

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler

DELRAPPORT 1

Veje til en grøn bilbeskatning

September 2020



Kommissionen for grøn omstilling af personbiler

DELRAPPORT 1

Veje til en grøn bilbeskatning

September 2020

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler
Delrapport 1: Veje til en grøn bilbeskatning

September 2020

I tabeller kan afrunding medføre,
at tallene ikke summer til totalen.

ISBN 978-87-93531-95-6 (trykt version)

ISBN 978-87-93531-96-3 (digital version)

Omslag: BGRAPHIC

Tryk: Rosendahls

Publikationen kan hentes på
www.fm.dk



Forord

I februar 2019 blev Kommissionen for grøn omstilling af personbiler nedsat. Kommissoriet for arbejdet indeholder overordnet set fem hensyn: at øge udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler, opretholde det statslige afgiftsproveneru fra personbilområdet, samt hensyn til fordeling, samfundsøkonomi og generel reduktion af CO₂-udledning.

Omstillingen til nul- og lavemissionsbiler er en længerevarende proces, og der er derfor behov for at komme i gang i god tid. Samtidig er der ingen nemme løsninger, fordi kommissoriets hensyn i et vist omfang er modstridende. Derfor er der brug for balancerede løsninger, hvor de forskellige hensyn afvejes over for hinanden.

Kommissionens arbejde er opdelt i to rapporter. Denne rapport vedrører fremme af nul- og lavemissionsbiler gennem afgiftssystemet og udgør en delmængde af kommissionsarbejdet. Rapporten indeholder først en sammenfatning og herefter følger en introduktion til bilområdet, kommissoriet og markedet for nul- og lavemissionsbiler samt en redegørelse for det nuværende afgiftssystem. På den baggrund følger et kapitel om kommissionens anbefalinger til et fremtidigt afgiftssystem. Derudover indeholder rapporten et teknisk appendiks og en række bilag.

Det bemærkes, at kommissionens medlemmer består såvel af eksterne ekspertmedlemmer som af embedsmænd i Finans-, Klima-, Energi- og Forsynings-, Skatte-, samt Transport- og Boligministeriet. De faglige analyser i rapporten står hele kommissionen bag, mens prioriteringen af de forskellige afgiftsmodeller er foretaget af de eksterne ekspertmedlemmer. Det gælder således særligt i sammenfatningen og afsnit 5.3.9.

Jeg vil gerne benytte lejligheden til at takke de mange interessenter, der har bidraget til kommissionens arbejde med fakta og perspektiver gennem en åbenhjertig dialog.

God fornøjelse med læsningen.

Anders Eldrup
Formand for Kommissionen for grøn omstilling af personbiler

Indhold

Sammenfatning.....	9
1. Indledning.....	21
1.1 Markedet for nul- og lavemissionsbiler	22
1.2 Det nuværende afgiftssystem	26
1.3 Udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler.....	29
1.4 Udfordringer ved udformningen af et nyt afgiftssystem.....	30
2. Kommissoriet.....	35
2.1 Afgrænsning af nul- og lavemissionsbiler.....	35
2.2 Kommissoriets forskellige hensyn.....	36
2.3 Udgangspunkt for vurdering af provenuneutralitet.....	37
3. Markedet for nul- og lavemissionsbiler	41
3.1 Det europæiske bilmarked	41
3.2 El- og plug-in-hybridbiler samt øvrige nul- og lavemissionsbiler	43
3.3 Grundforløb for udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler	53
4. Det nuværende afgiftssystem	59
4.1 Registreringsafgift	59
4.2 Ejer- og vægtafgift	64
4.3 Brændstofafgifter	69
4.4 Motoransvarsforsikringsafgift.....	70
4.5 Eksempel: Samlet beskatning af konventionelle biler i forhold til elbiler.....	70
4.6 Firmabilbeskatning.....	71
4.7 Provenuer.....	73
4.8 Aftale om indeksering	78
5. Anbefalinger til det fremtidige afgiftssystem	83
5.1 Principper for kommissionens anbefalinger	84
5.2 Eksterne omkostninger	86
5.3 Afgiftsmodeller.....	90
5.4 Finansieringstiltag	105
5.5 Kilometerbaserede vejafgifter (roadpricing)	109
5.6 Overvejelser om teknisk baseret registreringsafgift	111
5.7 Bidrag fra øvrige køretøjstyper	112
6. Litteratur.....	119

7. Appendiks: Modelapparat.....	123
7.1 Totalomkostninger.....	123
7.2 Forudsætninger vedrørende priser	132
7.3 Grundforløb for udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler	143
7.4 Effektberegninger	148
8. Kommissorium for Kommissionen for grøn omstilling af personbiler	155
9. Bilag om afgiftsmodeller	161
10. Bilag om eksterne omkostninger	221
11. Bilag om kilometerbaserede vejafgifter (roadpricing).....	235

Sammenfatning

Nedenfor omtales først en række generelle synspunkter og principper, som Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (kommissionen) har lagt til grund for sit arbejde. Dernæst gennemgås kort kommissionens konkrete forslag.

Generelle synspunkter

Den grønne omstilling. Folketinget har med stort flertal besluttet, at Danmark i 2030 skal have reduceret sin drivhusgasudledning med 70 pct. sammenlignet med niveauet i 1990. Det er endvidere besluttet, at drivhusgasreduktionerne skal fortsætte efter 2030, således at Danmark er klimaneutral i 2050. Kommissionen ser det derfor som en væsentlig opgave at bidrage til en omstilling af bilparken, der medfører en markant reduktion af drivhusgasudledningerne.

Transportsektoren spiller en væsentlig rolle. Transportsektoren står for ca. en fjerdedel af de samlede danske CO₂-udledninger, og sektorens udledninger har været svagt stigende over de senere år. De ambitiøse reduktionsmål betyder, at også transportsektoren skal yde betydelige bidrag til reduktionen af CO₂-udledningerne. Kommissionen har fået til opgave at komme med specifikke forslag på personbilområdet, mens andre dele af transportsektoren (herunder tung transport, flytransport og skibstransport) behandles i anden sammenhæng. Personbiltransporten står for ca. halvdelen af transportsektorens CO₂-udledning, svarende til ca. 7 mio. ton CO₂ årligt.

Udbredelsen af ”grønne” biler virker, men tager tid. Den gennemsnitlige levetid for personbiler i Danmark er ca. 15 år. Derfor vil en omstilling i retning af nul- og lavemissionskøretøjer tage mange år. Det taler isoleret set for at starte omstillingen så tidligt som muligt. Omvendt vil en hurtig omstilling være dyrest pr. bil, fordi prisforskellene på biltyperne er størst nu og forventeligt vil falde fremover. En udskiftning af konventionelle biler (benzin og diesel) med lav- og i særdeleshed nulemissionsbiler er et vigtigt element i at nedbringe CO₂-udledningen fra transportsektoren, men på kortere sigt – herunder frem til 2030 – vil nye initiativer, som øger andelen af nul- og lavemissionsbiler, kun kunne nå at have en begrænset effekt, fordi konventionelle biler stadig vil udgøre størstedelen af bilparken. På den lidt længere bane, frem mod 2035-2040, vil disse tiltag derimod have betydeligt større effekt.

Stop for salg af nye konventionelle biler i 2030 er ikke muligt. Et decideret forbud mod indregistrering af nye konventionelle biler i Danmark vil ikke være lovligt i henhold til gældende EU-ret. Det vil ligeledes ikke være lovligt at gennem-

føre et de facto forbud i Danmark gennem prohibitivt høje afgifter eller andre begrænsninger, som tilsvarende er prohibitive for ejerskab eller brug af konventionelle biler. Dermed er det ikke realistisk at gennemføre en dansk regulering, der sikrer, at den sidste konventionelle bil er solgt i 2030. Samtidig skal indsatsen for at fremme nul- og lavemissionsbiler i Danmark ses i sammenhæng med EU's CO₂-krav til lette køretøjer, som vil medføre høj grad af såkaldt CO₂-lækage. Kommissionen anbefaler derfor, at Danmark arbejder for at stramme CO₂-kravene mest muligt gennem revisioner af den relevante EU-regulering af bilindustrien. Det er den mest effektive vej til at opnå en omstilling af bilindustrien fra produktion af konventionelle biler til nul- og lavemissionsbiler.

I tillæg til arbejdet for en strammere EU-regulering fremlægger kommissionen forskellige veje til, hvordan nul- og lavemissionsbiler gennem økonomiske incitamenter kan fremmes i Danmark. Det kan grundlæggende ske på to måder – ved at gøre nul- og lavemissionsbiler billigere eller ved at gøre konventionelle biler dyrere målt på totalomkostninger. Disse tiltag må i vidt omfang skulle betales af forbrugere og/eller staten. For forbrugerne vil det fx være gennem højere priser, ligesom der kan være forbrugere, som ikke længere har råd til bil. For staten (skatteyderne) vil omkostningen være tabt afgiftsprovener, som i udgangspunktet skal finansieres ved et lavere offentligt forbrug eller ved at hæve andre skatter eller afgifter.

Skadesvirkningerne fra bilområdet er ujævnt beskattede. Biltrafikkens samfundsmæssige omkostninger (eksternaliteterne) er i forvejen højt beskattede i Danmark, og afgiftsforskellene mellem konventionelle biler og nul- og lavemissionsbiler overstiger forskellen i eksternaliteterne. Derfor vurderes en yderligere forøgelse af afgiftsforskellen at medføre samfundsøkonomiske omkostninger og høje omkostninger på den opnåede CO₂-reduktion sammenlignet med andre områder.

En omkostningseffektiv grøn omstilling kræver tværgående prioriteringer. Den grønne omstilling skal være omkostningseffektiv. Det kræver, at omkostningen (skyggeprisen) ved at reducere CO₂-udledningen på bilområdet holdes op mod skyggepriserne på CO₂-reducerende tiltag på andre områder. Tilsvarende bør CO₂-reduktionen opnås ved de lavest mulige samfundsmæssige omkostninger. Det sætter en grænse for, hvor store afgiftsstigningerne på konventionelle biler kan være, hvis der er omkostningseffektive tiltag på andre områder, som gør det muligt at opnå de ønskede reduktionsmål.

En langsigtet omlægning efter en fastlagt plan. For at fremme salget af nul- og lavemissionsbiler lægger kommissionen op til en grundlæggende ændring af beskatningen i bilsektoren. Kommissionen foreslår, at der i registreringsafgiften indføres en direkte kobling til bilernes CO₂-udledning. Det giver incitament til at vælge biler, der udleder mindre CO₂. De løbende afgifter foreslås fastlagt, så de dækker biltrafikkens gennemsnitlige marginale skadesomkostninger fra ulykker, trængsel, luftforurening, CO₂-udledning, støj og slid på vejnettet.

Der har tidligere været fremført kritik af kortsigtede justeringer af afgiftsreglerne, som gør det vanskeligt for bilbranchen og forbrugerne at træffe beslutninger på et oplyst grundlag. Af hensyn til bilbranchen og forbrugerne lægger kommissionen derfor vægt på, at der laves en langsigtet plan for afgiftsstrukturen og en gradvis indfasning af nul- og lavemissionsbiler i afgiftssystemet. Det sikrer stabile rammevilkår på bilmarkedet.

Forenkling af den nuværende registreringsafgift. Den nuværende registreringsafgift er blevet til gennem mange års løbende justeringer og er kompleks med en række tillæg og fradrag. Kommissionen har ønsket at tilrettelægge ændringerne, således at der samtidig sker en forenkling af registreringsafgiften, så den fremover er mere robust over for den teknologiske udvikling og alene afhænger af bilens værdi og CO₂-udledning.

En klar retning med gradvis indfasning. Omlægningerne tilrettelægges, således at konventionelle biler bliver dyrere for at reducere køb og anvendelse af disse biler. For nul- og lavemissionsbiler tilrettelægges ændringerne, så registreringsafgiften indfases langsommere end i det eksisterende system. Stigningen i afgiften på nul- og lavemissionsbiler sker gradvist. Usikkerheden om udviklingen i nul- og lavemissionsbilernes konkurrenceevne og tilgængelighed er stadig så stor, at det anbefales, at udviklingen følges tæt med henblik på evt. at tilpasse størrelsen af de gradvise ændringer i afgiftssystemet. Men fortsat således, at de årlige ændringer er begrænsede.

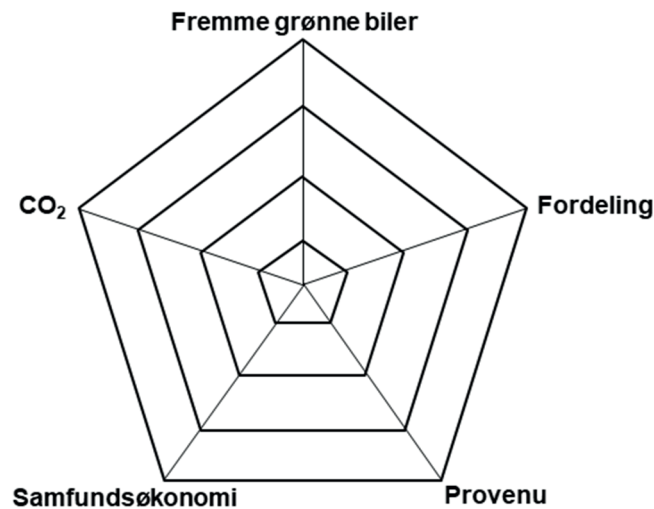
Kommissionen lægger vægt på, at forslagene ikke blot skal give mening på kort sigt, men også på langt sigt. Kommissionen anbefaler derfor, at de skattemæssige lempelser og andre begunstigelser for nul- og lavemissionsbiler har en fastlagt udvikling over tid, som også indeholder en gradvis udfasning af begunstigelserne.

Særregler, der kun er relevante på kort sigt, bør undgås. Nul- og lavemissionsbiler kan på kort sigt understøttes ved fx gratis parkering, kørsel i busbaner, reduceret færge- og broafgift mv., men sådanne tiltag bliver uhensigtsmæssige, når nul- og lavemissionsbiler udgør en større del af bilparken. Med henblik på at lave et stabilt, langsigtet afgiftssystem anbefaler kommissionen at undgå sådanne tiltag.

Modstridende hensyn i en grønnere bilbeskatning. Kommissionens forslag er udviklet i spændingsfeltet mellem en række forskellige og delvist modstridende hensyn:

- Ønsket om mange nul- og lavemissionsbiler
- Ønsket om en betydelig CO₂-reduktion
- Ønsket om beskedne statsfinansielle konsekvenser
- Ønsket om at begrænse de øvrige samfundsøkonomiske omkostninger ved omlægningen
- Ønsket om at fastholde en tilsvarende fordelingsprofil

Hensynene er illustreret nedenfor.



Det er ikke muligt at opfylde alle disse hensyn på samme tid. I lyset heraf har kommissionen udviklet forskellige afgiftsmodeller for overgangen til nul- og lavemissionsbiler, som i varierende grad tilgodeser de forskellige hensyn. Nedenfor redegøres først for en række fælles principper for afgiftsmodellerne, og efterfølgende præsenteres hovedtallene for de forskellige modeller.

Kommissionens principper for afgiftssystemet

Kommissionens forslag samler sig i tre hovedgrupper: a) Forslag om ændring af registreringsafgiften, b) Forslag om ændring af de løbende afgifter, så de afspejler de gennemsnitlige samfundsmæssige omkostninger og c) Øvrige forslag.

Indfasning af nul- og lavemissionsbiler. Kommissionen lægger vægt på, at det anbefalede afgiftssystem er teknologineutralt og giver en ensartet tilskyndelse til udbredelsen af alle drivmiddelteknologier med hhv. lav og i særdeleshed ingen CO₂-udledning. For nul- og lavemissionsbiler foreslår kommissionen følgende principper:

Gradvis stigende registreringsafgift for elbiler frem mod 2030 med fuld normalisering efter 2030. Der indføres satser for nul- og lavemissionsbiler i registreringsafgiften, som er lavere end satserne for konventionelle biler. Satserne forøges gradvis frem mod 2030 og efterfølgende så nul- og lavemissionsbiler på et tidspunkt er fuldt indfaset i registreringsafgiften.

Normalisering af registreringsafgiften for nul- og lavemissionsbiler under hensyntagen til prisudviklingen. I takt med at masseproduktionen af nul- og lavemissionsbiler tager til, er det kommissionens forventning, at priserne på nul- og lavemissionsbiler – og i

særdeleshed for nulmissionsbilerne – vil falde. Normaliseringen af registreringsafgiften skal ske under hensyntagen til prisudviklingen på nul- og lavmissionsbiler for at tage hensyn til deres fortsatte prismæssige konkurrencedygtighed.

Nyt CO₂-afhængigt tillæg i registreringsafgiften. I det nuværende afgiftssystem er der regler om tillæg/fradrag i registreringsafgiften afhængigt af bilernes brændstofforbrug pr km. Reglerne varierer mellem benzin- og dieslbiler, og den teknologiske udvikling gør, at det er nødvendigt løbende at opjustere disse grænseværdier, hvis de skal bevare deres relevans. Det har imidlertid vist sig vanskeligt i praksis, hvorfor kommissionen foreslår, at disse regler afskaffes og erstattes af en simplere og mere målrettet afgift på CO₂. Afgiften er i kommissionens afgiftsskisser sat til 250-300 kr. pr. gram CO₂ op til en udledning på 125 gr. CO₂ pr. km (opgjort ved WLTP-målemetoden) og 500-600 kr. pr. gram CO₂ for udledning over 125 gram CO₂ pr. km. Dermed vokser registreringsafgiften markant i takt med bilernes udledning pr. km.

Registreringsafgiften afspejler den ønskede fordelingsprofil. Gennem mange år er biler blevet beskattet efter en progressiv skala, således at dyre biler beskattes forholdsvis mest. Kommissionen har lagt til grund, at den eksisterende fordelingsprofil så vidt muligt fastholdes og lægger derfor op til at bevare den værdibaserede registreringsafgift, der samtidig er med til at fastholde statens indtægter. For at sikre udbredelsen af nul- og lavmissionsbiler vil afgiftsindholdet – og dermed progressionen – i en indfasningsperiode være lavere for disse end for tilsvarende konventionelle biler.

Midlertidigt tilskud til nye ejere af nul- og lavmissionsbiler. Nul- og lavmissionsbiler er mest konkurrencedygtige i de større og dyre segmenter, mens de trods afgiftsfritagelse har vanskeligt ved at konkurrere i de mindre og billigere segmenter. Det skyldes, at der er begrænsede muligheder for at tilgodese de små nul- og lavmissionsbiler gennem afgifterne. Derfor foreslår kommissionen, at der indføres et midlertidigt tilskud til ejere af nul- og lavmissionsbiler. Et stort kontant tilskud til køb medfører risiko for, at bilerne eksporteres efter tilskuddet er modtaget. For at undgå eksport-problematikken, gives tilskuddet i form af et årligt tilskud til ejerskab af en nul- eller lavmissionsbil og ikke for selve købet. Tilskuddet foreslås sat til 2.500 kr. årligt. Tilskuddet gælder fra 2021-2030. Det betyder, at en bilkøber, der køber en ny elbil i 2021, opnår et tilskud i 10 år, hvis bilen ejes i hele perioden, mens bilkøberen, der venter til 2030, får et tilskud på i alt 2.500 kr. Denne model tilgodeser de mindre nul- og lavmissionsbiler, som ellers er særligt svære at udbrede.

Løbende afgifter bør afspejle de samfundsmæssige skadesvirkninger. Bilkørsel påfører samfundet omkostninger i form af trængsel, ulykker, luftforurening, CO₂-udledning, støj og slitage på vejnettet mv. Kommissionen har søgt at tilrettelægge et fremtidigt afgiftssystem, således at den løbende beskatning afspejler de gennemsnitlige marginale samfundsmæssige omkostninger, som biltrafikken forårsager. De konventionelle biler medfører større samfundsmæssige omkostninger

(bl.a. fra luftforurening, støj og CO₂-udledning) end lav- og nulmissionsbiler. Det foreslår kommissionen afspejlet i de løbende afgifter.

Kommissionens forslag til de løbende afgifter vedrører følgende elementer:

Vejafgift. Kommissionen finder ikke, at de eksisterende teknologiske løsninger til et kilometerbaseret roadpricing-system er tilstrækkeligt udviklede og afprøvede til at kunne implementeres nationalt på nuværende tidspunkt. Kommissionen lægger i stedet op til, at der fra 2023 indføres en afgift for benyttelse af den danske vejinfrastruktur på 1.000 kr. pr. år. Afgiften gælder for alle køretøjer – både danske og udenlandske.

Brændstofafgift. Kommissionen foreslår i flere afgiftsmodeller, at brændstofafgifterne forhøjes med 1 kr. pr. liter (inkl. moms) fra 2021 for at tilskynde bilisterne til at anvende grønne drivmidler og for at sænke CO₂-udledningen fra bilområdet på kort sigt, hvor bidraget fra omstillingen til nul- og lavmissionsbiler er begrænset. Kommissionen præsenterer derudover en afgiftsmodel, hvor brændstofafgifterne gradvist hæves med yderligere 1 kr. (inkl. moms) frem mod 2030.

El-opladningsafgift. Som en midlertidig ordning, der løber indtil udgangen af 2021, har el-bilejere med en abonnementsordning haft mulighed for at afregne elafgift efter procestaksten på 0,4 øre pr. kWh. Kommissionen har i sine afgiftsberegninger taget udgangspunkt i, at procesafgiftssatsen udfases med udgangen af 2021. Overvejelser om den fremtidige afgift på el til opladning vil indgå i kommissionens videre arbejde om bl.a. udviklingen af ladeinfrastruktur og elnettet.

Afgift på motoransvarsforsikring. Den nuværende registreringsafgift indeholder en række tillæg og fradrag for forskellige typer sikkerhedsudstyr. I takt med, at sikkerhedsudstyr bliver standardudstyr i de fleste biler, får de gældende tillæg og fradrag begrænset betydning i forhold til at udgøre et incitament for tilkøb af sikkerhedsudstyr, ligesom de gældende tillæg og fradrag i registreringsafgiften primært har fokus på brugerne af bilen. Kommissionen foreslår derfor, at tillæg og fradrag for sikkerhedsudstyr i registreringsafgiften afskaffes. Desuden foreslår Kommissionen, at den nuværende afgift på den lovpligtige motoransvarsforsikring forhøjes fra 42,9 pct. til 60 pct. af forsikringspræmien. Dermed søges afgiftsbetalingen i højere grad målrettet de samfundsøkonomiske omkostninger ved ulykker. Selvom denne omlægning af afgiftsstrukturen ikke indeholder et direkte økonomisk incitament i registreringsafgiften for bilejerens tilvalg af ekstra sikkerhedsudstyr, har forsikringselskaberne dog incitament til at tage højde for både sikkerhedsudstyr, biltype, kørselsmønster og føreren af bilen ved fastsættelse af forsikringspræmien.

Øvrige forslag. Kommissionen foreslår også at understøtte udbredelsen af nul- og lavmissionsbiler ved at tilpasse beskatningen af vare- og firmabiler, motorcykler mv., ligesom den offentlige sektor bør bidrage til udbredelsen gennem sine indkøb af køretøjer.

Finansiering af kommissionens konkrete forslag. Kommissionen har set det som sin opgave at foreslå finansiering af de konkrete forslag, der fremsættes. Allede i regeringens udgangsskøn, som lægges til grund for regeringens mellemfristede fremskrivninger, er der indregnet en trend i retning af flere nul- og lavemissionsbiler i de kommende år. Det skønnes, at provenuet fra personbilrelaterede afgifter allerede ved grundforløbet vil blive reduceret med i størrelsesordenen 10 mia. kr. fra 2020 til 2030. Dette provenutab er ikke fuldt ud dækket af kommissionens forslag, fordi det ville kræve afgiftsstigninger inden for transportområdet med deraf følgende samfundsøkonomiske omkostninger af en størrelsesordenen, som ligger ud over, hvad kommissionen vurderer hensigtsmæssigt.

Ud over stigningerne i brændstofafgift og registreringsafgift mv. for konventionelle biler anbefaler kommissionen at indhente provenu fra tre tiltag på transportområdet for at understøtte udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler. De tre finansieringstiltag beskrives i det følgende:

Kilometerbaserede vejafgifter for tung transport fra 2025. Det foreslås at indføre kilometerbaserede vejafgifter for den tunge transport til afløsning af den nuværende vignetordning. Den nye ordning vurderes mulig at implementere fra omkring 2025 og forventes at indbringe et årligt merprovenu på ca. 1 mia. kr.

Afgift på flytransport. For at medvirke til finansiering af de betydelige omkostninger, der er forbundet med omlægningen til grøn transport, foreslår kommissionen, at der indføres en passagerafgift på 100 kr. ved flytransport. Afgiften forventes at give et provenu på ca. 1¼ mia. kr. og foreslås først indført, når forholdene i luftfartsbranchen er normaliserede efter COVID-19.

Finansiering fra vejafgift. Som nævnt ovenfor lægger kommissionen op til at indføre en vejafgift for personbiler – både danske og udenlandske – på 1.000 kr. pr. år fra 2023. Afgiften skønnes at indbringe et årligt provenu på ca. ¾ mia. kr. fra udenlandske bilister, mens afgiften på danske bilister indgår som et element i de løbende afgifter, der modsvare de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger ved personbiltransport.

”Trædesten” til kilometerbaserede vejafgifter for personbiler. Kommissionen har vurderet mulighederne for generelt at indføre kilometerbaserede vejafgifter for personbiler, men finder, at de projektmæssige risici på nuværende tidspunkt er for store. Intet land har endnu indført sådan en afgiftsordning i fuld skala for personbiler. Kommissionens afgiftsforslag er dog udformet, således at det vil lette overgangen til kilometerbaserede vejafgifter. I lyset af udviklingen af teknologien for kilometerbaserede vejafgifter bør det til den tid vurderes, om de samfundsmæssige gevinster opvejer de fordelingsmæssige konsekvenser, administrative omkostninger og de projektmæssige risici, som vil være knyttet til implementeringen.

Forskellige afgiftsmodeller

Kommissoriets målsætning om stop for salg af konventionelle biler. Kommissoriets målsætning om, at 100 pct. af nysalget i 2030 udgøres af nul- og lavemissionsbiler vurderes ikke realistisk at opfylde. Det vil kræve et forbud mod eller prohibitivt høje afgifter på salg af konventionelle biler, hvilket vurderes at være i strid med EU-retten, jf. ovenfor.

Kommissionen præsenterer i stedet en række afgiftsmodeller, som skønnes at medføre en bestand af nul- og lavemissionsbiler på mellem ½ og 1 mio. biler i 2030. Dertil kommer, at afgiftsreglerne vedrørende varebiler, motorcykler mv. foreslås tilpasset kommissionens omlægninger på personbilområdet. Derved kommer yderligere et bidrag til udbredelsen af nul- og lavemissionskøretøjer ud over det nedenfor opgjorte. Kommissionen forventer ved gældende regler en bestand af nul- og lavemissionsbiler på ca. 400.000 i 2030.

Forskellig vægtning af hensyn giver forskellige afgiftsmodeller. Afvejningen af kommissionens fem primære hensyn, jf. ovenfor, kan gøres på forskellig vis, og det resulterer i forskellige mulige afgiftsmodeller. Kommissionen har derfor udarbejdet forskellige afgiftsmodeller, der på forskellig vis balancerer hensynene.

Afgiftsmodel 1: 500.000 nul- og lavemissionsbiler. Det er muligt at friholde de nuværende bilejere fra store omkostninger ved omstillingen, samtidig med at statens provenu opretholdes og de samfundsøkonomiske omkostninger minimeres. Det giver lavere tilskyndelse til at vælge nul- og lavemissionsbiler end de øvrige modeller og skønnes at give ca. ½ mio. nul- og lavemissionsbiler i 2030.

Afgiftsmodel 2: 600.000 nul- og lavemissionsbiler. Hvis afgifterne på nul- og lavemissionsbiler lempes yderligere samtidig med, at afgifterne på konventionelle biler holdes omtrent uændrede, vurderes det muligt at nå en bestand på 600.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030. De større lempelser til nul- og lavemissionsbiler øger imidlertid de samfundsøkonomiske omkostninger ved afgiftsmodellen og medfører desuden et lidt større pres på det statslige provenu.

Afgiftsmodel 3: 750.000 nul- og lavemissionsbiler. Hvis der ønskes en højere udbredelse af nul- og lavemissionsbiler end i afgiftsmodel 1 og 2, skønnes det fx muligt at nå en bestand på 750.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030 ved at kombinere afgiftslempelser for nul- og lavemissionsbiler med yderligere afgiftsforhøjelser for konventionelle biler, bl.a. gennem en forhøjelse af brændstofafgiften på 1 kr. pr. liter. Afgiftsforhøjelsen for konventionelle biler vil skulle afvejes ift. de fordelingsmæssige og samfundsøkonomiske hensyn.

Det skønnede antal nul- og lavemissionsbiler i de forskellige afgiftsmodeller kan nås ad forskellige veje, afhængigt af hvordan de øvrige hensyn vægtes. For at illustrere denne pointe er der præsenteret yderligere tre varianter af afgiftsmodel 3: en

hvor omkostningen ved udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler betales af samfundet som helhed frem for ejere af konventionelle biler, en hvor CO₂-reduktionen øges, men de statsfinansielle og samfundsøkonomiske omkostninger stiger, og en hvor indfasningen af nul- og lavemissionsbiler i registreringsafgiften øges frem mod 2030, men udbredelsen understøttes af et øget midlertidigt, løbende tilskud.

Afgiftsmodel 4: 1 million nul- og lavemissionsbiler. Derudover præsenterer kommissionen en afgiftsmodel, der sandsynliggør en bestand af nul- og lavemissionsbiler på godt 1 mio. i 2030. Modellen finansieres primært gennem stigninger i registreringsafgiften på benzin- og dieslbiler. Denne afgiftsmodel giver flest nul- og lavemissionsbiler af de præsenterede modeller, men vurderes samtidig at have store samfundsmæssige omkostninger.

Kommissionens anbefalinger. Kommissionen vurderer, at afgiftsmodellen, der skønnes at resultere i ½ mio. nul- og lavemissionsbiler i 2030, ikke opfylder kommissoriets målsætning om en væsentlig forøgelse af antallet af nul- og lavemissionsbiler og en deraf følgende reduktion af CO₂-udledningerne. Omvendt vurderer kommissionen, at modellen, der skønnes at resultere i 1 mio. nul- og lavemissionsbiler i 2030, har så store samfundsøkonomiske omkostninger hidrørende fra den øgede afgiftsforskel mellem konventionelle biler og nul- og lavemissionsbiler, at den heller ikke kan anbefales. Det er imidlertid en politisk vurdering, i hvor høj grad omstillingen af personbiltrafikken skal understøttes, hvordan omkostningerne skal fordeles mellem stat og forbrugere, hvorvidt omstillingen må påvirke fordelingsprofilen i bilafgifterne, og hvorvidt de samfundsøkonomiske omkostninger ved omlægningen opvejes af de klimamæssige gevinster mv. Kommissionen ser det som sin rolle at præsentere mulighederne samt analysere og kvantificere effekterne af niveauer for afgiftsomlægningerne, mens den konkrete afvejning af de enkelte hensyn – og dermed det konkrete valg af en ny afgiftsmodel – i sidste ende er en politisk afgørelse.

Effekterne af de forskellige afgiftsmodeller fremgår af tabellerne nedenfor. Det bemærkes, at effekterne er forbundet med stor usikkerhed.

Oversigtstabel 1**Sammenligning af effekter af afgiftsmodeller i 2030**

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Antal nul- og lavemissionsbiler i bestand	500.000	600.000	750.000	1.000.000
Ændring i antal nul- og lavemissionsbiler i bestand ift. grundforløb	100.000	200.000	350.000	600.000
Andel nul- og lavemissionsbiler i nysalget (pct.)	39	41	50	62
Ændring i andel nul- og lavemissionsbiler i nysalget ift. grundforløb (pct.-point)	1	3	12	24
CO ₂ -reduktion ift. grundforløb (mio. ton)	0,2	0,3	0,9	1,5
Provenuændring efter tilbageløb og adfærd inkl. finansieringstiltag ift. grundforløb (mia. kr., 2020-niveau)	2,7	2,3	2,9	4,0
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)*	-0,0	-0,3	-2,4	-5,7
Skyggepris (kr. pr. ton CO ₂)*	200	2.000	3.400	3.800
<i>Årlig afgiftsændring</i>				
Gennemsnitlig konventionel bil	400	400	2.300	5.900
Gennemsnitlig elbil	-2.000	-2.300	-2.000	-1.500

Anm.: Ændringerne er opgjort relativt til grundforløbet, jf. afsnit 3.3. I grundforløbet er antallet af nul- og lavemissionsbiler i bestanden ca. 400.000 og andelen af nul- og lavemissionsbiler i nysalget ca. 38 pct. i 2030.

* Samfundsøkonomi og skyggepris er opgjort over levetiden for nyregistreringsårgangen 2030.

Kilde: Egne beregninger.

Oversigtstabel 2**Provenu og finansieringstiltag i 2030**

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Mia. kr. (2020-niveau)				
(a) Provenu fra personbilafgifter i grundforløb ift. 2020	-10	-10	-10	-10
Umiddelbart provenu i afgiftsmodel	-1,1	-1,5	4,4	9,5
(b) Provenu efter tilbageløb og adfærd	-0,3	-0,7	-0,1	1,0
<i>Finansieringstiltag</i>				
Vejafgift for udenlandske person- og varebiler*	0,7	0,7	0,7	0,7
Kilometerbaseret vejafgift for lastbiler	1,0	1,0	1,0	1,0
Passagerafgift på flyrejser	1,3	1,3	1,3	1,3
(c) <i>Finansieringstiltag i alt</i>	3,0	3,0	3,0	3,0
<i>Samlet provenuvirkning af kommissionens forslag (b+c)</i>	2,7	2,3	2,9	4,0
<i>Provenu ift. 2020 inkl. finansieringstiltag (a+b+c)</i>	-7,3	-7,7	-7,1	-6,0

* Vejafgiften skønnes at indbringe et provenu fra både danske og udenlandske bilister, men afgiften på danske bilister er indregnet i provenuet fra de enkelte afgiftsmodeller.

Kilde: Egne beregninger.

1. Indledning

Med klimaloven¹ har et bredt politisk flertal besluttet, at Danmark skal reducere udledningen af drivhusgasser med 70 pct. i 2030 i forhold til niveauet i 1990, og at Danmark skal være et klimaneutralt samfund i senest 2050 med Parisaftalens målsætning om at begrænse den globale temperaturstigning til 1,5 grader celsius for øje. Målsætningen i 2030 kræver en reduktion på 16,6 mio. ton CO₂-ækvivalenter i forhold til, hvad Danmark for nuværende forventes at udlede i 2030². Det er et ambitiøst mål, og det kræver bidrag fra alle samfundets sektorer, hvis målet skal opfyldes.

Personbilerne udleder ca. 7 mio. ton CO₂ årligt svarende til godt halvdelen af transportsektorens samlede CO₂-udledninger og knap 13 pct. af de samlede danske udledninger. Derfor kan den grønne omstilling af personbiler give et væsentligt bidrag til at reducere Danmarks CO₂-udledning både frem mod 2030 og i endnu højere grad frem mod et mål om klimaneutralitet i 2050.

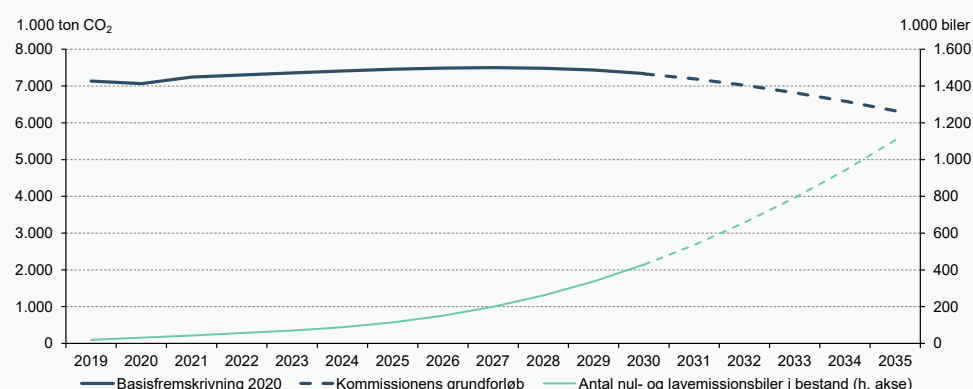
Kommissionen for grøn omstilling af personbiler forventer en bestand af nul- og lavemissionsbiler på ca. 400.000 i 2030, *jf. figur 1.1*. Samtidig forventes de konventionelle biler at blive mere energieffektive. Frem mod 2030 forventes drivhusgasudledningerne fra personbiler dog alligevel at stige svagt til ca. 7,3 mio. ton som følge af øget økonomiske aktivitet og et deraf følgende øget transportomfang, der primært kan henføres til, at der forventes flere biler på vejene.

Udviklingen i CO₂-udledningerne frem mod 2030 skal endvidere ses i lyset af, at gennemsnitslevetiden for en bil i Danmark er ca. 15 år, hvorfor bilparken kun udskiftes langsomt. Det betyder, at langt størstedelen af de biler, der bliver købt i dag, fortsat vil være i brug i 2030. En omstilling af nye personbiler vil således i de første år have en begrænset effekt på CO₂-udledningen, idet nul- og lavemissionsbiler fortsat vil udgøre en relativt lille del af den samlede bilpark. CO₂-reduktionen skønnes derimod at stige betydeligt efter 2030 i takt med, at bestanden af nul- og lavemissionsbiler forøges, *jf. figur 1.1*.

¹ https://www.ft.dk/ripdf/samling/20191/lovforslag/1117/20191_1117_som_vedtaget.pdf

² Energistyrelsen (2020).

Figur 1.1
Skønnet CO₂-udledning fra personbiler og antal nul- og lavemissionsbiler uden nye tiltag



Anm.: Fremskrivningen af bilparken gennemgås nærmere i afsnit 3.3. De stiplede linjer indikerer, at usikkerheden ved fremskrivningerne er stigende ud i tid.

Kilde: Basisfremskrivning 2020 og egne beregninger.

Det bemærkes, at COVID-19-situationen medfører et ekstraordinært element af usikkerhed for bilmarkedet og dansk økonomi som helhed. Kommissionens anbefalinger er indrettet med et længere sigte og er derfor ikke direkte afhængige af den aktuelle økonomiske situation. Den nuværende situation øger dog usikkerheden om effekterne af kommissionens anbefalinger, særligt på kort sigt, ligesom det ikke kan afvises, at der kan være varige effekter på det strukturelle niveau for bilsalget.

1.1 Markedet for nul- og lavemissionsbiler

Den grønne omstilling af personbiler er en del af en global udvikling, og alle større bilproducenter arbejder på at reducere bilernes påvirkning på miljø og klima. Udviklingen i bilproduktionen til det europæiske marked forventes i høj grad at være drevet af EU-reguleringen, som gennem en forordning sætter producentspecifikke reduktionskrav til CO₂-udledningen fra personbiler, jf. afsnit 3.1. På verdensplan stiller bl.a. Kinas 'New Energy Vehicles'-program og Californiens 'Zero-Emission Vehicle'-program krav til produktionen af nul- og lavemissionsbiler, hvilket ligeledes bidrager til udviklingen af grønne bilteknologier.

Producenterne satser på forskellige løsninger parallelt, hvor både forbedringer af konventionelle forbrændingsmotorer og udvikling af "grønne" teknologier og brændstoffer, som fx biobrændstoffer og VE-brændstoffer³, også spiller en rolle samtidig med udviklingen af nul- og lavemissionsbiler.

³ Biobrændstoffer er brændstof baseret på biologisk materiale, og anses for at være CO₂-neutrale ved anvendelse. VE-brændstoffer er brændstof produceret på vedvarende energi, også kaldet Power-to-X.

Frem mod 2030 forventes batteridrevne elbiler (rene elbiler og plug-in-hybridbiler) at være de mest konkurrencedygtige af nul- og lavemissionsbilerne på det danske marked, *jf. boks 1.1*. I blandt andet Asien og USA spiller fx brintteknologi en større rolle end i Europa, hvor flere asiatiske bilproducenter satser på både brint og batteriteknologi. Samtidig forskes der intensivt i bæredygtig fremstilling af andre CO₂-neutrale brændstoffer, der på sigt kan mindske klimaftrykket fra konventionelle køretøjer.

Det er derfor forventeligt, at andre grønne teknologier end el på sigt kan komme til at spille en større rolle end i dag. Derfor er det vigtigt, at de fremtidige rammevilkår skaber lige konkurrencemuligheder for forskellige grønne teknologier, så samfundet ikke afskærer sig fra en omkostningseffektiv omstilling af personbilerne og transportsektoren i bredere forstand.

