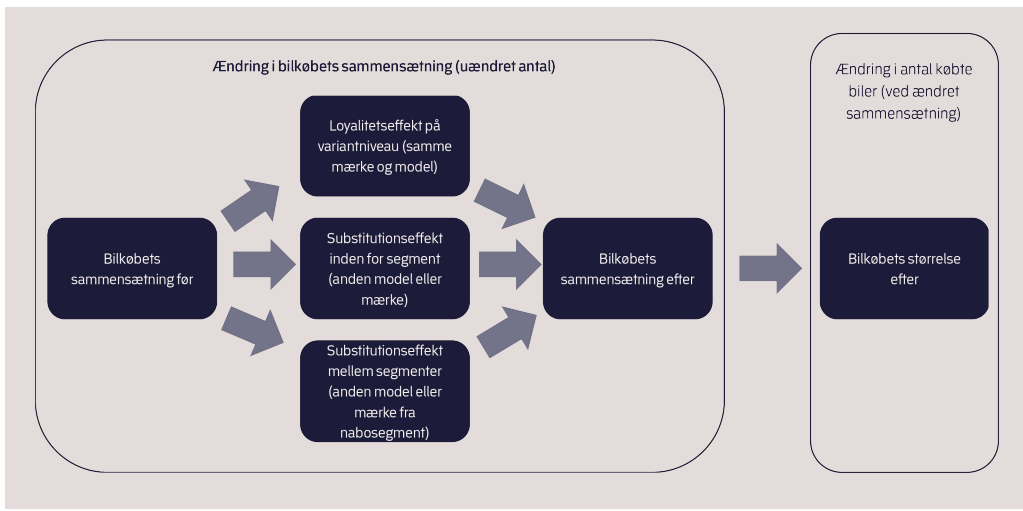
kostninger og antallet af grønne biler er skønnet ved hjælp af Skatteministeriets såkaldte *bilmodel* og Skatteministeriets nye *CES-model for bilvalg*⁹. Skatteministeriets bilmodel benyttes til at beregne de årlige provenuvirkninger af afgiftsændringer, mens Skatteministeriets CES-model for bilvalget benyttes til at opgøre de samfundsøkonomiske omkostninger og antallet af grønne biler over tid. I dette afsnit beskrives de to regnemodeler for bilafgifter¹⁰.

Provenuvirkninger ved ændringer af bilafgifter – Skatteministeriets bilmodel

Provenuvirkningerne som følge af ændringer i registreringsafgiften og andre bilafgifter beregnes med udgangspunkt i Skatteministeriets såkaldte *bilmodel* (*bilmodellen*).

I bilmodellen beregnes effekterne af en afgiftsændring både med hensyn til *sammensætningen* af solgte biler og det *samlede antal* solgte biler, jf. figur 8.14.

Figur 8.14. Struktur for beregninger i Skatteministeriets bilmodel



Kilde: Skatteministeriet.

I modellens *første* trin holdes det samlede antal bilsalg konstant, og der fokuseres på, hvordan en afgiftsændring påvirker sammensætningen af bilsalg. Der tages højde for tre effekter: En loyalitetseffekt, en substitutionseffekt inden for hvert bilsegment og en substitutionseffekt mellem bilsegmenter. *Loyalitetseffekten* afspejler, at en forholdsvis stor del af ændringen i sammensætningen af bilkøbet retter sig mod andre varianter inden for samme bilmærke og model, jf. afsnit 8.6. *Substitutionseffekten inden for segmenter* afspejler, at en del af

⁹ CES-modeller omfatter regnemodeller, hvor forbrugerens valg modelleres med CES-nyttfunktioner, hvilket er nærmere beskrevet neden for. CES er en forkortelse for *Constant Elasticity of Substitution*.

¹⁰ Fordelingsvirkninger og virkninger på arbejdsudbud skønnes ved *incidensmodellen*, som er nærmere beskrevet i *kapitel 3 i Skatteøkonomisk Redegørelse 2018*.

sammensætningseffekten retter sig mod andre bilmodeller og eventuelt andre bilmærker inden for det samme segment. *Substitution mellem segmenter* kan i bilmodellen kun ske til de nærmeste nabo-segmenter – fx fra en bil i segmentet *mikro* til segmentet *lille* eller *mellem*, men ikke fra *mikro* til *luxus*. Ved salg af grønne biler forudsættes det, at en elbil erstatter en konventionel bil i samme segment.

I modellens *andet* trin beregnes effekten på det samlede bilsalg. Et fald i priserne på biler – fx som følge af en lavere registreringsafgift – antages at øge efterspørgslen efter biler og dermed bilsalget. Omvendt vil højere bilpriser medføre et fald i bilsalget.

Datagrundlaget i bilmodellen er det faktiske bilsalg i Danmark. Således indeholder modellen oplysninger om alle solgte personbiler i Danmark i det foregående år, som inddeles i de mest populære varianter.

For en uddybende beskrivelse af bilmodellen henvises til *kapitel 3 i Skatteøkonomisk Redegørelse 2018*.

Modellering af bilvalg – Skatteministeriets CES-model for bilvalg

Skatteministeriet har udviklet en ny model, der sammen med bilmodellen anvendes til at beregne, hvordan afgiftsomlægninger påvirker udbredelsen af grønne biler. Derudover kan modellen beregne samfundsøkonomiske effekter og skyggeprisen for CO₂, jf. *boks 8.6*.

Boks 8.6. Samfundsøkonomi og CO₂-skyggepris

Samfundsøkonomi

Ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv bør bilafgifterne svare til de marginale eksterne omkostninger, der er forbundet med at bruge en bil. En ekstra bil på vejnettet vil påføre samfundet en ekstern omkostning, som bør modsvares af et statsligt provenu af samme størrelse. Dermed vil nettoeffekten for samfundet være nul, fordi bilejeren via bilafgifterne betaler for de skadesomkostninger, som bilen påfører samfundet i form af støj, trængsel mv.

Bilafgifterne for konventionelle biler er i gennemsnit højere end de eksterne omkostninger ved bilkørsel, mens afgifterne for elbiler i gennemsnit er lavere end de eksterne omkostninger, jf. *boks 8.3*. Der er stor variation i de eksterne omkostninger ved særligt trængsel, alt efter om der køres i byerne eller på landet. I et afgiftssystem som det eksisterende, hvor der ikke differentieres efter, hvor og hvornår bilkørslen finder sted, bør bilbeskatningen i et samfundsøkonomisk perspektiv svare til den gennemsnitlige eksterne omkostning.

Idet afgiftsforskellen mellem elbiler og konventionelle biler i dag overstiger forskellen i deres eksterne omkostninger, vil en afgiftsomlægning, der øger disse afgiftsforskelle og derved tilskynder til at erstatte konventionelle biler med elbiler, medføre en samfundsøkonomisk omkostning.

Boks 8.6. Samfundsøkonomi og CO₂-skyggepris (fortsat)

CO₂-skyggepris

Med skyggeprisen for CO₂ er det muligt at sammenligne forskellige tiltag, der kan mindske den danske CO₂-udledning. Skyggeprisen udtrykker, hvor omkostningseffektive de enkelte tiltag er. Ved at vælge tiltag med så lave skyggepriser som muligt, kan et givent reduktionsmål for CO₂-udledning opfyldes mest omkostningseffektivt (dvs. realisere reduktionsmålet med en så lille reduktion af danskernes velstand som muligt).

I beregningen af skyggeprisen opgøres den samfundsøkonomiske nettoomkostning eller nettogevinst som beskrevet ovenfor, men uden at medregne værdien af ændret CO₂-udledning. Denne omkostning eller gevinst sættes derefter i forhold til effekten på CO₂-udledningen ved de analyserede afgiftsændringer. Der er væsentlig usikkerhed forbundet med opgørelsen af trafikens marginale eksterne omkostninger og dermed opgørelsen af skyggeprisen.

Det initiale afgiftsniveau i udgangspunktet har stor betydning for de beregnede skyggepriser. Det skyldes, at jo højere en afgift er i udgangspunktet, jo større et provenu vil staten gå glip af, når forbrugerne reducerer deres efterspørgsel som følge af en afgiftsstigning.

For forbrugerne indebærer en lavere efterspørgsel efter biler isoleret set en lavere afgiftsbetaling, men samtidigt giver de afkald på et forbrug af biler. Dermed opnår forbrugerne ikke en nettogevinst. Derimod har samfundet isoleret set et tab, hvis bilsalget falder. Det finanspolitiske råderum svækkes, og det vil før eller siden nødvendiggøre, at andre skatter forhøjes, eller at de offentlige udgifter sænkes.