Boks 1.1

Definition af nul- og lavemissionsbiler

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler definerer nul- og lavemissionsbiler som biler, der udleder hhv. nul gram CO₂ pr. kørt kilometer eller under 50 gram CO₂ pr. kørt kilometer, *jf. EU's "Clean Vehicles Directive"*.

Inden for kommissoriets tidsramme – frem mod 2030 – vurderes de batteribaserede bilteknologier bedst at kunne konkurrere med konventionelle biler, og lav- og nulemissionsbiler vil således i det følgende primært bestå af el- og plug-in-hybridbiler. Det skal ses i lyset af, at der blev nyregistreret 8 brintbiler mod ca. 5.500 elbiler og ca. 3.900 plug-in-hybridbiler i Danmark i 2019.

På sigt forventes f.eks. brint og bæredygtige syntetiske brændstoffer at spille en større rolle. Kommissionen lægger derfor vægt på, at det anbefalede afgiftssystem er teknologineutralt og giver en ensartet tilskyndelse til udbredelsen af alle drivmidler med lav eller ingen CO₂-udledning.

Kilde: https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/clean-vehicles-directive_en

På verdensplan forventes bilproducenterne at investere i omegnen af 2.000 mia. kr. over de næste 5-10 år i udvikling af elbiler og batteriteknologi⁴. I en årrække har den største andel af investeringer i produktionen af elbiler og batteriteknologi fundet sted i Kina og USA både fra asiatiske, europæiske og amerikanske bilproducenter, mens en række europæiske bilproducenter i de senere år har satset mere målrettet på elektrificering med store investeringsplaner for både Europa og Kina.

Bilindustrien er således i gang med en stor målrettet grøn omstilling af produktionen, men det er en omstilling, der kommer til at tage mange år at gennemføre. Fx forventer VW – den største europæiske bilproducent – samlet at sælge 26 millioner biler baseret på VW-gruppens dedikerede elektriske platform (MEB) i løbet af

⁴ <https://graphics.reuters.com/AUTOS-INVESTMENT-ELECTRIC/010081ZB3HD/index.html>

de næste 10 år⁵. Til sammenligning producerede VW-gruppen i alt ca. 11 millioner biler i 2018 alene⁶.

Da nul- og lavemissionsbilerne fortsat er under udvikling, er produktionsomkostningerne fortsat højere og produktionskapaciteten lavere end for konventionelle biler. Idet de europæiske bilproducenter forventes at sammensætte udbuddet således, at de lever op til EU-reguleringen på den mest omkostningseffektive måde, er det forventningen, at der i 2030 fortsat vil blive produceret og solgt en betydelig mængde konventionelle biler på det europæiske marked. Det skal ses i lyset af, at bilproducenterne generelt har større avancer på konventionelle biler end nul- og lavemissionsbiler, især for de mindre modeller som de generelt vurderes at tabe penge på i dag⁷. Forskellen i avance forventes at gøre sig gældende en årrække frem, indtil produktionen af nul- og lavemissionsbiler bliver ligeså effektiv som produktionen af konventionelle biler, og så længe avancen er højest på konventionelle biler, vil producenterne have et økonomisk incitament til at sælge så mange konventionelle biler som muligt inden for rammerne af EU-forordningen. Det betyder, at antallet af nul- og lavemissionsbiler i EU vil være styret af EU-reguleringen. En dansk indsats for at fremme nul- og lavemissionsbiler vil således alene have effekt på EU-niveau, hvis det fører til strammere regulering på sigt.

Med udgangspunkt i EU-forordningen og den forventede produktion skønner en række centrale aktører i gennemsnit, at nul- og lavemissionsbiler vil udgøre mellem 27 og 40 pct. af den samlede europæiske bilproduktion i 2030⁸. Den præcise sammensætning af drivmidler er imidlertid underlagt betydelig usikkerhed. Det afhænger bl.a. af den teknologiske udvikling inden for batterier og elektriske produktionsplatforme, samt mulighederne for at reducere CO₂-udledningen fra de konventionelle biler, herunder potentialet i forskellige hybridteknologier. På nationalt niveau afhænger sammensætningen på drivmidler derudover af de enkelte landes afgiftssystemer og øvrige understøttelse af udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler.

Hvis sammensætningen af biludbuddet baseres på en opfyldelse af EU-reguleringen, er der en risiko for lækageeffekter ved en national satsning på udbredelse af nul- og lavemissionsbiler, fordi bilproducenterne fokuserer på overholdelse af reguleringen på tværs af EU-landene. Det vil sige, at øget tiltrækning af nul- og lavemissionsbiler til Danmark kan give producenterne mulighed for at øge salget af konventionelle biler tilsvarende i andre lande.

⁵ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-11-15/vw-boosts-new-technology-spending-to-66-billion-through-2024>

⁶ <https://annualreport2017.volkswagenag.com/group-management-report/business-development/production.html> og <https://annualreport2018.volkswagenag.com/group-management-report/sustainable-value-enhancement/production.html>

⁷ McKinsey (2019) og <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/making-electric-vehicles-profitable>

⁸ International Energy Agency (2019), Transport & Environment (2019) og European Alternative Fuels Observatory (2017).

De højere produktionsomkostninger for nul- og lavemissionsbilerne betyder, at anskaffelsesprisen fortsat er højere for elbiler end for konventionelle biler, *jf. tabel 1.1*. Til gengæld har nul- og lavemissionsbiler markant lavere omkostninger til drivmiddel og vedligehold, *jf. afsnit 7.1.3 og 7.1.5*.

Det er fortsat forbundet med stor usikkerhed, hvordan de relative produktionsomkostninger udvikler sig. Derfor er det også meget usikkert, præcist hvornår nul- og lavemissionsbilerne kan være konkurrencedygtige på købspris alene. Det gælder særligt for de mindre biler, hvor det forventes at være vanskeligst at opnå fuld konkurrencedygtighed på købspris inden for en overskuelig årrække. Eksempelvis var førafgiftsprisen på en gennemsnitlig eldrevet Hyundai Kona ca. 2½ gange højere end førafgiftsprisen på en gennemsnitlig konventionel Hyundai Kona i det danske nysalg i 2019, *jf. tabel 1.1*. I købsbeslutningen bør der dog tages højde for en række andre omkostninger ud over købsprisen, og kommissionen arbejder derfor med et totalomkostningsbegreb for bilkøb, -ejerskab og -forbrug i de videre analyser, *jf. afsnit 7.1*.

Tabel 1.1
Sammenligning af førafgiftspriser i 2019

Segment	Mikro	Lille	Mellem	Stor	Premium
<i>Konventionelle biler</i>	<i>VW Up!</i>	<i>Hyundai Kona</i>	<i>Nissan Qashqai</i>	<i>Audi A5</i>	<i>Audi A7</i>
Førafgiftspris (kr.)	76.500	120.300	159.300	248.400	471.400
Købspris inkl. afgift (kr.)	115.900	211.500	283.300	499.800	1.063.300
<i>Elbiler</i>	<i>VW e-Up!</i>	<i>Hyundai Kona</i>	<i>Nissan Leaf</i>	<i>Tesla 3</i>	<i>Tesla S</i>
Førafgiftspris (kr.)	200.500	311.700	281.600	468.500	708.600
Købspris inkl. afgift (kr.)	200.500	311.700	281.600	484.300	803.600

Anm.: Baseret på gennemsnit af de solgte bilmodeller i Danmark i 2019. Sammenligningen af biler med forskellige drivmidler gennemgås nærmere i afsnit 7.2.2.

Kilde: DMR og egne beregninger.

De nye drivmiddelteknologier har ud over købsprisen en række udfordringer, som udgør barrierer for en stor udbredelse af nul- og lavemissionsbiler på kort og mellemlangt sigt. Det gælder særligt rækkevidde, opladningshastighed, produktionsbegrænsninger og udbredelse af ladeinfrastruktur for eldrevne biler og udbredelse af optankningsinfrastruktur for brintbiler. Disse barrierer indebærer, at det på kort og mellemlangt sigt ikke vil være muligt for alle bilejere at få dækket deres transportefterspørgsel af bilmodeller, der udelukkende anvender de nye drivmiddeltyper.

Særligt utryghed om rækkevidde og ladehastighed har historisk vist sig at have stor betydning for udbredelsen af elbiler. Rækkevidde er generelt en vigtig barriere for forbrugerne, men det vil formentlig spille en mindre rolle, hvis batterikapaciteten

og ladehastigheden øges markant gennem bedre batterier, og der sker en udbredelse af ladeinfrastrukturen.

Hvis nul- og lavemissionsbiler ønskes udbredt i et større omfang i Danmark, end hvad der følger af bilkøbernes valg ved teknologineutrale afgiftsregler, vil det være nødvendigt at understøtte udbredelsen ved hjælp af fx afgiftsinstrumenter, tilskud mv. Det vil gøre sig gældende, indtil de nævnte udfordringer er løst, og de grønne biler kan levere samme brugsværdi som konventionelle biler til en konkurrencedygtig pris.

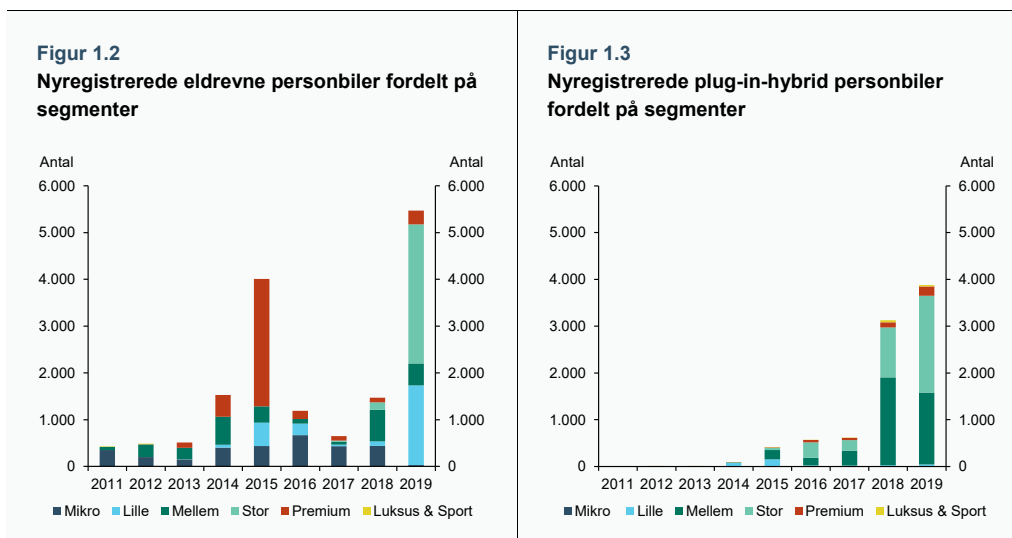
1.2 Det nuværende afgiftssystem

Bilafgifterne er en væsentlig kilde til finansieringen af de offentlige udgifter – de bilrelaterede afgifter udgjorde ca. 50 mia. kr. i 2019, svarende til ca. 5 pct. af det samlede skatteprovenu. Heraf udgjorde provenuet fra personbiler lidt under 40 mia. kr. De nuværende bilafgifter indeholder et betydeligt progressivt element i værdiafgiften, som er en del af registreringsafgiften, *jf. afsnit 4.1*. Bilafgifterne bidrager således både gennem finansieringen af de offentlige udgifter og det progressive element til en indkomstfordeling.

Det nugældende afgiftssystem på bilområdet indeholder allerede store incitamenter til anskaffelse af nul- og lavemissionsbiler, bl.a. gennem fradrag for høj energieffektivitet i registreringsafgiften og den midlertidige lempelse af registreringsafgiften frem mod 2023. Salget af nul- og lavemissionsbiler har alligevel været forholdsvist lavt. Dette skyldes særligt, at nul- og lavemissionsbiler er dyre i anskaffelse, *jf. tabel 1.1*, samt et mindre udbud og en lavere brugsværdi for nul- og lavemissionsbiler. Den lavere brugsværdi kan bl.a. henføres til usikkerhed om teknologiuudviklingen, lavere rækkevidde og lang opladningstid.

Rammevilkårene på bilmarkedet har været præget af ”stop and go”-politik bl.a. som følge af usikkerheden knyttet til den teknologiske udvikling på området. Effekten heraf er usikker, da det på den ene side kan have fremskyndet eller forsinket forbrugernes køb og på den anden side kan have reduceret bilproducenternes afsætning til Danmark, idet der typisk er en lang tidshorisont for bestilling og import af biler.

Salget af nul- og lavemissionsbiler i Danmark har udviklet sig meget ujævnt de senere år, *jf. figur 1.2 og 1.3*. Særligt i 2019 har der været en betydelig fremgang, hvilket formentlig skyldes, at der blev introduceret nye elbilmodeller på det danske marked, herunder Tesla Model 3 som udgjorde ca. 60 pct. af de solgte elbiler i 2019. I de kommende år forventes udbuddet af nul- og lavemissionsbiler på det danske marked at stige med mere end 50 modeller.



Anm.: MPV'er og SUV'er er indplaceret i de øvrige segmenter afhængig af deres undersegment. Fx indgår i segmentet "Premium" både "Premium", "Premium SUV" og "Premium MPV". "Luksus & sport" består af "Luksus", "Sport" og en del af "SUV Offroad". Den resterende del af "SUV Offroad" er fordelt på de andre segmenter. "Øvrige"-segmentet er sorteret fra, da det hovedsagligt består af ATV'er, golfbiler mv., som ikke er egentlige personbiler.

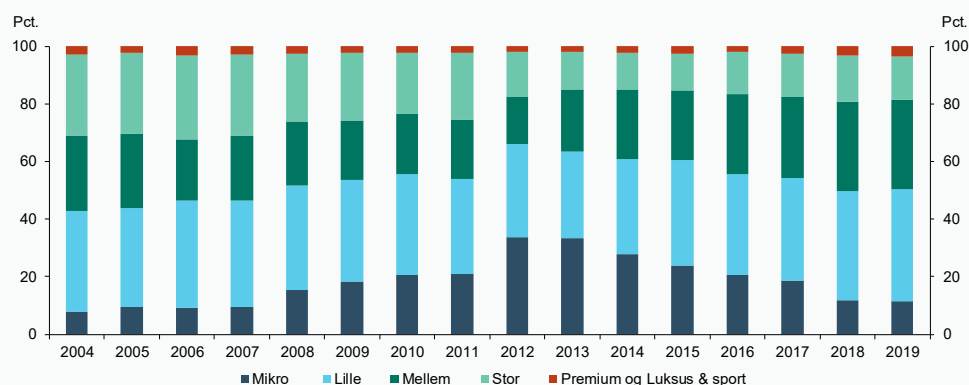
Kilde: Bilstatistik.dk.

Afgiftsreglerne i 2019 indebærer, at der skulle betales meget lav eller ingen registreringsafgift for størstedelen af nye nul- og lavemissionsbiler. På trods af dette udgjorde nul- og lavemissionsbiler kun ca. 4,5 pct. af de samlede nyregistreringer.

Yderligere afgiftslempelser i forhold til niveauet i 2020 vil alene indebære et prisfald for større og dyre nul- og lavemissionsbiler, idet elbiler med en pris på op til 400.000 kr. ikke betaler registreringsafgift. Det indikerer, at det kræver andre væsentlige økonomiske incitamenter, ud over den nuværende lave beskatning, at understøtte en omfattende udbredelse af nul- og lavemissionsbiler. Det illustreres ved, at salget af nul- og lavemissionsbiler i de mindre segmenter er begrænset, selvom der ikke betales registreringsafgift på disse biler.

En større udbredelse kræver samtidig et større og mere konkurrencedygtigt udbud af nul- og lavemissionsbiler, særligt i de mindre bilsegmenter, hvor omkring halvdelen af de danske nyregistreringer finder sted, jf. figur 1.4. Konkret kostede ca. 50 pct. af de nye biler, danskerne købte i 2019, under 250.000 kr. inkl. moms og registreringsafgift, og de nuværende købspriser på elbiler kan således bevirke, at det er vanskeligt at udbrede elbiler i de mindre bilsegmenter.

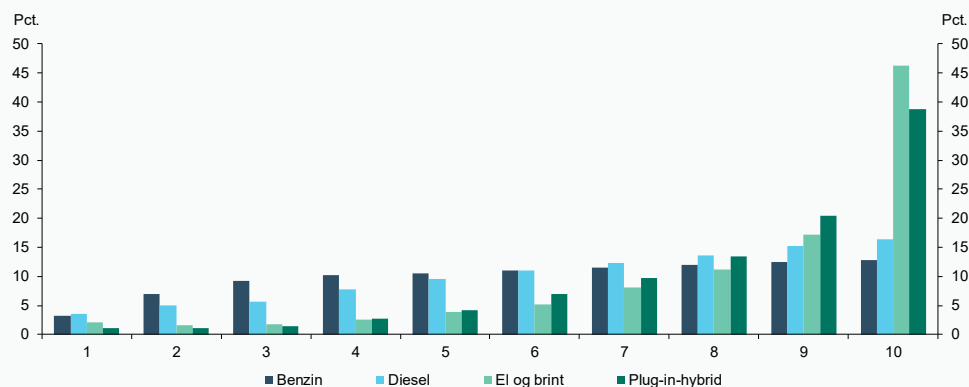
Figur 1.4
Fordeling af det danske bilsalg på segmenter



Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Elbiler er relativt dyre biler og ca. 2/3 af husholdningerne, der ejer eller leaser elbiler, har også en anden bil. Det vurderes derfor i høj grad at være velstillede husholdninger i de øvre indkomstdeciler med mere end én bil i husstanden, der ejer eller leaser elbiler. I 2018 ejede eller leasede husholdningerne i 10. indkomstdecil omtrent halvdelen af elbilerne, *jf. figur 1.5*. Omvendt er bestanden af benziner relativt ligeligt fordelt på tværs af indkomstdeciler, når der ses bort fra 1. og 2. decil.

Figur 1.5
Fordeling af bilparken på indkomstdeciler og drivmidler i 2018



Anm.: Beregningerne er foretaget på baggrund af 2018-bestanden, da der ikke er nyere indkomstdata. Fordelingen efter indkomstdeciler er foretaget på baggrund Danmarks Statistiks definition af den disponible indkomst.

Bestanden er opgjort som anvendelse person- og godstransport for person- og varebiler.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af lovmodellen.

1.3 Udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler

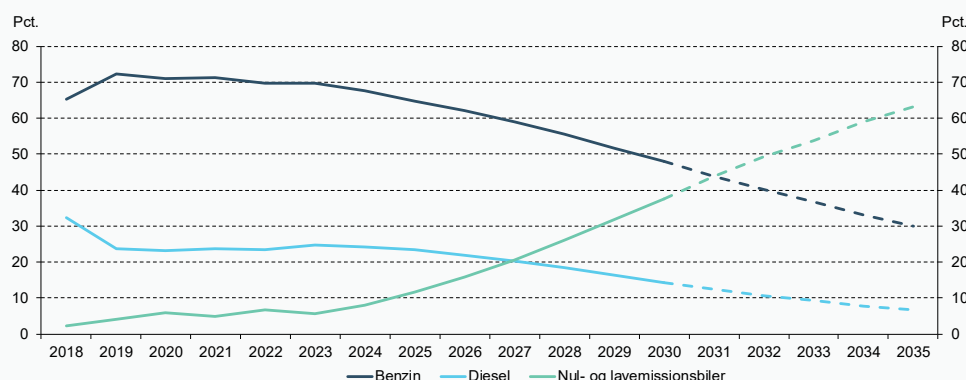
Udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler kan fremmes ved, at disse biler gøres billigere, at konventionelle biler bliver dyrere i anskaffelse og drift, eller en kombination heraf. Dette må i vidt omfang skulle betales af forbrugerne og/eller staten. For forbrugerne vil det i givet fald være gennem højere priser eller lavere brugsværdi – samt et velfærdstab i form af reduceret mobilitet for de forbrugere, der ikke længere har råd til bil – mens det for staten (skatteyderne) vil ske gennem tabt afgiftsprovenu, som i udgangspunktet skal finansieres ved et lavere offentligt forbrug eller ved at hæve andre skatter eller afgifter.

Skiftet fra fx en benzinbil til en sammenlignelig elbil indebærer et mindreprovenu for staten og en meromkostning for forbrugeren i købsituationen, *jf. tabel 1.1*. For staten er der et yderligere provenutab som følge af lavere provenu fra ejerafgift og brændstofafgifter, mens dette for forbrugeren vil være en gevinst. Over bilens levetid skønnes staten at få et mindreprovenu på i størrelsesordenen 130.000-140.000 kr. for en gennemsnitsbil med de nuværende regler. Selv med fuldt indfaset registreringsafgift vil staten i det nuværende system få et mindreprovenu på ca. 115.000-125.000 kr. pr. solgt elbil, fordi elbilen, som følge af høj energieffektivitet, opnår store fradrag i registreringsafgiften og en lav ejerafgift.

Ud over den lempelige beskatning forventes udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler at blive understøttet af den teknologiske udvikling, herunder faldende batteripriser og ibrugtagning af produktionsplatforme dedikeret til elbiler. På baggrund af forudsætninger om bl.a. udviklingen i batteripriser og øvrige produktionsomkostninger skønner kommissionen med betydelig usikkerhed, at priserne på elbiler og plug-in-hybridbiler gennemsnitligt vil falde med hhv. ca. 3 pct. og ca. 1½ pct. årligt relativt til konventionelle biler frem mod 2030, kraftigst i begyndelsen og aftagende frem mod 2030, *jf. afsnit 3.2.2*.

På ovenstående baggrund og under antagelse af gældende afgiftsregler, som indebærer en fuld indfasning af registreringsafgiften og et bortfald af batterifradraget, skønner kommissionen, at nul- og lavemissionsbiler vil udgøre ca. 35-40 pct. af nyregistreringerne i 2030, *jf. figur 1.6*, og at den samlede bestand af nul- og lavemissionsbiler vil være omkring 400.000 i 2030. I 2035 skønnes nul- og lavemissionsbiler at udgøre godt 60 pct. af nysalget, hvis de eksisterende skatteregler fastholdes. Bestanden af nul- og lavemissionsbiler skønnes at udgøre knap 1 mio. stk. i 2035.

Figur 1.6
Nyregistreringer fordelt på drivmidler i grundforløbet



Anm.: De stiplede linjer afspejler, at usikkerheden ved fremskrivningen er voksende ud i tid. Fremskrivningen gennemgås nærmere i afsnit 3.3.

Kilde: Energistyrelsen.

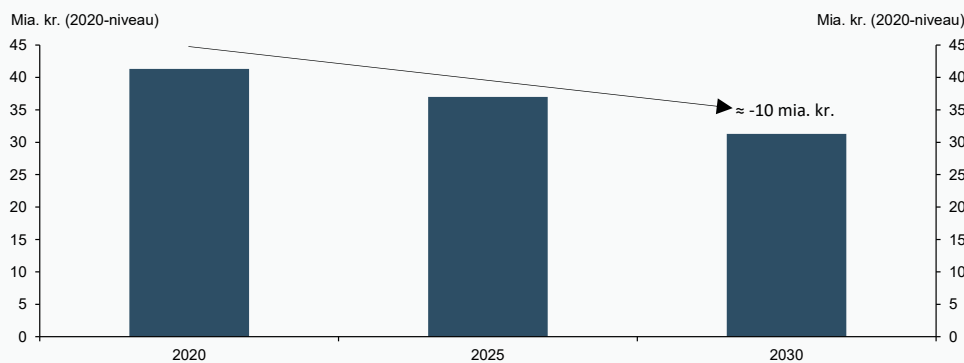
Som det fremgår af Kommissionens skitserede afgiftsmodeller i afsnit 5.3, vil det være muligt at fremrykke tidspunktet for, hvornår der opnås en bestand på 1 mio. nul- og lavemissionsbiler og en deraf følgende øget CO₂-reduktion. Omvendt vil en øget indfasning af afgifter på nul- og lavemissionsbiler over tid reducere nul- og lavemissionsbilernes andel af nybilsalget i forhold til grundforløbet. Som følge af den højere bestand af nul- og lavemissionsbiler i 2030 vil Kommissionens afgiftsmodeller indeholde et bidrag til CO₂-reduktioner i en længere årrække efter 2030.

1.4 Udfordringer ved udformningen af et nyt afgiftssystem

Provenuet fra personbilrelaterede afgifter skønnes i *Danmarks Konvergensprogram 2019* (KP19) at udgøre i størrelsesordenen 40 mia. kr. i 2020. Afgiftsprovenuet skønnes uden politiske tiltag at blive reduceret med i størrelsesordenen 10 mia. kr. (målt i 2020-niveau) frem mod 2030, jf. figur 1.7. Det kan dels henføres til udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler, og dels til at energieffektiviteten for konventionelle biler forbedres, jf. afsnit 2.3.

Kommissionen ser det som sin opgave at finansiere egne tiltag, mens den udhuling af provenuet fra bilafgifterne, der allerede er indeholdt i grundforløbet, ikke er fuldt ud dækket af Kommissionens forslag, fordi det ville kræve afgiftsstigninger inden for transportområdet med deraf følgende samfundsøkonomiske omkostninger af en størrelsesordenen, som ligger ud over, hvad Kommissionen vurderer hensigtsmæssigt.

Figur 1.7
Afgiftsprovenu fra personbilområdet



Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Konvergensprogram 2019.

Udviklingen illustrerer de udfordringer, der er ved udformningen af et nyt afgiftssystem:

- Det nuværende afgiftssystem indeholder også på længere sigt, når nul- og lavemissionsbiler er fuldt indfaset i afgiftssystemet, betydelige begunstigelser af nul- og lavemissionsbiler gennem fradraget i registreringsafgiften for energieffektivitet og lav løbende grøn ejerafgift. Det betyder, at der selv uden ændringer i afgiftssystemet vil være en betydelig udhuling af provenuet fra beskatning af personbiler i takt med en forøget udbredelse af nul- eller lavemissionsbiler. Hensynet til fremtidigt provenu lægger derfor begrænsninger på størrelsen af yderligere lempelser til nul- og lavemissionsbiler.
- Fokus på en omkostningseffektiv omstilling gør målsætningen mere opnåelig og øger sandsynligheden for, at omstillingen lykkes. Hensynet til en omkostningseffektiv grøn omstilling – hvor CO₂-reduktioner søges opnået på den mest omkostningseffektive måde – sætter en grænse for de yderligere begunstigelser, som kan gives til nul- og lavemissionsbiler, uden at CO₂-skyggeprisen (dvs. den samfundsøkonomiske pris på CO₂-reduktionen) bliver for høj, hvis der er omkostningseffektive tiltag på andre områder, som gør det muligt at opnå tilsvarende CO₂-reduktioner.
- De nuværende fordelingsvirkninger af bilbeskatningen, hvor dyre biler beskattes højere end billige biler, har historisk været grundlaget for bilbeskatningen. Hvis den nuværende progression tages for politisk givet, indebærer det, at afgiftsstigningerne på konventionelle biler skal ske nogenlunde proportionalt, samtidig med at der tages hensyn til, at nul- og lavemissionsbiler er mindst udbredte i de små bilsegmenter.

- Det eksisterende afgiftsniveau på personbiler er allerede højt i Danmark, og afgiftsforskellene på tværs af drivmidler er større, end forskellen på de marginale eksterne omkostninger tilsiger. Det betyder, at yderligere forhøjelser af afgiftsforskellene vil føre til større forvriddingstab og tendens til, at et forøget netto-provenu af en given skattestigning bliver begrænset. Der skal derfor relativt store skattestigninger til for at skaffe et givet provenu.
- Udformningen af afgiftssystemet skal bidrage til stabile rammevilkår for bilmarkedet, så usikkerhed om afgiftsreglerne så vidt muligt undgås.

I kommissionens arbejde med fastlæggelsen af et nyt afgiftssystem har der således indgået en afvejning af en række forskellige hensyn, herunder udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler, fastholdelse af det statslige provenu, fordelingshensyn og en samfundsmæssigt optimal udnyttelse af ressourcer, hvor der også skal afvejes hensyn til en effektiv grøn omstilling, *jf. afsnit 2.2*.

Kommissionens arbejde er opdelt i to rapporter. Nærværende rapport vedrører fremme af lav- og nulemissionsbiler igennem afgiftssystemet og udgør således en delmængde af kommissionsarbejdet. Den endelige afrapportering, herunder anbefalinger vedrørende infrastruktur, elnettet mv., følger ved årsskiftet 2020/21.

2. Kommissariat

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler har til formål at levere en konkret strategi for, hvordan målsætningen om, at alle nyregistrerede personbiler senest fra 2030 er lav- eller nulmissionsbiler bedst muligt kan realiseres, samtidig med at statens provenu kan fastholdes. Kommissionens anbefalinger skal vurderes med hensyn til påvirkning af bl.a. klima, miljø, statsfinanser, samfundsøkonomi og fordelingsmæssige konsekvenser.

I det følgende redegøres der for kommissionens fortolkning og afgrænsning af kommissariets målsætning. Kommissariatet fremgår i sin helhed af kapitel 8.

2.1 Afgrænsning af nul- og lavmissionsbiler

Kommissariets afgrænsning til personbiler indebærer, at tung transport, varebiler, motorcykler, busser mv. ikke eksplicit adresseres i anbefalingerne, *jf. dog afsnit 5.7*. Det er imidlertid et selvstændigt hensyn, at anbefalingerne ikke påvirker salget af de øvrige køretøjer u hensigtsmæssigt.

Kommissionen definerer nul- og lavmissionsbiler som biler, der udleder hhv. nul gram CO₂ pr. kørt kilometer eller under 50 gram CO₂ pr. kørt kilometer, *jf. EU's "Clean Vehicles Directive"*¹.

Frem mod 2030 forventes eldrevne biler (rene elbiler og plug-in-hybridbiler) at være de mest konkurrencedygtige af nul- og lavmissionsbilerne på det danske marked. I det følgende vil nul- og lavmissionsbiler således bestå af el- og plug-in-hybridbiler, selvom nogle bilproducenter også satser på andre nul- og lavmissionssteknologier som fx brint. Det skal ses i lyset af, at der i 2019 blev solgt 2,1 mio. elbiler og plug-in hybridbiler på verdensplan, hvilket bragte det samlede antal op på ca. 7,2 mio., mens der på verdensplan var ca. 25.000 brintbiler² i 2019. I Danmark udgør brintbiler ligeledes en meget begrænset andel af personbilerne med under 100 brintbiler. På sigt vil f.eks. brintteknologien og VE-brændstoffer formentligt spille en større rolle.

Kommissionen lægger derfor vægt på, at det fremtidige afgiftssystem er teknologineutralt og giver en ensartet tilskyndelse til udbredelsen af alle drivmiddelsteknologier med hhv. lav eller i særdeleshed ingen CO₂-udledning.

¹ https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/clean-vehicles-directive_en

² <https://www.ica.org/reports/hydrogen>

2.2 Kommissoriets forskellige hensyn

Kommissoriet indeholder forskellige overordnede hensyn, herunder fremme af lav- og nulmissionsbiler og fastholdelse af det statslige provenu. Derudover skal de fordelingsmæssige og samfundsøkonomiske effekter belyses, ligesom reduceret CO₂-udledning i sig selv er et væsentligt hensyn.

Med klimaloven skal drivhusgasudledningerne reduceres med 70 pct. i 2030 sammenlignet med niveauet i 1990. Det kræver en reduktion på 20 mio. ton CO₂-ækv. i 2030, i forhold til, hvad Danmark for nuværende forventes at udlede i 2030 på baggrund af seneste basisfremskrivning³. Med klimaaftalerne for energi, industri og affald kræver målsætningen en tilbageværende reduktion på 16,6 mio. ton CO₂-ækvivalenter. Personbilerne udleder i dag ca. 7 mio. ton CO₂ årligt svarende til omtrent halvdelen af transportsektorens CO₂-udledninger. Derfor er en grøn omstilling af personbiler væsentlig i arbejdet for at reducere Danmarks samlede CO₂-udledning.

Kommissionens analyser viser, at alle disse hensyn ikke kan tilgodeses samtidigt. Fremme af enkelte hensyn giver således anledning til anbefalinger, der i visse tilfælde trækker i modsat retning af et eller flere af de andre hensyn, jf. eksemplerne nedenfor.

Det nuværende afgiftssystem indeholder – også ved fuld indfasning af afgifter på nul- og lavmissionsbiler – betydelige indirekte subsidier til køb af nul- og lavmissionsbiler, *jf. afsnit 4*. Det betyder, at der selv uden ændringer i afgiftssystemet vil være en betydelig udhuling af provenuet fra beskatning af personbiler i takt med en forøget udbredelse af nul- eller lavmissionsbiler. Hver gang en bilkøber vælger en nul- eller lavmissionsbil i stedet for en konventionel bil, medfører det et provenutab for staten. Der er således en indbygget modsætning mellem udbredelse af nul- og lavmissionsbiler og fastholdelse af statens provenu. Det gælder både ved det nuværende afgiftssystem og ved et nyt afgiftssystem, der har til hensigt yderligere at fremme salget af nul- og lavmissionsbiler frem mod 2030.

Afgiftsforskellen mellem konventionelle biler og nul- og lavmissionsbiler er på nuværende tidspunkt højere end hvad de eksterne omkostninger tilsiger, *jf. afsnit 5.2*. Generelle forøgelser af afgiftsforskellen for at fremme nul- og lavmissionsbiler vil dermed have samfundsøkonomiske omkostninger.

Det er et selvstændigt hensyn, at den grønne omstilling skal være så omkostnings-effektiv som muligt, så omkostningen – i form af lavere velstand – ved at opfylde målsætningerne minimeres. Derfor er det relevant, at CO₂-skyggeprisen ved tiltag, der fremmer nul- og lavmissionsbiler, sammenlignes med skyggeprisen på andre

³ Energistyrelsen (2020)

sammenlignelige CO₂-reducerende tiltag. Et rent samfundsøkonomisk perspektiv tilsiger, at CO₂-udledningen skal reduceres, hvor det er billigst.

Skyggeprisen på CO₂-reduktioner i kommissionens afgiftsmodeller udgør 200-3.800 kr. per ton CO₂ i 2030, hvor skyggeprisen i afgiftsmodellerne er stigende med CO₂-reduktionerne, *jf. afsnit 5.3.8*. Til sammenligning vurderede Klimarådet i marts 2020⁴, at omstillingsselementer med en skyggepris over 2.000 kr. er i kategorien ”Meget dyrt”, mens omstillingsselementer med en skyggepris på under 0-400 kr. er i kategorien ”Billigt”. 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 klimaneutralitet⁵. Den marginale reduktionsomkostning i forhold til 70 pct.-målsætningen i 2030 og 2050-målet om klimaneutralitet kendes ikke på nuværende tidspunkt, og en omkostningseffektiv reduktion af CO₂-udledningen gennem tiltag i bilafgiftssystemet vil derfor afhænge af valget af tiltag inden for bilafgiftssystemet og omkostningseffektiviteten ved øvrige tiltag.

Det bemærkes hertil, at omstillingen af bilområdet tager lang tid, idet den gennemsnitlige danske bil har en levetid på ca. 15 år. CO₂-reduktionerne på området vil således være relativt små i indfasningsperioden, hvis der udelukkende fokuseres på at få udskiftet konventionelle biler i bilparken. Derfor har kommissionen også set på en forøgelse af brændstofafgiften, så der kan opnås en CO₂-effekt på kortere sigt, *jf. afsnit 5.3.1*.

Endeligt er det en udfordring at fremme nul- og lavemissionsbiler inden for en fastholdt fordelingsprofil. Der sælges flest nul- og lavemissionsbiler i de dyrere bilsegmenter, *jf. afsnit 3.2*, som typisk købes af højindkomstgrupperne. Det er også i disse segmenter, at afgiftslempelser har størst effekt, fordi afgiftsindholdet i de mindre, konventionelle biler er relativt lille. Forhøjelse af afgifterne på konventionelle biler for at fremme nul- og lavemissionsbiler i de mindre bilsegmenter, hvor nul- og lavemissionsbiler er mindst udbredte, vil derfor også have fordelingsmæssige konsekvenser.

I kommissionens udarbejdelse af modeller for et nyt afgiftssystem er der således indgået en samlet afvejning af alle disse hensyn.

2.3 Udgangspunkt for vurdering af provenuneutralitet

Provenuet fra personbilrelaterede afgifter skønnes i *Danmarks Konvergensprogram 2019* (KP19) at udgøre i størrelsesordenen 40 mia. kr. i 2020. Under de nuværende afgiftsregler forventes provenuet at falde med ca. 6 mia. kr. frem mod 2030

⁴ Tabel 2.1 i <https://klimaraadet.dk/da/rapporter/kendte-veje-og-nye-spor-til-70-procents-reduktion>

⁵ Bæredygtig erhvervsudvikling, dansk konkurrencekraft, sunde offentlige finanser og beskæftigelse, et stærkt velfærdssamfund, sammenhængskraften, social balance og CO₂-lækage.

som følge af den løbende udbredelse af nul- og lavemissionsbiler samt forbedringer i energieffektiviteten for konventionelle biler. Skønnene er behæftet med en vis usikkerhed.

Kommissionens fremskrivning af bilparken frem mod 2030 (grundforløbet) skønnes at indebære et yderligere fald i provenuet fra bilrelaterede afgifter på knap 4 mia. i forhold til KP19 som følge af en højere forventet udbredelse af nul- og lavemissionsbiler. Det indebærer, at afgiftsprovenuet uden politiske tiltag med betydelig usikkerhed skønnes at blive reduceret med i størrelsesordenen 10 mia. kr. frem mod 2030.

Kommissionen ser det som sin opgave at finansiere egne tiltag, mens den udhuling af provenuet fra bilafgifterne, der allerede er indeholdt i grundforløbet, ikke er fuldt ud dækket af kommissionens forslag. Det ville kræve afgiftsstigninger inden for transportområdet med deraf følgende samfundsøkonomiske omkostninger af en størrelsesorden, som ligger ud over, hvad kommissionen vurderer hensigtsmæssigt.

3. Markedet for nul- og lavemissionsbiler

En af kommissionens overordnede opgaver er at afdække markedet for nul- og lavemissionsbiler. Afdækningen bidrager til at vurdere, hvilke tiltag der kræves for at realisere kommissoriets målsætning. Nedenfor følger således en redegørelse for den forventede udvikling på markedet for nul- og lavemissionsbiler blandt andet på baggrund af EU-tiltag, det nuværende udbud af biler og den forventede udvikling i priserne på nul- og lavemissionsbiler.

Udviklingen på markedet for nul- og lavemissionsbiler er behæftet med betydelig usikkerhed og afhænger blandt andet af den teknologiske udvikling.

3.1 Det europæiske bilmarked

Der investeres meget store beløb i udvikling af nye teknologier og platforme med henblik på at øge produktionen af nul- og lavemissionsbiler og nedbringe produktionsomkostningerne, *jf. afsnit 1.1*. Bilproduktion er blandt andet kendetegnet ved at have en relativt lang planlægningshorisont. Det indebærer overordnet set, at der er grænser for, hvor meget produktionens sammensætning på drivmidler og dermed udbuddet af lav- og nulemissionsbiler på det europæiske marked i 2030 kan ændres. Producenternes større profit på konventionelle biler betyder også, at de ikke umiddelbart har incitament til at øge produktionen af nul- og lavemissionsbiler, ud over hvad der kræves for at overholde de gældende EU-krav, *jf. nedenfor*.

Produktionen af biler til det europæiske bilmarked frem mod 2030 forventes i høj grad påvirket af og indrettet efter EU-forordning 2019/631. Forordningen indeholder reduktionskrav for CO₂-udledningen, målrettet de enkelte bilproducenter, fra personbiler og lette erhvervskøretøjer (varebiler) solgt på det europæiske marked, *jf. boks 3.1*.

Boks 3.1

EU-forordning 2019/631

Fra januar 2020 fastsætter forordningen et EU-flådedækkende mål på 95 gram CO₂/km som gennemsnitligt CO₂-krav for personbiler (baseret på NEDC-prøvningsproceduren)¹. I 2020 gælder kravet for 95 pct. af de nye biler. Fra 2021 gælder kravet alle nyregistrerede biler i EU. I 2018 udledte nye personbiler solgt i EU i gennemsnit 120,8 gram CO₂/km (NEDC).

Forordningen stiller krav til bilproducenterne om, hvor meget CO₂ nye personbiler solgt i EU må udlede fra 2020 med yderligere fastsatte reduktionsmål for 2025 og 2030 på hhv. 15 og 37,5 pct., der opgøres ud fra de målte CO₂-emissioner fra nye personbiler i 2021. Hvis producenterne ikke lever op til forordningens krav, tildeles bøder på 95 euro pr. gram CO₂/km, som overstiger kravet, ganget med antallet af bilproducentens nyregistrerede personbiler i EU det pågældende år.