Når fx en bilkøber vælger en elbil fremfor en konventionel bil, så mindskes statens afgiftsindtægter svarende til forskellen i afgift mellem de to biltyper. Hvis køberen opfatter de to biler som omtrent lige nyttige i daglig brug, så vil de samfundsøkonomiske konsekvenser alene afspejle virkningen på afgiftsindtægterne samt ændringer i biltrafikens eksterne omkostninger. Nettoeffekten kan opgøres ved skyggeprisen – dvs. som et beløb pr. ton CO₂ som omtalt ovenfor.

CES-modellen for bilvalget er udviklet i forbindelse med sekretariatsarbejdet for Kommissionen for grøn omstilling af personbiler, jf. *Bilkommissionens delrapport 1 om anbefalinger til indretning af afgiftssystemet for en større udbredelse af grønne biler*.

CES-modellens struktur

CES-modellen for bilvalget beskriver forbrugernes valg mellem forskellige af bilsegmenter og drivmiddeltyper og kan dermed bruges til at analysere de afledte virkninger af afgiftsændringer, som påvirker fx elbiler og konventionelle biler forskelligt.

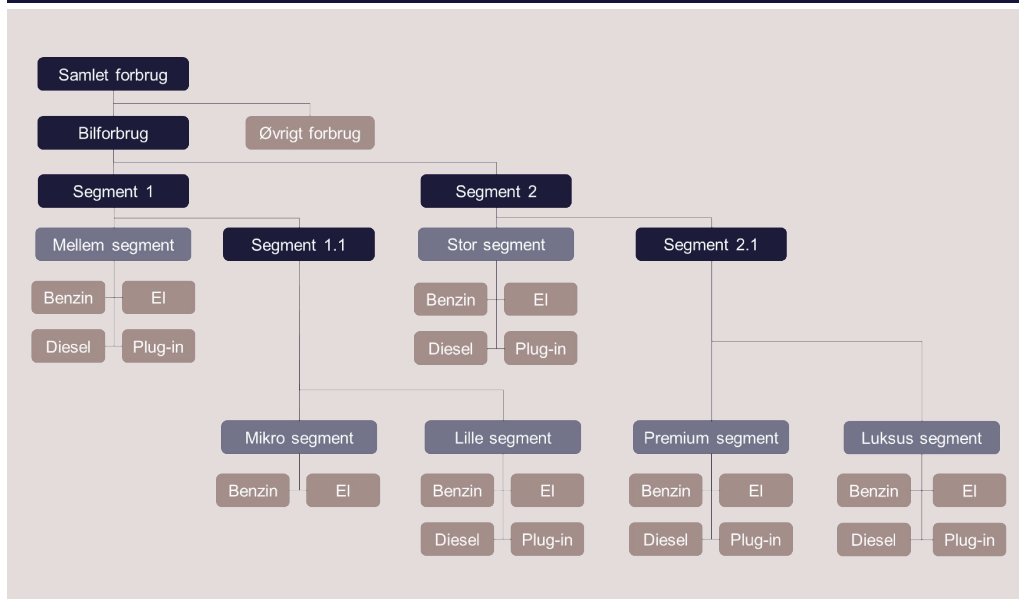
Sammenlignet med Skatteministeriets bilmodel er CES-modellen for bilvalg en forenklet model, idet der ses bort fra de økonomiske beslutninger i forbindelse med bilernes anvendelse, herunder særligt kørselsomfang

og valg mellem en eller flere biler i husstanden. Bilernes "pris" skal opfattes som totalomkostninger ved bilejerskab over bilens levetid¹¹, dvs. finansieringsomkostninger, afskrivninger¹² samt løbende udgifter til drivmiddel, vedligehold og forsikring.

Modellen beskriver i sit øverste niveau efterspørgslen efter bilforbrug og andre forbrugsgoder såsom fødevarer og tøj, jf. figur 8.15. Efterspørgslen efter bilforbrug er opdelt på seks bilsegmenter (mikro, lille, mellem, stor, premium, luksus), som hver er opdelt på fire typer drivmidler (benzin, diesel, el og plug-in). Dog indeholder mikrosegmentet kun el- og benzinbiler. I modellen er der således 22 typer biler, som forbrugeren kan vælge mellem.