Med henblik på at skabe fleksibilitet for bilproducenterne kan de indbyrdes aftale at danne en såkaldt *pool*, hvor producenterne i fællesskab opfylder CO₂-kravene. Derved kan en bilproducent, der ikke opfylder kravene, indgå et samarbejde med en anden bilproducent, der måtte overopfylde kravene mod betaling. F.eks. har Fiat Chrysler Automobiles, hvis bilflåde i 2018 i gennemsnit udledte mere CO₂ end EU-gennemsnittet, indgået aftale med Tesla Inc. om fælles opfyldelse af CO₂-kravene mod betaling i milliardstørrelsesordenen. Det er på nuværende tidspunkt uvist, i hvilket omfang bilproducenterne kan overopfylde kravene og dermed bidrage til andre bilproducenters målopfyldelse.

Kilde: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32019R0631>

Såfremt bilproducenterne lever op til forordningens krav, sætter det de overordnede rammer for bilproduktionen fordelt på drivmiddeltyper i 2030. Målopfyldelsen kan dog opnås ad flere tilgange, hvorfor den teknologiske udvikling, markedsefterspørgslen og medlemsstaternes tiltag målrettet nul- og lavemissionsbiler kan have betydning for den endelige sammensætning. Det bemærkes, at EU-forordningens krav for 2030 og frem forventes at skulle revideres i 2021 i forbindelse med EU's grønne pagt, hvilket kan medføre ændringer til den forventede sammensætning af den europæiske bilproduktion på drivmidler.

Producenterne har incitament til at udbyde en sammensætning af drivmiddeltyper, der sikrer, at de lever op til EU-forordningen med lavest mulige omkostninger. Da det ikke kræver 100 pct. lav- og nulemissionsbiler at leve op til forordningen, vil der fortsat blive produceret og solgt konventionelle biler på det europæiske marked i 2030. Den præcise sammensætning af drivmidler er imidlertid underlagt stor usikkerhed. Det afhænger bl.a. af den teknologiske udvikling og prisudviklingen inden for batterier, potentialet i forskellige hybridteknologier samt mulighederne for at reducere CO₂-udledningen fra de konventionelle biler.

Producenterne må forventes at afsætte lav- og nulemissionsbilerne i de lande, hvor der er mest fordelagtige vilkår for salget. Efterspørgslen på tværs af lande vil bl.a. afhænge af afgiftssystemer, bilkøbernes præferencer for nul- og lavemissionsbiler og købekraft. Som følge heraf kan et nationalt fokus på at fremme salget af nulemissionsbiler medføre en risiko for, at lande, der giver en stor økonomisk tilskyndelse til køb af nul- og lavemissionsbiler, kommer til at betale for den fælles

¹ CO₂-kravene er frem til og med 2021 fastsat på baggrund af NEDC-målemetoden.

mål opfyldelse i EU. Klimaeffekten vil desuden være begrænset pga. lækageeffekter; hvis elbilerne ikke bliver solgt i Danmark, vil de blive solgt i et andet EU-land, fordi producenterne skal leve op til reduktionskravene for at undgå store bøder. Et ønske om at fremme nul- og lavemissionsbiler med henblik på at reducere den samlede drivhusgasudledning må således også fokusere på at stramme den eksisterende EU-regulering, når denne skal genforhandles.

Andre forhold taler dog for en national indsats for at fremme lav- og nul-emissionsbiler, herunder nedsat lokal forurening, færre støjgener mv. Dertil kommer Danmarks nationale målsætninger og ikke-kvotesektormål for reduktion af drivhusgasudledningen.

3.2 El- og plug-in-hybridbiler samt øvrige nul- og lavemissionsbiler

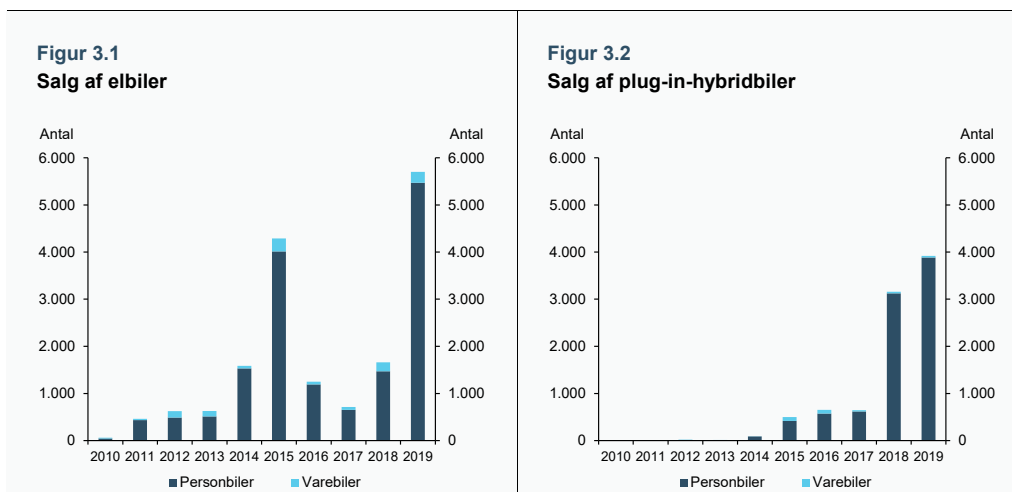
Det nuværende marked for nul- og lavemissionsbiler er blandt andet karakteriseret ved, at der er et væsentligt lavere udbud af modeller, end der er af konventionelle biler. Der blev således solgt ca. 300 forskellige modeller af konventionelle biler i Danmark i 2019, mens der blev solgt omkring 45 forskellige modeller af lav- og nul-emissionsbiler, *jf. tabel 3.1*.

	Konventionelle biler	Elbiler	Plug-in-hybridbiler
Antal biler i alt	206.300	5.500	3.900
Antal varianter	1.600	50	50
Antal modeller	290	15	30

Anm.: "Øvrige"-segmentet er sorteret fra, da det hovedsagligt består af ATV'er, golfbiler mv., som ikke er egentlige personbiler.

Kilde: Bilstatistik.dk og egne beregninger.

Historisk var elbilsalget frem til og med 2008 særdeles begrænset, mens de første tegn på et begyndende salg kom i 2010, *jf. figur 3.1*, sammenfaldende med at ud-møntningen af statslige puljer påbegyndtes.



Anm.: "Øvrige"-segmentet er sorteret fra, da det hovedsagligt består af ATV'er, golfbiler mv., som ikke er egentlige personbiler.

Kilde: Bilstatistik.dk.

I 2011-2013 blev der nyregistreret ca. 500-700 elbiler årligt, og i 2014 steg nyregistreringerne til ca. 1.600 stk. Samtidig udgjorde de mere luksusprægede elbiler en stigende andel af nyregistreringerne med introduktionen af Tesla model S (i premiumsegmentet) på det danske marked i 2013, *jf. figur 3.3*.

Det højere salg fra 2014 afspejler bl.a., at der her blev introduceret delebilskoncepter mv. med statslig støtte fra diverse puljer. Alene infrastrukturpuljen fra energiaftalen 2012 gav støtte til fem partnerskaber med projekter, der omfattede ca. 2.500 elbiler, som primært blev indkøbt i perioden fra 2014-2016.

Elbilsalget lå på sit hidtil højeste niveau i 2015 med 4.600 stk., hvilket kan forklares af, at der fra 2016 blev indført registrerings- og ejerafgift på elbiler, som indtil da havde været friholdt. En stor del af salget ligger således efter offentliggørelsen af den politiske aftale i efteråret 2015 om at indfase afgifterne på elbiler. Særligt blev der indregistreret mange Tesla'er i premiumsegmentet.

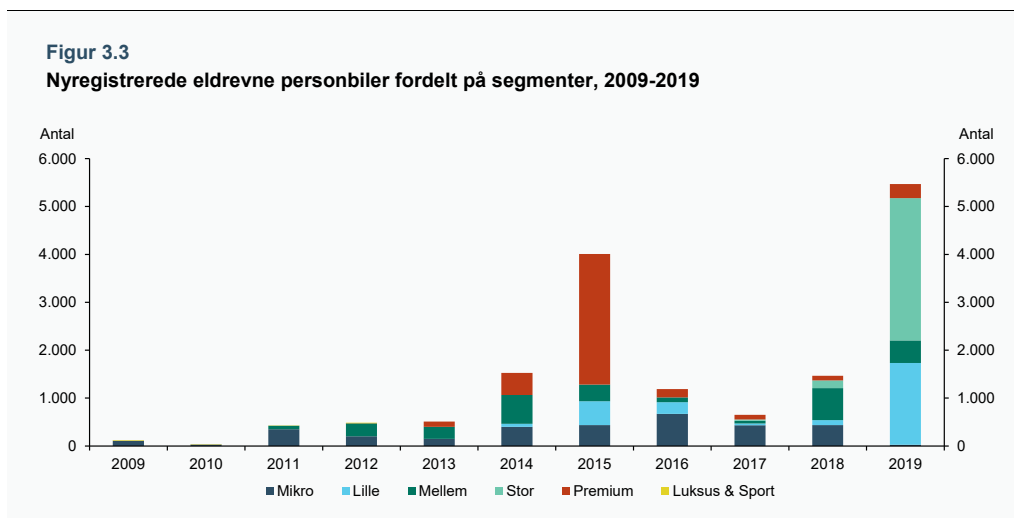
Fra 2017 og frem mod 2019 har salget igen været stigende. Det høje salg i 2019 kan bl.a. henføres til, at Tesla model 3 (i storsegmentet) og Hyundai Kona (i lillesegmentet) er kommet på markedet. Det høje salg i lillesegmentet skyldes dog også flådekøb til delebilsordninger samt offentlige indkøb af biler. Samtidig er registreringsafgiften på elbiler i 2019 reduceret med op til 30.000 kr. ift. 2018 som følge af en forøgelse af bundfradraget i den endelige registreringsafgift.

Fordelingen af salget af elbiler på segmenter er ligeledes betinget af udbuddet af modeller på det danske marked. Fx er Hyundai Ioniq, som kom på det danske marked i 2017, den første elbil i storsegmentet.

Herudover afspejler segmentfordelingen – og særligt den relativt høje andel af mere luksusprægede elbiler - at de dyreste biler får de største afgiftslempelser, og

på den baggrund er de mest konkurrencedygtige biler sammenholdt med konventionelle biler.

Det relativt store salg af elbiler i mikro- og lillesegmentet i perioden 2014-2017 blev primært foretaget af erhvervene og det offentlige fx Arriva, Avis, Green Mobility og til hjemmeplejen i kommunerne. En større del af disse har ud over afgiftsfritagelse/-lempelse fået supplerende støtte via tilskud fra statslige støtteordninger forankret i hhv. Energistyrelsen og Trafikstyrelsen. Samlet har de statslige puljer været involveret i støtte til godt 3.000 elbiler i perioden fra 2008 til 2015, hvor de fleste af disse er kommet ud på vejene sidst i perioden.

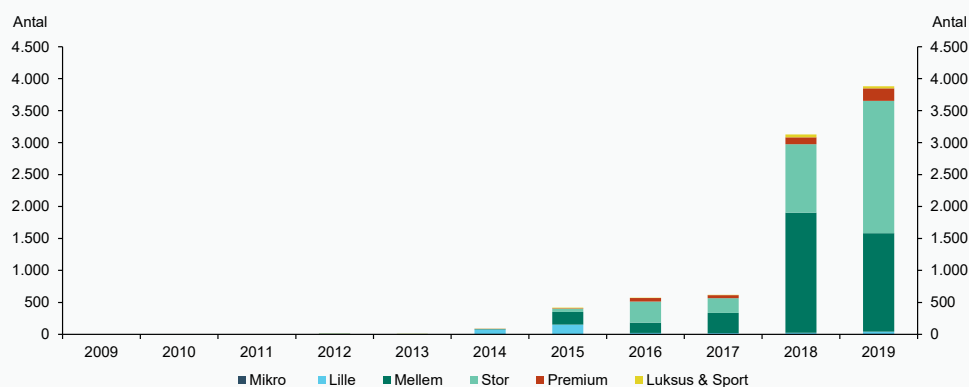


Anm.: MPV'er og SUV'er er indplaceret i de øvrige segmenter afhængig af deres undersegment. Fx indgår i segmentet "Premium" både "Premium", "Premium SUV" og "Premium MPV". "Luksus & sport" består af "Luksus", "Sport" og "SUV Offroad". "Øvrige"-segmentet er sorteret fra, da det hovedsagligt består af ATV'er, golfbiler mv., som ikke er egentlige personbiler.

Kilde: Bilstatistik.dk.

Salget af plug-in hybridbiler begyndte først i 2014. Plug-in hybridbilerne fik i 2018 et relativt stort gennembrud, hvor salget udgjorde knap 3.200 stk. mod ca. 500-600 stk. årligt i 2015-2017, jf. figur 3.2. Stigningen i 2018 kan delvist forklares med omlægningen af bilafgifterne i efteråret 2017 samt indførelsen af batterifradraget i 2017, som har medført store lempelser for plug-in hybridbilerne. Herudover er der introduceret flere og billigere plug-in hybridbilmodeller og -varianter på markedet, som fx Kia Niro.

Figur 3.4
Nyregistrerede plugin-hybrid personbiler fordelt på segmenter, 2009-2019



Anm.: MPV'er og SUV'er er indplaceret i de øvrige segmenter afhængig af deres undersegment. Fx indgår i segmentet "Premium" både "Premium", "Premium SUV" og "Premium MPV". "Luksus & sport" består af "Luksus", "Sport", en del af "SUV Offroad" og "Øvrige". Den resterende del af "SUV Offroad" er fordelt på de øvrige segmenter.

Kilde: Bilstatistik.dk.

Som for elbiler er salget fordelt på segmenter i høj grad betinget af udbuddet, og der er fx ikke nyregistreret en plug-in hybrid i mikrosegmentet, *jf. figur 3.4*. Salget er begrænset på relativt få modeller, fx udgjorde Kia Niro (i mellemsegmentet) ca. 36 pct. af de samlede nyregistreringer af plug-in hybridbiler i 2018, ligesom ca. 75 pct. af salget fordelte sig på blot fire modeller.

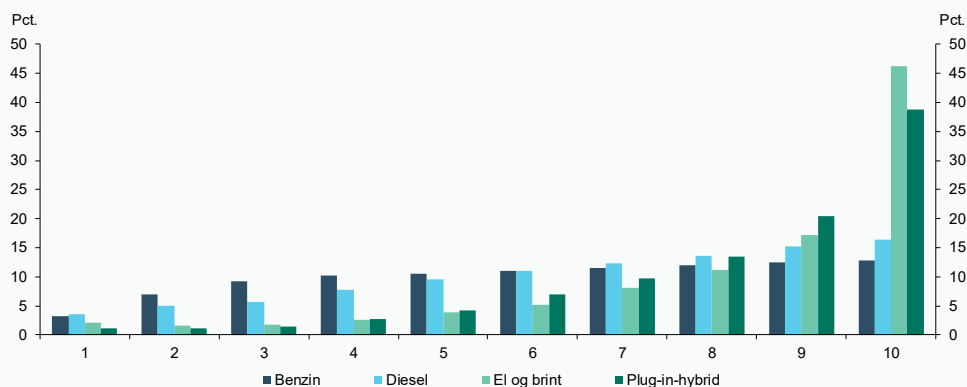
Idet el- og plug-in-hybridbiler er relativt dyre i købsprisen, er det i høj grad husholdninger i de øvre indkomstdeciler, der har el- og plug-in-hybridbiler, *jf. boks 3.2*.

Boks 3.2

Fordeling af bilparken opgjort på indkomstdeciler for hvert drivmiddel

Elbiler er hovedsageligt et produkt, der forbruges af de mest velhavende husholdninger. Således kunne ca. halvdelen af elbilerne og ca. 40 pct. af plug-in-hybridbilerne i 2018 henføres til husholdningerne i 10. indkomstdecil. Modsat er bestanden af benzinbiler relativt ligeligt fordelt på tværs af indkomstdeciler, når der ses bort fra 1. og 2. decil. Således ejes godt 9 pct. af benzinbilerne af husholdninger i 3. indkomstdecil, mens godt 12½ pct. af benzinbilerne holdes af husholdningerne i 10. decil.

Sammenlignet med data fra 2016 er der dog en mindre tendens til, at el- og plug-in-hybridbiler i mindre grad er overrepræsenteret i 10. indkomstdecil. Fra 2016 til 2018 er andelen af elbiler i 10. indkomstdecil faldet fra ca. 50 pct. til ca. 45 pct., mens der tilsvarende er sket en mindre stigning i andelen af elbiler i 8. og 9. indkomstdecil. Således vil opgørelser på baggrund af indkomstoplysninger fra 2019 muligvis igen vise en mindre andel el- og plug-in-hybridbiler i 10. decil, men så længe el- og plug-in-hybridbiler er dyrere end benzin- og dieselbiler, må de dog formodes at være overrepræsenteret i de øvre indkomstdeciler. I takt med, at el- og plug-in-hybridbilerne bliver mere konkurrencedygtige i pris i de mindre segmenter, må det forventes, at udviklingen fortsætter, og el- og plug-in-hybridbilerne også fordeles mere ligeligt på tværs af indkomstdeciler.

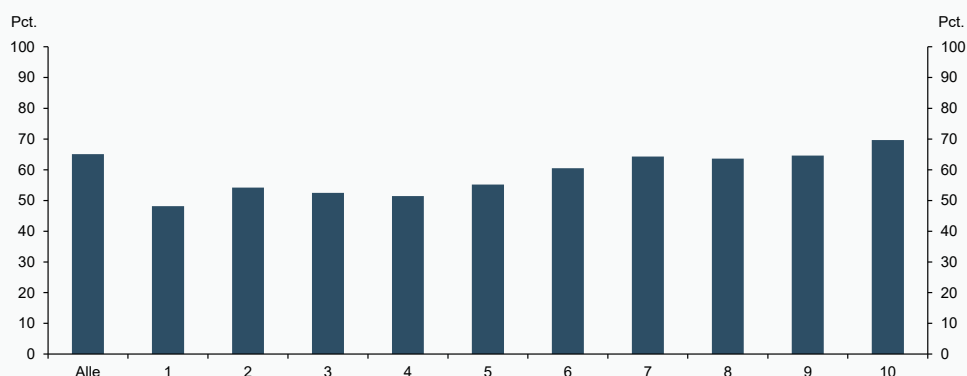


Anm.: Beregningerne er foretaget på baggrund af 2018-bestanden, da der ikke er nyere indkomstdata. Bestanden er opgjort som anvendelse person- og godstransport for person- og varebiler.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af lovmodellen.

Husholdninger, der ejer eller leaser en elbil, har typisk to eller flere biler i husstanden. I gennemsnit har knap to tredjedele af husholdninger med elbil også en eller flere konventionelle biler. Dette gælder nogenlunde ens på tværs af indkomst. For de fleste indkomstdeciler ejer eller leaser mellem 50 og 70 pct. af husholdningerne med elbil også en anden bil. Det indikerer, at nul- og lavemissionsbiler er mindre egnede til visse formål end konventionelle biler. Der er kun en svag tendens til, at personer i de øvre indkomstdeciler hyppigere ejer en bil udover elbilen, *jf. figur 3.5*.

Figur 3.5
Øvrige biler ud over elbiler fordelt på indkomstdeciler



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

Fordelt mellem husholdninger og erhverv, herunder det offentlige, er elbiler i perioden 2013-2019 i langt højere grad brugt af erhverv sammenlignet med personbiler set under ét, jf. tabel 3.2. Dog synes tendensen af skifte. I 2014 blev 34 pct. af de nyregistrerede elbiler indregistreret til private eller til privatleasing, mens det tilsvarende tal for alle nyregistreringer var 59 pct. I 2015 er andelen dog forholdsvis høj, idet en stor del af salget, som lå efter offentliggørelse af den politiske aftale om at indfase afgifterne på elbiler, særligt i premiumsegmentet, skete til private. Privatandelen for elbilerne har endvidere ligget relativt højt i 2018 og i 2019, hvor andelen er højere end for alle nyregistreringer.

Privatleasing af elbiler er endvidere noget mindre udbredt end privatleasing af nyregistreringerne set under ét, mens erhvervsleasing af elbiler ligger nogenlunde på niveau. Generelt er erhvervsleasing noget mere udbredt end privatleasing.

Tabel 3.2
Fordeling af nybilsalg på private og erhverv, herunder det offentlige i 2013-2019

Pct.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
Elbiler							
Private	26	34	55	12	17	52	67
- heraf leasingandel	1	9	2	2	2	3	8
Erhverv og offentlige mv.	74	66	45	88	83	48	33
- heraf leasingandel	60	75	70	74	70	68	70
Alle personbiler							
Private	66	62	59	59	59	61	58
- heraf leasingandel	5	12	18	28	27	19	27
Erhverv og offentlige mv.	34	38	41	41	41	39	42
- heraf leasingandel	66	72	72	73	72	76	78

Anm.: "Private" dækker over de biler, hvor bilen er indregistreret til privat ejer, eller hvor bilen anvendes til privatleasing, dvs. hvor den registrerede bruger af leasingbilen er en privatperson. "Erhverv og offentlig mv." dækker over de biler, hvor bilen er indregistreret med erhverv mv. som ejer, herunder biler som anvendes til erhvervsleasing, dvs. hvor den registrerede bruger af leasingbilen er en virksomhed.

* Tal for 2019 dækker til og med den 26. maj 2019.

Kilde: Bilstatistik.dk og egne beregninger.

3.2.1 Bilmodeller og -priser

I kommissionens fremskrivning af den danske bilpark tages der udgangspunkt i data fra det danske motorregister (DMR) for det faktiske bilsalg i 2019. For benzin- og dieslbiler er der på baggrund heraf udregnet en gennemsnitlig pris for hvert bilsegment. Der tages udgangspunkt i prisen før registreringsafgift – den bruttoafgiftspligtige værdi – der kan ses som produktionsprisen plus omkostninger hos importør og forhandler samt avance (både hos producent, bilimportør og bilforhandler) og moms. Den gennemsnitlige forbrugerpris for hvert segment er herefter fundet på baggrund af den bruttoafgiftspligtige værdi og data fra DMR vedrørende brændstoffektivitet og øvrige oplysninger til brug for registreringsafgiftsberegningen, *jf. afsnit 4.1.*

For købsprisen på el- og plug-in-hybridbiler er det faktiske salg *ikke* lagt til grund. Det skyldes, at der ikke er noget, der sikrer, at de faktisk solgte el- eller plug-in-hybridbiler i et givet segment er en rimelig substitut for de solgte konventionelle biler i samme segment. Derved kan den relative pris mellem fx en elbil og en benzinbil – ud over merprisen ved selve drivlinjen i elbilen – samtidig afspejle forskelle i kvalitet mv.

Derfor ses der i stedet på prisen på sammenlignelige biler, idet der i hvert segment er udvalgt en konventionel bilmodel, som vurderes af være den tætteste substitut til hver af de solgte elbilmodeller, *jf. nedenfor og afsnit 7.2.2.* Herefter er der, på baggrund af data fra DMR, for hvert segment beregnet en gennemsnitlig merpris før registreringsafgift for elbiler relativt til konventionelle biler. Det antages hermed, at den fundne merpris er repræsentativ for segmentet. For plug-in-hybridbiler er

der benyttet samme fremgangsmåde som for elbiler. Det bemærkes, at der som følge af usikkerheden knyttet til fremgangsmåden er foretaget justeringer til de rene merpriser, jf. afsnit 7.2.3.

I udvælgelsen af de sammenlignelige biler er der, hvor det er muligt, taget udgangspunkt i den samme bilmodel med forskellige drivlinjer; fx en VW e-Up! og en VW Up!. Hvis den samme bilmodel ikke findes med forskellige drivlinjer, er der i stedet – så vidt muligt – taget udgangspunkt i en bilmodel fra samme producent inden for samme segment, som er sammenlignelig med den pågældende elbil ift. størrelse og funktionalitet. Det skal bl.a. ses i lyset af, at det i Skatteministeriets bilmodel forudsættes, at loyalitets-effekten – substitution mellem andre varianter inden for samme bilmærke og model – er væsentligt større end substitutionen mellem andre bilmærker inden for samme segment, jf. *Skatteøkonomisk Redegørelse 2018*. I tilfælde hvor det ikke er muligt at substituere iht. loyalitets-effekten, er der i stedet udvalgt en model inden for samme segment fra en anden producent, som vurderes at være sammenlignelig med den pågældende elbil ift. eksklusivitet, størrelse og funktionalitet. Det er bl.a. relevant for modellerne fra Tesla, som udelukkende producerer elbiler.

Udvælgelsen af sammenlignelige biler indebærer en vis usikkerhed, og det er på den baggrund valgt at udjævne de fundne merprisfaktorer på tværs af visse segmenter, jf. tabel 3.3. Der redegøres nærmere for denne proces i afsnit 7.2.3.

Tabel 3.3
Merprisfaktorer for elbiler

	Mikro	Lille	Mellem	Stor	Premium	Luksus & sport
Merprisfaktor	2,6	2,7	1,8	1,9	1,6	-
Korrigeret merprisfaktor ¹⁾	2,25	2,25	1,7	1,7	1,7	1,7

Anm.: I mikrosegmentet er VW e-Up! sammenlignet med VW Up!, og Smart ForTwo (el) er sammenlignet med Smart ForTwo. I lillesegmentet er BMW i3 sammenlignet med Audi A1, Kia Soul med Kia Stonic, Renault Zoe med Renault Clio og Hyundai e-Kona med Hyundai Kona. I mellemsegmentet er Nissan Leaf sammenlignet med Nissan Qashqai, VW e-Golf med VW Golf og Kia e-Niro med Kia Niro. I storsegmentet er Hyundai Ioniq Electric sammenlignet med Hyundai Ioniq, Tesla Model 3 med Audi A5, Audi e-Tron med Audi Q5, Jaguar I-Pace med Jaguar E-Pace og Mercedes EQC med Mercedes GLC. I premiumsegmentet er Tesla Model S sammenlignet med Audi A7 og Tesla Model X med Audi Q7. Der er i 2019 ikke solgt nogle eldrevne personbiler i luksus & sport-segmentet. Det lægges i stedet til grund, at merprisfaktoren i luksus & sport-segmentet er lig faktoren i premiumsegmentet.

1) Korrektionen af merprisfaktorerne afspejler den usikkerhed, der er forbundet med sammenligningerne, jf. afsnit 7.2.3.

Kilde: Det danske nybilsalg 2019 (DMR) og egne beregninger.

Merprisfaktoren for elbiler udtrykker således, hvor meget dyrere i forafgiftspris en elbil er i forhold til en sammenlignelig konventionel bil i 2019. De sammenlignelige biler gennemgås nærmere i afsnit 7.2.2.

3.2.2 Prisudvikling

Det bemærkes indledningsvist, at der må forventes forskellige udviklinger i de forskellige elementer, der udgør nul- og lavemissionsbilernes pris, *jf. boks 3.3*.

Boks 3.3

Prisbegreber

Produktionsprisen afspejler udelukkende omkostningerne forbundet med selve produktionen af bilerne, dvs. stål, elektronik, drivlinje, arbejds løn mv. Produktionsprisen vil således i høj grad være påvirket af den teknologiske udvikling, fx i form af lavere batteripriser og stordriftsfordele.

Førafgiftsprisen (bruttoafgiftspligtig værdi) afspejler ud over produktionsprisen (inkl. moms) omkostninger hos importør og forhandler samt avance hos både producent, bilimportør og bilforhandler, dvs. omkostninger ved alle led i forsyningskæden. Førafgiftsprisen vil således i mindre grad end produktionsprisen være påvirket af den teknologiske udvikling.

Der er på den baggrund foretaget en opdeling af førafgiftspriserne – som indgår i rådata fra DMR – på forskellige elementer, så disse kan fremskrives enkeltvist. Førafgiftsprisen fratrækkes producentavance og øvrig avance (hos importør og forhandler) for at komme frem til et udtryk for produktionsprisen. Producentavancen for elbiler forudsættes at variere på tværs af segmenter. For de mindre segmenter forudsættes producentavancen at være nul frem til 2025, hvorefter den stiger gradvist. For elbilerne i de større segmenter, og for plug-in-hybridbilerne, forudsættes en positiv producentavance allerede i 2019.

Produktionsprisen opdeles efterfølgende på hhv. batteri, produktionsplatform og faste dele. Forudsætningerne gennemgås nærmere i afsnit 7.2.

I fremskrivningen forudsættes batteriprisen at falde med i gennemsnit 5 pct. årligt frem mod 2030 (størst fald i begyndelsen af perioden), og prislefaldet, der følger af udviklingen i produktionsplatform mv., forudsættes at udgøre i gennemsnit ca. 3¼ pct. årligt frem mod 2030 for elbiler og ca. ½ pct. årligt for plug-in-hybridbiler (ligeledes størst fald i begyndelsen af perioden). Det bemærkes, at batteriprisen her indeholder udgifter til battericeller, samling af cellerne og battery management system (BMS). Forudsætningerne vedrørende produktionsplatformen skal ses i lyset af, at fx teknologien bag VW's nyudviklede og dedikerede elbil-platform (MEB) er tilgængelig for andre producenter.

Den øvrige avance forudsættes at vokse hvert år med 1,8 pct., svarende til den forudsatte prisudvikling på konventionelle biler, *jf. Strukturelt provenu fra registreringsafgiften 2019-2035*. Det giver anledning til et gennemsnitligt årligt prislefald på ca. 3 pct. for elbiler og ca. 1½ pct. for plug-in-hybridbiler målt i forhold til konventionelle biler frem mod 2030, *jf. tabel 3.4*. Prisudviklingen gennemgås nærmere i afsnit 7.2.4.

Tabel 3.4
Forudsat prisudvikling fordelt på komponenter

Pct.	2020	2025	2030	Gns. 2020-30
Elbiler				
Batteripris	-7	-5	-3	-5
Bidrag fra produktionsplatform	-5	-3	-2	-3¼
Øvrig prisudvikling	1,8	1,8	1,8	1,8
<i>Førafgiftspris relativt til konventionelle biler</i>				-3
Plug-in-hybridbiler				
Batteripris	-7	-5	-3	-5
Bidrag fra produktionsplatform	-1	-½	-½	-½
Øvrig prisudvikling	1,8	1,8	1,8	1,8
<i>Førafgiftspris relativt til konventionelle biler</i>				-1½

Kilde: Egne beregninger.

3.2.3 Andre lavemissionsbiler og andre grønne teknologier

Den grønne omstilling af personbiler er en del af en global udvikling, og alle større bilproducenter arbejder på at reducere bilernes påvirkning af miljø og klima.

Frem mod 2030 forventes eldrevne biler (rene elbiler og plug-in-hybridbiler) at være de mest konkurrencedygtige af nul- og lavemissionsbilerne på det danske marked. Det skal bl.a. ses i lyset af, at der på verdensplan er der omkring 25.000 brintbiler, mens der er ca. 7,2 mio. el- og plug-in hybridbiler.

I 2019 fordelte verdens brintbiler sig med en tredjedel i Californien, en fjerdedel i Kina og ca. en tredjedel i Korea og Japan sammenlagt². Markedet er voksende især i Kina, Japan og Korea, hvor antallet af brintbiler i 2019 blev fordoblet fra niveauet i 2018. I Danmark er der i dag omkring 20.000 elbiler og 18.000 plug-in-hybridbiler, mens der er indregistreret ca. 70 brintbiler og ca. 140 gasbiler. Heraf blev der i 2019 indregistreret ca. 5.500 elbiler og under 10 brintbiler. På sigt vil f.eks. brintteknologien formentligt spille en større rolle. Eksempelvis har Nederlandene en ambition om 300.000 brintbiler i 2030³.

Der er 30 elbilmodeller tilgængelige på det danske bilmarked og 4 brintbilmodeller fra Hyundai, Toyota og Honda. På det europæiske markedet forventer bl.a. BMW at introducere brintbiler fra 2025. På kort og mellemlangt sigt kan der forventes en meget væsentlig merpris for brintbiler, hvor udbuddet er begrænset.

² <https://www.ica.org/reports/global-ev-outlook-2020>

³ <https://www.klimaatakkkoord.nl/binaries/klimaatakkkoord/documenten/publicaties/2019/06/28/national-climate-agreement-the-netherlands/20190628+National+Climate+Agreement+The+Netherlands.pdf>

Dette skyldes blandt andet, at en række af bilproducenterne har satset på elbilteknologien med samlede investeringer i omegnen af 2.000 mia. kr. over de næste 5-10 år på udvikling af batteriteknologien samt elbiler, herunder eksempelvis VW med dedikerede produktionsplatforme. Omvendt kan brintbilerne tankes på kort tid, næsten som konventionelle biler, og har omtrent samme rækkevidde, hvorfor bl.a. brintteknologien på længere sigt også kan udgøre et væsentligt bidrag til at fortrænge fossile brændstoffer og bidrage til CO₂-reduktioner på vej mod klimaneutralitet i 2050. Derfor er det vigtigt, at de fremtidige rammevilkår skaber lige konkurrencemuligheder for forskellige grønne teknologier.

Biobrændstoffer og brændstoffer produceret via el, også kaldet electrofuels, forventes særligt at udgøre et væsentligt grønt alternativ for de dele af transportsektoren, fx den tunge vejgodstransport, der ikke på kort sigt direkte kan elektrificeres. Elektrolyse kan bruges til at producere brint og andre brændstoffer ved anvendelse af (grøn) strøm. Grøn brint og andre Power-to-X-brændstoffer er dog fortsat dyrere end deres fossile alternativer eftersom produktionen af grønne electrofuels på nuværende tidspunkt stadig er på et tidligt forsknings- og udviklingsstadium.

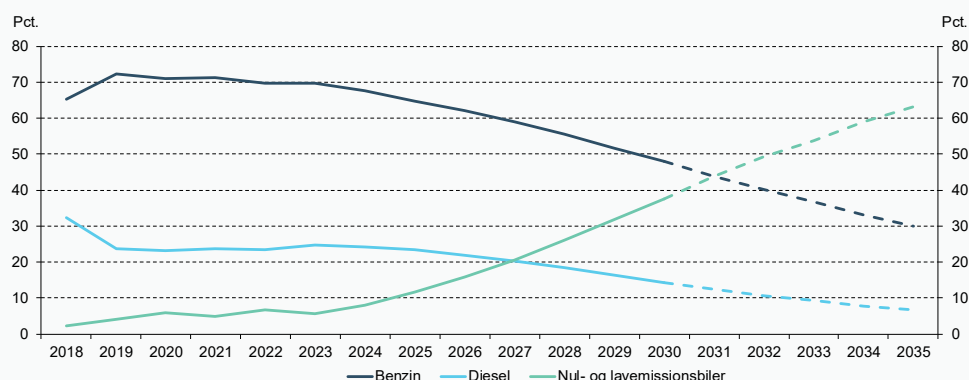
I dag iblandes der bioethanol, biodiesel og biogas i konventionelt brændstof, hvilket har til formål at reducere CO₂-udledninger fra vejtransporten. På kortere sigt vil yderligere CO₂-reduktioner gennem iblanding af bæredygtige biobrændstoffer eller gennem CO₂-fortrængningskrav kunne bidrage til CO₂-reduktioner fra vejtransporten.

3.3 Grundforløb for udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler

Grundforløbet for udviklingen i bilparken er baseret på Energistyrelsens bilvalgsmodel, som ligger til grund for Basisfremskrivning 2020. Forbrugernes nytte ved bilkøb og -forbrug modelleres på baggrund af fire karakteristika, navnlig købspris, driftsomkostninger, rækkevidde og tank-/ladeinfrastruktur. Herudover indgår en række andre faktorer med indflydelse på forbrugernes valg af bil sammenfattet i en særskilt variabel. Den afspejler bl.a. variation i køberpræferencer, teknologi-usikkerhed, markedsindtrængning (diffusion), udvalget af bilmodeller (sortiment) og oplevet mulighed for substitution mellem teknologier, opladningshastighed mv. Opgørelsen af totalomkostningerne ved bilkøb, -ejerskab og -forbrug gennemgås nærmere i afsnit 7.1, mens bilvalgsmodellen gennemgås mere detaljeret i afsnit 7.3.

På baggrund af den forventede udvikling i de nævnte faktorer, og under gældende rammevilkår, skønnes nul- og lavemissionsbiler at udgøre ca. 38 pct. af nysalget i 2030, *jf. figur 3.6*. Udviklingen fortsætter efter 2030, og andelen af nul- og lavemissionsbiler i nyregistreringerne vil ifølge fremskrivningen nå op på omkring 60 pct. i 2035.

Figur 3.6
Grundforløb for nyregistreringernes drivmiddelfordeling

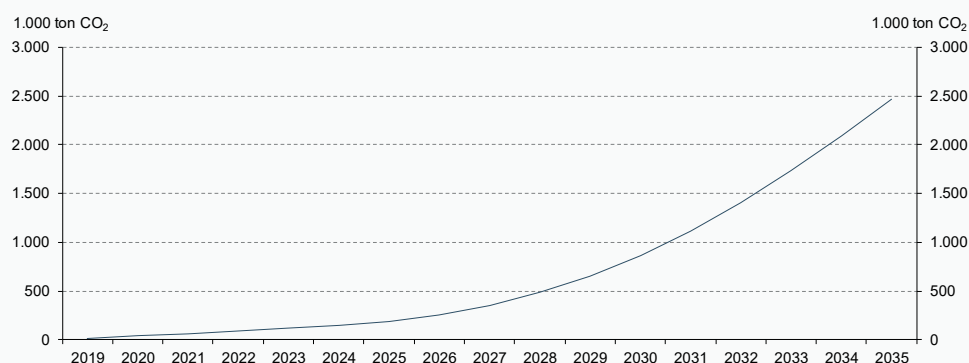


Anm.: De stiplede linjer afspejler, at usikkerheden ved fremskrivningen er voksende ud i tid. Grundforløbet gennemgås mere detaljeret i afsnit 7.3.

Kilde: Energistyrelsen.

Grundforløbets udbredelse af nul- og lavemissionsbiler giver anledning til en reduktion i CO₂-udledningen, *jf. figur 3.7*. Som følge af bilernes gennemsnitslevetid på omkring 15 år vil nul- og lavemissionsbilers andel af nyregistreringerne skulle være relativt høj i en årrække, før det fører til en markant forøgelse af andelen af nul- og lavemissionsbiler i den samlede bilpark, og derved et betydeligt fald i de samlede CO₂-udledninger. I fravær af nul- og lavemissionsbiler ville CO₂-udledningen fra personbiler i hhv. 2030 og 2035 være omkring 0,8 og 2,5 mio. ton højere, end hvad der indgår i grundforløbet. Nul- og lavemissionsbilerne bidrager således markant til reduktionen i de forventede CO₂-udledninger fra personbilerne i 2035 og fremefter, allerede inden kommissionens tiltag.

Figur 3.7
Reduceret CO₂-udledning som følge af udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler i grundforløbet relativt til et scenarie, hvor alle nye solgte personbiler er konventionelle biler



Kilde: Energistyrelsen.

3.3.1 Usikkerhedsvurdering

Grundforløbet er behæftet med væsentlig usikkerhed. Dette er illustreret i figur 3.8, som viser et udfaldsrum for udviklingen i nybilsalgets fordeling på drivmidler.

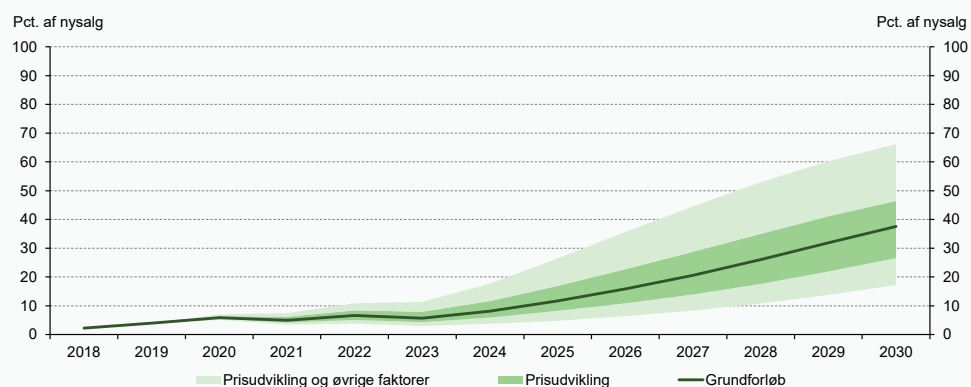
Det bemærkes, at udviklingen i bilparken er præget af ekstraordinær usikkerhed som følge af COVID-19-situationen. Det er på nuværende tidspunkt uvist, om – og i så fald i hvilket omfang – det lave antal nyregistreringer i første del af 2020 permanent vil indvirke på sammensætningen af bilparken. Grundforløbet er derfor ikke korrigeret særskilt for effekten af COVID-19 på bilsalget.