Hvert niveau er karakteriseret ved, at forbrugeren skal tage et valg. På det øverste niveau skal forbrugerne vælge, hvor stor en andel af deres samlede forbrug de vil bruge på henholdsvis biler og øvrigt forbrug. Når det valg er taget, skal forbrugerne tage stilling til, hvilket segment de vil købe bil fra, og derefter hvilket drivmiddel bilen skal have.

Figur 8.15. Strukturen i Skatteministeriets CES-model for bilvalg



Anm.: Modellen er en såkaldt *nested constant elasticity of substitution* (CES) model. At modellen er nested betyder, at den indeholder flere niveauer.

Kilde: Skatteministeriet.

¹¹ For en udførlig gennemgang af totalomkostningerne henvises der til Bilkommissionens delrapport 1., side 123.

¹² Nufidsværdien af summen af finansieringsomkostningerne og afskrivningerne udgør anskaffelsesprisen.

Grundforløb for udbredelsen af grønne biler

CES-modellen for bilvalget er udviklet til at regne på afledte virkninger af marginale afgiftsændringer, men ikke til at skabe et grundforløb for udbredelsen af grønne biler ved gældende regler.

Et sådant grundforløb for udviklingen i bilparken blev udarbejdet i forbindelse med arbejdet med Kommissionen for grøn omstilling af personbiler. Grundforløbet er baseret på Energistyrelsens bilvalgsmodel, som ligger til grund for *Basisfremskrivning 2020*. De skønnede virkninger af *Aftale om grøn omstilling af vejtransport* er baseret på dette grundforløb. Fremadrettet danner Energistyrelsens årlige *Klimafremskrivning* grundforløbet for udviklingen i bilparken frem mod 2030.

Der er generelt usikkerhed forbundet med fremskrivning af bilparken, hvorfor der også er væsentligt usikkerhed forbundet med de skønnede effekter på baggrund af grundforløbet.

Samspil med bilmodellen

I den nuværende modelopbygning er der et samspil mellem Skatteministeriets CES-model for bilvalg og bilmodellen.

I CES-modellen for bilvalget beregnes adfærdsvirkninger af ændringer i bilafgifterne, herunder konsekvenser for bilsalgets sammensætning på segmenter og drivmidler. Herfra beregnes de samfundsøkonomiske konsekvenser i form af ændringer i forbrugsforvridningen og de eksterne omkostninger, og dernæst beregnes ændringen i CO₂-udledningen og skyggeprisen for CO₂.

Bilmodellen bruges til at beregne provenueeffekterne på årlig basis. Det skyldes, at CES-modellen for bilvalget er en steady state-model, hvormed provenueeffekterne fra modellen er opgjort i steady state – dvs. når afgiftsændringerne er slået fuldt igennem i bilparken. Derudover er der alene 22 biler i CES-modellen for bilvalget – en bil pr. drivmiddel pr. segment – og forbrugsvalget inden for et segment kan alene bestå i at skifte til et andet drivmiddel. Bilmodellen udmærker sig ved at anvende et mere detaljeret grundlag for den enkelte forbrugers mulige bilvalg. På den måde er det muligt i bilmodellen at give mere detaljeret skøn for forbrugsændringer inden for segmenterne. Derfor anvendes CES-modellen for bilvalget til at vurdere overordnede ændringer i bilsalgets fordeling på drivmidler og segmenter, mens bilmodellen bruges til at skønne over ændringer i bilsalget inden for drivmidler og segmenter.

CES-modellens niveau-struktur gør det muligt at antage forskellige substitutionselasticiteter ved de forskellige beslutningsniveauer. Det er nyttigt, da ændringer i bilafgifterne kan have forskellige effekter ved forskellige beslutningsniveauer. Fx må det forventes, at en afgiftslempelse, der sænker afgiften på elbiler i mikro-segmentet – og dermed gør dem mere konkurrencedygtige over for benzindrevne mikrobiler – i højere grad vil have en effekt på forbrugers valg mellem netop mikro-elbiler og mikro-benzinbiler.

Provenu- og adfærdsvirkninger ved hypotetiske lempelser af bilafgifter

I det følgende vises provenu- og adfærdsvirkninger for en række hypotetiske lempelser af registreringsafgiften og grøn ejerafgift, *jf. også kapitel 4*. Udgangspunktet er de nye afgiftsregler efter *Aftale om grøn omstilling af vejtransport* og det forventede bilsalg i 2021. Der er således ikke taget højde for en større udbredelse af grønne biler over tid¹³.