Prisudviklingen har en væsentlig betydning for fremskrivningen. Det smalle usikkerhedsspænd i figur 3.8 dækker over en prisudvikling før afgift på nul- og lavemissionsbiler relativt til konventionelle biler, som enten er mere pessimistisk eller mere optimistisk i forhold til grundforløbet. Det pessimistiske scenarie indeholder et gennemsnitligt årligt prisfald relativt til konventionelle biler på 2 pct. for elbiler og ca. 1 pct. for plug-in-hybridbiler, og det optimistiske scenarie indeholder et gennemsnitligt årligt prisfald relativt til konventionelle biler på 4 pct. for elbiler og ca. 2 pct. for plug-in-hybridbiler frem mod 2030.

Nul- og lavemissionsbiler forventes over tid at blive mere almindelige og mere egnede substitutter for konventionelle biler. Dette skyldes bl.a. øget produktionsvolumen, udbud af flere modeller, bedre kendskab til de nye teknologier mv. Hvor hurtigt udviklingen vil ske er dog særdeles usikkert. Der kan bl.a. forventes begrænsninger på mellemlangt sigt som følge af en stigende efterspørgsel og udbudsbegrænsninger. Det brede spænd i figuren repræsenterer potentielle udviklinger i salgsfordelingen, når der, ud over usikkerhed om prisudviklingen, tillægges usikkerhed knyttet til disse øvrige faktorer. Grundforløbet og usikkerhedsvurderingen uddybes i afsnit 7.3.

Udviklingen i salgsandelen for nul- og lavemissionsbiler forventes at ligge inden for det brede usikkerhedsspænd på ca. 17-65 pct. i 2030, hvor grundforløbet med en salgsandel på 38 pct. i 2030 udgør kommissionens centrale forventning givet de gældende rammevilkår og forventede udviklinger i modellens parametre.

Figur 3.8
Usikkerhedsspænd for grundforløbets udbredelse af nul- og lavemissionsbiler



Anm.: Det smalle usikkerhedsspænd afspejler alene forskellige forudsætninger for prisudviklingen på nul- og lavemissionsbiler, mens det brede spænd afspejler en kombination af forudsætninger for prisudviklingen og øvrige faktorer i bilvalgsmodellen. Grundforløbet og usikkerhedsspændet uddybes i afsnit 7.3.

Kilde: Energistyrelsen.

4. Det nuværende afgiftssystem

Bilrelaterede afgifter udgør en væsentlig del af det samlede statslige provenu. I 2019 var de samlede bilrelaterede afgifter på ca. 50 mia. kr. Heraf udgjorde indtægterne fra personbilrelaterede afgifter lidt under 40 mia. kr. Nogle af de bilrelaterede afgifter, først og fremmest registreringsafgiften, som betales ved anskaffelse af biler, er meget konjunkturfølsomme, mens provenerne fra fx ejer- og brændstofafgifterne, der betales løbende, i mindre grad svinger med konjunkturerne.

Den nuværende bilbeskatning afspejler provenu- og fordelingshensyn samt politiske målsætninger som CO₂-reduktion, energieffektivitet, begrænsning af luftforurening og ulykker. Bilafgiftssystemet tilskynder i høj grad til at købe energieffektive biler via brændstofafgifter, den grønne ejerafgift og – siden 2007 – via tillæg og fradrag for energieffektivitet i registreringsafgiften, men også via den progressive værdiafgift, idet dyrere biler typisk er mindre energieffektive.

Dog indebærer værdiafgiften isoleret set, at nye (herunder grønne) teknologier er relativt højt beskattede i det omfang, de er forholdsvis dyre. Det hører dog med til dette, at de nuværende tillæg og fradrag i registreringsafgiften for bilernes energieffektivitet giver store indirekte subsidier til nul- og lavemissionsbilerne. Nul- og lavemissionsbiler fremmes derudover via midlertidige, særligt lempelige afgiftsregler frem mod 2023.

Værdielementet i registreringsafgiften indebærer, at der er en omfattende progression i det nuværende afgiftssystem.

Idet den grønne ejerafgift og registreringsafgiften afhænger af bilernes energieffektivitet, og nul- og lavemissionsbiler er kendetegnet ved høj energieffektivitet, følger det, at overgangen til nul- og lavemissionsbiler på sigt vil udhule provenuet under det nuværende afgiftssystem. For mange elbiler vil der, med forventningen om et fortsat prisfald og store fradrag for energieffektivitet, betales en lav registreringsafgift i 2030, svarende til minimumsafgiften på 17.000 kr. per bil, selvom registreringsafgiften måtte blive indfaset fuldt ud. Det nuværende afgiftssystem indebærer dermed en udhuling af afgiftsprovenuet i takt med en voksende udbredelse af nul- og lavemissionsbiler.

4.1 Registreringsafgift

Registreringsafgiften betales ved nyregistrering af biler i Danmark, uanset om der er tale om en ny bil eller en brugt bil, der importeres til Danmark.

Den nuværende registreringsafgift er en kombination af en værdibaseret afgift og en teknisk afgift, hvoraf den værdibaserede afgift udgør hovedandelen. Det vil sige, at afgiften beregnes med udgangspunkt i bilens pris, men der ydes fradrag eller tillæg afhængig af forskellige tekniske parametre vedrørende sikkerhedsudstyr og brændstofeffektivitet.

For nye personbiler er udgangspunktet, at der i 2020 betales 85 pct. af den afgiftspligtige værdi op til 197.700 kr.¹ (2020-niveau) og 150 pct. af den resterende del af værdien.

Justeringen af afgiften for sikkerhedsudstyr kan overordnet set ske på to måder. Enten justeres den afgiftspligtige værdi, eller også kan der være et direkte fradrag/tillæg i selve registreringsafgiften, jf. tabel 4.1.

Tabel 4.1
Fradrag og tillæg i registreringsafgift for sikkerhedsudstyr

Kr.	Fradrag	Maksimalt fradrag	Værdi af maksimalt fradrag v. marginal registreringsafgift på	
			85 pct.	150 pct.
Fradrag for sikkerhedsudstyr				
<i>Fradrag i afgiftspligtig værdi</i>				
	Ved 3 el. flere: 1.280 kr. pr. stk. for 3.-6. airbag.			
Airbags	Ved 1 airbag: -3.725 kr. (altså tillæg)	5.120	4.352	7.680
	Ved 0 airbag: -7.450 kr. (altså tillæg)			
Mindst 5 stjerner i Euro-NCAP test	8.000 kr.	8.000	6.800	12.000
<i>Fradrag i afgift</i>				
Selealarmer	1.000 kr. pr. stk. for op til 3 selealarmer	3.000	3.000	3.000
Maksimalt fradrag for Sikkerhedsudstyr			14.152	22.680

Kilde: Skatteministeriet.

Bilens afgiftspligtige værdi udgøres af bilens pris inkl. moms korrigeret for fradrag/tillæg afhængig af antal airbags samt fradrag ved fem stjerner i Euro NCAP-sikkerhedstest (test for bilens sikkerhed ved kollision).

For biler med mindre end to airbags forhøjes den afgiftspligtige værdi med 3.725 kr. og 7.450 kr. hvis den er udstyret med hhv. én eller ingen airbags. Modsat ned sættes den afgiftspligtige værdi med 1.280 kr. pr. airbag ud over de to første. Der gives maksimalt nedslag for op til seks airbags, svarende til et nedslag på 5.120 kr.

¹ Skalaknækket indekseres årligt efter personskattelovens §20.

Hvis bilen har fået minimum 5 stjerner i Euro NCAP, gives nedslag i den afgiftspligtige værdi på 8.000 kr.

Det direkte fradrag/tillæg i selve registreringsafgiften afhænger af antallet af selealarmer. Afgiften sænkes med 1.000 kr. pr. selealarm, der er installeret, dog gives der maksimalt fradrag for 3 selealarmer, svarende til et nedslag på 3.000 kr. Registreringsafgiften skal mindst udgøre 20.000 kr., når der ses bort fra fradrag for selealarmer, dvs. registreringsafgiften kan mindst udgøre 17.000 kr. for en personbil.

Fradrag og tillæg afhængig af brændstoffektivitet gives tilsvarende i selve registreringsafgiften. Af samtlige tekniske parametre har bilens energieffektivitet størst betydning for den endelige afgiftsbetaling.

For benzinbiler nedsættes afgiften med 4.000 kr. for hver kilometer, som bilen kører ud over 20 kilometer pr. liter benzin. Modsat forhøjes afgiften med 6.000 kr. for hver kilometer, som bilen kører mindre end 20 kilometer pr. liter benzin. Tilsvarende for dieslbiler hvor grænsen blot er 22 kilometer pr. liter.

Fradrag og tillæg for brændstoffektivitet blev indført i 2007². Siden da er der sket en markant forbedring af nye bilers målte brændstoffektivitet, hvilket isoleret set har bidraget til en gradvis reduktion af provenuet fra registreringsafgiften.

Som eksempel har elbilmodellen Renault Zoe et opgjort brændstof forbrug svarende til 66,9 km/l benzin, hvilket indebærer et fradrag på 187.600 kr. mens en benzindreven Renault Clio har et opgjort benzin forbrug på 22 km/l, hvilket indebærer et fradrag på 8.000 kr., *jf. tabel 4.4.*

Grænserne for fradrag og tillæg er fastsat med udgangspunkt i, at bilers brændstoffektivitet opgøres efter NEDC-målemetoden ved EU-typegodkendelsen. Overgangen til WLTP-målemetoden, som i højere grad afspejler den faktiske brændstoffektivitet, betyder, at bilers målte brændstoffektivitet reduceres. For at undgå, at ændringen i målemetode i sig selv medfører en forhøjelse af registreringsafgiften, er der i registreringsafgiftsloven indført en korrektion. Korrektionen betyder, at der frem til udgangen af 2020 tages udgangspunkt i det opgjorte NEDC²-brændstofforbrug, som ganges med en faktor på 1,10, og fra 2021 tages der udgangspunkt i WLTP-brændstofforbruget som ganges med en faktor 1,21⁴.

² Ved indførelsen af fradrag og tillæg udgjorde kilometergrænserne for betaling af fradrag hhv. tillæg 16 km/l for benzinbiler og 20 km/l for dieslbiler. Tillægget udgjorde endvidere 1.000 kr. pr. km pr. liter en bil kørte mindre end kilometergrænserne. Kilometergrænserne og tillægget blev forhøjet med *Aftale om omlægning af afgifterne*, gældende fra oktober 2017.

³ NEDC²-brændstofforbruget opgøres på baggrund af det målte WLTP-brændstofforbrug og fremkommer via et simuleringprogram (CO2MPAS), som Europa-Kommissionen har udarbejdet. NEDC²-opgørelserne anvendes bl.a. frem til 2021 til at opgøre om bilproducenterne overholder EU-kravene til nye bilers CO₂-udledning.

⁴ Det er ikke for alle drivmidler, at der opgøres et NEDC²-brændstofforbrug. Det gælder blandt andet for elbiler, hvor det allerede nu, er det WLTP-målte brændstofforbrug ganget med faktoren på 1,21, der anvendes.

En benzinbil med et WLTP-målt brændstofforbrug på fx 21,0 km/l som registreres fra 2021 får et fradrag baseret på et brændstofforbrug på 25,4 km/l (21,0 x 1,21), svarende til et fradrag på 21.600 kr. ((25,4 – 20) x 4.000 kr.). Er samme bils NEDC2-forbrug fx opgjort til 23,0 km/l, får den, hvis den registreres frem til udgangen af 2020, et fradrag/tillæg baseret på et brændstofforbrug på 25,3 km/l (23,0 x 1,10), svarende til et fradrag på 21.200 kr. ((25,3 – 20) x 4.000 kr.).

Der gælder særligt lempelige regler for elbiler, plug-in-hybridbiler og naturgasbiler frem til og med 2022 og for brintbiler til og med 2025, se tabel 4.2 for et overblik. De lempeligere regler medfører bl.a., at elbiler op til 400.000 kr. (inkl. moms) i praksis ikke betaler registreringsafgift i 2019 og 2020.

Tabel 4.2

Lempelige regler for elbiler, brintbiler, plug-in hybridbiler og naturgasbiler

	Registreringsafgift	Fradrag i registreringsafgift	Fradrag i grundlag for registreringsafgift
Elbiler	Registreringsafgiften beregnes efter almindelige regler for personbiler. I 2020 betales 20 pct. af den beregnede afgift, 65 pct. i 2021, 90 pct. i 2022 og 100 pct. i 2023 og frem.	40.000 kr. i 2020, Gives i registreringsafgiften	1.700 kr. pr. kilowatt-time batterikapacitet (højest 45 kWh) frem til 2022.
Brintbiler	Samme princip som for elbiler, dog er de afgiftsfritaget til og med 2021, hvorefter de indføres til og med 2025.	Intet fradrag	Intet fradrag
Plug-in hybridbiler	Der betales registreringsafgift efter alm. regler for personbiler. I 2020 betales registreringsafgift, hvor brændstofforbrug er opgjort uden elforbrug. Hertil tillægges 20 pct. af differencen ml. registreringsafgiften opgjort når elforbruget medtages i beregningen af tillæg/fradrag for brændstofforbrug, og når det ikke medtages. Tillægget stiger til 65 pct. i 2021, 90 pct. i 2022 og 100 pct. i 2022 og frem.	40.000 kr. i 2020, Gives i den difference, som indføres.	1.700 kr. pr. kilowatt-time batterikapacitet (højest 45 kWh) frem til 2022.
Naturgasbiler	Der betales registreringsafgift efter alm. regler for personbiler. I 2020 betales registreringsafgift, hvor brændstofforbrug er opgjort på baggrund af CO ₂ -udledning. Hertil tillægges 20 pct. af differencen ml. registreringsafgiften opgjort når fradrag/tillæg for brændstofforbrug opgøres på baggrund af energieffektivitet hhv. på baggrund af CO ₂ -udledning. Tillægget stiger til 65 pct. i 2021, 90 pct. i 2022 og 100 pct. i 2023 og frem.	40.000 kr. i 2020 i 2020. Gives i den difference, som indføres.	Intet fradrag

Kilde: Bekendtgørelse af lov om registreringsafgift af motorkøretøjer m.v. (registreringsafgiftsloven).

Til bestemmelsen af registrerings- og ejerafgiften for el- og plug-in hybridbiler skal bilernes elforbrug omregnes til et benzinækvivalent forbrug opgjort i km/l på baggrund af, hvor mange watt-timer (Wh) bilen bruger pr. kilometer.

For at finde det benzinækvivalerende forbrug tages der udgangspunkt i elbilens elforbrug i Wh/km, som divideres med 91,25 for at finde liter brændstof pr. 100 km. Dette tal divideres op i 100 for at finde antal km/l, jf. tabel 4.3. De 91,25 er udregnet på baggrund af energiindholdet i hhv. en Wh og en liter benzin. På

samme måde kan den del af en plug-in-hybridbils energiforbrug, der kommer fra el, omregnes til et benzinækvivalent forbrug.

Tabel 4.3
Regneeksempel

Elforbrug	115 Wh/km	A
Omregningsfaktor elforbrug til benzinforbrug	91,25 Wh/liter	B
Omregning til liter benzin/100 km	115 Wh/km/91,25 Wh/liter = 1,26 liter/100 km	C = A/B
Omregning til km/liter	100/1,26 liter benzin/100 km = 79,3 km/liter	D = 100/C

Kilde: Skatteministeriet.

Indretningen af registreringsafgiften medfører, at elbiler ved gældende regler beskattes meget lempeligt relativt til konventionelle biler. En benzinbil, der koster det samme som en elbil inden registreringsafgift, betaler en langt højere registreringsafgift, jf. tabel 4.4. Ligeledes vil en benzinbil og en elbil, der i forbrugerpriser koster omtrent det samme, have meget forskellige afgiftsindhold.

Tabel 4.4
Beregningseksempler på registreringsafgiften for tre benzinbiler og en elbil i 2020

For benzinbilerne er der taget udgangspunkt i en Renault Clio Energy TCe 90 GO!, en Peugeot 308 Allure PureTech 130 HK og en Audi A4 Avant Sport Prestige 40 TFSI 190 HK. For elbilen er der taget udgangspunkt i en Renault Zoe R90.

	Renault Zoe (el)	Renault Clio	Peugeot 308	Audi A4 Avant
1. Pris før afgift inkl. moms	230.920	83.776	136.293	233.522
2. Fradrag i afgiftspligtig værdi - sikkerhed	- 10.560	- 10.560	- 13.120	- 13.120
3. Fradrag i afgiftspligtig værdi - batteri	- 76.500	-	-	-
4. Afgiftspligtig værdi (1-2-3)	143.860	73.776	123.173	220.402
5. Værdibaseret afgift	122.281	62.234	104.697	204.893
6. Tillæg/afslag i registreringsafgiften pga. brændstofeffektivitet	- 187.600	- 8.000	- 8.000	5.600
7. Afslag i registreringsafgiften pga. selealarmer	- 3.000	- 3.000	- 3.000	- 3.000
8. Registreringsafgift (5+6+7)	- 68.319	51.234	93.697	207.493
9. Bundfradrag i registreringsafgift	- 40.000	-	-	-
10. Endelig registreringsafgift	0	51.234	93.697	207.493
11. Pris inkl. afgift (1+10)	230.920	135.010	229.990	441.015
12. Heraf moms og afgift i alt	46.184	67.989	120.956	254.197

Anm.: Priserne inkl. moms og registreringsafgift for de fire biler er listepriser, mens de tekniske parametre, der danner grundlag for beregningen af fradrag i afgiften, er fra DMR.

Kilde: DMR, diverse hjemmesider og egne beregninger.

Regler for leasing

Ved leasing af en bil kan der ved indregistrering vælges mellem at betale den fulde registreringsafgift for bilen eller at betale forholdsmæssig registreringsafgift. Når

der betales forholdsmæssig registreringsafgift, betales en andel af den fulde registreringsafgift, der fastsættes efter leasingperiodens længde. Afgiften fastsættes skematisk med 2 pct. af den fulde afgift pr. måned de første 3 måneder, 1 pct. pr. måned fra 4-36 måneder og 1/2 pct. pr. måned derefter.

Fire måneder efter første registrering foretages en genberegning af køretøjets afgiftspligtige værdi, uanset om der betales forholdsmæssig registreringsafgift eller ej. På baggrund af genberegningen reguleres registreringsafgiften op, hvis den nye værdi overstiger værdien som forudsat ved første registrering. Formålet med genberegningen er at sætte et loft over den afgiftsrabat, leasingselskaber mv. kan opnå gennem lave indkøbspriser på deres biler fx via flåderabatter. Reglerne for leasingbiler er ens for el-, plug-in-hybrid- og konventionelle biler.

Regler for brugte biler

Der betales registreringsafgift af brugte køretøjer, der importeres til Danmark, ligesom der kan søges om godtgørelse af registreringsafgift af brugte køretøjer, der eksporteres. Ved opgørelsen af registreringsafgiften tages der udgangspunkt i de gældende regler for nye biler, hvor der korrigeres for, at den brugte bil har en lavere værdi, end den havde som ny. Importeres fx en brugt bil, som har en værdi på 80 pct. af dens pris som ny, nedskaleres i registreringsafgiften skalaknæk for betaling af afgift på 150 pct., tillæg og fradrag for brændstofeffektivitet mv., svarende til 80 pct. af deres fulde værdier.⁵

4.2 Ejer- og vægtafgift

Der betales grøn ejerafgift af personbiler indregistreret 1. juli 1997 eller senere samt af varebiler registreret siden 2009. For personbiler indregistreret før 1. juli 1997 og varebiler indregistreret før 2009 samt øvrige køretøjer betales vægtafgift. Omkring 95 pct. af alle personbiler betaler ejerafgift.

Grøn ejerafgift er en afgift på ejerskabet af bilen. Afgiften skal betales halvårligt i den periode, man ejer bilen. Hvor meget der skal betales i ejerafgift afhænger alene af bilens energieffektivitet *jf. tabel 4.4 og 4.5*. For benzinbiler betales kun grøn ejerafgift, mens der for dieslbiler både betales grøn ejerafgift og udligningsafgift. Sidstnævnte skal udligne, at afgiften på diesel er lavere end afgiften på benzin. Ved en årskørsel på 22.000 km svarer udligningsafgiften omtrent til forskellen inkl. moms på afgiftssatserne for benzin og diesel, opgjort i kr./GJ. Frem til og med 2020 indekseres udligningsafgiften med udviklingen i nettoprisindekset på samme måde som afgifterne på benzin og diesel. Idet elbilers elforbrug omregnes til et

⁵ Der gælder særligt lempelige regler for veteranbiler. En veteranbil er i afgiftslovene defineret som en bil, der er mere end 35 år gammel og som fremtræder i original stand. Registreringsafgiften kan således ikke overstige afgiften opgjort ved en værdi af bilen på 40 pct. af nyprisen. Fradrag og tillæg for brændstofeffektivitet i registreringsafgiften opgøres endvidere fortsat på baggrund af reglerne gældende for aftale om *Omlægning af bilafgifterne*, jf. fodnote 2. Samtidig betaler de alene 25 pct. af de almindelige satser i vægt- eller ejerafgift.

benzinækvivalent brændstofforbrug, indplaceres de på ejerafgiftsskalaen for benzinbiler, og der betales ikke udligningsafgift af elbiler.

Ejerafgiften for biler med ens energieffektivitet er højere, hvis bilen er indregistreret efter 2. oktober 2017. Med aftalen *Omlægning af bilafgifterne* i 2017 blev ejerafgiften således forhøjet for nye biler (mens registreringsafgiften blev sænket), samtidig med at der blev indført nye skalatrin på ejerafgiftsskalaen, *jf. tabel 4.5 og 4.6*.

Ejeren af en benzinbil, der kører ca. 16 km/l, betaler eksempelvis ca. 3.000 kr. om året i grøn ejerafgift. Langt de fleste elbiler indplaceres på de øverste trin i skalaen og koster derfor 660-780 kr. om året.

Tabel 4.5

Ejerafgift for benzinbiler i 2020

For biler indregistreret fra 1. juli 1997 til og med 2. oktober 2017		For biler indregistreret fra og med 3. oktober 2017	
Km/l	Kr. pr. halvår	Km/l	Kr. pr. halvår
		50 -	330
		44,4 – 49,9	370
		40,0 – 44,3	390
		36,4 – 39,9	410
		33,3 – 36,3	430
		28,6 – 33,2	460
		25,0 – 28,5	500
		22,2 – 24,9	540
20 -	330	20,0 – 22,1	580
18,2 – 19,9	640	18,2 – 19,9	890
16,7 – 18,1	940	16,7 – 18,1	1.190
15,4 – 16,6	1.260	15,4 – 16,6	1.510
14,3 – 15,3	1.570	14,3 – 15,3	1.820
13,3 – 14,2	1.870	13,3 – 14,2	2.120
12,5 – 13,2	2.180	12,5 – 13,2	2.430
11,8 – 12,4	2.480	11,8 – 12,4	2.730
11,1 – 11,7	2.790	11,1 – 11,7	3.040
10,5 – 11,0	3.100	10,5 – 11,0	3.350
10,0 – 10,4	3.410	10,0 – 10,4	3.660
9,1 – 9,9	4.010	9,1 – 9,9	4.260
8,3 – 9,0	4.650	8,3 – 9,0	4.900
7,7 – 8,2	5.260	7,7 – 8,2	5.510
7,1 – 7,6	5.870	7,1 – 7,6	6.120
6,7 – 7,0	6.480	6,7 – 7,0	6.730
6,3 – 6,6	7.110	6,3 – 6,6	7.360
5,9 – 6,2	7.720	5,9 – 6,2	7.970
5,6 – 5,8	8.330	5,6 – 5,8	8.580
5,3 – 5,5	8.970	5,3 – 5,5	9.220
5,0 – 5,2	9.580	5,0 – 5,2	9.830
4,8 – 4,9	10.190	4,8 – 4,9	10.440
4,5 – 4,7	10.800	4,5 – 4,7	11.050
0 – 4,4	11.430	0 – 4,4	11.680

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 4.6

Ejer- og udligningsafgift for dieslbiler i 2020

For biler indregistreret fra 1. juli 1997 til og med 2. oktober 2017			For biler indregistreret fra og med 3. oktober 2017		
Km/l	Ejerafgift pr. halvår	Udligningsafgift pr. halvår	Km/l	Ejerafgift pr. halvår	Udligningsafgift pr. halvår
			56,3 -	330	130
			50,0 – 56,2	370	130
			45,0 – 49,9	390	130
			41,0 – 44,9	410	130
			37,6 – 40,9	430	130
32,1 –	-	130	32,1 – 37,5	460	130
28,1 – 32,0	-	600	28,1 – 32,0	500	610
25,0 – 28,0	-	1.080	25,0 – 28,0	540	1.090
22,5 – 24,9	330	1.170	22,5 – 24,9	580	1.180
20,5 – 22,4	640	1.280	20,5 – 22,4	890	1.300
18,8 – 20,4	940	1.390	18,8 – 20,4	1.190	1.400
17,3 – 18,7	1.260	1.500	17,3 – 18,7	1.510	1.510
16,1 – 17,2	1.570	1.600	16,1 – 17,2	1.820	1.620
15,0 – 16,0	1.870	1.730	15,0 – 16,0	2.120	1.740
14,1 – 14,9	2.180	1.850	14,1 – 14,9	2.430	1.870
13,2 – 14,0	2.480	1.970	13,2 – 14,0	2.730	1.990
12,5 – 13,1	2.790	2.100	12,5 – 13,1	3.040	2.120
11,9 – 12,4	3.100	2.200	11,9 – 12,4	3.350	2.220
11,3 – 11,8	3.410	2.300	11,3 – 11,8	3.660	2.330
10,2 – 11,2	4.010	2.550	10,2 – 11,2	4.260	2.580
9,4 – 10,1	4.650	2.770	9,4 – 10,1	4.900	2.790
8,7 – 9,3	5.260	2.980	8,7 – 9,3	5.510	3.010
8,1 – 8,6	5.870	3.240	8,1 – 8,6	6.120	3.270
7,5 – 8,0	6.480	3.430	7,5 – 8,0	6.730	3.460
7,0 – 7,4	7.110	3.640	7,0 – 7,4	7.360	3.680
6,6 – 6,9	7.720	3.910	6,6 – 6,9	7.970	3.950
6,2 – 6,5	8.330	4.120	6,2 – 6,5	8.580	4.160
5,9 – 6,1	8.970	4.340	5,9 – 6,1	9.220	4.380
5,6 – 5,8	9.580	4.590	5,6 – 5,8	9.830	4.640
5,4 – 5,5	10.190	4.820	5,4 – 5,5	10.440	4.870
5,1 – 5,3	10.800	5.120	5,1 – 5,3	11.050	5.170
0 – 5,0	11.430	5.360	0 – 5,0	11.680	5.410

Anm.: Ejerafgiftsskalaen for dieslbiler er forskudt i forhold til skalaen for benzinbiler, fordi der er mere CO₂ i en liter diesel end i en liter benzin. Energiindholdet i en liter diesel er endvidere stort set tilsvarende højere. Varebiler omfattet af ejerafgiften betaler alle ejerafgift efter den gamle skala (dvs. skalaen for personbiler registreret første gang i Danmark for 3. oktober 2017).

Kilde: Skatteministeriet.

Ejerafgiftsskalaen er indrettet sådan, at den er stykvis lineær ift. CO₂-udledning. Ved et brændstofforbrug under 22,1 km/l for benzinbiler og 24,9 km/l for dieslbiler stiger ejerafgiften årligt med ca. 50 kr. pr. gram CO₂, som bilen udleder mere pr. km. Fx udleder en benzinbil, som kører 18,2 km/l, ca. 12 g CO₂ mere pr. km end en benzinbil, som kører 20 km/l, og den betaler 620 kr. mere i ejerafgift årligt. Kører en benzin- og diesebil mere end hhv. 22,1 og 24,9 km/l, falder afgiften alene med årligt ca. 7 kr. pr. gram CO₂, som bilen udleder mindre pr. km, for biler på den nye ejerafgiftsskala (biler registreret fra 3. oktober 2017), mens afgiften er uændret for biler på den gamle ejerafgiftsskala.

Som ved opgørelsen af tillæg/fradrag i registreringsafgiften for brændstofeffektivitet opgøres brændstofforbruget frem til udgangen af 2020 på baggrund af det opgjorte NEDC2-brændstofforbrug, som ganges med en faktor på 1,10, og fra 2021 tages udgangspunkt i WLTP-brændstofforbruget, som ganges med en faktor 1,21.

Ligesom provenuet fra registreringsafgiften er provenuet fra ejerafgiften isoleret set blevet reduceret med den gradvise forbedring af nye bilers målte brændstofeffektivitet.

I 2012 gennemførtes prisregulering af ejerafgiften, svarende til at satserne blev reguleret med 1,8 pct. årligt fra 2014 til 2020. Af administrative hensyn for at undgå nye satser hvert år, blev prisreguleringen foretaget som diskretionære forhøjelser i 2015 (omfattende 2014-2017) og 2018 (omfattende 2018-2020).

For biler indregistreret før 1. juli 1997 opkræves vægtafgift. Vægtafgiften afhænger af bilens vægt og er den samme på tværs af drivmidler, *jf. tabel 4.7.*

Tabel 4.7
Vægtafgift for benzin- og dieseldrevne personbiler i 2020

Benzindrevne biler		Dieseldrevne biler		
Vægt (kg.)	Ejerafgift pr. halvår	Vægt (kg)	Ejerafgift pr. halvår	Udligningsafgift pr. halvår
1 – 600	1.060	1 – 600	1.060	800
601 – 800	1.290	601 – 800	1.290	980
801 – 1.100	1.760	801 – 1.100	1.760	1.300
1.101 – 1.300	2.340	1.101 – 1.300	2.340	1.650
1.301 – 1.500	3.050	1.301 – 1.500	3.050	1.060
1.501 – 2.000	4.200	1.501 – 2.000	4.200	1.410
2.001 -	240 pr. 100 kg.	2.001 -	240 pr. 100 kg.	160 pr. 100 kg.

Kilde: Skatteministeriet.

Udover grøn ejerafgift eller vægtafgift skal dieslbiler, der ikke har monteret et partikelfilter, desuden betale en partikeludledningsafgift på 500 kr. pr. halvår.

4.3 Brændstofafgifter

Benzin eller diesel er drivmidlet i langt hovedparten af bilerne på de danske veje. Både benzin og diesel er pålagt afgift, der afhænger af den solgte volumen (stykafgift). Afgiften er sammensat af energi-, CO₂- og NO_x-afgifter samt moms, *jf. tabel 4.8*. Energiafgiften på både benzin og diesel samt CO₂- og NO_x-afgiften reguleres hvert år med udviklingen i nettoprisindekset (det er stigningen i nettoprisindekset to år tidligere, der danner baggrund for indekseringen).

Tabel 4.8
Oversigt over afgiftssatser på benzin og diesel i 2020

2020-priser	Benzin		Diesel	
	Øre/l	Kr./GJ	Øre/l	Kr./GJ
Energiafgift	430,7	133	276,9	79
CO ₂ -afgift	40,4	11,75	43,7	12,75
NO _x -afgift	0,8	0,25	0,9	0,25
I alt	471,9	145,0	321,5	92,0

Anm.: For så vidt angår energiafgiften og CO₂-afgiften gælder de anførte satser for benzin med et biobrændstofindhold på ca. 4,8 vol. pct. og diesel med et biobrændstofindhold på ca. 6,8 vol. pct. Der gælder generelt, at biobrændselsindholdet er fritaget for CO₂-afgift. CO₂-afgiften på den fossile del er ækvivaleret omkring den generelle CO₂-afgift på 175,3 kr./ton.

Kilde: Skatteministeriet.

Energiafgiftssatserne svarer til en sats på ca. 79 kr. pr. GJ for dieselolie og ca. 133 kr. pr. GJ for benzin. Hertil kommer CO₂- og NO_x-afgift på i alt hhv. ca. 13 og 12 kr./GJ, hvoraf CO₂-afgiften udgør ca. 98 pct. Energiafgiften har til formål at reducere energiforbruget, og dermed indirekte klimabelastningen og miljøforureningen. Forskellen mellem afgiftssatsen på benzin og diesel hænger sammen med, at diesel er væsentligt mere grænsehandelsfølsomt end benzin, og at der fra politisk side af konkurrenceevnehensyn har været et ønske om at skåne erhvervet, der langt overvejende benytter diesel.

Dette er ikke særlige danske forhold, således har EU-landene generelt lavere sats på diesel end på benzin. For person- og varebiler udlignes forskellen gennem den såkaldte udligningsafgift, der betales i tillæg til den grønne ejerafgift for dieslbiler, *jf. ovenfor*.

El- og plug-in hybridbiler, der abonnerer på kørestrøm gennem en erhvervsmæssig tjeneste (fx CLEVER og E.ON), kan opnå den lave processats på 0,4 øre/kWh til opladning frem til 1. januar 2022. Derefter gælder den almindelige elafgiftssats for opladning. I 2020 udgør afgiften 89,2 øre/kWh, men falder til 78,9 øre/kWh (2020-priser) frem mod 2025 som følge af lempelserne af elafgiften med energiaftalen fra juni 2018. Derudover udfases PSO-afgiften frem mod 2022, hvilket vil sænke elprisen for forbrugerne yderligere. PSO-afgiften udgjorde 7,6

øre/kWh.⁶ i 4. kvartal 2019. I *tabel 4.9* er vist en oversigt over afgiftssatser på forskellige drivmidler.

Tabel 4.9
Oversigt over energifgiftssatser på drivmidler i 2020

2020-priser	2020	
	Øre	Kr./GJ
Elafgift pr. kWh (processats/almindelig sats)	0,4 / 89,2	1 / 248
Benzinafgift pr. l (4,8 pct. biobrændstoffer)	430,7	133
Dieselaftgift pr. l (6,8 pct. biobrændstoffer)	276,9	79
Gas pr. Nm ³ (naturgas)	307,5	79

Anm.: Hertil kommer CO₂- og NO_x-afgift, dog ikke på el, hvor emissionsafgifterne er lagt på brændslerne til elproduktion.

4.4 Motoransvarsforsikringsafgift

Motoransvarsforsikringsafgiften er en afgift, der betales af den lovpligtige ansvarsforsikring på køretøjer. Afgiften omfatter både personbiler, lastbiler, varebiler, busser, motorcykler mv. På personbiler udgør afgiften 42,9 pct. af forsikringspræmien. Forsikringspræmien for den konkrete bilejer, og dermed også afgiften, er typisk fastsat blandt andet på baggrund af vurdering af ulykkesrisikoen. Afgiften indbringer et provenu på ca. 1½ mia. kr. årligt.

4.5 Eksempel: Samlet beskatning af konventionelle biler i forhold til elbiler

Den samlede beskatning over en bils levetid er væsentlig højere for konventionelle biler end for nulemissionsbiler. Det skyldes, at både registreringsafgiften, ejerafgiften og brændstofafgifterne er højere for de konventionelle biler, end de er for nulemissionsbilerne, *jf. tabel 4.10*.

⁶ PSO-afgiften er en øremærket afgift, der opkræves over elregningen, og som først og fremmest dækker støtteudgifterne til VE. PSO-satsen fastsættes kvartalsvist, så indtægterne modsvarer de relevante udgifter.

Tabel 4.10**Eksempler på samlet beskatning over levetiden af tre benziner og en elbil købt i 2020**

	Renault Zoe (el)	Renault Clio	Peugeot 308	Audi A4 Avant
Pris før afgift og moms	184.736	67.021	109.034	186.818
Moms på køb af bil	46.184	16.755	27.259	46.704
Registreringsafgift	0	51.234	93.697	207.493
Ejeravgift	9.900	17.400	17.400	26.700
Brændstofafgift ¹⁾	42.048	74.131	74.131	87.682
Afgifter i alt	98.132	159.520	212.487	368.579

Anm.: Der er i beregningerne set bort fra ansvarsforsikringsafgiften. Der er antaget en levetid på 15 år samt et årligt kørselsomfang på 16.000 km for alle tre biler.

- 1) Hertil kommer moms af brændstofafgifterne. Udgifter til ejeravgift og brændstofafgifter er ikke tilbage-diskonteret. Udgifter til brændstof er opgjort ved at tage brændstofforbruget der er lagt til grund for opgørelsen af registrerings- og ejeravgift divideret med en realitetsfaktor på 1,44. Ved beregningen for brændstofafgiften for en Renault Zoe er der taget udgangspunkt i en elafgift på 89,2 øre/kWh i alle årene.

Kilde: DMR og egne beregninger.

Det høje niveau for bilbeskatningen har bl.a. medvirket til, at bilejerskabet er lavere i Danmark end i sammenlignelige lande. Fx havde Tyskland i 2014 ca. 547 biler pr. 1.000 indbyggere, mens tallet for Sverige og Norge var ca. 465 hhv. ca. 495. Til sammenligning havde Danmark ca. 405 biler pr. 1.000 indbyggere i 2014. Pr. 1. januar 2018 var bilbestanden i Danmark godt 2½ mio. Forskelle i afstande mellem byer, tilbud vedrørende den offentlige transport mv. i de forskellige lande kan dog også have betydning for bilejerskabet.

4.6 Firmabilbeskatning

Firmabilbeskatningen er ikke som sådan en afgift på biler, men er en beskatning af lønindkomst, og har til formål at sikre, at løn beskattes ens, uanset hvordan den udbetales.

Den skattepligtige værdi af rådigheden over fri bil fastsættes skematisk. Hvis bilen ikke er ældre end tre år, sættes bilens værdi til nyvognsprisen. Efter 36 måneder nedsættes værdien til 75 pct. af nyvognsprisen. For biler, der er anskaffet mere end tre år efter første indregistrering, sættes værdien til arbejdsgiverens købspris. Den skattepligtige værdi beregnes dog mindst af 160.000 kr.

Medarbejderen beskattes af 25 pct. af den skattepligtige værdi op til 300.000 kr. og 20 pct. af den del af værdien, der ligger over 300.000 kr. Yderligere beskattes medarbejderen af et miljøtillæg svarende til den årlige ejeravgift/vægtafgift plus 50 pct., jf. tabel 4.11.

Tabel 4.11**Eksempel på beregning af årlig beskatning af fri bil**

Der er taget udgangspunkt i en ny benzinbil, der kører 15 km/l. Skatten er beregnet med udgangspunkt i en topskatteyder med en marginalskat på 56,5 pct.

Bilens værdi	400.000
Beskatningsgrundlag (25 pct. af 300.000 + 20 pct. af 100.000)	95.000
Miljøtillæg	5.460
Samlet beskatningsgrundlag	100.460
Skat der skal betales	56.760

Kilde: Egne beregninger.

I løbet af et år har ca. 90.000 skatteydere firmabil. Reglerne for firmabil er ens for el-, plug-in-hybridbiler og konventionelle biler fra 2021, idet den årlige skattepligtige værdi af eldrevne biler, plug-in-hybridbiler og brændselscelledrevne biler i perioden fra og med den 1. april 2020 til og med den 31. december 2020 nedsættes med 40.000 kr.

En betydelig del af de biler, der stilles til rådighed for medarbejdere som fri bil, er leasingbiler.

Firmabilsordningen benyttes hovedsageligt af de øverste indkomstgrupper, *jf. boks 4.1.*

Boks 4.1

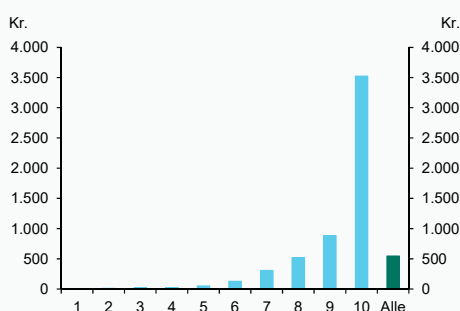
Firmabilordningen benyttes hovedsageligt af de øverste indkomstgrupper

Firmabilbeskatningen bør ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt sikre, at løn beskattes ens, uanset hvordan den udbetales. Fri bil bør derfor som udgangspunkt beskattes i et omfang, der medfører, at der ikke er et skattemæssigt incitament til at få sin almindelige lønindkomst udbetalt som fri bil. De nuværende satser sikrer i store træk dette, for en person med et gennemsnitligt kørselsbehov.

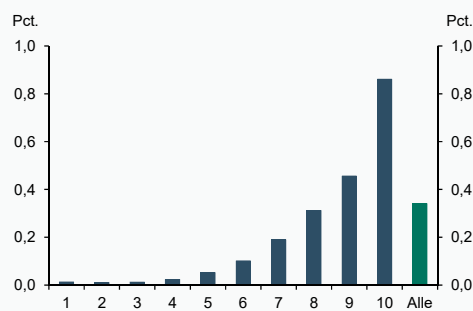
Det er hovedsageligt i den øvre del af indkomstskalaen, at firmabilordningen benyttes. Således skønnes omkring 75 pct. af skatteyderne med fri bil at være topskatteydere i 2019.

Virkningen af beskatningen af fri bil i kroner og øre er stigende med disponibel indkomst og størst i de øvre deciler, jf. figur a. Den relative betydning for disponibel indkomst er ligeledes stigende med indkomsten og størst i 10. decil, jf. figur b.