De hypotetiske lempelser indebærer alle et umiddelbart mindreprovenu for staten på ½ mia. kr., *jf. søjle (1) i tabel 8.10*. Det automatiske tilbageløb af en afgiftsændring forudsættes – i overensstemmelse med Skatteministeriets sædvanlige regneprincipper – at udgøre 21 pct. af det umiddelbare mindreprovenu. Det umiddelbare mindreprovenu efter automatisk tilbageløb af afgifter udgør dermed 395 mio. kr., *jf. søjle (2) i tabel 8.10*.

Tabel 8.10 Provenuvirkninger af hypotetiske lempelser af bilafgifter

	Umiddelbar provenuvirkning	Provenu efter tilbageløb	Dynamisk provenu			Provenu efter tilbageløb og adfærd	Selvfinansierungsgrad
			Forbrugsadfærd	Arbejdsudbud	I alt		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)= (3)+(4)	(6)= (2)+(5)	(7)=- (5)/(2)
			Mio. kr.				Pct.
Registreringsafgift, høj sats	-500	-395	202	79	280	-115	71
Registreringsafgift, mellem sats	-500	-395	98	41	140	-255	35
Registreringsafgift, lav sats	-500	-395	53	27	80	-315	20
Registreringsafgift, bundfradrag, alle biler	-500	-395	54	27	80	-315	20
CO ₂ -tillæg, lavt	-500	-395	58	28	85	-310	22
Grøn ejerafgift	-500	-395	96	27	125	-270	31

Anm.: Beregningerne er foretaget med udgangspunkt i de gældende afgiftsregler og det forventede bilsalg i 2021. Mindreprovenuet er afrundet til nærmeste 5 mio. kr., mens det dynamiske provenu er vist med større detaljeringsgrad.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Skatteministeriets *bilmodel*.

Lempelser af bilafgifterne gør det billigere at have bil. Derved påvirker de forbrugsadfærd og arbejdsudbud.

Ændringen af forbrugsadfærd i de hypotetiske regneeksempler indebærer et merprovenu, fordi afgiftslempelserne øger bilsalget, *jf. søjle (3) i tabel 8.10*. Derudover indebærer afgiftslempelserne en reduktion af den effektive beskatning af arbejdsindkomst, *jf. kapitel 4*. Dette medfører et merprovenu fra et øget arbejdsudbud, *jf. søjle (4) i tabel 8.10*.

¹³ På den baggrund er der heller ikke opgjort de samfundsøkonomiske virkninger af de hypotetiske lempelser i CES-modellen for bilvalget.

Provenuvirkningen efter tilbageløb og adfærd, jf. søjle (6) i tabel 8.10, angiver det samlede, strukturelle mindreprovenu forbundet med de betragtede hypotetiske afgiftslempelser¹⁴. En hypotetisk nedsættelse af den høje sats i registreringsafgiften, der indebærer et umiddelbart mindreprovenu på 0,5 mia. kr., skønnes at indebære et mindreprovenu efter tilbageløb og adfærd på 120 mio. kr. (hvilket afspejler det strukturelle finansieringsbehov).

Selvfinansieringsgraden for de hypotetiske afgiftslempelser er mellem 20 og 70 pct., jf. søjle (7) i tabel 8.10. For en lempelse af den høje sats i registreringsafgiften vil 70 pct. af provenuvirkningen opgjort efter automatisk tilbageløb komme tilbage til statskassen via afledte adfærdsvirkninger, mens en lempelse af den lave sats i registreringsafgiften har en selvfinansieringsgrad på 20 pct.

Denne relativt store forskel skal ses i sammenhæng med, at lempelser af den høje sats i registreringsafgiften påvirker forbrugsadfærden mere end den lave sats, da den høje sats i udgangspunktet medfører større forvriddning af forbrugsadfærden og arbejdsudbudsadfærden.

Selvfinansieringsgraden er ca. 20 pct for de tre brede lempelser af registreringsafgiften i form af en nedsættelse af den lave sats, en lavere sats for CO₂-tillægget og et øget bundfradrag til alle biler. De tre lempelser har omtrent samme selvfinansieringsgrad, fordi de påvirker de relative bilomkostninger på omtrent samme måde. Det skyldes, at de indgår i registreringsafgiften for stort set alle biler¹⁵, hvilket fx ikke gør sig gældende for den høje sats i registreringsafgiften. Det medfører en stort set ensartet forbrugs- og arbejdsudbudsadfærd.