Figur a
Virkning af beskatning af fri bil i 2019 for deciler for ækvivaleret disponibel indkomst



Figur b
Virkning af beskatning af fri bil i 2019, procentvis ændring i ækvivaleret disponibel indkomst for deciler



Fordelevingsvirkningerne af beskatningen af fri bil afspejler først og fremmest, at udbredelsen af fri bil er meget begrænset i de lavere deciler, mens ca. 19 pct. af familierne i 10. decil råder over fri bil. Hertil kommer, at værdien af fri bil for berørte skatteydere er stigende med indkomsten, samt at værdien derfor beskattes progressivt. Når der alene ses på skatteydere med fri bil, udgør den skattepligtige værdi i gennemsnit ca. 76.400 kr. og beskatningen (inkl. modregning af børnefamilieydelse) heraf ca. 40.100 kr. svarende til en effektiv marginalskat på ca. 52 pct.

Anm.: Inddeling på indkomstdeciler og virkningen på forbrugsmulighederne er baseret på personernes familieækvivalerede disponible indkomster. Dvs. familiens samlede disponible indkomst fordelt ligeligt på familiens medlemmer, idet der i den samlede disponible indkomst indregnes en stordriftsfordel ved at være flere om at dele de fælles udgifter.

Kilde: Beregninger på basis af en stikprøve på 3,3 pct. af befolkningen i 2015 fremskrevet til 2019 med august 2018-forudsætninger.

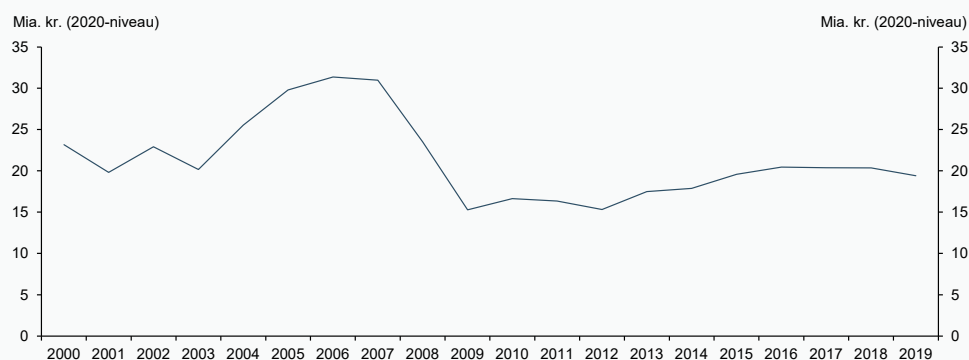
4.7 Provenuer

4.7.1 Registreringsafgift

Provenuet fra registreringsafgiften svinger i høj grad med konjunkturerne. Provenuet vil typisk være højt i perioder med høj aktivitet, hvor også nybilsalget er højt, og lavere i perioder med lav aktivitet. Provenuet fra registreringsafgiften steg fra ca. 20 mia. kr. i 2003 til 31 mia. kr. i 2007, hvorefter det faldt til godt 15 mia. kr. i 2009 (opgjort i 2020-niveau), jf. figur 4.1. Herefter er det steget til knap 19½ mia. kr. i 2019, svarende til ca. 0,9 pct. af BNP.

Figur 4.1

Provenu fra registreringsafgiften

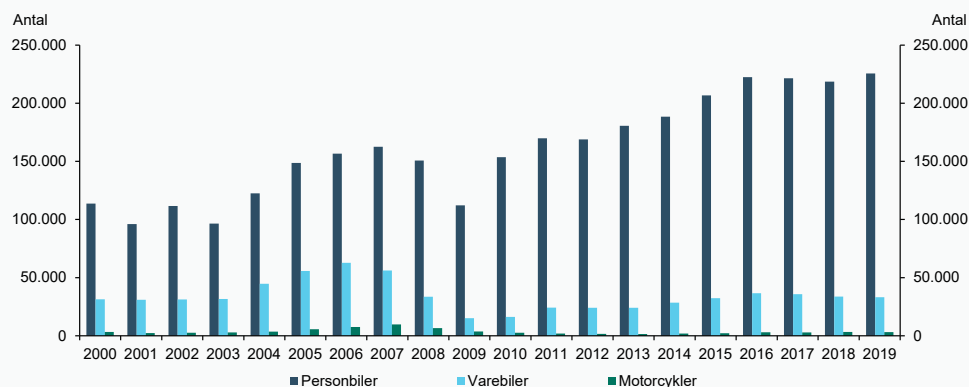


Kilde: Økonomisk Redegørelse, maj 2020.

Langt hovedparten af proventet fra registreringsafgiften kommer fra salget af personbiler, mens en mindre del vedrører varebiler og motorcykler. I 2019 skønnes mere end 90 pct. af proventet at vedrøre personbiler. Nysalget af personbiler overstiger således langt salget af både varebiler og motorcykler, *jf. figur 4.2*. Derudover er den gennemsnitlige registreringsafgift højere for personbiler, end det er tilfældet for varebiler og motorcykler.

Figur 4.2

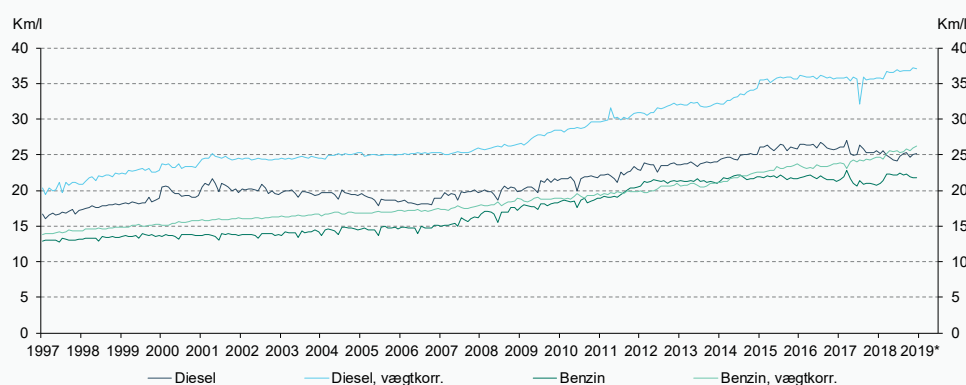
Salg af nye personbiler, varevogne og motorcykler



Kilde: Danmarks Statistik – Statistbanken og egne beregninger.

Udover at proventet fra registreringsafgiften er påvirket af de overordnede konjunkturer fra år til år har sammensætningen af bilsalget på størrelser/segmenter og brændstoffektiviteten en væsentlig betydning. Brændstoffektiviteten er løbende blevet forbedret for nye benzin- og dieslbiler, *jf. figur 4.3*, hvilket har ført til stadig stigende fradrag for god brændstoffektivitet.

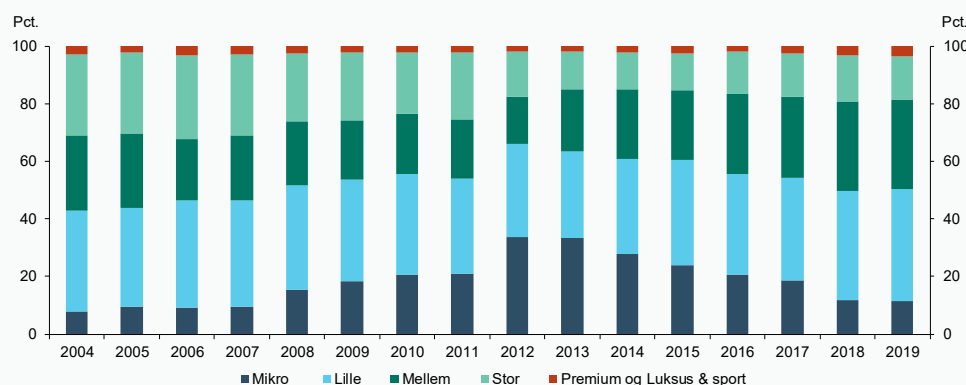
Figur 4.3
Udvikling i nye benzin- og dieseldrevne personbilers energieffektivitet 2000 – 1. halvår 2019



*) Tal for 2019 er for 1. halvår.
 Kilde: Danmarks Statistik.

Afgiftsbelastningen på en lille bil til 100.000 kr. er mindre end en mellemstor bil til 300.000 kr. og i endnu højere grad end de dyrere biler via værdiafgiften og ofte også via bedre brændstoføkonomi. I 2006, hvor provenuet fra registreringsafgiften toppede med godt 31 mia. kr. (2020-niveau), udgjorde de mindste biler knap 10 pct. af det samlede nysalg af personbiler, jf. figur 4.4. I 2012, hvor provenuet var faldet til godt 15 mia. kr., udgjorde de mindste biler knap 34 pct. af det samlede salg. Der er dog også flere andre medvirkende årsager til det faldende provenu fra 2007 til 2012, herunder konjunkturudsving. Fra 2012 og frem mod 2019 faldt de mindste bilers andel af det samlede bilsalg til ca. 11 pct., hvilket er en medvirkende forklaring på stigningen i provenuet fra registreringsafgiften.

Figur 4.4
Udviklingen i bilsalget opdelt på bilsegmenter

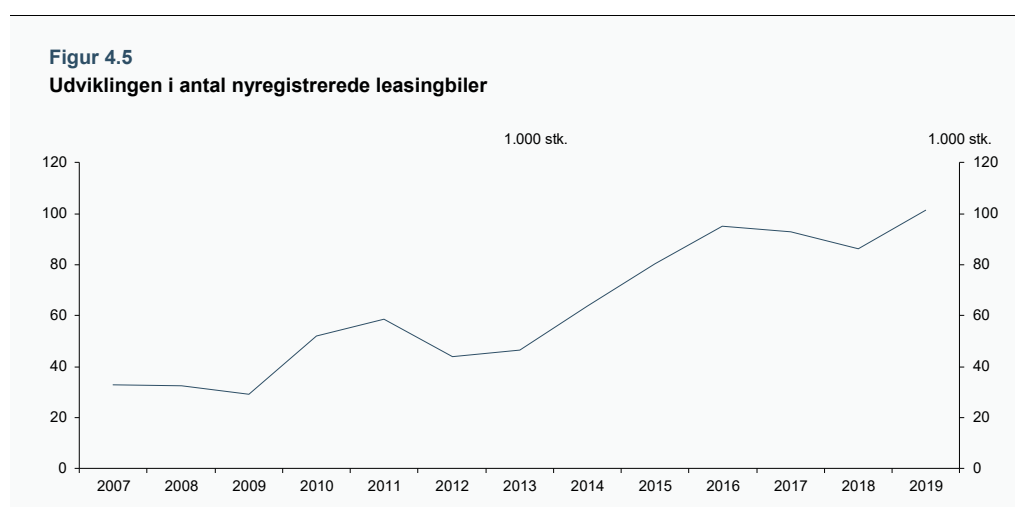


Kilde: Danmarks Statistik – Statistikbanken og egne beregninger.

Ved leasing af biler kan der betales forholdsmæssig registreringsafgift, jf. ovenfor, hvilket indebærer at der ikke betales fuld registreringsafgift af den nyregistrerede bil. Derimod betales en andel af denne, alt efter hvor lang en leasingperiode der er

tale om. For en leasingperiode på fx 2 år udgør afgiften 27 pct. af den fulde registreringsafgift.

Antallet af leasingbiler har været stigende i perioden 2013-2016 fra ca. 46.000 til 95.000, jf. figur 4.5. I 2017 og 2018 har der været en let faldende tendens, hvilket bl.a. skal ses i lyset af en stramning af afgiftsreglerne ved leasing og udlejning af biler gennemført i slutningen af 2017, herunder genberegningen af afgiften efter senest 4 mdr., jf. ovenfor. I 2019 er der igen sket en stigning i antallet af leasingbiler, således udgjorde antallet af leasingbiler i 2019 godt 100.000 stk., svarende til ca. 40 pct. af det samlede antal nyregistreringer. Der er således en indikation af, at der i 2017 og 2018 var tale om en midlertidig opbremsning i antallet af leasingbiler. Det er dog endnu uvist, om stigningen fortsætter de kommende år, eller om leasingbilers andel af nyregistreringerne har nået et stabilt leje for fremtiden.



Kilde: Danmarks statistik.

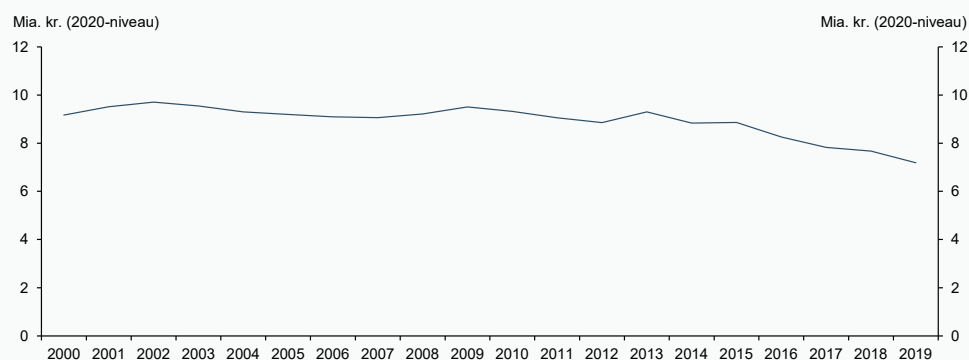
Hvorledes provenuet fra registreringsafgiften udvikler sig fremover vil blandt andet afhænge af udviklingen i bilparkens størrelse, sammensætningen af bilsalget på størrelse og drivmiddel samt teknologiudviklingen i bedre brændstoffektivitet, herunder i hvilket omfang udbredelsen af el- og plug-in hybridbiler tager fart.

4.7.2 Ejer- og vægtafgift

Provenuet fra ejer- og vægtafgiften svinger væsentligt mindre end provenuet fra registreringsafgiften⁷. Siden 2002 er provenuet fra ejer- og vægtafgiften faldet fra ca. 9³/₄ mia. kr. til ca. 7¹/₄ mia. kr. i 2019 (opgjort i 2020-niveau), jf. figur 4.6, svarende til ca. 0,3 pct. af BNP. Den større udbredelse af mindre og mere energieffektive biler siden finanskrisen har medvirket til, at væksten i provenuet fra ejerafgiften har været lavere det seneste årti i forhold til tidligere.

⁷ Omfatter også provenuet fra udligningsafgiften, afgift for manglende partikelfilter samt afgift vedr. privatanvendelsestillæg. Privatanvendelsestillæg er et tillæg, der betales af varebiler, som anvendes helt eller delvist privat, idet registreringsafgiften på en varebil er lavere end registreringsafgiften på en personbil.

Figur 4.6
Provenu fra ejer- og vægtafgift



Anm.: Provenu fra ejer- og vægtafgift inkluderer provenu fra udledningsafgift, partikelfilterafgift og privatbenyttelsesafgift.

Kilde: Økonomisk Redegørelse, maj 2020.

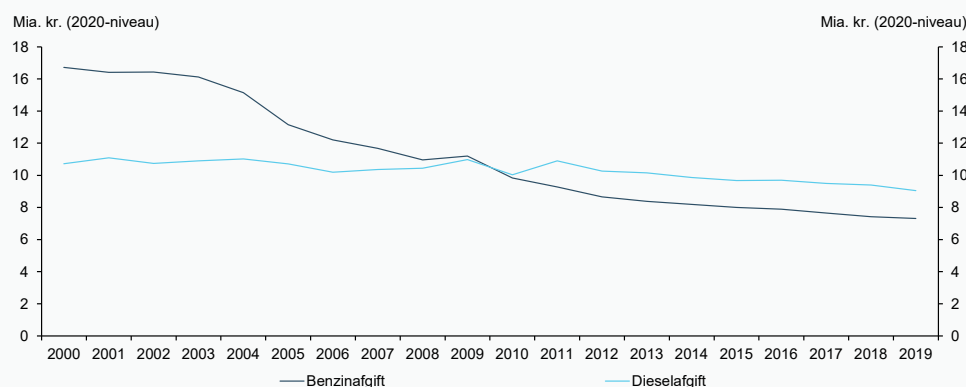
Udviklingen i provenuet fra ejerafgiften vil, ligesom provenuet fra registreringsafgiften, fremover blandt andet afhænge af udviklingen i bilparkens størrelse, sammensætningen af bilsalget på størrelse og drivmiddel samt teknologiudviklingen i bedre brændstoffektivitet, herunder i hvilket tempo og omfang omstillingen mod el- og plug-in-hybridbiler sker.

Provenuet fra vægtafgiften fra person- og varebiler må forventes stort set at falde bort i takt med, at de fleste biler fra før 1. juli 1997 skrottes. Faldet i provenuet fra vægtafgiften må dog i et vist omfang forventes at blive modsvaret af et højere provenu fra ejerafgiften.

4.7.3 Brændstofafgifter

Benzin- og dieselaafgiften (afgift af visse olieprodukter) påvirkes kun i meget begrænset omfang af konjunkturerne, *jf. figur 4.7*. Provenuet fra benzinafgifterne er siden år 2000 faldet fra ca. 16³/₄ mia. kr. til ca. 7¹/₄ mia. kr. i 2019 (målt i 2020-niveau), svarende til godt 0,3 pct. af BNP. I samme periode er provenuet fra dieselaafgiften faldet fra ca. 10³/₄ mia. kr. til ca. 9 mia. kr. i 2019 (målt i 2020-niveau), svarende til ca. 0,4 pct. af BNP. Denne udvikling afspejler hovedsageligt, at andelen af dieslbiler i nysalget var stigende i løbet af 00'erne.

Figur 4.7
Provenu fra brændstofafgifterne



Anm.: Det er lagt til grund at 95 pct. af provenuet fra afgift af visse olieprodukter stammer fra motorbrændstof.

Heraf stammer en del af provenuet fra diesel anvendt som motorbrændstof i busser og lastbiler.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Provenuerne fra brændstofafgifterne må forventes på sigt at blive udhulet i takt med, at biler med andre drivmidler, fx elbiler, vinder frem og i takt med udviklingen i bedre brændstoffektivitet. Højere elafgift som følge af flere nul- og lavemissionsbiler kan formodentlig opveje en del af faldet i provenuet fra brændstofafgifterne. Elafgiften pr. energienhed er langt højere end afgiften på benzin og diesel pr. energienhed (inkl. udligningsafgift), men elbilerne er mere energieffektive, hvorfor et skifte mod elbiler samlet set må forventes at medføre et mindreprovenu fra brændstofafgifterne og elafgiften under ét.

4.8 Aftale om indeksering

Det blev i forbindelse med aftalen *Omlægning af bilafgifterne* fra september 2017 aftalt mellem den daværende VLAK-regering og Dansk Folkeparti at teknologiregulere registrerings- og ejerafgiften og endvidere prisregulere de løbende bilafgifter.

Det fremgår således af aftalen, at ”Parterne er enige om at gøre registreringsafgiften mere robust over for den teknologiske udvikling. Det skal ske ved at regulere kilometergrænserne for tillæg og fradrag for god brændstofføkonomi i forhold til udviklingen i brændstofforbruget for nye biler. Det vil samtidig fastholde incitamentet til brændstoffektivisering over tid. Den konkrete reguleringsmetode besluttet senere med udgangspunkt i et oplæg fra regeringen.”

Det fremgår endvidere, at ”Parterne er enige om at gøre afgiften (den grønne ejerafgift, red) mere robust over for den teknologiske udvikling ved at regulere ejerafgiften. Det vil samtidig fastholde incitamentet til brændstoffektivisering over tid. Den konkrete reguleringsmetode besluttet senere med udgangspunkt i et oplæg fra regeringen.

Med omlægningen af bilafgifterne vil satserne i ejer-, vægt- og udligningsafgiften herudover blive prisreguleret fra 2021 til 2025, således at afgifternes reale niveau omtrent fastholdes.”

I forbindelse med aftalen blev det dog ikke besluttet, hvordan sådanne reguleringer i praksis skal foregå.

Der er fortsat ikke aftalt konkrete modeller for den præcise udformning. For at reguleringen kan indføres i lovgivningen, skal der vedtages lovforslag herom i Folketinget.

Derfor blev det igen i forbindelse med Klimaaf-talen af den 22. juni 2020 indgået Aftale om håndtering af indeksering af registreringsafgiften. Det fremgår af aftalen, at ”Regeringen (Socialdemokratiet), Venstre, Dansk Folkeparti, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti og Alternativet forpligter sig til i efteråret 2020 at aftale de nødvendige ændringer for at håndtere den udestående indeksering af registreringsafgiften, som følger af Aftale om omlægning af bilafgifterne fra 2017.”

Teknologireguleringen, som indgår i aftalen, er tænkt som et middel til at imødegå udhulingen af registrerings- og ejerafgiften som følge af en gradvis forbedring af energieffektiviteten i fossile biler.

Hvis en teknologiregulering endvidere skal tage højde for udbredelsen af el- og plug-in hybridbiler, vil det være nødvendigt med markante stigninger i kilometergrænserne i takt med el- og plug-in hybridbilernes udbredelse, hvis det nuværende provenu fra registreringsafgiften ønskes opretholdt. Det viste beregninger foretaget i forbindelse med den tidligere regerings klima- og luftudspil *Sammen om en grønnere fremtid* fra efteråret 2018. Beregningerne viste samtidig, at dette vil medføre betydelige afgiftsstigninger for både el- og fossile biler. Fx vil registreringsafgiften for en Volkswagen Golf i et scenarie, hvor nul- og lavemissionsbiler udgør 50 pct. af salget, skulle forhøjes med ca. 132.000 kr. (fra 164.000 kr. til 296.000 kr.) set i forhold til i dag, jf. tabel 4.8.

Tabel 4.8**Teknologisk regulering af kilometergrænser i registreringsafgiften ved forskellige scenarier for udbredelsen af lavemissionsbiler**

	Gældende regler - ved fuld indfasning i registrering i registreringsafgiften	Basisscenarie: 22 pct. lavemissionsbiler	Scenarie 1: 50 pct. lavemissionsbiler	Scenarie 2: 75 pct. lavemissionsbiler	Scenarie 3: 100 pct. lavemissionsbiler
Bilmodel	Kilometergrænse: 20 km/l	Kilometergrænse: 31 km/l	Kilometergrænse: 42 km/l	Kilometergrænse: 48,5 km/l	Kilometergrænse: 54 km/l
VW E-Golf	Reg. afg. 46.000 kr.	90.000 kr.	134.000 kr.	160.000 kr.	182.000 kr.
VW Golf	Reg. afg. 164.000 kr.	230.000 kr.	296.000 kr.	335.000 kr.	368.000 kr.

Anm.: I scenarierne beregnes effekterne af ændrede kilometergrænser for en eldrevet VW E-Golf og en benzindrevet VW Golf. Scenarierne tager udgangspunkt i andelen af nyregistrerede lavemissionsbiler, der er i et givent år. For at holde det simpelt er det antaget, at udbredelsen af lavemissionsbiler og dermed den teknologiske regulering i de forskellige scenarier sker i 2018. I basisscenariet svarer udbredelsen af lavemissionsbiler til den forventede udbredelse i 2030 ifølge *Energistyrelsens Basisfremskrivning 2018*.

Kilde: Skatteministeriet og Energistyrelsens Basisfremskrivning 2018.

5. Anbefalinger til det fremtidige afgiftssystem

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler har ifølge kommissoriet til opgave at levere en konkret strategi for, hvordan målsætningen om, at alle nyregistrerede personbiler senest fra 2030 er nul- eller lavemissionsbiler, bedst muligt kan realiseres, samtidig med at statens provenu kan fastholdes, *jf. kapitel 8*. Kommissoriet indeholder således to hovedopgaver: at øge udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler og at fastholde det statslige provenu. En øget udbredelse af nul- og lavemissionsbiler vil samtidig indebære en reduktion i CO₂-udledningen og luftforurening samt have samfundsøkonomiske og fordelingsmæssige konsekvenser, hvilket også er hensyn, der vægtes i kommissionens anbefalinger.

Det er kommissionens vurdering, at det vil kræve enten et direkte forbud mod salg af konventionelle biler eller prohibitivt høje afgifter, hvis alle nyregistrerede biler skal være nul- og lavemissionsbiler fra 2030. Det skyldes, at teknologiudviklingen ikke i sig selv kan forventes at sikre tilstrækkelige prisfald og/eller kvalitetsforbedringer til, at nul- og lavemissionsbiler kan udkonkurrere den eksisterende teknologi inden 2030. Ud fra gældende EU-ret er det dog ikke muligt at indføre et forbud eller prohibitivt høje afgifter rettet mod køb af konventionelle biler. Selv hvis et forbud mod konventionelle biler fra 2030 var muligt, ville det medføre store samfundsøkonomiske omkostninger. Det ville desuden medføre risiko for hamstring af konventionelle biler, høje brugtbilpriser og fastholdelse af gamle konventionelle biler, ligesom det er usikkert, om produktionskapaciteten af nul- og lavemissionsbiler ville kunne stå mål med efterspørgslen.

En øget udbredelse af nul- og lavemissionsbiler kan i stedet understøttes ved enten at gøre nul- og lavemissionsbilerne billigere eller konventionelle biler dyrere i anskaffelse og/eller drift, uden at der er tale om prohibitivt høje afgifter.

Fremme af nul- og lavemissionsbiler med disse instrumenter rummer i sig selv nogle udfordringer. En lempelse af afgifterne på nul- og lavemissionsbiler vil medføre et mindre provenu for staten og vil medføre en samfundsøkonomisk omkostning, fordi nul- og lavemissionsbiler i gennemsnit beskattes langt mindre end de eksterne omkostninger, de giver anledning til i trafikken. Hvis afgifterne på konventionelle biler øges for at fremme udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler, indebærer det en forøgelse af et i forvejen stort forvriddningstab, *jf. boks 5.1*.

Da nul- og lavemissionsbiler typisk er dyrere i anskaffelse end tilsvarende konventionelle biler, vil en øget tilskyndelse til at købe nul- og lavemissionsbiler desuden medføre fordelingsmæssige konsekvenser. Både afgiftsforhøjelser for konventionelle biler og afgiftslempelser for nul- og lavemissionsbiler indebærer således en

række provenumæssige, samfundsøkonomiske og fordelingsmæssige konsekvenser, og det vurderes ikke muligt at lave et afgiftssystem, der tilgodeser alle disse hensyn, *jf. afsnit 2.2*. I opbygningen af et nyt afgiftssystem vil der skulle findes en samlet balance mellem de nævnte hensyn.

Niveauet for bilbeskatningen og dens progression er historisk og politisk betinget, og kommissionen har derfor taget udgangspunkt i, at der skal indgå et betydeligt progressivt element i bilbeskatningen.

5.1 Principper for kommissionens anbefalinger

Kommissionens anbefalinger er baseret på nogle overordnede principper, der kan opsummeres som følger:

- Afgiftssystemet skal understøtte målsætningen om at udbrede nul- og lavemissionsbiler med henblik på at sænke CO₂-udledningen fra transportområdet.
- Salget af nul- og lavemissionsbiler skal forøges gennem incitamenter bestående af en kombination af reducerede totalomkostninger ved køb, forbrug og ejerskab af nul- og lavemissionsbiler samtidig med en forøgelse af omkostningerne for konventionelle biler.
- Registreringsafgiften forenkles, så den kun indeholder et værdielement og et teknisk element knyttet til bilernes CO₂-udledning. Værdielementet afspejler hensynet til, at der fortsat skal være en betydelig progression i bilbeskatningen.
- De løbende afgifter fastlægges, så de i gennemsnit dækker de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger ved bilkørsel.
- Der indføres et midlertidigt, løbende tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler, og i nogle afgiftsmodeller også en forhøjelse af brændstofafgifterne, for at understøtte udbredelsen særligt i de mindre bilsegmenter, idet de øvrige lempelser har størst effekt for dyre biler.

Det anbefales således, at den fremtidige bilbeskatning tilrettelægges, så de løbende afgifter modsvarer de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger, som bilkørsel forårsager, mens registreringsafgiften afspejler de politiske ønsker til progression, fiskale hensyn samt ønsket om at fremme nul- og lavemissionsbiler.

For at gøre nul- og lavemissionsbiler mere konkurrencedygtige på kort sigt foreslås det, at prisforskellen mellem konventionelle biler og nul- og lavemissionsbiler reduceres. Med henblik på i vidt omfang at opretholde den nuværende progres-

sion i bilbeskatningen lægges der op til, at registreringsafgiften forbliver en værdibaseret afgift, men med et teknisk element knyttet direkte til bilernes CO₂-udledning. Samtidig anbefaler kommissionen, at de nuværende fradrag og tillæg i både den afgiftspligtige værdi og i selve registreringsafgiften udgår. Kommissionen anbefaler desuden, at et nyt bilafgiftssystem så vidt muligt er teknologineutralt i forhold til nulemissionsteknologier, dvs. kommissionen tager ikke stilling til, om fremtidens drivmiddel er el, brint eller andet, men kun til emissionen af CO₂.

Det anbefales, at afgifterne på nul- og lavemissionsbiler indføres langsommere end i det gældende afgiftssystem. Det vurderes således, at afgifterne på nul- og lavemissionsbiler vil skulle holdes betydeligt lavere end for tilsvarende konventionelle biler frem mod 2030, hvis udbredelse af nul- og lavemissionsbiler skal gå hurtigere end ved nuværende regler, som i sig selv giver store tilskyndelser til at vælge nul- og lavemissionsbiler.

Det er kommissionens vurdering, at en fremrykket udbredelse af nul- og lavemissionsbiler nødvendiggør et lavere afgiftsprovenu fra personbiler end det nuværende i en længere årrække. Det bemærkes i den forbindelse, at kommissionen anbefaler at indhente et provenu fra andre dele af transportområdet med henblik på at understøtte udbredelsen af lav- og nulemissionsbiler, *jf. afsnit 5.4*.

Der er tale om en meget stor omstilling for bilbranchen og forbrugerne, og det er derfor afgørende med stabile og gennemskuelige rammebetingelser.

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler anbefaler, at bilafgifterne omlægges med henblik på at skabe et mere fremtidssikret system, hvor provenuet i mindre grad udhules over tid, og som gør det nemmere at gøre brug af fremtidens teknologier, fx hvis der senere er et ønske om at indføre kilometerbaserede vejafgifter.

Det vurderes for risikabelt på kort sigt at forsøge at lave et afgiftssystem, hvor de løbende afgifter svarer til de marginale eksterne omkostninger for hver enkelt bil i form af et kilometerbaseret vejafgiftssystem. I stedet anbefaler kommissionen, at de gennemsnitlige løbende afgifter skal svare til de *gennemsnitlige* marginale eksterne omkostninger. Det vil sige, at de gennemsnitlige løbende omkostninger, en nulemissionsbil skal betale i kommissionens afgiftsmodeller, svarer til de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger, der skønnes at være ved at køre i en nulemissionsbil. Der er dog stor usikkerhed knyttet til fastsættelsen af de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger ved bilkørsel, *jf. afsnit 5.2*.

Generelt set kan en ændring af bilbeskatningen, der omlægger afgifter fra køb og ejerskab af bilen til kørslen, give samfundsøkonomiske gevinster, fordi trafikens eksterne omkostninger derved kan beskattes mere præcist. Dette kan tilsige, at kilometerbaserede vejafgifter indgår som et element i bilbeskatningen. Ingen lande har dog endnu implementeret kilometerbaserede vejafgifter for personbiler, og det vurderes, at den praktiske implementering af kilometerbaserede vejafgifter, der

differentieres på baggrund af tid og sted, vil udgøre en markant teknisk, systemmæssig og administrativ udfordring. Der vil således være tilknyttet en høj projektmæssig og økonomisk risiko ved en implementering af sådanne vejafgifter. Kommissionen vurderer, at Danmark ikke skal bære risikoen ved at være det første land, som implementerer en kilometerbaseret vejafgift for personbiler, hvorfor en omlægning til kilometerbaserede vejafgifter først er en realistisk mulighed på længere sigt. De præsenterede afgiftsmodeller er dog udformet sådan, at de kan fungere som en "trædesten" til et system med kilometerbaserede vejafgifter. Dermed kan kommissionens forslag medvirke til at gøre det mere enkelt senere at foretage en omlægning af bilbeskatningen i retning af kilometerbaserede vejafgifter.

Det bemærkes, at der ved en eventuel omlægning af bilafgifterne udestår en afklaring af de administrative omkostninger, ligesom implementeringstiden skal fastlægges.

Nedenfor gennemgås først de eksterne omkostninger, der lægger niveauet for den samlede løbende beskatning. Dernæst forklares de foreslåede ændringer i afgiftsstrukturen ligesom der præsenteres fire modeller, der på forskellig vis afvejer hensynene til ønsket om at fremme nul- og lavemissionsbiler, opretholdelse af provenu, fordeling, samfundsøkonomi og CO₂-reduktioner.

5.2 Eksterne omkostninger

Bilkørsel indebærer en række negative eksternaliteter for det øvrige samfund. Det drejer sig særligt om trængsel, ulykker, CO₂-udledning, lokal luftforurening, udledning af støj og slid på vejinfrastrukturen.

I et samfundsøkonomisk perspektiv bør beskatningen af personbiler afspejle og målrettes trafikens marginale eksternaliteter, *jf. boks 5.1*.

Boks 5.1

Samfundsøkonomi og beskatning

Bilafgifterne bør ud fra en samfundsøkonomisk betragtning ligesom andre punktafgifter ikke have et fiskalt eller fordelingspolitisk sigte. Ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv bør bilafgifterne derimod benyttes til at regulere bilforbrugets afledte negative effekter, såsom luftforurening, udledning af drivhusgasser, ulykker, slitage på vejene, trængsel mm. At afgifter generelt ikke bør begrundes i fiskale hensyn skyldes hovedsageligt, at afgifter forvrider både arbejdsudbudsbeslutningen og forbrugssammensætningen. Generelle indkomstskatter derimod forvrider alene arbejdsudbudsbeslutningen og kan bedre målrettes fordelingspolitiske formål end afgifter.

Afgiftsforskelle mellem konventionelle biler og nul- og lavemissionsbiler bør således ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt alene afspejle forskelle i de marginale eksterne omkostninger. Ved gældende regler er afgiftsforskellene mellem konventionelle biler og nul- og lavemissionsbiler dog langt højere end hvad forskelle i de eksterne marginale omkostninger tilsiger. Derfor vil der være betydelige samfundsøkonomiske omkostninger forbundet med at øge udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler yderligere ved at øge afgiftsforskellene mellem konventionelle biler og nul- og lavemissionsbiler.

Bilafgifterne kan desuden indrettes på en mere hensigtsmæssig måde i forhold til at regulere de afledte negative effekter ved bilforbruget. Da køb og ejerskab af en bil ikke i sig selv er forbundet med negative eksterne effekter, bør det principielt ikke være hverken køb eller ejerskab af biler, der afgiftspålægges, men derimod brugen af bilen.

De eksterne skadesomkostninger fremkommer således ved kørslen i bilen, hvorfor afgiften optimalt bør pålægges denne. Det indebærer ideelt set kørselsafgifter, og herudover brændstofafgifter der afspejler de eksterne omkostninger ved drivhusgasudledning og visse typer af luftforurening.

På baggrund af de eksterne omkostninger, der lægges til grund for kommissionens afgiftsmodeller, skønnes konventionelle biler på nuværende tidspunkt at være overbeskattede ift. deres eksterne omkostninger.

Dertil kan det også retfærdiggøre et vist beskatningsniveau, at biler – ligesom ejerboliger – kan betragtes som varige forbrugsgoder eller formuegoder, hvor køberen ved anskaffelsen giver afkald på et alternativafkast (rente). Denne alternativomkostning sænker grundlaget for kapitalindkomstskatterne, som dermed indirekte begunstiger anskaffelse af biler (og andre varige forbrugsgoder). På samme måde som ejendomsværdiskatten bør der derfor i en samfundsøkonomisk hensigtsmæssig bilbeskatning tages hensyn hertil.

Kilde: Egne beregninger og Skatteøkonomisk Redegørelse 2018.

Der er dog en række praktiske problemstillinger forbundet med at opgøre trafikens marginale eksternaliteter. Samtidig er teknologien til at opkræve sådanne afgifter endnu ikke implementeret noget andet sted. Kommissionen foreslår i stedet, at de løbende afgifter fastsættes således, at de løbende afgifter afspejler de gennemsnitlige marginale eksternaliteter ved bilkørsel.

Kommissionens oplæg til en størrelsesorden for de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger fremgår af tabel 5.1. Baggrunden for fastsættelsen er uddybet i kapitel 10. Det bemærkes derudover, at størrelsesordenen på de marginale eksterne omkostninger helt generelt er behæftet med væsentlig usikkerhed.

Tabel 5.1
Oplæg til værdier for de marginale eksterne omkostninger

	Elbiler	Plug-in-biler ²⁾	Benzin	Diesel
Kr. pr. km. (2020)				
CO ₂	0,01	0,03	0,06	0,05
Luftforurening	0,01	0,01	0,04	0,11
Støj	0,02	0,02	0,06	0,06
Trængsel	0,23	0,23	0,23	0,23
Ulykker	0,10	0,10	0,10	0,10
Slitage	0,01	0,01	0,01	0,01
Total¹⁾	0,38	0,40	0,49	0,56

1) Som følge af afrundinger summer de enkelte komponenter ikke nødvendigvis til den illustrerede total.

2) For plug-in-hybridbilerne er der anvendt skønnene i Transportøkonomiske Enhedspriser på CO₂ og luftforurening, mens det er antaget at støjomkostningen svarer til en elbils. På trængsel, ulykker og slitage antages omkostningerne ens uanset drivmiddel.

Kilde: Transportøkonomiske Enhedspriser, Det Miljøøkonomiske Råd samt Konvergensprogram 2019.

5.2.1. De marginale eksterne omkostningers betydning for de løbende afgifter

Det er kommissionens anbefaling, at de løbende afgifter skal afspejle de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger ved bilkørsel, så niveauet for de samlede marginale eksterne omkostninger afgør størrelsesordenen på de løbende afgifter i kommissionens afgiftsmodeller.

Principielt bør de eksterne omkostninger fremskrives ud i tid. Det er dog kommissionens vurdering, at en sådan fremskrivning vil give indtryk af en større præcision end det underliggende talmateriale reelt kan understøtte. Derfor fremskrives de eksterne omkostninger fladt målt i 2020-niveau, hvilket indebærer, at de eksterne omkostninger forudsættes at vokse med den generelle velstandsudvikling i samfundet.

Der pågår et arbejde i Det Økonomiske Råd med at opdatere de marginale eksterne omkostninger ved bilkørsel. Samtidig anbefaler kommissionen, at skønnene løbende genbesøges. De løbende afgifter bør derfor ligeledes genbesøges på sigt, i det omfang man fortsat ønsker, at de løbende afgifter skal afspejle de gennemsnitlige eksterne omkostninger.

Den gennemsnitlige årskørsel for en gennemsnitlig konventionel bil over dens levetid er ca. 16.000 km. For hver 0,10 kr. i de marginale eksterne omkostninger pr. km. svarer dette dermed til en løbende afgift på 1.600 kr. årligt (svarende til 24.000 over en nyindkøbt bils levetid).

I 2020 skønnes de årlige gennemsnitlige eksterne omkostninger for en konventionel bil at udgøre ca. 8.100 kr. ved en årskørsel på 16.000 km, mens de for en elbil

med samme årskørsel skønnes at udgøre ca. 6.100 kr., *jf. tabel 5.2*. Forskellen svarer til øget udledning af CO₂- og luftforurening samt støj for en konventionel bil.

Den gennemsnitlige konventionelle bil vil efter gældende regler i 2020 betale ca. 6.700 kr. i løbende afgifter, mens en elbil vil betale ca. 4.900 kr. (når der betales fuld elafgift).

Dermed er den løbende afgiftsbetaling for både konventionelle biler og eldrevne biler lavere end de eksterne omkostninger i 2020. Kommissionens forslag om at lade de løbende afgifter afspejle de marginale eksterne omkostninger indebærer dermed i udgangspunktet en forhøjelse af de løbende afgifter for både konventionelle biler og eldrevne biler. Dette skal dog ses i sammenhæng med omlægningen af den samlede beskatning af konventionelle biler og eldrevne biler.

Tabel 5.2

Arlige gennemsnitlige eksterne omkostninger for en gennemsnitlig konventionel bil og elbil i 2020

	Ulykker	Trængsel mv. ¹⁾	CO ₂	Luftforurening	I alt	Løbende afgifter
2020-niveau (kr.)						
Konventionel bil	1.600	4.800	800	900	8.100	6.700
Elbil ²⁾	1.600	4.200	100	200	6.100	4.900

1) Trængsel mv. dækker over de eksterne omkostninger ved trængsel, støj og slitage på infrastrukturen.

2) Det er forudsat, at der betales fuld afgift på el til opladning.

Kilde: Egne beregninger.

5.2.2 Nye trængselsomkostninger i Transportøkonomiske Enhedspriser

Trængselsomkostningen (pr. km) i de Transportøkonomiske Enhedspriser (TE) er i august 2020 blevet opdateret på baggrund af et arbejde i Vejdirektoratet. I opdateringen er trængselsomkostningen væsentligt højere end i både DØRS 2018 og den hidtidige version af TE¹.

Som følge af at opdateringen i TE er kommet meget tæt på offentliggørelsen af kommissionens delrapport, har kommissionen ikke haft mulighed for at vurdere konsekvenserne for afgiftsmodellerne af opdateringen. En af kommissionens sigtelinjer for arbejdet med afgiftsmodellerne er, at de løbende afgifter omtrent bør svare til de eksterne omkostninger ved bilkørsel. En markant forhøjelse af trængselsomkostningen vil betyde, at dette sigtepunkt vil skulle suppleres med en differentiering efter hvor og hvornår, kørslen foregår (kilometerbaserede vejafgifter). En vurdering af konsekvenserne for samfundsøkonomien i kommissionens afgiftsmodeller viser, at en højere trængselsomkostning har meget begrænset effekt, *jf. afsnit 10.10.2*, hvilket skyldes, at forvridningen forbundet med at fremme nul- og lavemissionsbiler yderligere ikke ændres væsentligt som følge heraf, idet forskellen i eksterne omkostninger mellem nul- og lavemissionsbiler og konventionelle biler

¹ Det bemærkes, at DØRS ultimo 2020 forventes at offentliggøre nye skøn for alle de eksterne omkostninger forbundet med bilkørsel, herunder trængsel.

ikke påvirkes af højere trængselsomkostninger, *jf. afsnit 5.2*.

5.3 Afgiftsmodeller

Der er udarbejdet fire afgiftsmodeller, som på forskellig vis afvejer hensynene til fremme af nul- og lavemissionsbiler, opretholdelse af provenu, fordeling, samfundsøkonomi og CO₂-reduktioner. Et ønske om i højere grad at tilgodese ét af disse hensyn vil typisk betyde, at et eller flere af de andre hensyn må nedprioriteres, *jf. afsnit 2.2*.

Vægtningen af de forskellige hensyn er afgørende for, hvor stor bestanden af nul- og lavemissionsbiler skønnes at blive i 2030. Kommissionen skitserer fire overordnede afgiftsmodeller, som skønnes at dække et spænd fra ca. 1/2- 1 mio. nul- og lavemissionsbiler i 2030. Derudover varierer afgiftsmodellerne betydeligt i forhold til, i hvor høj grad de øvrige hensyn tilgodeses.

Udgangspunktet for afgiftsmodellerne er, at en forøgelse af nul- og lavemissionsbilssalget sker ved at reducere de samlede totalomkostninger ved nul- og lavemissionsbiler i forhold til konventionelle biler.

Der er i alle modellerne taget udgangspunkt i, at de løbende afgifter (ejerafgift, motoransvarsforsikrings, elafgift, eltariffen, energiafgift på brændstof samt CO₂- og NO_x-afgift) i gennemsnit omtrent skal svare til de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger i 2020. Dette vil indebære en årlig afgiftsbetaling på i gennemsnit ca. 6.100 kr. (2020-priser) for elbiler og 8.100 kr. for konventionelle biler, *jf. afsnit 5.2*. Registreringsafgiften vil således alene varetage hensynene til provenu, fordeling samt fremme af nul- og lavemissionsbiler.

Udover ændringerne i bilbeskatningen kan der være behov for at se på, hvorvidt beskatningen af firmabiler med fordel kan justeres, så der lægges mere vægt på miljøtillægget for i højere grad at tage højde for den reelle værdi af det gode, der stilles til rådighed for medarbejderen. Det er i den sammenhæng et afgørende hensyn, at beskatningen fortsat er indrettet, så lønindkomst beskattes ens, uanset hvordan den udbetales, *jf. afsnit 4.6*.

5.3.1 De forskellige elementer i kommissionens afgiftsmodeller

Kommissionen anbefaler en omlægning af afgiftsstrukturen, der indebærer, at en række afgiftsinstrumenter udgår, mens andre kommer til.

Kommissionen har ønsket at omlægge bilafgifterne til et mere enkelt system, der, udover at fremme lav- og nulemissionsbiler, i videst mulige omfang bevarer den nuværende progression. På den baggrund anbefaler kommissionen en række ændringer i både registreringsafgiften og de løbende afgifter, *jf. tabel 5.3*.

Tabel 5.3

Elementer i kommissionens afgiftsmodeller i forhold til gældende regler

REGISTRERINGSAFGIFT	Gældende regler (2030)	Kommissionens afgiftsmodeller (2021)	Kommissionens afgiftsmodeller (2025)	Kommissionens afgiftsmodeller (2030)
Værdielement				
Lav sats (pct.)	85			
- Over 50 g CO ₂ /km		Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
- Under 50 g CO ₂ /km		Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
- 0 g CO ₂ /km		Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
Mellem sats (pct.)				
- Over 50 g CO ₂ /km		Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
- Under 50 g CO ₂ /km		Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
- 0 g CO ₂ /km		Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
Høj sats (pct.)	150			
- Over 50 g CO ₂ /km		Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
- Under 50 g CO ₂ /km		Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
- 0 g CO ₂ /km		Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
Lavt skalaknæk	-	90.000	90.000	90.000
Skalaknæk (kr. 2030-niveau) ¹	241.000	241.000	241.000	241.000
Sikkerhedsfradrag				
Fradrag for 5 stjerner i Euro NCAP (kr.)	8.000	0	0	0
Fradrag for pr. selealarm max. 3 stk. (kr.)	1.000	0	0	0
Fradrag og tillæg for airbags ²⁾	Varierer	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Fradrag/tillæg for energieffektivitet				
Km-grænse for god brændstoføkonomi, benzin/diesel (km/l)	20/22	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Tillæg for dårlig brændstoføkonomi (kr.)	6.000	0	0	0
Fradrag for god brændstoføkonomi (kr.)	4.000	0	0	0
Mindsteafgift (kr.)	20.000	0	0	0
Bundfradrag (kr.)				
Alle biler	-	Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
Yderligere for elbiler	-	Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
Yderligere for plug-in hybridbiler	-	Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
CO₂-tillæg til konventionelle og plug-in hybridbiler biler				
Kr. pr. gram op til 125 g. CO ₂ pr. km	-	Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
Kr. pr. gram derover	-	Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
LØBENDE AFGIFTER				
Vejafgift for alle biler (kr. pr. år) ³⁾	-		1.000	1.000
Tilskud til nye nul- og lav-emissionsbiler				
Årligt tilskud (kr. pr. år) ⁴⁾	-	2.500	2.500	2.500
Brændstofafgift mv. (kr. pr. liter)				
Benzin, 2020-priser	4,7	Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
Diesel, 2020-priser	3,2	Modelafhængigt	Modelafhængigt	Modelafhængigt
Motoransvarsforsikringsafgift (pct.)	42,9	60	60	60

Elafgift (øre pr. kWh) (2020-niveau)	0,4 - 78,9	78,9	78,9	78,9
---	------------	------	------	------

Anm.: Grænserne i værdielementet og CO₂-tillægget er fastlagt pba. WLTP-målemetoden.

- 1) Skalaknækket reguleres efter personskatte lovens § 20. Her er forudsat en årlig stigning på 2 pct.
- 2) Der gives et fradrag for 3. til og med 6. på 1.280 kr./stk. og et tillæg på 3.725 kr., hvis bilen kun er udstyret med 1 airbag og 7.450 kr., hvis bilen ikke er udstyret med en airbag.
- 3) Det er forudsat at vejafgiften har virkning fra 1. januar 2023.
- 4) Der er tale om et midlertidigt årligt tilskud i perioden 2021-30.

Kilde: Skatteministeriet.

I det følgende gennemgås baggrunden for de foreslåede ændringer i de enkelte afgiftselementer.

Værdielement i registreringsafgiften

Kommissionen anbefaler, at det nuværende værdielement i registreringsafgiften videreføres. Det skyldes hovedsageligt ønsket om at bibeholde den nuværende progression i bilbeskatningen, men også at en værdibaseret registreringsafgift vurderes at sikre større sikkerhed for statens provenu fra registreringsafgiften i forhold til fx en rent teknisk baseret registreringsafgift, *jf. afsnit 5.6*. Samtidig foreslås den lave værdisats sænket. De lavere satser skal ses i sammenhæng med, at fradragene for god brændstoffektivitet og sikkerhedsudstyr afskaffes i kommissionens afgiftsmodeller, hvorfor den gennemsnitlige bilbeskatning vil stige betydeligt, hvis ikke satserne i værdibeskatningen samtidig sænkes.

Da afskaffelsen af både sikkerhedsfradrag og fradrag for god brændstoffektivitet vil betyde en betydelig afgiftsforhøjelse også for de mindre biler, er det nødvendigt at sænke værdibeskatningen af disse betydeligt, hvis ikke de skal stige markant i afgift. For at bibeholde progressionen lægges der op til at indføre et yderligere trin i værdibeskatningen, så den lavere værdibeskatning ikke har effekt hele vejen op til det nuværende skalaknæk.

Det anbefales endvidere, at den værdibaserede afgift differentieres på baggrund af bilernes CO₂-udledning for at øge tilskyndelsen til at købe nul- og lavemissionsbiler. De forskellige afgiftsmodeller differentierer værdielementet forskelligt, hvilket blandt andet afhænger af, i hvilket omfang de enkelte afgiftsmodeller tilgodeser hensynet til fremme af lav- og nulemissionsbiler samt provenu i forhold til de øvrige hensyn.

CO₂-tillæg

For at øge tilskyndelsen til at vælge nul- og lavemissionsbiler og mere brændstofføkonomiske konventionelle biler anbefaler kommissionen, at der indføres et CO₂-tillæg til registreringsafgiften opgjort pr. udledt gram CO₂ pr. kørt km. CO₂-tillægget varierer i de forskellige afgiftsmodeller, men fælles for modellerne er, at tillægget pr. udledt gram CO₂ stiger for den del af udledningen, der overstiger 125 gram pr. kørt km².

² Opgjort ved WLTP-målemetoden.

Sikkerhedsfradrag

EU-Parlamentet besluttede i 2019, at kravene vedrørende sikkerhed frem mod 2026 skal skærpes betydeligt for bilproducenter, der ønsker at få typegodkendt biler til salg i Europa. En fortsat stramning af kravene for at få typegodkendt biler til salg i Europa vil både medføre sikrere biler på vejene og over tid gøre isolerede danske fradrag for sikkerhedsudstyr til generelle fradrag. I forbindelse med aftalen om at skærpe kravene vedrørende sikkerhedsudstyr er der desuden foretaget en cost-/benefit-analyse, som afvejer de samfundsøkonomiske omkostninger ved at indføre sikkerhedsudstyret over for de samfundsøkonomiske gevinster i form af en reduceret mængde dødsfald og antal tilskadekomne.

I dag gives der en række fradrag for sikkerhedsudstyr i beregningen af registreringsafgift. Der gives bl.a. et fradrag i den afgiftspligtige værdi på 8.000 kr., hvis bilen har fået mindst fem stjerner i Euro NCAP-sikkerhedstest, og der gives fradrag for ekstra airbags, integrerede barnesæder og selealarmer, *jf. afsnit 4.1*. Disse fradrag foreslås afskaffet.

Frdragene og tillæggene foreslås blandt andet afskaffet, fordi flere af frdragene alene sigter mod at øge trafikikkerheden for føreren og evt. passagerer (fx fradrag for airbags og selealarmer). De eksterne omkostninger, der er forbundet med ulykker, vedrører dog også andre trafikanter såsom cyklister, fodgængere og andre biler, hvorfor mere trafiksikre biler ikke nødvendigvis vil mindske de eksterne omkostninger ved ulykker.

Det er desuden en udfordring at øge trafikikkerheden ved hjælp af fradrag i registreringsafgiften for konkrete typer sikkerhedsudstyr, idet sikkerhedsudstyret i takt med den teknologiske udvikling bliver standardudstyr i alle nye biler, og dermed bliver frdraget for sikkerhedsudstyr til et generelt fradrag i afgiften. I dag er det meget få biler, der ikke opnår fuldt fradrag for selealarmer og airbags.

Dertil kommer, at nogle af frdragene gives i den afgiftspligtige værdi, mens andre gives i selve registreringsafgiften. En afskaffelse af disse medfører således isoleret set en forsimpning af bilbeskatningen.

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler foreslår i stedet, at motoransvarsforsikringsafgiften øges fra de nuværende 42,9 pct. til 60 pct., da afgiften forventes delvist at afspejle risikoen for ulykker. Herved bliver bilbeskatningen mere målrettet de eksterne omkostninger ved ulykker forbundet med bilkørsel i forhold til de nuværende sikkerhedsfradrag, som primært har fokus på brugerne af bilen.

Frdrag/ tillæg for energieffektivitet

Kommissionen foreslår, at de nuværende frdrag/tillæg for energieffektivitet afløses af et tillæg i registreringsafgiften pr. udledt gram CO₂ pr. kørt km. Ved at afskaffe de nuværende frdrag og tillæg og i stedet indføre et CO₂-tillæg, bliver beskatningen af klimabelastningen mere ens pr. ton CO₂ og samtidig mere tydelig og målrettet.

En afskaffelse af fradrag/tillæg for energieffektivitet vil bidrage til at forsimple registreringsafgiften, da der ikke længere vil være behov for en særlig opgørelse af brændstofforbruget ved beregningen af registreringsafgiften for el- og plug-in-hybridbiler. Dertil kommer, at det har vist sig vanskeligt at teknologiregulere de nuværende grænser for fradrag og tillæg for energieffektivitet, hvilket bidrager til, at afgiftsprovenuet udhules som følge af den løbende udbredelse af nul- og lavemissionsbiler samt forbedringer i energieffektiviteten for konventionelle biler.

Mindsteafgift

Kommissionen anbefaler, at mindsteafgiften i registreringsafgiften afskaffes. Afskaffelsen af mindsteafgiften vil særligt komme de mindre og billigere biler til gavn og skyldes ønsket om i videst mulige omfang at fastholde den nuværende progression i bilbeskatningen.

Vejafgift

For at de gennemsnitlige løbende afgifter svarer til de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger anbefaler kommissionen, at der indføres en simpel periodebaseret vejafgift for både nye og eksisterende person- og varebiler. Vejafgiften anbefales sat til 1.000 kr. årligt uanset bilens størrelse og drivmiddel. Indførelsen af vejafgiften vil samtidig give et finansieringsbidrag fra udenlandske billister, *jf. afsnit 5.4.1.*

Bundfradrag

Indførelsen af en simpel periodebaseret vejafgift samt forhøjelsen af brændstofafgifterne vil ramme de mindre og billigere biler relativt hårdere end de større og dyrere biler. For at undgå at afgiften for de billigere biler stiger relativt mere end for de dyrere biler, foreslås det, at der indføres et bundfradrag i registreringsafgiften for alle biler. Derudover foreslår kommissionen et yderligere bundfradrag for nul- og lavemissionsbiler, for at øge konkurrencedygtigheden for de mindre biler.

Midlertidigt løbende tilskud

For yderligere at gøre nul- og lavemissionsbiler mere konkurrencedygtige anbefaler kommissionen, at der indføres et midlertidigt, løbende tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler. Da tilskuddet vil have samme størrelse uanset bilens pris, vil det særligt øge konkurrencedygtigheden for de billigste nul- og lavemissionsbiler.

På trods af at et løbende tilskud forventeligt ikke er ligeså synligt for forbrugerne i købsituationen, som et kontant tilskud ved køb ville være, vurderer kommissionen, at det er mere hensigtsmæssigt med et løbende tilskud. Det skyldes, at der ved et kontant tilskud ved køb af en nul- eller lavemissionsbil vil være en betydelig risiko for, at bilerne eksporteres efter udbetaling af tilskuddet. For at undgå dette anbefaler kommissionen, at der i stedet indføres et årligt tilskud. På den måde kan der alene opnås tilskud for den periode, bilen er i Danmark.

Brændstofafgifter

Både for at øge tilskyndelsen til at vælge nul- og lavemissionsbiler, men især for at mindske CO₂-udledningerne på kort sigt, indeholder flere af afgiftsmodellerne en forhøjelse af brændstofafgifterne med 1 kr. pr. 1. januar 2021 (inkl. moms). Det vil ligeledes øge tilskyndelsen til at vælge mere brændstoføkonomiske konventionelle biler. Desuden vil det øge omkostningen pr. kørt km, hvilket må forventes at reducere kørselsomfanget med CO₂-reduktioner til følge.

Da der er en betydelig sammenhæng mellem, hvor langt en bil kører pr. liter brændstof og alderen på bilen, kan højere brændstofafgifter dog have fordelingsmæssige konsekvenser.

Det bemærkes desuden, at højere brændstofafgifter set ud fra et statsfinansielt synspunkt er en omkostningsfuld måde at øge udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler som følge af betydelige adfærdseffekter, herunder grænsehandelseffekter. Omvendt kan højere brændstofafgifter medføre betydelige CO₂-reduktioner fra dansk område ved at reducere det samlede kørselsomfang, ligesom optankninger flyttes til vores nabolande.

Elafgift ved opladning

Kommissionen anbefaler, at ordningen, hvor elbiler kan få godtgjort deres elafgift ned til 0,4 øre pr. kWh ved opladning gennem en erhvervmæssig ordning, ikke videreføres efter udløb pr. 1. januar 2022. Ordningen vurderes at være u hensigtsmæssig, da den svækker konkurrencen på markedet for ladeinfrastruktur. Desuden er elafgiften reelt den eneste afgift for elbiler, der varierer med kørselsomfanget. Da kørsel i elbiler også skaber trængsel, ulykker, slid mv. er det hensigtsmæssigt, at der er en afgift, der afhænger af kørselsomfanget. El til opladning af elbiler skal endvidere ses i sammenhængen med de øvrige løbende afgifter for el- og plug-in-hybridbiler, som i kommissionens modeller i gennemsnit omtrent skal svare til de marginale eksterne omkostninger.

Ved fuld elafgift for el til opladning vil elbilere med elvarme ved nuværende regler få en fordel i forhold til elbilere, der ikke har elvarme. Det skyldes, at elbilere med elvarme kun vil skulle betale elvarmeafgift af elforbrug over 4.000 kWh årligt. Herved vil elbilere i visse tilfælde kunne oplade bilen med en elafgift på 0,8 øre pr. kWh. Da el til brug ved opladning har de samme eksterne omkostninger som el forbrugt til andre formål, bør el til opladning beskattes med samme elafgift som alt andet forbrug. Den nuværende elafgift har dog et niveau, der ikke fagligt kan begrundes, hvorfor kommissionen anbefaler en generel sænkelse af elafgiften, hvilket også vil komme elbilere til gavn.

Overvejelser om den fremtidige afgift på el til opladning vil indgå i kommissionens videre arbejde om bl.a. udviklingen af ladeinfrastruktur og elnettet.

5.3.2. *Forskellige afgiftsmodeller med forskellige hensyn*

Da en stor udbredelse af lav- og nulmissionsbiler, i forhold til hvad der ville være tilfældet med gældende regler, ikke vurderes at kunne gennemføres samtidig med, at hensyn til provenu, samfundsøkonomi og fordeling i høj grad tilgodeses, har kommissionen udarbejdet fire modeller, der viser mulighederne for at vægte disse hensyn i forskellig grad.

Det er tidligere skønnet, at en situation hvor nul- og lavmissionsbiler udgør 100 pct. af nyregistreringerne i 2030 kunne resultere i omkring en million nul- og lavmissionsbiler i Danmark i 2030³. Selvom det ikke vurderes muligt at nå en salgsandel i omegnen af 100 pct., vurderes det muligt at nå godt en million nul- og lavmissionsbiler i 2030 ved at justere afgiftssystemet (model 4). De af kommissionen beskrevne afgiftsmodeller skønnes med betydelig usikkerhed at medføre en salgsandel for nul- og lavmissionsbiler i 2030 i størrelsesordenen ca. 40-60 pct.

I tabel 5.5 fremgår de forskellige satser på tværs af de fire afgiftsmodeller. Efter tabellen gennemgås de overordnede konsekvenser ved de fire modeller, hvorefter effekterne af afgiftsmodellerne sammenholdes. De enkelte afgiftsmodeller er mere udførligt beskrevet i *afsnit 9*.

³ VLAk-regeringens Klima- og luftudspil "Sammen om en grønnere fremtid" af 9. oktober 2018

Tabel 5.4

Satser, grænser mv. i afgiftsmodellerne

REGISTRERINGSAFGIFT	Gældende regler (2030)	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Værdielement*					
Lav sats (pct.)	85				
- Over 50 g CO ₂ /km		7,5	7,5	8,5	8,5
- Under 50 g CO ₂ /km		2,5 - 3	1,5 - 3	1,5 - 3	1,5 - 2,5
- 0 g CO ₂ /km		2 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 3	1,5 - 2,5
Mellem sats (pct.)	-				
- Over 50 g CO ₂ /km		97,5	97,5	110,5	110,5
- Under 50 g CO ₂ /km		32,5 - 39	19,5 - 39	19,5 - 39	19,5 - 32,5
- 0 g CO ₂ /km		26 - 32,5	19,5 - 32,5	19,5 - 39	19,5 - 32,5
Høj sats (pct.)	150				
- Over 50 g CO ₂ /km		150	150	170	170
- Under 50 g CO ₂ /km		50 - 60	30 - 60	30 - 60	30 - 50
- 0 g CO ₂ /km		40 - 50	30 - 50	30 - 60	30 - 50
Lavt skalaknæk	-	90.000	90.000	90.000	90.000
Skalaknæk (kr. 2030-niveau) ¹⁾	241.000	241.000	241.000	241.000	241.000
Bundfradrag (1.000 kr.)²⁾					
Alle biler	-	18,1 - 22,1	18,1 - 22,1	24,5	0
Yderligere for elbiler	-	40 - 15	40 - 15	40 - 30	40 - 30
Yderligere for plug-in hybridbiler	-	20 - 0	20 - 0	20 - 15	20 - 15
CO₂-tillæg til konventionelle biler og plug-in-hybridbiler					
Kr. pr. gram op til 125 g. CO ₂ pr. km	-	250	250	300	600
Kr. pr. gram derover	-	500	500	600	1.200
LØBENDE AFGIFTER					
Vejafgift for alle biler (kr. pr. år)³⁾	-	1.000	1.000	1.000	1.000
Tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler					
Årligt tilskud (kr. pr. år) ⁴⁾	-	2.500	2.500	2.500	2.500
Brændstofafgift mv. (kr.)					
Benzin, 2020-priser	4,7	4,7	4,7	5,5	5,5
Diesel, 2020-priser	3,2	3,2	3,2	4,0	4,0
Motoransvarsforsikringsafgift (pct.)	42,9	60	60	60	60
Elafgift (øre pr. kWh) (2020-niveau)	0,4 - 78,9	78,9	78,9	78,9	78,9

Anm.: Grænserne i værdielementet og CO₂-tillægget er fastlagt pba. WLTP-målemetoden.

*) Intervallerne viser satserne i 2021 og 2030 og afspejler derved indfasningen af afgiften på nul- og lavemissionsbiler.

1) Skalaknækket reguleres efter personskatte lovens § 20. Her er forudsat en årlig stigning på 2 pct.

2) Der gives et midlertidigt bundfradrag til el- og plug-in-hybridbiler på 40.000 kr. i 2020.

3) Det er forudsat at vejafgiften har virkning fra 1. januar 2023.

4) Der er tale om et midlertidigt årligt tilskud i perioden 2021-30.

Kilde: Skatteministeriet.

5.3.3 Afgiftsmodel 1: 500.000 nul- og lavemissionsbiler

Hvis udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler frem mod 2030 skal ske, uden at det medfører nævneværdige samfundsøkonomiske omkostninger, skønnes der at kunne opnås en bestand på ca. 500.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030. Da konventionelle biler som udgangspunkt vurderes at være overbeskattede i et samfundsøkonomisk perspektiv, *jf. afsnit 5.2*, er det nødvendigt, at det gennemsnitlige afgiftsniveau for konventionelle biler holdes omtrent uændret, hvis de samfundsøkonomiske omkostninger ved omlægningen skal holdes nede. For at øge udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler lempes afgifterne på disse med i gennemsnit ca. 2.000 kr. årligt over levetiden.

Da modellen medfører meget begrænsede afgiftsstigninger for konventionelle biler, og dermed et mindre fald i salget af konventionelle biler, indebærer den ligeledes en begrænset CO₂-reduktion i omegnen af 0,2 mio. tons i 2030 med en skyggepris pr. ton CO₂ på ca. 200 kr., *jf. tabel 5.6*. Da afgifterne på nul- og lavemissionsbiler lempes, uden at afgifterne på konventionelle biler hæves nævneværdigt, indebærer modellen et mindreprovenu på ca. 0,3 mia. kr. i 2030, som dog vurderes muligt at finansiere inden for transportområdet i takt med, at kommissionens finansieringstiltag uden for personbilområdet kan implementeres, *jf. afsnit 5.4 og tabel 5.5*.

5.3.4 Afgiftsmodel 2: 600.000 nul- og lavemissionsbiler

Gennem yderligere lempelser for nul- og lavemissionsbiler samtidig med, at afgifterne for konventionelle biler netto holdes omtrent uændrede, skønnes det muligt at opnå en bestand på ca. 600.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030, *jf. tabel 5.4 og 5.7*. Modellen indebærer et lidt højere mindreprovenu end afgiftsmodel 1, som dog ligeledes vurderes at kunne finansieres inden for transportområdet, *jf. tabel 5.5*.

De yderligere afgiftslempelser til nul- og lavemissionsbiler, og den større udbredelse af nul- og lavemissionsbiler set i forhold til afgiftsmodel 1, skønnes at indebære en lidt højere CO₂-reduktion på ca. 0,3 mio. tons i 2030, *jf. tabel 5.6*. De større lempelser til nul- og lavemissionsbiler skønnes dog at medføre samfundsøkonomiske omkostninger i omegnen af 0,3 mia. kr. i 2030 og en skyggepris på ca. 2.000 kr. pr. ton CO₂, *jf. tabel 5.7*.

5.3.5 Afgiftsmodel 3: 750.000 nul- og lavemissionsbiler

Hvis der ønskes en betydeligt højere udbredelse af nul- og lavemissionsbiler end i afgiftsmodel 2, skønnes det fx muligt at nå en bestand på 750.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030 ved at kombinere afgiftslempelser for nul- og lavemissionsbiler med yderligere afgiftsforhøjelser for konventionelle biler. I afgiftsmodel 3 er afgiftslempelserne for nul- og lavemissionsbiler i gennemsnit ca. 2.000 kr. årligt, mens afgifterne for konventionelle biler i gennemsnit hæves med ca. 2.300 kr. årligt. Afgiftsforhøjelserne skyldes især indførelsen af den periodebaseret vejafgift på 1.000 kr. årligt og forhøjelsen af brændstofafgifterne med 1 kr. pr. liter.

Afgiftsmodel 3 skønnes at indebære en CO₂-reduktion på ca. 0,9 mio. tons i 2030, *jf. tabel 5.6*. CO₂-reduktionen skyldes dels omstillingen fra konventionelle biler til nul- og lavemissionsbiler og dels, at der sker en ændring i kørselsomfang og bilvalg for de forbrugere, der fortsat vælger konventionelle biler som følge af en forhøjet brændstofafgift. Skyggeprisen skønnes til ca. 3.400 kr. pr. ton CO₂. Det skal ses i sammenhæng med samfundsøkonomiske omkostninger på ca. 2,4 mia. kr. i 2030 og et mindreprovenu på ca. 0,1 mia. kr. i 2030, hvilket vurderes muligt at finansiere inden for transportområdet, *jf. afsnit 5.4 og tabel 5.5*.

Variationer over afgiftsmodel 3

Det er muligt at opnå de angivne antal nul- og lavemissionsbiler i 2030 på flere forskellige måder, afhængigt af hvordan de øvrige hensyn vægtes.

Eksempelvis kan den samme udbredelse af nul- og lavemissionsbiler som i afgiftsmodel 3 nås, hvor omkostningen bæres af samfundet som helhed fremfor ejerne af konventionelle biler. Afgiftsmodel 3a vurderes således at medføre 750.000 nul- og lavemissionsbiler med betydelige statsfinansielle og samfundsøkonomiske omkostninger, mens ejerne af konventionelle biler overodnet set friholdes, *jf. tabel 5.8 og afsnit 9.4*. Der er ligeledes beregnet en afgiftsmodel 3b, hvor brændstofafgifterne øges med 1 kr. yderligere over perioden 2025-30. Herved øges CO₂-reduktionerne som følge af en øget omstilling mod nul- og lavemissionsbiler, men samtidig stiger de samfundsøkonomiske omkostninger betydeligt, *jf. afsnit 9.5*.

Det vurderes endvidere muligt at fremskynde indfasningen af nul- og lavemissionsbiler i registreringsafgiften uden at reducere udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler. Det kan gøres ved at øge det midlertidige løbende tilskud. Afgiftsmodel 3c vil således komme de relativt billige nul- og lavemissionsbiler til gavn på bekostning af de dyrere biler, *jf. afsnit 9.6*.

Hovedresultaterne af variationerne over afgiftsmodel 3 er opsummeret i tabel 5.8 og uddybet i kapitel 9.

Som variationerne over afgiftsmodel 3 illustrerer, kan de forskellige grundmodeller justeres på baggrund af vægtningen af de øvrige hensyn samtidig med, at udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler fastholdes.

5.3.6 Afgiftsmodel 4: 1 million nul- og lavemissionsbiler

Det vurderes muligt at nå godt 1 million nul- og lavemissionsbiler i 2030 ved at forhøje afgifterne for konventionelle biler med i gennemsnit ca. 5.900 kr. årligt over bilernes levetid, samtidig med at afgifterne for nul- og lavemissionsbiler lempes med i gennemsnit ca. 1.500 kr. årligt.

Afgiftsmodel 4 skønnes at reducere CO₂-udledningerne med ca. 1½ mio. ton i 2030. Afgiftsmodellen skønnes dog samtidig at indebære samfundsøkonomiske omkostninger på ca. 5,7 mia. kr. i 2030, hvilket medfører, at skyggeprisen pr. reduceret ton CO₂ skønnes at være ca. 3.800 kr., *jf. tabel 5.6*.

Modellen skønnes at medføre et provenu på ca. 1 mia. kr. i 2030. Det skønnes således muligt at opnå en bestand på 1 mio. nul- og lavemissionsbiler i 2030 gennem afgiftsændringer, der ikke belaster de offentlige finanser i forhold til grundforløbet, *jf. tabel 5.5.*

5.3.7 Provenumæssige konsekvenser

Afgiftsmodellerne 1-3 skønnes at indebære forskellige mindreprovenuer efter tilbageløb og adfærd i spændet 0,1-0,7 mia. kr. i 2030, mens de på kort sigt skønnes at medføre en finansieringsudfordring i størrelsesordenen $\frac{3}{4}$ -1 mia. kr. i 2021, *jf. tabel 5.5.*

Mindreprovenuet ved afgiftsmodellerne 1-3 i perioden 2021-2024 skyldes, at finansieringstiltagene, dvs. vejafgiften for person- og varebiler, kilometerbaseret vejafgift for lastbiler og passagerafgift på flyrejser, skønnes at være forbundet med implementeringstid, *jf. afsnit 5.4.*

Model 4 skønnes, som følge af de betydelige afgiftsstigninger for konventionelle biler, at medføre et merprovenu i både 2021 og 2030. Merprovenuet i model 4 bør dog ses i sammenhæng med det umiddelbare provenu. I 2021 hæves afgifterne umiddelbart med ca. 16½ mia. kr., men efter tilbageløb og adfærd skønnes prove-nuvirkningen og effekten på den offentlige saldo at udgøre ca. 3 mia. kr. Der er således væsentlige adfærdsmæssige konsekvenser forbundet med denne model i form af skifte fra højt beskattede konventionelle biler til lavere beskattede nul- og lavemissionsbiler samt et generelt fald i salget af biler.

Tabel 5.5
Provenueffekter af omlægning af bilafgifterne

Mia. kr. (2020-niveau)	2021	2025	2030
Model 1			
Umiddelbart provenu	-0,6	1,1	-1,1
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	-0,8	0,7	-0,3
Samlet provenuvirkning, inkl. finansieringstiltag	-0,8	1,4	2,7
Model 2			
Umiddelbart provenu	-1,3	-0,2	-1,5
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	-1,1	-0,4	-0,7
Samlet provenuvirkning, inkl. finansieringstiltag	-1,1	0,3	2,3
Model 3			
Umiddelbart provenu	1,0	7,2	4,4
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	-0,7	0,7	-0,1
Samlet provenuvirkning, inkl. finansieringstiltag	-0,7	1,4	2,9
Model 4			
Umiddelbart provenu	16,6	15,7	9,5
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	2,9	2,9	1,0
Samlet provenuvirkning, inkl. finansieringstiltag	2,9	3,6	4,0

Anm.: Finansieringstiltagene gennemgås i afsnit 5.4.
Kilde: Skatteministeriet.

5.3.8 CO₂-reduktioner, samfundsøkonomi og CO₂-skyggepriser

Afgiftsmodellerne varierer i høj grad i forhold til, hvor store CO₂-reduktioner de medfører. Det skyldes hovedsageligt forskelle i udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler i de fire afgiftsmodeller, men det skyldes også, at det samlede bilsalg varierer på tværs af afgiftsmodellerne. Fx falder bilsalget i model 4 på grund af, at den gennemsnitlige afgiftsbelastning på biler øges, mens bilsalget stiger i model 3a, da den gennemsnitlige afgiftsbelastning på biler her sænkes. Generelt ses den forventede tydelige sammenhæng mellem bestanden af nul- og lavemissionsbiler og CO₂-reduktioner.

De samfundsøkonomiske omkostninger varierer ligeledes markant på tværs af de viste modeller. Da afgiftsforskellene mellem konventionelle biler og nul- og lavemissionsbiler er langt højere, end forskellen i de eksterne omkostninger tilsiger, vil de samfundsøkonomiske omkostninger umiddelbart stige, jo mere afgiftsforskellen øges, jf. afsnit 5.2.

Da højere afgifter på konventionelle biler samtidig medfører et lavere bilsalg, kan højere afgifter give en relativ stor CO₂-besparelse i forhold til lempelse af afgifterne på nul- og lavemissionsbiler. Det kan medføre, at skyggeprisen pr. reduceret ton CO₂ ved modeller, der primært hæver afgiften på konventionelle biler, er lavere end skyggeprisen ved modeller, der primært lemper afgiften for nul- og lavemissionsbiler, hvilket dog bør ses i sammenhæng med de samfundsøkonomiske omkostninger.

De CO₂-reduktioner, samfundsøkonomiske konsekvenser og CO₂-skyggepriser, der følger af afgiftsmodellerne, fremgår af *tabel 5.6*.

Tabel 5.6
CO₂-reduktioner, samfundsøkonomi og skyggepriser

	2021	2025	2030
Model 1			
CO ₂ -reduktion (mio. tons)	0,0	0,1	0,2
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)*	-0,5	-0,7	-0,0
Skyggepris (kr. pr. ton CO ₂)*	3.400	2.000	200
Model 2			
CO ₂ -reduktion (mio. tons)	0,0	0,2	0,3
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)*	-1,0	-2,3	-0,3
Skyggepris (kr. pr. ton CO ₂)*	4.500	3.500	2.000
Model 3			
CO ₂ -reduktion (mio. tons)	0,7	0,8	0,9
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)*	-2,6	-4,3	-2,4
Skyggepris (kr. pr. ton CO ₂)*	4.500	3.700	3.400
Model 4			
CO ₂ -reduktion (mio. tons)	0,7	1,1	1,5
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)*	-6,5	-8,7	-5,7
Skyggepris (kr. pr. ton CO ₂)*	4.400	4.100	3.800

Anm.: Ændringerne er opgjort relativt til grundforløbet, jf. afsnit 3.3.

* Samfundsøkonomi og skyggepris er opgjort over levetiden for nyregistreringsårgangene.

Kilde: Egne beregninger.

Da afgiftsmodellerne øger bestanden af nul- og lavemissionsbiler i 2030 relativt til grundforløbet, vil det generelt være tilfældet, at CO₂-udledningerne frem mod 2035 vil reduceres mere med kommissionens afgiftsmodeller end i grundforløbet. Den øgede CO₂-reduktion i 2035 er dog behæftet med stor usikkerhed og er afhængig af den valgte afgiftsmodel, men den samlede reduktion i CO₂-udledningen som følge af omstillingen til nul- og lavemissionsbilerne vil være markant større i 2035 end 2030. Kommissionens afgiftsmodeller vil således både have effekt på

CO₂-udledningerne frem mod 2030 og efterfølgende. Da kommissionen også har til opgave at opretholde det statslige provenu på sigt – hvilket ikke er tilfældet under det nuværende afgiftssystem – vil det dog være nødvendigt gradvist at øge afgifterne på nul- og lavemissionsbiler til et højere niveau end i grundforløbet, hvis provenuet skal opretholdes. På lang sigt vil dette medføre, at salget af nul- og lavemissionsbiler i grundforløbet overstiger salget i de præsenterede afgiftsmodeller, og det samme vil på endnu længere sigt nødvendigvis gøre sig gældende for bestanden af nul- og lavemissionsbiler.

5.3.9 Opsummering og konklusion

Det vurderes ikke realistisk at opfylde kommissoriets målsætning om, at det danske nysalg af personbiler i 2030 består udelukkende af nul- og lavemissionsbiler. Det vil kræve et forbud mod eller prohibitivt høje afgifter på salg af konventionelle biler, hvilket vurderes at være i strid med EU-retten, *jf. afsnit 3.1*, og ville derudover have store negative samfundsøkonomiske og fordelingsmæssige konsekvenser. Kommissionen præsenterer i stedet en række afgiftsmodeller, som afvejer kommissionens fem primære hensyn (fremme af nul- og lavemissionsbiler, provenu, fordeling, CO₂-reduktioner og samfundsøkonomi) på forskellig vis. Afgiftsmodellerne skønnes at medføre en bestand af nul- og lavemissionsbiler på mellem ½ og 1 mio. biler i 2030.

Afgiftsmodel 1 skønnes at medføre den laveste udbredelse af nul- og lavemissionsbiler af de viste modeller, men er omtrent samfundsøkonomisk neutral og medfører dermed de laveste samfundsøkonomiske omkostninger. Det indebærer, at afgiftsmodel 1 ligger relativt langt fra kommissoriets ambitioner for så vidt angår udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler og den deraf følgende reducerede CO₂-udledning. Afgiftsmodel 2 har en højere udbredelse af nul- og lavemissionsbiler, men medfører også større negative provenuvirkninger for staten og højere samfundsøkonomiske omkostninger end afgiftsmodel 1.

Afgiftsmodel 3 indeholder en betydelig udbredelse af nul- og lavemissionsbiler og en deraf følgende højere CO₂-reduktion end model 1 og 2. En sammenligning af afgiftsmodel 3 og 3a illustrerer derudover konsekvenserne ved, at omkostningen ved at øge udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler enten primært bæres af ejerne af konventionelle biler (gennem afgiftsstigninger i model 3) eller af samfundet som helhed (gennem statsligt mindreprovenu og samfundsøkonomiske omkostninger i model 3a). De øvrige varianter over afgiftsmodel 3 illustrerer, at den omtrent samme udbredelse af nul- og lavemissionsbiler som i model 3 kan opnås ad forskellige veje, som imødekommer forskellige hensyn og indebærer forskellige effekter, *jf. afsnit 5.3.6 og tabel 5.8*.

Afgiftsmodel 4 skønnes at medføre den største udbredelse af nul- og lavemissionsbiler og i størst omfang at sikre det statslige provenu fremover af de viste afgiftsoplægninger. Model 4 vurderes dog samtidig at have meget store samfundsøkonomiske omkostninger som følge af stigningerne i afgifterne på de konventio-

nelle biler. Det er kommissionens vurdering, at muligheden for at opnå CO₂-reduktioner mere omkostningseffektivt på andre områder bør analyseres meget grundigt, inden man tager så omkostningsfulde tiltag som afgiftsmodel 4 i brug for at opnå 70 pct.-målsætningen.

Det er dog grundlæggende en politisk beslutning, hvordan hensynene til fremme af nul- og lavemissionsbiler, provenu, fordeling, CO₂-reduktioner og samfundsøkonomi skal vægtes, herunder hvordan omkostningerne skal fordeles mellem stat og forbrugere, hvorvidt omstillingen må påvirke fordelingsprofilen i bilafgifterne, og om de samfundsøkonomiske omkostninger ved omlægningen opvejes af de klimamæssige gevinster mv. Kommissionen ser det som sin rolle at præsentere mulighederne og analysere effekterne af mulige afgiftsmodeller, mens den endelige afvejning af de enkelte hensyn – og dermed det konkrete valg af afgiftsmodel – er en politisk opgave.