¹⁴ Der er dog her set bort fra eventuelle virkninger på de offentlige finanser af afledte effekter på såkaldte eksternaliteter forbundet med ændringer i forbruget af visse varer – fx offentlige udgifter forbundet med øget bilkørsel.

¹⁵ Elbiler betaler pr. definition ikke CO₂-tillæg, men udgør her en lille del af det samlede forventede bilsalg i 2021, der ligger til grund for beregningerne. Der ses således bort fra den forventede udbredelse af grønne biler over tid, hvorfor de skønnede selvfinansieringsgrader vil kunne ændres i takt med en større andel af grønne biler i det forventede bilsalg.

Appendiks 8A. Eksempel på beregning af registreringsafgift

Tabel 8A.1 Eksempel på beregning af registreringsafgift for en benzindreven personbil i 2021

Hyundai Kona				
Kr.		Nye regler	Gamle regler	Ændring
Nettopris	(1)	100.800	100.800	
Moms	(2)	25.200	25.200	
Afgiftspligtig værdi før fradrag	(3)=(1)+(2)	126.000	126.000	-
<i>Fradrag i afgiftspligtig værdi</i>				
Seks airbags	(4)	-	-5.120	
NCAP	(5)	-	-8.000	
Afgiftspligtig værdi	(6)=(3)+(4)+(5)	126.000	112.880	13.120
<i>Registreringsafgift</i>				
Lav sats op til første skalaknæk	(7)	16.300	95.900	
Mellem sats mellem skalaknæk	(8)	51.800	-	
Høj sats over andet skalaknæk	(9)	0	0	
Registreringsafgift uden nedslag	(10)=(7)+(8)+(9)	68.100	95.900	-27.800
<i>Tillæg og fradrag i registreringsafgift</i>				
Fradrag for brændstoffektivitet (21 km/l)	(11)	-	-4.000	-
CO ₂ -tillæg (140 g CO ₂ pr. km.)	(12)	38.500	-	-
Selealarmer	(13)	-	-3.000	-
Bundfradrag til alle biler	(14)	-21.700	-	-
Tillæg og fradrag i alt	(15)=(11)+(12)+(13)+(14)	16.800	-7.000	23.800
Registreringsafgift i alt	(16)=(10)+(15)	84.900	88.900	-4.000
Samlet pris	(17)=(3)+(16)	210.900	214.900	-4.000

Anm.: For en oversigt over satser mv. henvises der til *tabel 8.3*.

Kilde: Skatteministeriet.

Appendiks 8B. Historisk udvikling i afgiftsreglerne for grønne biler

Grønne biler har historisk set været omfattet af både lempelige afgifter og støtteordninger.

Afgift på grønne biler frem til 2015

Elbiler var fra 1984 og frem til og med udgangen af 2015 understøttet af en ubrudt række af tidsbegrænsede fritagelser fra registreringsafgift. Samtidig med indførelse af ejerafgiften i 1997 blev elbiler også afgiftsfritaget for de løbende afgifter (vægt- og ejerafgift) indtil udgangen af 2015.

I 2008 blev brintbiler omfattet af de samme afgiftsfritagelser. Særordningen med lav elafgift på el til opladning af grønne biler, efter hvilken der alene skal betales processats på 0,4 øre pr. kWh af el forbrugt til erhvervs-mæssig opladning af batterier til elbiler, blev indført i 2012, gældende med tilbagevirkende kraft fra den 27. april 2010 og frem til udgangen af 2015.

Før 2015 gjaldt der ikke særlige regler for bilafgifterne for plug-in hybridbiler. De har dog haft meget høje fradrag for god brændstoføkonomi i registreringsafgiften i perioden fra 2007 frem til og med 2015 og havde samtidig en lav ejerafgift på baggrund af et lavt energiforbrug, hvor elforbruget ikke blev medregnet.

Der gjaldt ikke tilsvarende særlige regler for gasbiler, men ligesom plug-in hybridbilerne har de siden 2007 været begunstiget af høje fradrag for god brændstoføkonomi, ligesom de har været begunstiget af lav ejerafgift indtil udgangen af 2017.

Indfasning af afgift på elbiler - elbilaftale i 2015

I oktober 2015 blev der indgået en aftale mellem den daværende regering (V), Socialdemokratiet, Dansk Folkeparti og Radikale Venstre om de fremtidige afgiftsvilkår for elbiler og brændselscellebiler.

Aftalen indebar, at der fra primo 2016 blev indført fuld ejer- og vægtafgift på alle elbiler, både de som indgik i bestanden samt nye elbiler. På grund af elbilernes høje energieffektivitet blev de som hovedregel indpasset på det laveste trin i den grønne ejerafgift.

Endvidere blev der med aftalen indført registreringsafgift på elbiler, som skulle indføres gradvist fra 2016 over 5 år, sådan at elbilerne skulle være fuldt indfasede i registreringsafgiften i 2020. I aftalen indgik et loft på 800.000 kr., sådan at der ikke skulle gives rabat i registreringsafgiften over de 800.000 kr. Under loftet skulle afgiftsbetalingen over indfasningsperioden udgøre 20 pct. i 2016, 40 pct. i 2017, 65 pct. i 2018, 90 pct. i 2019 og 100 pct. i 2020. Herud over indgik et bundfradrag i 2016 og 2017 på 10.000 kr.

Samtidig indgik det i aftalen, at elbilernes elforbrug omregnes til et benzinækvivalent brændstofforbrug på baggrund af energiindholdet til indplacering af elbiler på ejerafgiftsskalaen samt til opgørelse af fradrag for brændstoffektivitet i registreringsafgiften.

Denne omregning af elforbruget blev også indført for plug-in hybridbilerne, hvilket medførte en stramning af registrerings- og ejerafgiften for disse, idet deres elforbrug dermed blev indregnet ved opgørelsen af deres energiforbrug. Derfor blev det besluttet at indfase stramningen af registreringsafgiften på samme vis som den fulde afgift for elbilerne.

Afgiftsfritagelserne for brintbiler blev forlænget til udgangen af 2018, og fritagelserne blev udvidet til at gælde alle typer brændselsceller, hvorefter ejerafgiften skulle indføres fuldt ud, mens registreringsafgiften skulle indføres over en 5-årig periode på samme måde som elbilerne, dog uden bundfradrag.

Særordningen vedrørende erhvervsmæssig opladning af elbiler til den lave elafgift blev samtidig forlænget med et år til udgangen af 2016. I 2016 blev den igen forlænget til udgangen af 2017.

Forlængelse af indfasning af afgift på elbiler – elbilaftale i 2017

På baggrund af et lavere elbilsalg end forudsat ved aftalen i 2015 indgik den daværende regering (V, LA, K), Socialdemokratiet og Radikale Venstre den 18. april 2017 en aftale om justering af aftalen om de fremtidige afgiftsvilkår for elbiler og brændselsceller gældende fra 1. januar 2017.

Med aftalen blev indfasningen af registreringsafgiften udskudt, indtil et måltal på 5.000 nyregistrerede elbiler opgjort fra 1. januar 2016 ville blive nået, dog senest 1. januar 2019. Det betød, at registreringsafgiften skulle forblive på 20 pct. af de almindelige afgifter plus bundfradrag, indtil måltallet blev nået. Herefter skulle indfasningen af de almindelige afgifter genoptages efter den oprindeligt aftalte profil: 40 pct. minus bundfradrag på 10.000 kr. i 2019, 65 pct. i 2020, 90 pct. i 2021 og 100 pct. i 2022.

For at fremme salget af små og mellemstore elbiler blev fradraget for batterikapacitet endvidere indført på 1.700 kr. pr. kWh batterikapacitet, dog højst 45 kWh, for el- og plug-in hybridbiler i 2017-2021. Særordningen vedrørende erhvervsmæssig opladning af elbiler til den lave processats blev endvidere forlænget i to år til og med 2019.

Endelig indgik omregningen af gasbilernes gasforbrug til et ækvivalent dieselforbrug, dvs. fra at være baseret på CO₂-udledning til at være baseret på energiindhold. Dermed blev omregningen for gasbiler sideslillet med omregningen for de øvrige drivmidler, hvilket indebar en forhøjelse af registreringsafgiften og ejerafgiften. Ændringen gjaldt alene for nyregistrerede køretøjer fra 2018. Dertil blev det besluttet at indfase registreringsafgiftsforhøjelsen på samme måde som for el- og plug-in hybridbilerne.

Seneste forlængelser

For at undgå at registreringsafgiften på elbiler skulle stige til 40 pct. primo 2019, besluttede den daværende regering (V, LA og K) ultimo 2018 at udskyde af indfasningen af registreringsafgiften for elbilerne mv. med ét år. Endvidere blev bundfradraget i registreringsafgiften forhøjet i to år til 40.000 kr. i 2019 og til 77.500 kr. i 2020.