I tabel 5.7 fremgår en opsummering af de væsentligste konsekvenser ved de fire afgiftsmodeller.

Tabel 5.7
Sammenligning af effekter af afgiftsmodeller

Effekter i 2030	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Antal nul- og lavemissionsbiler i bestand	500.000	600.000	750.000	1.000.000
Ændring i antal nul- og lavemissionsbiler i bestand ift. grundforløb	100.000	200.000	350.000	600.000
Andel nul- og lavemissionsbiler i nysalget (pct.)	39	41	50	62
Ændring i andel nul- og lavemissionsbiler i nysalget ift. grundforløb (pct.-point)	1	3	12	24
CO ₂ -reduktion ift. grundforløb (mio. ton)	0,2	0,3	0,9	1,5
Provenuændring efter tilbagebø og adfærd inkl. finansieringsiltag ift. grundforløb (mia. kr., 2020-niveau)	2,7	2,3	2,9	4,0
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)*	-0,0	-0,3	-2,4	-5,7
Skyggepris (kr. pr. ton CO ₂)*	200	2.000	3.400	3.800
<i>Artig afgiftsændring</i>				
Gennemsnitlig konventionel bil	400	400	2.300	5.900
Gennemsnitlig elbil	-2.000	-2.300	-2.000	-1.500

Anm.: Ændringerne er opgjort relativt til grundforløbet, jf. afsnit 3.3. I grundforløbet er antallet af nul- og lavemissionsbiler i bestanden ca. 400.000 og andelen af nul- og lavemissionsbiler i nysalget ca. 38 pct. i 2030.

* Samfundsøkonomi og skyggepris er opgjort over levetiden for nyregistreringsårgangen 2030.

Kilde: Egne beregninger.

Som nævnt ovenfor kan det skønnede antal nul- og lavemissionsbiler i de forskellige afgiftsmodeller nås ad forskellige veje, afhængigt af hvordan de øvrige hensyn vægtes. For at illustrere denne pointe er der præsenteret yderligere tre varianter af afgiftsmodel 3, jf. afsnit 5.3.5 og tabel 5.8.

Tabel 5.8
Effekter af variationer over afgiftsmodel 3

Effekter i 2030	Model 3	Model 3a	Model 3b	Model 3c
Antal nul- og lavemissionsbiler i bestand	750.000	750.000	800.000	750.000
CO ₂ -reduktion ift. grundforløb (mio. ton)	0,9	0,9	1,4	1,0
Provenuændring inkl. finansieringstiltag ift. grundforløb (mia. kr.)	2,9	-0,7	2,2	3,4
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)*	-2,4	-2,0	-3,3	-1,1
Skyggepris (kr. pr. ton CO ₂)*	3.400	4.100	3.500	2.900
<i>Artilig afgiftsændring</i>				
Gennemsnitlig konventionel bil	2.300	400	3.100	1.100
Gennemsnitlig elbil	-2.000	-4.500	-2.000	-100

Anm.: Ændringerne er opgjort relativt til grundforløbet, jf. afsnit 3.3. I grundforløbet er antallet af nul- og lavemissionsbiler i bestanden ca. 400.000 og andelen af nul- og lavemissionsbiler i nysalget ca. 38 pct. i 2030.

* Samfundsøkonomi og skyggepris er opgjort over levetiden for nyregistreringsårgangen 2030.

Kilde: Egne beregninger.

5.4 Finansieringstiltag

Det fremgår af kommissoriet, at kommissionen skal ”opstille konkrete forslag til finansiering inden for skatte-, afgifts- eller tilskudssystemet, herunder tiltag inden for transportområdet, fx omlægning til teknisk baserede bilafgifter, roadpricing, vejafgifter mv., så de indtægter, der forsvinder i takt med den grønne omstilling, kan tilvejebringes på anden vis.”

Kommissionen bemærker, at det overordnet set vil være samfundsøkonomisk mest hensigtsmæssigt at tilvejebringe finansiering fra brede skattebaser, fx via indkomstskatter, frem for mindre skattebaser på transportområdet, medmindre disse i udgangspunktet er underbeskattede. Kommissionens opdrag har imidlertid været at identificere finansieringstiltag inden for transportområdet, jf. ovenfor.

I de konkrete afgiftsmodeller indgår der i nogle af modellerne finansieringselementer i form af afgiftsforhøjelser på køb af konventionelle, danske personbiler samt forøgede brændstofafgifter, jf. afsnit 5.3. Afgiftsforhøjelserne kan bl.a. henføres til CO₂-tillægget og en periodebaseret vejafgift. Forslagene i det følgende kommer ud over de finansieringselementer, der indgår i afgiftsmodellerne.

Idet finansieringstiltagene i det følgende ikke vedrører danske personbiler, men i stedet det bredere transportområde eller udenlandske personbiler, er fx CO₂- eller miljøeffekter af tiltagene af ikke medregnet i kommissionens modeller.

5.4.1 Simpel periodebaseret vejafgift for person- og varebiler

Kommissionen foreslår, at der indføres en simpel, periodebaseret vejafgift (også kaldet vignetteordninger) for danske og udenlandske person- og varebiler på 1.000

kr. årligt⁴. Udenlandske bilister vil have mulighed for at købe adgang for fx et år, 2 måneder eller 10 dage til forskellige satser, som foreslås at udgøre hhv. 1.000, 360 og 180 kr. Dette vil medføre et umiddelbart merprovenu fra danske bilister, som er indregnet i de ovenfor præsenterede effekter af afgiftsmodellerne, *jf. afsnit 5.3*. Derudover skønnes vejafgiften at medføre et merprovenu på 0,7 mia. årligt fra udenlandske bilister efter administrative omkostninger.

I lighed med lignende systemer i andre EU-lande kan en periodebaseret vejafgiftsordning indebære betaling af en fast afgift for brugen af et bestemt vejnet i en given periode. Sammenlignet med kilometerbaserede vejafgifter vurderes periodebaserede afgifter relativt enkle og billige at indføre og kontrollere.

For danske biler vil en periodebaseret vejafgift svare til virkningen af at forhøje den grønne ejerafgift. Indførelse af en generel vejafgift vil til forskel for en forhøjelse af ejerafgiften dog også omfatte udenlandske trafikanter, hvorved der vil være et provenu herfra.

Indførelse af en vejafgift vil således betyde, at også udenlandske person- og varebiler beskattes delvist i forhold til de eksternaliteter, som kørsel i Danmark forårsager. Den simple, periodebaserede vejafgift kan samtidig ses som en trædesten til et afgiftssystem, der er mere målrettet selve bilkørslen frem for køb og ejerskab af bilen.

5.4.2 Kilometerbaseret vejafgift for tung transport

Kommissionen foreslår, at den nuværende vejbenyttelsesafgift for tung transport erstattes af en kilometerbaseret vejafgift. Forslaget skønnes at medføre et merprovenu på ca. 1 mia. kr. årligt efter tilbageløb, adfærd, administrative omkostninger og bortfald af Eurovignetten. Det vurderes, at en ny ordning vil kunne etableres inden for en tidshorisont på 5-6 år, hvorfor forslaget indregnes som finansiering fra 2025.

Lastbiler betaler i dag vejbenyttelsesafgift, der omfatter både danske og udenlandske køretøjer og giver et provenu på ca. 500 mio. kr. årligt, hvor provenuet fra udenlandske køretøjer udgør ca. 200 mio. kr. Vejbenyttelsesafgiften er en del af den såkaldte Eurovignetteafgift, der opkræves for benyttelse af det afgiftspligtige vejnet i Danmark, Luxembourg, Nederlandene og Sverige. Vejafgifter, herunder takststruktur og satser mv., er reguleret af EU-lovgivningen i Eurovignet-direktivet. Indførelse af en ny kilometerbaseret vejafgift fordrer som følge af EU-reguleringen, at den gældende periodebaserede afgift skal udfases.

Erstattes den gældende vejbenyttelsesafgift med en kilometerbaseret afgift, vil det på grund af EU reguleringen af takststruktur og satser være muligt at øge det sam-

⁴ Afgiftspligten forudsættes at omfatte person- og varebiler, som efter dansk ret er registreringspligtige, eller som er registreringspligtige efter en tilsvarende udenlandsk registreringsordning, med en maksimal tilladt totalvægt på højst 3.500 kg.

lede provenu ift. i dag. Der må dog samtidig påregnes markant øgede omkostninger i forbindelse med etablering og administration, ligesom en højere afgift vil belaste erhvervene.

En kilometerbaseret vejafgift vil alt andet lige være et mere målrettet afgiftsinstrument end den periodebaserede afgift til at beskatte lastbiltrafikkens direkte omkostninger til slid på vejinfrastrukturen og øvrige eksterne omkostninger forbundet med lastbiltrafikken. I praksis afhænger målretningen dog af, hvilken grad af differentiering der er mulig – både administrativt og i forhold til EU-reguleringen.

Omkostningen til etablering og drift af en kilometerbaseret ordning kan blive betydelig og vil være langt højere end den nuværende vejbenyttelsesafgift, som er forholdsvis billig at administrere. I 2012 blev de administrative omkostninger ved en kilometerbaseret ordning skønnet til ca. 400 mio. kr. årligt (opgjort i 2017-niveau). Provenuet for den i 2012 planlagte vejafgiftsordning blev skønnet til, afhængigt af udstrækningen af det omfattede vejnet, at være på ca. 2,4 mia. kr. i umiddelbar virkning og ca. 0,9 mia. kr. årligt efter tilbageløb, adfærd, administrative omkostninger og bortfald af Eurovignetten.

Det bemærkes, at såvel det umiddelbare provenu som de administrative omkostninger afhænger af det omfattede vejnet. Såfremt kilometerbaserede vejafgifter kun dækker dele af vejnettet, kan de give incitament til at lastbiltrafik søger ud på strækninger uden afgift, som ikke er sikkerhedsmæssigt indrettet hertil. Indførelse af kilometerbaserede vejafgifter for lastbiler fordrer indledende undersøgelser forud for lovgivning og udbud samt tid til etablering og idriftsættelse, hvorfor det vurderes, at et ny ordning vil kunne etableres inden for en tidshorisont på 5-6 år.

5.4.3 Passagerafgift på flyrejser

Der er i Danmark ingen national beskatning af flytransportens udledninger af drivhusgasser og luftforurenende stoffer. Endvidere er flytransport momsfrataget.

Kommissionen har arbejdet ud fra, at en passagerafgift på flyrejser kunne indføres på kort sigt og dermed indgå som et finansieringstiltag. Det vurderes imidlertid, at den aktuelle situation i luftfartbranchen som følge af COVID-19 vanskeliggør en sådan afgift. En anbefaling om en passagerafgift skal derfor ses i lyset heraf og anbefales først implementeret, når luftfartsmarkedet igen har stabiliseret sig, hvorfor tiltaget først indregnes som finansieringselement fra 2030.

Luftfartens CO₂-udledninger er reguleret i EU's kvotehandelsystem. Fra 2023 vil udledning fra luftfart til og fra EU også blive omfattet. Foruden kvotesystemet er international luftfarts udledninger reguleret i ICAO fra 2021 ved instrumentet CORSIA. Nationale afgifter kan kun i begrænset omfang bidrage med yderligere regulering af luftfartens CO₂-udledning på kort sigt.

Yderligere regulering af CO₂-udledning fra luftfarten i Danmark eller i EU vil medføre dobbeltregulering i forhold til kvoteomfattede luftfartsselskaber⁵. 82 pct. af kvoterne tildeles dog gratis til luftfartsselskaberne, hvilket er en markant større gratiskvotetildeling end andre sektorer. I et kvotesystem, hvor der er en fastsat begrænsning på den totale udledning, vil en øget udledning fra et område blive udlignet af en tilsvarende mindre udledning et andet sted gennem ændret kvotepris. Med de nye dynamikker i kvotesystemet gælder det, at i perioden, hvor der optages kvoter i den markedsstabiliserende reserve, og en del af disse annulleres, vil en lavere udledning føre til en reduktion i kvotemængden i EU.

Med en national passagerafgift betaler luftfartsselskaber en afgift pr. afrejsende passager fra en dansk lufthavn. Afgiften er rettet mod at begrænse luftfartens transportaktivitet og reducere flyrejsers afgiftsmæssige begunstigelse, men giver ikke øget incitament til at anvende energieffektive fly og klimaneutrale brændstoffer eller udnytte sædekapaciteten i flyene bedre.

En passagerafgift på 100 kr. pr. flyrejse skønnes med betydelig usikkerhed at kunne bidrage med ca. 1,3 mia. kr. årligt efter tilbageløb og adfærd. Det skønnes, at en sådan afgift dækker de uregulerede omkostninger ved støj og luftforurening⁶.

Det skønnes med betydelig usikkerhed, at en passagerafgift på 100 kr. pr. flyvning fra danske lufthavne vil reducere antallet af flyrejser med godt 5 pct. For indenrigsrejser skønnes reduktionen at være ca. 30 pct. Dermed skønnes den samlede CO₂-reduktion at udgøre knap 0,1 mio. tons i 2030, hvoraf knap 1/3 vedrører indenrigsflyvninger og dermed indgår som en del af de nationale CO₂-udledninger.

Det vurderes, at en fast afgift pr. flyrejse vil være omtrent fordelingsmæssigt neutral. Omtrent halvdelen af provenuet skønnes at blive betalt af udlændinge. En passagerafgift vil imidlertid også svække mobiliteten i Danmark og medføre et tab i Danmarks nationale og internationale tilgængelighed, men en sådan reduktion er samfundsøkonomisk ønskværdig, idet de bortfaldne aktiviteter netop ikke kan "bære" den korrekte samfundsøkonomiske pris.

Danmark har tidligere haft en passagerafgift, der blev udfaset fra 2005-2007. Afgiften udgjorde 75 kr. pr. passager, uanset om destinationen var en anden indenrigslufthavn eller en udenlandsk lufthavn. Afgiften blev bl.a. afskaffet for at styrke Københavns Lufthavns position og fremme indenrigstrafikken i Danmark.

Flere af Danmarks nabolande har indført passagerafgifter, herunder Sverige, Norge, Tyskland, Storbritannien samt Frankrig og Østrig. I Sverige er afgiften stigende med flyrutens længde og varierer mellem 60 og 400 svenske kroner pr. afgang og belaster således indenrigsflyvninger i mindre grad. En differentieret flyafgift efter svensk model og afgiftsniveau skønnes ligeledes at kunne udformes, så

⁵ Visse mindre flyselskaber er ikke kvoteomfattede.

⁶ Jf. rapporten "Analyse af passagerafgiften" fra 2005. I skønnet er dog ikke medregnet alle skadesomkostninger, herunder udledning af drivhusgasser.

den indbringer ca. 1 mia. kr. årligt efter tilbageløb og adfærd. Ud fra en samfundsøkonomisk betragtning er der dog ikke et særskilt argument for en differentiering, da de eksterne omkostninger udover CO₂-udledning primært er forbundet med at lette, og CO₂-udledningen er reguleret i EU's kvotehandelssystem.

5.5 Kilometerbaserede vejafgifter (roadpricing)

Det fremgår af kommissoriet, at kommissionen bl.a. skal afdække effekterne på mobilitet og trængsel af en indfrielse af regeringens målsætning. På den baggrund har kommissionen gjort sig en række overvejelser om en eventuel anbefaling af kilometerbaserede vejafgifter og nedsat en arbejdsgruppe mhp. at afdække fordele og ulemper ved en national ordning baseret på GNSS-teknologi. Kommissionens anbefalinger, som uddybes i kapitel 11, er som følger:

1. *At en kilometerbaseret vejafgift indgår som et langsigtet element i en fremtidig afgiftsmodel, som indrettes, så det sigter hen mod en samfundsøkonomisk optimal bilbeskatning som udgangspunkt for den samlede bilbeskatning.*
2. *At Danmark ikke skal bære risikoen ved at være det første land, som implementerer en kilometerbaseret vejafgift for personbiler, hvorfor omlægningen alene kan være en anbefaling på lang sigt.*
3. *At en omlægning af bilafgifterne for personbiler med en større vægt på afgifter baseret på forbrug først og fremmest vil skulle begrundes ud fra hensynet til bedre udnyttelse af vejinfrastrukturen gennem en målrettet beskatning af trængselseksternaliteten, og i nogen grad eksternaliteterne vedr. støj og luftforurening.*
4. *At en omlægning til en kilometerbaseret vejafgiftsordning kan indebære væsentlige fordelings-effekter, som i givet fald kan håndteres i det bredere skattesystem.*

5.5.1 Formål med en kilometerbaseret vejafgiftsordning

Det er væsentligt at holde sig for øje, hvad formålet er med en potentiel kilometerbaseret vejafgiftsordning, hvor afgiften afhænger af tid og sted. I udgangspunktet vil hovedformålet være at sikre en mere optimal udnyttelse af vejinfrastrukturen gennem en trængselsreduktion. Det er dermed ikke i udgangspunktet et redskab til at understøtte kommissionens hovedopgaver ift. at fremme udbredelsen af grønne biler og tilvejebringe provenu, idet nul- og lavemissionsbiler medfører ligeså meget trængsel, slid og ulykker som konventionelle biler.

Nul- og lavemissionsbiler adskiller sig dog fra konventionelle biler vedrørende bidraget til CO₂-udledning, støj og luftforurening.

Eksternaliteterne ved CO₂-udledning beskattes allerede målrettet gennem brændstofafgifterne samt indirekte gennem registrerings- og ejerafgifterne. En omlægning af en del af brændstofafgifterne til en køretøjstypeafhængig kilometerafgift vil kunne mindske provenutabet som følge af grænsehandel, men vil omvendt være mindre målrettet selve CO₂-udledningen.

Dette kan til en vis grad også siges at gælde for støj og luftforurening, hvor eksternaliteterne ligeledes følger brugen af bilen. Særligt for støj er der dog tale om en mindre målrettet afgift, da støjomkostningen varierer meget afhængigt af, om vejstrækningen er i byen eller på landet.

Hvis sigtet med kilometerbaserede vejafgifter udvides til at håndtere flere hensyn, som fx udbredelse af nul- og lavemissionsbiler, mistes en del af de gevinster, som vejafgifterne ellers er indrettet til at realisere, fordi nul- og lavemissionsbilerne dermed ikke vil blive beskattet for de skadesvirkninger, som de medfører ift. trængsel mv. Der kan dog godt være variation i den kilometerbaserede vejafgift på tværs af drivmidler, såfremt variationen alene skyldes forskelle i de eksterne omkostninger. Samtidig kan ulemperne ved at fremme nul- og lavemissionsbilerne via kilometerbaserede vejafgifter vokse i takt med udbredelse af disse biler. Det kan både svække den fiskale effekt og effekten på trængsel mv. af vejafgifterne, fordi en stigende andel af bilparken kan være (delvist) fritaget for vejafgifterne.

5.5.2 Samfundsøkonomi

Nationale kilometerbaserede vejafgifter giver potentielt mulighed for at målrette de løbende afgifter til en række af eksternaliteterne forbundet med bilkørsel i langt højere grad, end det er tilfældet i både det nuværende afgiftssystem og i kommissionens afgiftsmodeller. I det omfang vejafgifter træder i stedet for de dele af bilbeskatningen, der ikke er målrettet eksternaliteterne, kan dette medføre væsentlige samfundsøkonomiske gevinster, alt afhængig af de administrative omkostninger forbundet med ordningen, og i det omfang vejafgifterne alene afspejler eksternaliteterne.

De tekniske og administrative løsninger til at implementere vejafgifter for personbiler er modnet markant, siden staten senest gennemførte en vurdering heraf i 2010. Lavere administrative omkostning forbedrer alt andet lige samfundsøkonomien i kilometerbaserede afgiftsmodeller i forhold til tidligere vurderinger. Det vurderes dog, at den praktiske implementering af kilometerbaserede vejafgifter i Danmark vil udgøre en teknisk og administrativ udfordring. Der vil således være tilknyttet en høj projektmæssig risiko, ligesom der vil være en længere implementeringstid forbundet med nationale kilometerbaserede afgifter, idet intet land har afprøvet et sådan system i fuldskala drift.

5.5.3 Fordelingseffekter

Det har været kommissionens tilgang, at nationale kilometerbaserede vejafgifter på sigt helt eller delvist kan træde i stedet for de øvrige løbende afgifter. Dette vil dog medføre geografiske fordelingseffekter, hvor beskatningen af bilister i byerne,

herunder særligt hovedstadsområdet, øges, mens den sænkes for bilister i landområder. Disse fordelings effekter må i givet fald forsøges håndteret i det bredere skattesystem.

Hvis man samtidig ønsker, at kilometerbaserede vejafgifter skal træde i stedet for registreringsafgiften, vil der yderligere være væsentlige indkomstmæssige fordelings effekter forbundet hermed. Der er en meget høj progression i det nuværende afgiftssystem på grund af værdielementet i registreringsafgiften, mens kilometerbaserede vejafgifter ikke i udgangspunktet beskatter biler på baggrund af værdi, men på baggrund af adfærd og de hertil knyttede negative eksternaliteter. Der er således ikke som sådan indbygget progressivitet i kilometerbaserede vejafgifter, og et forsøg herpå vil medføre, at beskatningen bliver tilsvarende mindre målrettet eksternaliteterne ved bilkørsel, hvorved de samfundsøkonomiske gevinster mindskes.⁷ I det omfang man ønsker at indføre kilometerbaserede vejafgifter, bør dette alene sigte efter at målrette afgifterne til de marginale eksterne omkostninger.

5.6 Overvejelser om teknisk baseret registreringsafgift

Registreringsafgiften er i dag en værdiafgift kombineret med tekniske elementer, hvor værdiafgiften udgør det væsentligste element. Der er fordele og ulemper ved såvel værdiafgiften som ved en afgift baseret på tekniske elementer.

Ønsker om en rent teknisk baseret registreringsafgift begrundes ofte i, at det vil modvirke spekulation i værdiafgiften, reducere administrative byrder for erhvervet samt lempe beskatningen af ny (dyr) teknologi og sikkerhedsudstyr. Med en teknisk baseret registreringsafgift betales der ens afgift af teknisk ens biler, mens der med en værdiafgift betales samme afgift af biler til samme pris. Derved vil en teknisk afgift indebære, at den nuværende spekulation i værdiafgiften undgås. Fx undgås flytning af avancer fra bil til ekstraudstyr, som der kan opnås fradrag for. Der kan dog være risiko for, at der i stedet opstår forsøg på spekulation i at omgå den tekniske afgift, fx ved chiptuning, hvis motoreffekt indgår som en parameter, eller manipulation med bilernes vægt. Dette kan begrænses, hvis de tekniske parametre, der beskattes, følger af EU-typegodkendelsen.

En omlægning fra den værdibaserede registreringsafgift til teknisk baserede afgifter vil kræve en gennemgribende reform af bilafgiftssystemet, der vil indebære store prisændringer for konkrete biler og fordelingsmæssige effekter, da det ikke i samme grad er muligt at fastholde den nuværende progression i afgiften. Derudover er en teknisk baseret afgift ikke nødvendigvis et velegnet redskab til at fremme nul- og lavemissionsbiler. Det vil også med den nuværende værdibaserede registreringsafgift med visse tekniske elementer være muligt at indrette systemet,

⁷ Transportøkonomisk institutt, "Dagens og morgendagens bilafgifter" (2019), s. VII.

så elbiler mv. varigt afgiftsbelastes mindre end konventionelle biler. En omlægning til en teknisk baseret registreringsafgift vil endvidere indebære betydelig implementeringstid.

Kommissionen har taget udgangspunkt i den nuværende progression i bilafgifterne, hvilken er historisk og politisk betinget. Idet dette ikke i samme grad kan sikres gennem et afgiftssystem, der alene er baseret på tekniske elementer, ligesom teknisk baserede bilafgifter ikke nødvendigvis fremmer salget af nul- og lavemissionsbiler, foreslår kommissionen ikke en omlægning til et system baseret udelukkende på teknisk baserede bilafgifter.

5.7 Bidrag fra øvrige køretøjstyper

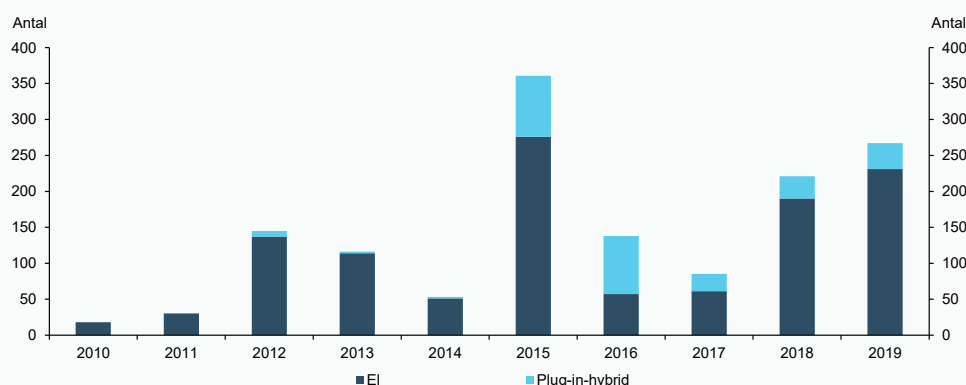
Frem mod 2030 kan der også hentes et bidrag til den grønne omstilling fra øvrige køretøjstyper, herunder varebiler og motorcykler. Kommissionen foreslår, at afgifterne for disse typer køretøjer skal følge afgiftsændringerne for personbiler, herunder ændringerne i registreringsafgiften, en evt. forhøjelse af brændstofafgifterne samt indførelsen af en periodebaseret vejafgift.

Udover varebiler og motorcykler kan der være behov for at se på, hvorvidt firmabilbeskatningen med fordel kan justeres, så der lægges mere vægt på miljøtillægget for i højere grad at tage højde for den reelle værdi af det gode, der stilles til rådighed for medarbejderen. Det er i den sammenhæng et afgørende hensyn, at beskatningen fortsat er indrettet, så lønindkomst beskattes ens, uanset hvordan den udbetales, *jf. afsnit 4.6*.

5.7.1 Udbredelsen af varebiler

Bestanden af varebiler udgjorde primo 2020 ca. 380.000 biler, heraf udgør el- og plug-in hybridbiler alene knap 1.200 stk. svarende til ca. 0,3 pct. Til sammenligning udgør el- og plug-in hybridbiler ca. 1 pct. af personbilparken. Der er siden 2015 blevet nyregistreret ca. 32.000-36.000 varebiler årligt. Antallet af nyregistrerede grønne varebiler toppede i 2015 med ca. 360 stk. I 2019 blev der nyregistreret ca. 270 grønne varebiler svarende til knap 1 pct. af alle nye varebiler, *jf. figur 5.1*. I første halvår af 2020 er der indtil videre nyregistreret ca. 150 grønne varebiler.

Figur 5.1
Nyregistrerede varebiler i perioden 2010-2019 fordelt på el- og plug-in-hybridbiler



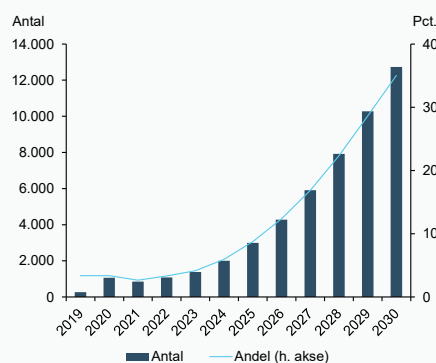
Anm: Salget domineres af mindre varebiler, såsom Renault Kangoo og Nissan e-NV200, og derudover er en del af elbilerne også kommunale biler "vej og park"-biler. Plug-in-hybridvarebilerne udgøres af personbiler, som indrettes til godstransport og indregistreres på gule nummerplader. Der findes således på nuværende tidspunkt ikke egentlige plug-in hybridvarebiler.

Kilde: Bilstatistik.

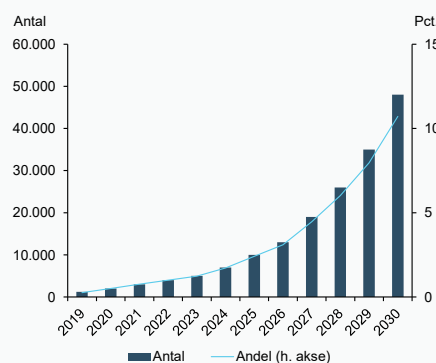
Hvis det lægges til grund, at udbredelsen af nul- og lavemissionsvarebiler følger udbredelsen af nul- og lavemissionspersonbiler i grundforløbet, medfører det, at ca. 38 pct. af de nyregistrerede varebiler i 2030 er eldrevne, svarende til ca. 12.000 stk., *jf. figur 5.2*. Bestanden af nul- og lavemissionsvarebiler vil under disse forudsætninger udgøre ca. 48.000 stk. i 2030, svarende til ca. 11 pct. af den samlede bestand af varebiler, *jf. figur 5.3*.

Dette er dog alene en beregningsteknisk fremskrivning, som er behæftet med stor usikkerhed, da der på nuværende tidspunkt er et begrænset udbud, og nul- og lavemissionsvarebilerne bl.a. prismæssigt ikke er konkurrencedygtige i forhold til konventionelle varebiler.

Figur 5.2
Beregningsteknisk forudsat udvikling i nyregistrerede eldrevne varebiler frem mod 2030



Figur 5.3
Beregningsteknisk forudsat udvikling i bestanden af eldrevne varebiler frem mod 2030



Kilde: Energistyrelsen.

Hovedparten af de eldrevne varebiler er mindre varebiler, mens der kun er nyregistreret meget få eldrevne kassebiler og pickups. Dette kan skyldes, at der aktuelt kun er én model på det danske marked, hvis købspris er omtrent 2,5 gange højere end den gennemsnitlige købspris inkl. registreringsafgift for en konventionel kassebil.

Kassebiler og pickups med en tilladt total vægt mellem 2,5 og 4 tons, for hvilke der betales 30 pct. i registreringsafgift, har de seneste par år udgjort omtrent 2/3 af salget af nye varebiler, svarende til mellem 21-23.000 stk. Det aktuelt meget lave udbud af større eldrevne varebiler sætter således en begrænsning for udbredelse af grønne varebiler på kort sigt. På længere sigt må det forventes, at der bliver produceret flere nye modeller, samt at prisen vil falde, så der frem mod 2030 kan ske en større udbredelse af grønne varebiler. Det er dog usikkert hvornår og i hvilket omfang.

El- og plug-in hybridvarebiler er i dag omfattet af den gradvise indfasning af registreringsafgiften. Der gives desuden tillæg og fradrag for brændstoffektivitet i registreringsafgiften efter samme regler som personbiler. Samtidig er det værdibase-rede element i registreringsafgiften for varebiler lavere end for personbiler. Det indebærer, at selv ved fuld indfasede regler vil der for de fleste eldrevne varebiler ikke skulle betales registreringsafgift, *jf. tabel 5.9*. Da afgiften på konventionelle varebiler er noget lavere end på personbiler, gør den lempeligere afgift på de eldrevne varebiler imidlertid ikke disse konkurrencedygtige i samme omfang, som er tilfældet for de eldrevne personbiler.

Tabel 5.9
Priseksempler på udvalgte varebiler

	Pris før afgift	Pris efter afgift – 2020	Pris efter afgift – fuldt indfaset
Elbiler			
Renault Kangoo Z.E	268.900	268.900	268.900
Nissan e-NV200	285.000	285.000	285.000
Konventionelle biler			
Renault Kangoo	122.100	157.000	157.000
Volkswagen Caddy Maxi	150.300	199.000	199.000

Anm.: Tal er afrundet til nærmeste 100 kr. Der er taget udgangspunkt i listepriisen inkl. afgift fundet på bilforhandlernes hjemmesider. Oplysninger om sikkerhedsudstyr, batterikapacitet og energieffektivitet er fra DMR. Der findes flere forskellige varianter af de viste modeller, med forskellige priser, ligesom prisen afhænger af udstyrsniveau mv. Der er derfor alene tale om eksempler på priser for de valgte modeller. Pris før afgift er prisen inkl. moms.

Kilde: DMR, diverse hjemmesider og egne beregninger.

En varebil er i afgiftsmæssig henseende defineret som et køretøj på op til 4 ton, der utvivlsomt er konstrueret og indrettet til godstransport. Registreringsafgiften på varebiler er af hensyn til erhvervene noget lavere end registreringsafgiften på personbiler.

Forskellen i registreringsafgiften mellem personbiler og varebiler giver dog samtidig et incitament til at indregistrere en bil som varebil i stedet for personbil. Der er derfor en række værnsregler mod brug af varebiler som persontransport⁸. Varebiler må imidlertid gerne anvendes helt eller delvist privat, men i så fald skal der betales et årligt privatanvendelsestillæg. Størstedelen af de varebiler, der indregistreres til privatanvendelse, er mindre varebiler.

På den baggrund anbefaler kommissionen, at der som følge af ændringerne i afgifterne på personbilerne sker en tilpasning af afgifterne for varebiler, så balancen mellem beskatningen af person- og varebiler opretholdes.

Det bemærkes, at varebiler har en årskørsel på ca. 22.000 km i gennemsnit over deres levetid, mens det for personbiler er ca. 16.000 km. Det højere årlige kørselsomfang, og at varebiler i gennemsnit er mindre brændstoffeffektive end personbiler, indebærer således, at en forhøjelse af brændstofafgifterne i gennemsnit vil medføre en større årlig afgiftsstigning for varebiler end for personbiler.

En forhøjelse af brændstofafgifterne med 1 kr. inkl. moms skønnes at indebære en gennemsnitligt årlig afgiftsforhøjelse på ca. 1.100 kr. og knap 1.200 kr. for hhv. mindre og store konventionelle varebiler. Dertil kommer indførsel af vejafgiften, som skønnes at indebære en årlig afgiftsforhøjelse på ca. 1.000 kr., så der samlet fra de løbende afgifter vil være en afgiftsforhøjelse på ca. 32-33.000 kr. for konventionelle varebiler over levetiden, svarende til ca. 7 pct., *jf. tabel 5.10*.

⁸ En varebil skal utvivlsomt være konstrueret og indrettet til godstransport. Herudover er der særlige krav til større varebiler, hvis disse skal registreres på den særligt lave afgift, herunder at bilen enten er åben bagtil (pick-ups) eller er uden sideruder bag førersædet i bilens venstre side.

Tabel 5.10

Priseksempler på konventionelle og eldrevne varebiler i 2020

	Pris ved ejerskab over 15 år, før	Salgspris inkl. registreringsafgift	Pris ved ejerskab over 15 år, efter	Forskel		Heraf vejafgift	Heraf brændstofafgifter
				Kr.	Pct.		
Mindre varebiler							
Konventionel	389.900	187.500	422.100	32.200	8	15.100	17.100
El	463.600	331.800	478.700	15.100	3	15.100	-
Store varebiler/kassebiler							
Konventionel	533.700	240.100	566.600	32.900	6	15.100	17.800
El	721.587	602.300	736.687	15.100	2	15.100	-

Anm.: Prisen er inkl. nutidsværdien af ejer- og udligningsafgiften samt prisen på brændstof inkl. moms og afgifter.
Kilde: Egne beregninger.

5.7.2 Udbredelsen af grønne motorcykler

Bestanden af eldrevne motorcykler er begrænset og udgjorde primo 2020 ca. 270 stk., mens den samlede bestand af motorcykler primo 2020 udgjorde ca. 162.000 stk. Langt hovedparten af motorcyklerne er benzindrevne, og i 2019 blev der således kun nyregistreret 1 dieseldreven og 3 eldrevne motorcykler på landsplan. Der kan således kun ventes et mindre bidrag fra motorcykler frem mod 2030, omend udbuddet af modeller forventes at vokse.

Det bemærkes, at motorcykler oftest er et sæsonkøretøj, der høj grad også anvendes som en fritidsaktivitet og ikke som et primært transportmiddel. Det gennemsnitlige årlige kørselsomfang er således ca. 3.000 km for en motorcykel, sammenlignet med 16.000 km for en personbil. På den baggrund vil CO₂-effekten af en hastigere grøn omstilling af motorcykler være begrænset.

Registreringsafgift for motorcykler udgør 0 kr. af den afgiftspligtige værdi under 10.200 kr. (2020-niveau), 85 pct. af værdien op til 62.300 kr.(2020-niveau) og 150 pct. af værdien herover. Derved svarer afgiftssatserne for motorcykler til satserne for personbiler. Eldrevne motorcykler er desuden omfattet af samme indfasning i registreringsafgiften som eldrevne personbiler. Dermed afspejles de nuværende lempelser for eldrevne biler også i beskattningen af eldrevne motorcykler.

Kommissionen foreslår derfor, at ændringer i satserne for personbiler og en evt. differentiering i forhold til CO₂-udledning også omfatter motorcykler.

6. Litteratur

Ben-Akiva, Moshe & Lerman, Steven R. (1985): Discrete Choice Analysis

De Økonomiske Råd (2013): Økonomi og Miljø 2013

De Økonomiske Råd (2018): Økonomi og Miljø 2018

Energistyrelsen (2019): Basisfremskrivning 2019

Energistyrelsen (2020): Basisfremskrivning 2020

European Commission (2019): Clean Vehicles Directive

European Alternative Fuels Observatory (2017): The transition to a Zero Emission Vehicles fleet for cars in the EU by 2050

Finansministeriet (2017): Vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger

Finansministeriet (2018): Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente

Finansministeriet (2019): Nøgletalskatalog

International Energy Agency (2019): Global EV Outlook 2019

Jensen, Anders Fjendbo (2014): Assessing the Impact of Direct Experience on Individual Preferences and Attitudes for Electric Vehicles

Klimarådet (2020): Kendte veje og nye spor til 70 procents reduktion

McKinsey (2019): The future of mobility is at our doorstep, Compendium 2019/2020

Nationalt Center for Miljø og Energi (2019): Miljøøkonomiske beregningspriser for emissioner 3.0

Official Journal of the European Union (2019): Regulation (EU) 2019/631

Skatteministeriet m.fl. (2005): Analyse af passagerafgiften

Skatteministeriet (2018): Skatteøkonomisk Redegørelse 2018

Skatteministeriet og Finansministeriet (2019): Strukturelt provenu fra registreringsafgiften 2019-2035

The International Council on Clean Transportation (2018): From Laboratory to Road: A 2018 update

Transport & Environment (2019): Electric surge: Carmakers' electric car plans across Europe 2019-2025

Transportministeriet (2019): Transportøkonomiske Enhedspriser

Transportøkonomisk Institutt (2019): Eksterne kostnader ved transport i Norge – Estimer av marginale skadeskostnader for person- og godstransport

Transportøkonomisk Institutt (2019): Dagens og morgendagens bilavgifter

Transportøkonomiske Enhedspriser (2019)

Trængselskommissionen (2013): Mobilitet og fremkommelighet i hovedstaden

7. Appendiks: Modelapparat

I forbindelse med arbejdet i Kommissionen for grøn omstilling af personbiler er det eksisterende modelapparat til fremskrivning af bilparken i statslig sammenhæng blevet videreudviklet. Samtidig er der udviklet en ny model til vurdering af effekterne af politiske tiltag på bilområdet, jf. nedenfor.

Kommissionens opgørelse af totalomkostningerne ved bilkøb, -ejerskab og -forbrug beskrives indledningsvist, *jf. afsnit 7.1*, hvorefter der redegøres særskilt for forudsætningerne vedrørende priser og prisudvikling, *jf. afsnit 7.2*.

Efterfølgende beskrives grundforløbet for udviklingen i bilparkens fordeling på drivmidler, som er baseret på Energistyrelsens bilvalgsmode, der ligger til grund for Basisfremskrivning 2020, *jf. afsnit 7.3*. Effektvurderingerne af politiske tiltag er baseret på en ny model, som er udviklet med henblik på at skabe overensstemmelse mellem kommissionens krav til modelapparatet og Skatteministeriets bilmodel, som sædvanligvis benyttes til at foretage vurderinger af politiske tiltag på bilområdet, *jf. afsnit 7.4*.

7.1 Totalomkostninger

De relative priser mellem nul- og lavemissionsbiler og biler med forbrændingsmotorer vurderes at være afgørende for forbrugernes valg af biltype og er derfor et centralt input i kommissionens fremskrivning af bilparken.

De relative priser opgøres på baggrund af totalomkostningerne – fremfor købspriser alene – ved bilkøb, -ejerskab og -forbrug, idet de forskellige elementer i totalomkostningerne kan variere med drivmiddeltypen. Dertil kommer, at et nuanceret omkostningsbegreb gør det muligt at undersøge effekten af forskellige politiske tiltag, der påvirker et eller flere af elementerne i totalomkostningerne.