Indfasningsreglerne blev endnu engang lempet i forbindelse med Finansloven for 2020, hvor 2019-indfasningsreglerne blev fastholdt i 2020. Dermed udgjorde registreringsafgiften for elbiler 20 pct. af den samlede afgift i 2020, mens bundfradraget på 40.000 kr. blev fastholdt. Lempelserne i 2020 indebar, at elbiler med en værdi op til 400.000 kr. (inkl. moms) i praksis var fritaget for registreringsafgift.

Andre lempelser af bilafgifterne

Udover ovenstående særregler for elbiler mv. er der i perioden også gennemført generelle lempelser af registreringsafgiften. I forbindelse med Finansloven for 2016 blev den høje værdiafgiftssats reduceret fra 180 til 150 pct., og med Aftale om finansloven for 2017 blev det såkaldte skalaknæk, hvor den høje afgiftssats sætter ind, forhøjet fra 84.600 kr. til 106.600 kr. (2017-niveau). I *Aftale om omlægning af bilafgifterne* (september 2017) indgik blandt andet en reduktion af den lave afgiftssats fra 105 til 85 pct., og skalaknækket blev forhøjet igen med 74.000 kr. til 185.100 kr. (2017-niveau). Samtidig blev fradrag for sikkerhedsudstyr omlagt, og kilometergrænsen for tillæg og fradrag afhængig af energieffektivitet blev forhøjet, ligesom tillægget for lav energieffektivitet blev forhøjet.

Støtteordninger for elbiler mv.

Siden 2008 har der været afsat forskellige statslige puljer, der har haft som formål at fremme udbredelsen af elbiler og andre grønne teknologier, jf. boks 8B.1.

Boks 8B.1. Støtteordninger for elbiler mv.

Forsøgsordning for elbiler

Med energiaftalen fra 2008, indgået mellem den daværende regering (V, K), Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Ny Alliance, blev der afsat i alt 35 mio. kr. til en forsøgsordning for elbiler i perioden fra 2008 til 2012. Bevillingen blev efterfølgende forlænget med yderligere 15 mio. kr. fordelt med 5 mio. kr. årligt fra 2013 til 2015. Samlet er der ydet tilskud til projekter, der omfatter ca. 400 elbiler, primært til ejere af en større gruppe biler (flåder) såsom virksomheder bag delebilsordninger eller kommunale biler.

Infrastrukturpulje

Med energiaftalen fra 2012, indgået mellem den daværende regering (S, R, SF), Venstre, Dansk Folkeparti, Enhedslisten og Det Konservative Folkeparti, blev der afsat en pulje på i alt 70 mio. kr. i årene 2013-2015 til understøttelse af udrulningen af ladestanderer til elbiler, infrastruktur til brint samt infrastruktur til gas i tung transport.

Pengene indgik som medfinansiering til partnerskabsprojekter, hvor de deltagende parter forpligtede sig til at levere medfinansiering. De fem partnerskaber for el dækker samlet knap 2.500 elbiler, der er indkøbt i perioden fra 2013 til 2016. Projekterne omfatter blandt andet leasingbiler, delebilsordninger og udlejningsbiler.

Brintpuljen

Som en del af aftalen mellem den daværende regering (V, LA, K), Socialdemokratiet og Det Radikale Venstre om justering af de fremtidige afgiftsvilkår for elbiler og brændselscellebiler fra april 2017, blev der afsat en pulje på 5 mio. kr. årligt i 2017-2018 til tilskud til brændselscellekøretøjer, herunder til blandt andet udvidelse af fylde-/ladeinfrastruktur for brændselscellekøretøjer m.v. (brintpuljen).

Vejdirektoratet har forestået udmøntning af puljen, som har støttet etablering af én brinttankstation og udrulningen af i alt 35 brintbiler, herunder et antal brinttaxier.

Støtteordning for grøn transport

I transportaftalen "En grøn transportpolitik" fra 2009, blev der afsat 200 mio. kr. til forsøgsprojekter, som afprøver mulighederne for at skabe mere energieffektive transportløsninger. Puljen har støttet en række projekter omkring drivmidler blandt andet forsøg med 11 gasbusser, 2 brintbiler, 2 hybridbusser samt 198 elbiler.