Totalomkostningerne ved bilkøb, -ejerskab og -forbrug er opgjort som en funktion af følgende elementer:

1. Finansieringsomkostninger
2. Afskrivninger
3. Drivmiddelomkostninger
4. Ejer-, udlignings- og motoransvarsforsikringsafgift
5. Vedligehold

I det følgende redegøres for hvert af elementerne, hvorefter der præsenteres regneeksempler for totalomkostningerne for den gennemsnitlige bil i hvert segment fordelt på drivmidler.

7.1.1 Finansieringsomkostninger

En bils indkøbspris er økonomisk set ikke en udgift for en bilkøber, men nærmere en formueplacering, da aktivet (her bilen) initialt må forventes at have den værdi, der er betalt for det. Udgiften for bilkøberen er derimod den omkostning vedkommende har ved at låne til købet af bilen (finansieringsomkostning), samt det værditab (afskrivning) som bilen har over tid.¹

Finansieringsomkostningerne afhænger af bilens købspris og køberens lånevilkår. De nødvendige oplysninger for at beregne købspris inkl. afgift på nyregistrerede biler er tilgængelige igennem det danske motorregister (DMR).

For så vidt angår lånevilkår antages det, at renten på et billån som udgangspunkt ikke varierer på tværs af drivmidler eller segmenter. Det skal ses i lyset af, at risikoen for långiver ikke afhænger direkte af bilens drivmiddel, hvorfor variationer i rentesatser på tværs af billån på markedet må forventes primært at afspejle markedsføringsstrategier og prissætningsstrukturer. Forskellen i finansieringsomkostningerne på hhv. nul- og lavemissionsbiler og konventionelle biler vil dermed alene afhænge af købspriserne inkl. afgifter. Det bemærkes hertil, at nogle långivere har indført tiltag med positiv særbehandling for nul- og lavemissionsbiler, men omfanget og effekten af dette kan ikke kvantificeres på nuværende tidspunkt.

Det lægges til grund i beregningerne, at finansieringsomkostningerne er bundet op på afskrivningsprofilen i den forstand, at den tilbageværende værdi af bilen, som der betales renter af, er defineret af afskrivningsprofilen. Herved forudsættes det, at gælden til enhver tid svarer til restværdien ifølge afskrivningsprofilen.

Det bemærkes, at finansieringsomkostningerne for den konkrete bilkøber vil variere afhængig af lånetype mv. Omkostningsprofilen vil således variere afhængigt af, om der optages et stående lån, annuitetslån, kontantlån mv., ligesom tidsperioden for tilbagebetalingen vil påvirke omkostningsprofilen. For de bilkøbere som betaler en bil kontant, vil finansieringsomkostningerne svare til renteindtægterne/udbytte/kursstigninger mv. på den alternative placering af købsbeløbet. På den baggrund er ovenstående en relativt simpel opgørelse af finansieringsomkostningerne.

Der tages udgangspunkt i en diskonteringsrente på 4 pct., svarende til den af Finansministeriet anbefalede diskonteringsrente til brug for samfundsøkonomiske analyser, *jf. dokumentationsnotat om den samfundsøkonomiske diskonteringsrente*.

¹ Hvis bilen betales kontant, er der ikke en låneomkostning, men en omkostning i form af tabt alternativt afkast på de penge, der er betalt for bilen, da disse i stedet kunne være investeret i andre aktiver.

7.1.2 Afskrivninger

Afskrivningsprofilen følger ”beregning af registreringsafgift for leasingkøretøjer, der registreres med henblik på tidsbegrænset anvendelse her i landet”, jf. § 3b, Bekendtgørelse af lov om registreringsafgift af motor køretøjer m.v.

Det indebærer en afskrivning på 2 pct. af bilens købspris i de første 3 måneder af bilens levetid, 1 pct. af købsprisen de efterfølgende 33 måneder og ½ pct. af købsprisen i bilens resterende levetid. Afskrivningsprofilen medfører, at bilens værdi er afskrevet efter godt 13 år.²

Det bemærkes, at der tages udgangspunkt i en gennemsnitlig levetid på ca. 15 år i alle elementer af totalomkostningerne. Det lægges hermed til grund, at bilerne de sidste knap to år af deres levetid alene har en brugsværdi, men ikke en gensalgsværdi og derudover heller ikke en finansieringsomkostning.

7.1.3 Drivmiddelomkostninger

Drivmiddelomkostningerne afhænger af drivmiddelpriser, energieffektivitet (drivmiddelforbrug pr. kilometer) og kørselsomfang. De enkelte delelementer gennemgås i det følgende.

Drivmiddelpriserne stammer fra Energistyrelsens Basisfremskrivning 2019 (BF19), jf. tabel 7.1.

² Denne afskrivning har været gældende i registreringsafgiftsloven siden 2008, hvor den blev ændret på baggrund af drøftelser med EU-Kommissionen, idet den tidligere afskrivning ikke ansås for at afspejle en bils faktiske afskrivning.

Tabel 7.1**Drivmiddelpriser**

2019-priser	2020	2025	2030
Benzin (kr./l)			
Basispris	4,19	4,46	4,72
CO ₂ -afgift	0,40	0,40	0,40
Energiafgift	4,27	4,27	4,27
NO _x -afgift	0,01	0,01	0,01
Moms	2,22	2,28	2,35
<i>Detailpris</i>	<i>11,08</i>	<i>11,41</i>	<i>11,74</i>
Diesel (kr./l)			
Basispris	4,47	4,76	5,05
CO ₂ -afgift	0,43	0,43	0,43
Energiafgift	2,74	2,74	2,74
NO _x -afgift	0,01	0,01	0,01
Moms	1,91	1,99	2,06
<i>Detailpris</i>	<i>9,57</i>	<i>9,93</i>	<i>10,29</i>
El (kr./kWh)			
Basispris ¹⁾	0,70	0,73	0,71
Elafgift	0,00	0,78	0,78
CO ₂ -afgift	0,00	0,00	0,00
PSO-tarif	0,06	0,00	0,00
Moms	0,19	0,38	0,37
<i>Detailpris</i>	<i>0,95</i>	<i>1,88</i>	<i>1,86</i>

Anm.: Energi-, el-, CO₂- og NO_x-afgifter indekseres med udviklingen i nettoprisindekset.

1) Basisprisen er inkl. tarif og distribution, som samlet forudsættes at udgøre ca. 0,32 kr./kWh i alle viste år.

Kilde: Energistyrelsens Basisfremskrivning 2019 og Skatteministeriet.

Det bemærkes, at der findes abonnementsordninger til opladning af elbiler, hvor der betales et fast beløb hver måned uafhængigt af forbrug. El- og plug-in-hybridbylejere, der abonnerer på kørestrøm gennem en erhvervmæssig tjeneste, kan opnå processats på 0,4 øre/kWh til opladning frem til 1. januar 2022, hvor satsen stiger til den almindelige elafgift. Forbrugere med abonnementsordninger afregner i første omgang selv den strøm, de bruger til opladning af biler, og efterfølgende tilbagebetaler abonnementsudbyderne tariffer og afgifter for de forbrugte kWh til forbrugerne ved opladning på bopæl.

Drivmiddelomkostningerne for el- og plug-in-hybridbiler beregnes på baggrund af elpris og kørselsomfang tillagt en mark-up, der afspejler, at der må forventes at være omkostninger forbundet med at udbyde opladningen. Mark-up'en forudsættes at udgøre 20 pct. Det er formodentlig lavt sat ift. det nuværende niveau, men i

takt med at markedet for opladning vokser lægges det til grund, at indtjeningen pr. kunde vil aftage.

Energieffektiviteten er ligeledes baseret på BF19, hvor forudsætningerne om udviklingen i brændstoffektiviteten for benzin- og dieslbiler er fastsat med udgangspunkt i en opfyldelse af EU's krav til nye bilers CO₂-udledning i hhv. 2021, 2025 og 2030, jf. afsnit 3.1 og tabel 7.2. Dette har også effekt på plug-in-hybridbilerne energieffektivitet for den del, der vedrører benzin. Bilerne officielle energieffektivitet realitetskorrigeres³ i beregningen af drivmiddelomkostningerne, så de i højere grad afspejler den faktiske energieffektivitet. Det bemærkes, at det er nødvendigt at forudsætte, hvor stor en del af kørslen i plug-in-hybridbiler, der foretages på hhv. el og brændstof. Clever og E.ON udbyder abonnementsordninger til opladning af plug-in-hybridbiler til ca. 50 pct. af prisen på de tilsvarende produkter til elbiler. Da der kun foreligger et begrænset omfang af relevante tekniske analyser forudsættes på den baggrund, at 50 pct. af kørslen i plug-in-hybridbiler foregår med elmotoren. Det lægges endvidere til grund, at brændstofmotoren i en plug-in-hybridbil er lige så energieffektiv som motoren i en tilsvarende konventionel bil.

Tabel 7.2
Udvikling i målt realitetskorrigeret energieffektivitet (km/MJ)

	2019-2021	2022-2025	2026-2030
Vækst pr. år (pct.)			
Benzin og diesel	2,5	1,7	0,8
El	0,6	0,5	0,5
Plug-in	2,1	1,5	0,7

Anm.: Udviklingen i energieffektiviteten er estimeret på baggrund af EU's emissionskrav og forventninger til udviklingen i realitetsfaktoren.

Kilde: Energistyrelsens Basisfremskrivning 2019 og egne beregninger.

Kørselsomfanget varierer i praksis på tværs af segmenter og drivmidler, men det vil være uhensigtsmæssigt at beholde denne variation i bilvalgsmodellen. Det skal ses i lyset af, at en forbruger formentlig har et eksogent givet transportbehov inden valgsituationen. Dertil kommer, at et differentieret kørselsomfang på tværs af drivmidler og segmenter vil medføre, at fx segmenter med et lavere kørselsomfang vil fremstå relativt billige, uden at nyttetabet ved den lavere mobilitet indgår i modellen. På den baggrund udgør kørselsomfanget i bilvalgsmodellen i gennemsnit 16.000 km årligt over bilens levetid uanset segment og drivmiddel. Samtidig holdes kørselsomfanget for en bil af en given alder konstant over tid, dvs. at en bil, der er 4 år gammel i 2021, forudsættes at have det samme kørselsomfang i 2021 som en bil, der er 4 år gammel i 2027, forudsættes at have i 2027. I beregningen af

³ Realitetsfaktoren er baseret på "From laboratory to road" fra ICCT.

provenuer, effektberegninger og energiforbrug er det imidlertid hensigtsmæssigt at tage højde for forskellene i kørselsomfang for den eksisterende bestand.

7.1.4 Ejer-, udlignings-, og motoransvarsforsikringsafgift

For personbiler registreret senere end 1. juli 1997 og varebiler registreret senere end 18. marts 2009 betales grøn ejerafgift, som afhænger af bilens energieffektivitet, jf. afsnit 4.2. For dieslbiler betales der endvidere udligningsafgift, som ligeledes afhænger af energieffektiviteten. En fyldestgørende vurdering af totalomkostningerne bør således afspejle, at den grønne ejerafgift og udligningsafgiften er lavere for energieffektive biler.

De nødvendige oplysninger for at kunne beregne ejer- og udligningsafgift er tilgængelige igennem DMR og Skatteministeriet. Udligningsafgiften indekseres hvert år med nettoprisudviklingen frem til og med 2020. Fremskrivningen af energieffektiviteten følger BF19, jf. ovenfor.

Motoransvarsforsikringsafgiften er en afgift, der betales af den lovpligtige ansvarsforsikring på køretøjer, jf. afsnit 4.4. På personbiler udgør afgiften 42,9 pct. af forsikringspræmien. Ansvarsforsikringspræmien er som udgangspunkt stigende med bilens pris, og der kan være forskel på forsikringsomkostningerne på tværs af drivmidler, jf. tabel 7.3.

Tabel 7.3
Forsikring og motoransvarsforsikringsafgift

	Mikro	Lille	Mellem	Stor	Premium
<i>Konventionelle biler</i>	<i>VW Up!</i>	<i>Hyundai Kona</i>	<i>Nissan Qashqai</i>	<i>Audi A5</i>	<i>Audi A7</i>
Forsikring (ansvar og kasko)	3.411	4.214	4.510	6.815	9.167
Motoransvarsforsikringsafgift	953	1.039	1.078	1.024	1.048
<i>Elbiler</i>	<i>VW e-Up!</i>	<i>Hyundai Kona</i>	<i>Nissan Leaf</i>	<i>Tesla 3</i>	<i>Tesla S</i>
Forsikring (ansvar og kasko)	3.840	4.863	5.205	8.138	13.490
Motoransvarsforsikringsafgift	968	1.052	1.091	1.058	1.074

Anm.: Der er forudsat en selvrisiko på 5.000 kr. og et kørselsomfang på 16.000 km. årligt. Der blev ikke solgt elbiler i luksus & sport-segmentet i Danmark i 2019. Det forudsættes derfor, at forsikringsomkostningerne og motoransvarsforsikringsafgiften i luksus & sport-segmentet er lig premium-segmentet.

Kilde: Samlino.dk og FDM.

Samtidigt må forsikringsomkostningerne forventes at afspejle chaufførspecifikke forhold som fx skadeshistorik, antal år uden ulykker, alder, bopæl mv., og det er således vanskeligt at kvantificere merpræmien knyttet specifikt til segmenter og drivmidler. I grundforløbets opgørelse af forsikringsomkostninger og motoransvarsforsikringsafgift er der taget udgangspunkt i tabel 7.3., mens der i kommissionens afgiftsmodeller er indregnet en motoransvarsforsikringsafgift på 60 pct., jf. afsnit 5.3.

7.1.5 Vedligehold

FDM forudsætter som vejledende tommelfingerregel, at omkostninger til vedligehold kan forventes at udgøre 0,46-0,57 kr./km afhængigt af bilens pris i intervallet 100.000-350.000 kr. (inkl. moms og registreringsafgift), jf. tabel 7.4.

Elbiler forventes at have lavere vedligeholdelsesomkostninger end konventionelle biler, da elbilernes drivlinje indeholder færre bevægelige og slidbare dele. Omvendt må plug-in-hybridbiler, som indeholder både en brændstof- og en elmotor, forventes at have højere vedligeholdelsesomkostninger end konventionelle biler.

Tabel 7.4
Omkostninger til vedligehold for konventionelle biler

Bilpris inkl. afgifter, kr.	Kr./km
100.000	0,46
150.000	0,48
200.000	0,53
275.000	0,55
350.000	0,57
425.000	0,62
500.000	0,64
575.000	0,69
625.000	0,71
700.000	0,73

Anm.: FDM angiver kun vedligeholdelsesomkostninger op til en bilpris på 350.000 kr., og omkostningerne for dyrere biler er således baseret på en lineær videreførsel af FDM's estimater.

Kilde: FDM's Bilbudget 2019 og egne beregninger.

EAFO⁴ forudsætter ca. 50 pct. lavere vedligeholdelsesomkostninger for elbiler og samme omkostninger for plug-in-hybridbiler som for konventionelle biler, mens FDM i en sammenligning af udvalgte biler⁵ opgør ca. 40 pct. lavere vedligeholdelsesomkostninger for elbiler og omtrent samme omkostninger for plug-in-hybridbiler som for konventionelle biler. VW og Audi har oplyst, at serviceaftaler for elbiler er billigere end for konventionelle biler, mens serviceaftaler for plug-in-hybridbiler er dyrere end for konventionelle biler. Omkostningerne til vedligehold for elbiler fastsættes på den baggrund på 50 pct. og plug-in-hybridbiler på 110 pct. af omkostningerne ved de konventionelle biler, som fremgår af tabellen ovenfor.

⁴ European Alternative Fuels Observatory (2017).

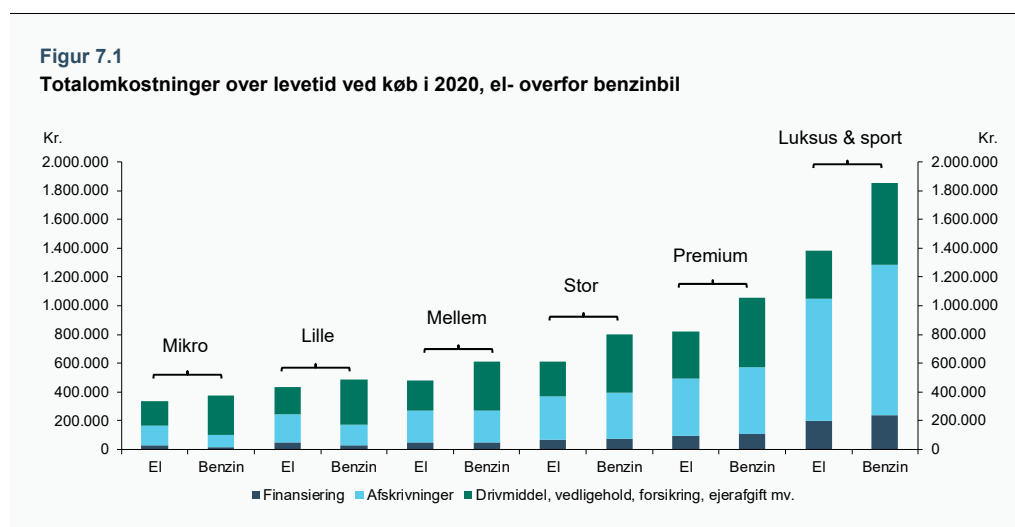
⁵ I medlemsbladet Motor fra august 2018 sammenligner FDM totalomkostningerne for en Hyundai Ioniq (plug-in-hybrid) og en Hyundai Kona (el) med de konventionelle biler VW Golf og Peugeot 208 og den ikke-ladbare hybridbil Toyota Prius.

FDM's forudsætninger vedrører kun biler med en pris inkl. afgift på op til 350.000 kr., og det er således nødvendigt at videreføre omkostningerne til højere prisniveauer, hvis alle segmenter skal dækkes. Den lineære sammenhæng mellem pris og vedligeholdelsesomkostninger er videreført for at dække de højere prisniveauer.

7.1.6 Eksempler på totalomkostninger

I det følgende præsenteres totalomkostninger over en bils levetid fordelt på segmenter og drivmidler ved køb i 2020.

Finansieringsomkostningerne og afskrivningerne er højere for elbilerne i mikro-, lille- og mellemsegmentet og lavere for elbilerne i stor-, premium- og luksus- & sport-segmentet, mens drivmiddelomkostningerne, vedligehold og øvrige afgifter er lavere for alle elbilerne sammenlignet med konventionelle biler. Det giver samlet set anledning til lavere totalomkostninger for elbilerne i alle segmenter ved køb i 2019, og besparelsen er stigende med segmentet *jf. figur 7.1*. Plug-in-hybridbilerne skønnes at have højere vedligeholdelsesomkostninger end de øvrige biltyper, mens drivmiddelomkostningerne skønnes lavere end for de konventionelle biler, men højere end elbiler, *jf. tabel 7.5*. Totalomkostningerne for el- og plug-in-hybridbiler er følsomme overfor de betydelige usikkerheder i drivmiddelomkostningerne, vedligeholdelsesomkostningerne og prisudviklingen, *jf. afsnit 7.1.3, 7.1.5 og 7.2*. Det bemærkes dog, at det i høj grad er udviklingen i de relative priser og ikke forholdet i udgangspunktet, der har betydning for udbredelsen af grønne biler i frem-skrivningen.



Anm.: Der blev ikke solgt ældre personbiler i luksus & sport-segmentet i Danmark i 2019, og elbilen i segmentet er således konstrueret på baggrund af samme forudsætninger som for premium-segmentet.

Kilde: DMR, Basisfremskrivning 2019 og egne beregninger.

Tabel 7.5**Totalomkostninger over levetid ved køb i 2020**

Benzin	Mikro	Lille	Mellem	Stor	Premium	Luksus & sport
1. Finansieringsomkostninger	19.700	33.100	52.000	75.200	109.000	243.600
2. Afskrivninger	85.900	144.000	226.500	327.600	474.900	1.060.900
3. Drivmiddelomkostninger mv.	124.300	148.700	155.600	178.100	190.300	246.700
4. Vedligehold	54.200	66.500	72.000	109.200	148.400	173.400
5. Forsikring	94.600	98.700	113.100	117.200	141.900	150.100
I alt	378.700	491.000	619.200	807.400	1.064.500	1.874.700
Diesel						
1. Finansieringsomkostninger	-	35.100	53.300	77.500	105.200	170.500
2. Afskrivninger	-	152.700	232.300	337.500	458.400	742.600
3. Drivmiddelomkostninger mv.	-	99.600	110.600	124.300	129.300	145.400
4. Vedligehold	-	75.000	89.500	128.900	175.200	157.300
5. Forsikring	-	98.700	113.100	117.200	131.600	150.100
I alt	-	461.100	598.800	785.400	999.700	1.366.000
EI						
1. Finansieringsomkostninger	30.000	44.200	49.600	67.600	88.600	189.300
2. Afskrivninger	130.500	192.400	215.900	294.200	385.800	824.500
3. Drivmiddelomkostninger mv.	71.900	74.800	78.600	73.200	83.100	83.100
4. Vedligehold	56.100	69.100	73.400	110.700	178.600	178.600
5. Forsikring	47.300	49.400	56.600	58.600	67.200	75.100
I alt	335.800	429.800	474.100	604.200	803.200	1.350.600
Plug-in-hybrid						
1. Finansieringsomkostninger	-	33.400	48.300	79.700	138.700	316.700
2. Afskrivninger	-	145.600	210.600	347.300	604.100	1.379.600
3. Drivmiddelomkostninger mv.	-	111.700	117.100	125.600	136.700	164.900
4. Vedligehold	-	67.800	70.300	104.500	154.900	154.900
5. Forsikring	-	108.600	124.400	128.900	147.900	165.100
I alt	-	467.200	570.800	786.200	1.182.400	2.181.300

Anm.: Der blev ikke solgt eldrevne personbiler i luksus & sport-segmentet i Danmark i 2019, og elbilen i segmentet er således konstrueret på baggrund af samme forudsætninger som for premium-segmentet. Tallene er afrundet til nærmeste 100 kr., hvorfor summen af delkomponenterne ikke nødvendigvis giver totalen.

Kilde: DMR, Basisfremskrivning 2019 og egne beregninger.

7.2 Forudsætninger vedrørende priser

Købsprisen er et væsentligt element i totalomkostningerne. I det følgende beskrives først, hvordan købsprisen er dannet i udgangsåret for hvert drivmiddel, og derefter redegøres der for, hvordan købsprisen er fremskrevet.

7.2.1 Priser i udgangsåret

For benzin- og dieslbiler er købsprisen dannet på baggrund af data fra DMR over det faktiske salg i 2019. På baggrund af det faktiske salg i 2019 er der udregnet en gennemsnitlige pris for hvert segment. Der er taget udgangspunkt i prisen for registreringsafgift – den bruttoafgiftspligtige værdi – der kan ses som produktionsprisen inkl. omkostninger hos importør og forhandler samt avance (både hos producent, bilimportør og bilforhandler) og moms. Den gennemsnitlige forbrugerpris for hvert segment er herefter fundet på baggrund af den bruttoafgiftspligtige værdi samt data fra DMR vedrørende brændstoffektivitet og øvrige oplysninger til brug for registreringsafgiftsberegningsen, *jf. afsnit 4.1*.

For købsprisen på el- og plug-in-hybridbiler er det faktiske salg *ikke* lagt til grund. Det skyldes, at der ikke er noget, der sikrer, at de faktisk solgte el- eller plug-in-hybridbiler i et givet segment er en rimelig substitut for de solgte konventionelle biler i samme segment. Derved kan den relative pris mellem fx en elbil og en benzinbil – ud over merprisen ved en elbil – samtidig afspejle forskelle i kvalitet mv.

Derfor ses der i stedet på prisen på sammenlignelige biler, idet der i hvert segment er udvalgt en konventionel bilmodel, som vurderes af være den tætteste substitut til hver af de solgte elbilmodeller, *jf. nedenfor*. Herefter er der, på baggrund af data fra DMR, for hvert segment beregnet en gennemsnitlig merpris før registreringsafgift for elbiler relativt til konventionelle biler. Det antages hermed, at den fundne merpris er repræsentativ for segmentet.

Fra DMR er der desuden trukket data vedrørende brændstoffektivitet og øvrige oplysninger til brug for registreringsafgiftsberegningsen for elbiler, fx antallet af selearmer og batterikapaciteten. På baggrund af prisen før registreringsafgift, brændstoffektiviteten samt diverse fradrag er registreringsafgiften for hver bil beregnet. Til slut er den gennemsnitlige købspris for hvert segment beregnet ved at lægge registreringsafgift til prisen på den gennemsnitlige bil før afgift.

For plug-in-hybridbiler er der benyttet samme fremgangsmåde som for elbiler.

7.2.2 Sammenlignelige biler

Nedenfor redegøres for de konkrete data bag de sammenlignelige biler. Elbilerne gennemgås først og efterfølgende gennemgås sammenligningerne for plug-in-hybridbiler.

I udvælgelsen af de sammenlignelige biler er der, hvor det er muligt, taget udgangspunkt i den samme bilmodel med forskellige drivlinjer; fx en VW e-Up! og

en VW Up! Hvis den samme bilmodel ikke findes med forskellige drivlinjer, er der i stedet – så vidt muligt – taget udgangspunkt i en bilmodel fra samme producent inden for samme segment, som er sammenlignelig med den pågældende nul- eller lavemissionsbil ift. størrelse og funktionalitet. Det skal bl.a. ses i lyset af, at det i Skatteministeriets bilmodel forudsættes, at loyalitets-effekten – substitution mellem andre varianter inden for samme bilmærke og model – er væsentligt større end substitutionen mellem andre bilmærker inden for samme segment, *jf. Skatteøkonomiske Redegørelse 2018*. I tilfælde hvor det ikke er muligt at substituere iht. loyalitets-effekten, er der i stedet udvalgt en model inden for samme segment fra en anden producent, som vurderes at være sammenlignelig med den pågældende elbil ift. eksklusivitet, størrelse og funktionalitet. Det er bl.a. relevant for modellerne fra Tesla, som udelukkende producerer elbiler.

Sammenligningen af elbiler i mikrosegmentet er primært baseret på VW e-Up! og VW Up! De solgte VW e-Up! havde en gennemsnitspris før registreringsafgift på ca. 185.000 kr. i 2019. Til sammenligning blev den konventionelle VW Up! solgt til en gennemsnitpris før registreringsafgift på ca. 77.000 kr. Derudover blev der også solgt få elektriske Smart ForTwo i mikrosegmentet, *jf. anmærkningsteksten til tabel 7.6*. Det giver anledning til en vægtet merprisfaktor på 2,6 i mikrosegmentet.

I lillesegmentet er merprisfaktoren for elbiler primært bestemt af sammenligninger af Renault Zoe og Renault Clio, Hyundai e-Kona og Hyundai Kona samt BMW i3 og Audi A1. Det giver anledning til en vægtet merprisfaktor på 2,7. Det bemærkes, at sammenligningen mellem en BMW i3 og en Audi A1 giver anledning til en væsentligt lavere merprisfaktor end de øvrige sammenligninger i segmentet. Der er imidlertid ikke umiddelbart nogle oplagte alternativer at sammenligne med, da den eneste konventionelle BMW i lille-segmentet er en BMW X2, som fsva. størrelse og funktionalitet ikke umiddelbart er en oplagt substitut til en BMW i3.

I mellemsegmentet er merprisfaktoren for elbiler primært bestemt af sammenligninger af Nissan Leaf og Nissan Qashqai samt Kia e-Niro og Kia Niro. Det giver anledning til en vægtet merprisfaktor på 1,8. Det bemærkes, at sammenligningen mellem en Kia Niro og en e-Niro og sammenligningen mellem en Nissan Leaf og en Qashqai muligvis er relativt fordelagtige for elbilerne. Det skal ses i lyset af, at den konventionelle Kia Niro i dette tilfælde er en hybrid (ikke plug-in), som forventeligt er lidt dyrere end en konventionel ikke-hybridbil. Det gør dog ikke nødvendigvis bilerne til mindre relevante substitutter. Fsva. de to biler fra Nissan er en Qashqai en SUV, mens en Leaf er en normal hatchback, og bilerne er således ikke åbenlyse substitutter. Der er dog ikke umiddelbart bedre sammenligningsmuligheder blandt de solgte konventionelle biler fra Nissan i 2019, og, *jf. ovenfor* vedr. loyalitets-effekten, er det lagt til grund, at substitutionen inden for samme bilmærke er større end substitutionen i mellem bilmærker.

I storsegmentet er merprisfaktoren for elbiler i overvejende grad bestemt af sammenligningen mellem en Tesla Model 3 og en Audi A5. Merprisfaktoren trækkes

en smule ned af sammenligningen mellem Hyundai Ioniq i hhv. el og konventionel version, og trækkes op af sammenligningen mellem Audi e-Tron og Audi Q5. Det giver anledning til en vægtet merprisfaktor på 1,9, *jf. tabel 7.6*. Det bemærkes, at den konventionelle Hyundai Ioniq er en hybridbil (ikke plug-in), hvilket muligvis giver anledning til en relativt fordelagtig sammenligning for elbilen, mens de solgte Audi e-Tron er væsentligt dyrere end de solgte Audi Q5. Tesla 3 udgør imidlertid langt størstedelen af elbilsalget i stor-segmentet, og sammenligningen mellem en Tesla 3 og en Audi A5 er således afgørende for merprisfaktoren i stor-segmentet.

I premiumsegmentet er merprisfaktoren bestemt pba. sammenligninger af Tesla Model S og Audi A7 samt Tesla Model X og Audi Q7. Det giver anledning til en vægtet merprisfaktor på 1,6, *jf. tabel 7.6*.

Der er i 2019 ikke solgt nogle eldrevne personbiler i luksus & sport-segmentet, *jf. figur 3.3*. Det er derfor lagt til grund, at merprisfaktoren i luksus & sport-segmentet svarer til faktoren i premiumsegmentet.

Tabel 7.6
Merprisfaktorer for elbiler

	Mikro	Lille	Mellem	Stor	Premium	Luksus & sport
Merprisfaktor	2,6	2,7	1,8	1,9	1,6	-
Udjævnet merprisfaktor ¹	2,25	2,25	1,7	1,7	1,7	1,7

Anm.: I mikrosegmentet er VW e-Up! sammenlignet med VW Up!, og Smart ForTwo (el) er sammenlignet med Smart ForTwo. I lillesegmentet er BMW i3 sammenlignet med Audi A1, Kia Soul med Kia Stonic, Renault Zoe med Renault Clio og Hyundai e-Kona med Hyundai Kona. I mellemsegmentet er Nissan Leaf sammenlignet med Nissan Qashqai, VW e-Golf med VW Golf og Kia e-Niro med Kia Niro. I storsegmentet er Hyundai Ioniq Electric sammenlignet med Hyundai Ioniq, Tesla Model 3 med Audi A5, Audi e-Tron med Audi Q5, Jaguar I-Pace med Jaguar E-Pace og Mercedes EQC med Mercedes GLC. I premiumsegmentet er Tesla Model S sammenlignet med Audi A7 og Tesla Model X med Audi Q7. Der er i 2019 ikke solgt nogle eldrevne personbiler i luksus & sport-segmentet. Det lægges til grund, at merprisfaktoren i luksus & sport-segmentet er lig faktoren i premiumsegmentet.

1) Merprisfaktorerne er korrigeret for at afspejle den usikkerhed, der er forbundet med sammenligningerne, *jf. afsnit 7.2.3*.

Kilde: Det danske nybilsalg 2019 (DMR) og egne beregninger.

Der blev ikke solgt plug-in-hybridbiler i mikrosegmentet i 2019. Transport & Environment⁶ vurderer i en redegørelse for de europæiske bilproducenters produktionsplaner, at der heller ikke frem mod 2025 vil være plug-in-hybridbiler i mikrosegmentet. Det forklares med, at mikrobilerne fysisk ikke er store nok til at indeholde to drivlinjer på en gang. Kommissionen forudsætter på den baggrund, at der ikke findes plug-in-hybridbiler i mikrosegmentet frem mod 2030. I lillesegmentet blev der solgt relativt få plug-in-hybridbiler i 2019, *jf. figur 3.4*. Det er derfor lagt til grund, at merprisfaktoren i lillesegmentet svarer til faktoren i mellemsegmentet.

⁶ Transport & Environment (2019): *Electric surge: Carmakers' electric car plans across Europe 2019-2025*.

I mellemsegmentet udgør den vægtede merprisfaktor for plug-in-hybridbiler 1,4, *jf. tabel 7.7*. Der er relativt stor spredning i de enkelte merprisfaktorer, *jf. anmærkningsteksten til tabel 7.7*, men salget af plug-in-hybridbiler er koncentreret omkring Kia Niro og Toyota Prius, hvor spredningen er mindre. Det skal ses i lyset af, at plug-in-hybridbilerne i begge tilfælde sammenlignes med hybridbiler (ikke-plug-in), hvilket er en relativt favorabel sammenligning for plug-in-hybridbilerne, idet hybridbilerne forventes at være lidt dyrere end normale konventionelle biler.

I storsegmentet udgør den vægtede merprisfaktor 1,7, *jf. tabel 7.7*. Salget af plug-in-hybridbiler i storsegmentet bestod primært af Hyundai Ioniq og Kia Optima i 2019. Det bemærkes, at den konventionelle Ioniq i dette tilfælde er en hybridbil (ikke-plugin), og at der blev solgt relativt få konventionelle Hyundai Ioniq og Kia Optima.

I premiumsegmentet udgør den vægtede merprisfaktor 1,3, *jf. tabel 7.7*. Salget af plug-in-hybridbiler i premium-segmentet bestod primært af Mercedes E-klasse og Volvo V90 i 2019. Det bemærkes, at den konventionelle udgave af Porsche Cayenne i gennemsnit havde en lavere gennemsnitlig salgspris før registreringsafgift en den tilsvarende plug-in-hybridbil i 2019, som dog udgjorde en relativt lille andel af salget og dermed vægter relativt lidt i den vægtede merprisfaktor.

Der blev solgt relativt få plug-in-hybridbiler i luksus & sport-segmentet i 2019, *jf. figur 3.4*. Det er derfor lagt til grund, at merprisfaktoren i luksus & sport-segmentet svarer til faktoren i premiumsegmentet.

Tabel 7.7
Merprisfaktorer for plug-in-hybridbiler

	Mikro	Lille	Mellem	Stor	Premium	Luksus & sport
Merprisfaktor	-	-	1,4	1,7	1,3	-
Korrigeret merprisfaktor ¹	-	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Anm.: I mellemsegmentet er BMW 2-serie (plug-in-hybrid) sammenlignet med BMW 2-serie, Toyota Prius Plug-in med Toyota Prius, VW Golf (plug-in-hybrid) med VW Golf og Kia Niro (plug-in-hybrid) med Kia Niro. I storsegmentet er BMW 3-serie (plug-in-hybrid) sammenlignet med BMW 3-serie, Hyundai Ioniq (plug-in-hybrid) med Hyundai Ioniq, Kia Optima (plug-in-hybrid) med Kia Optima, Mercedes C-klasse (plug-in-hybrid) med Mercedes C-klasse, VW Passat (plug-in-hybrid) med VW Passat, Volvo S60 (plug-in-hybrid) med Volvo S60, Volvo V60 (plug-in-hybrid) med Volvo V60, Volvo XC60 (plug-in-hybrid) med Volvo XC60 og Mitsubishi Outlander (plug-in-hybrid) med Mitsubishi Outlander. I premiumsegmentet er BMW 5-serie (plug-in-hybrid) sammenlignet med BMW 5-serie, BMW X5 (plug-in-hybrid) med BMW X5, Mercedes E-klasse (plug-in-hybrid) med Mercedes E-klasse, Volvo S90 (plug-in-hybrid) med Volvo S90, Volvo V90 (plug-in-hybrid) med Volvo V90, Volvo XC90 (plug-in-hybrid) med Volvo XC90 og Porsche Cayenne (plug-in-hybrid) med Porsche Cayenne. Der er i 2019 solgt relativt få plug-in-hybridbiler i lille- og luksus & sport-segmentet. Det lægges derfor til grund, at merprisfaktoren i lillesegmentet er lig faktoren i mellemsegmentet, og merprisfaktoren i luksus & sport-segmentet er lig faktoren i premiumsegmentet.

1) Merprisfaktorerne er korrigeret for at afspejle den usikkerhed, der er forbundet med sammenligningerne, *jf. afsnit 7.2.3*.

Kilde: Det danske nybilsalg 2019 (DMR) og egne beregninger.

7.2.3 Udfordringer i sammenligningen af priser

Udvælgelsen af sammenlignelige biler er i sagens natur behæftet med usikkerhed, da den er baseret på vurderinger af nul- og lavemissionsbilernes substitutter ud fra kriterier, der indgår i dataet fra DMR, herunder producent, model, segment mv., som ikke nødvendigvis er de afgørende karakteristika for den enkelte forbrugers valg af bil.

Eksempelvis tager de ovenfor viste sammenligninger ikke højde for eventuelle forskelle i udstyrspakker. Idet elbiler med en pris på op til ca. 400.000 kr. ikke pålægges registreringsafgift, og indfasningsprocenten i registreringsafgiften på elbiler derudover er 20 pct. i 2019, er der større økonomisk incitament til at tilkøbe ekstraudstyr i elbiler end i konventionelle biler i samme prisklasse.

Dertil kommer, at introduktionen af enkelte modeller af nul- og lavemissionsbiler på det danske marked kan have stor påvirkning på salget, som fx Tesla 3 havde på det danske elbilsalg i 2019, *jf. afsnit 3.2*. De vægtede merprisfaktorer i afsnit 7.2.2 er således følsomme overfor udbuddet af nul- og lavemissionsbiler i de enkelte segmenter.

På baggrund af denne usikkerhed er merprisfaktorerne udjævnet på tværs af segmenterne.

7.2.4 Fremskrivning af købsprisen

I fremskrivningen er det lagt til grund, at den bruttoafgiftspligtige værdi for både benzin- og dieselmotorer i alle segmenter ligger fladt målt i faste priser og forudsættes at vokse med en nominal prisvækst på 1,8 pct. årligt, *jf. Strukturelt provenu fra registreringsafgiften 2019-2035*. Derudover er fremgangsmåden den samme som i udgangsåret, dvs. at der på baggrund af prisen før registreringsafgift beregnes en registreringsafgift og samlet forbrugerpris for en gennemsnitligt bil i hvert segment i hvert år.

Til brug for registreringsafgiftsberegningen ud i tid er det nødvendigt at tage stilling til den fremtidige brændstoffektivitet. Brændstoffektiviteten er fremskrevet på baggrund af Energistyrelsens Basisfremskrivning 2019 (BF19), *jf. også afsnit 7.1.3*.

For så vidt angår nul- og lavemissionsbiler må der forventes én udvikling i selve produktionsprisen og en anden prisudvikling for de øvrige elementer i den bruttoafgiftspligtige værdi, *jf. boks 7.1*.

Boks 7.1

Prisbegreber

Produktionsprisen afspejler udelukkende omkostningerne forbundet med selve produktionen af bilerne, dvs. stål, elektronik, drivlinje, arbejds løn mv. Produktionsprisen vil således i høj grad være påvirket af den teknologiske udvikling, fx i form af lavere batteripriser, nye platforme og stordriftsfordele.

Førafgiftsprisen afspejler ud over produktionsprisen (inkl. moms) omkostninger hos importør og forhandler samt avance hos både producent, bilimportør og bilforhandler, dvs. omkostninger ved alle led i forsyningskæden. Førafgiftsprisen vil således i mindre grad end produktionsprisen være påvirket af den teknologiske udvikling.

På baggrund af ovenstående er den bruttoafgiftspligtige værdi – som indgår i rådataet fra DMR – opdelt på forskellige elementer, så de enkelte elementer kan fremskrives forskelligt.

Førafgiftsprisen (den bruttoafgiftspligtige værdi) fratrækkes skønnet producent-avance og øvrig avance (importør og forhandler) for at komme frem til et udtryk for produktionsprisen.

Producentavancen for elbiler mikro-, lille- og mellem-segmentet forudsættes at være nul frem til 2025, hvorefter den stiger gradvist til 5 pct. af førafgiftsprisen i 2030 og 7½ pct. af førafgiftsprisen i 2035. For stor-, premium- og luksus & sport-segmentet forudsættes der at være en producentavance allerede i 2019, *jf. tabel 7.8*. For plug-in-hybridbilerne forudsættes producentavancen at udgøre 7½ pct. fra og med 2019. Den øvrige avance forudsættes at udgøre 30 pct. af førafgiftsprisen i 2019, *jf. Wyman (2017)*.

Produktionsprisen opdeles efterfølgende på hhv. batteri, produktionsplatform og faste dele. Batteriandelen fastsættes, så den implicite pris pr. kWh – beregnet på baggrund af den gennemsnitlige batterikapacitet inden for hvert segment – om trent udgør \$200 i 2019. De faste andele – fx dæk, fælge mv. – forudsættes at udgøre 10 pct. af produktionsprisen, og den resterende del af produktionsprisen antages at vedrøre produktionsplatform mv., *jf. tabel 7.8*.

Tabel 7.8
Dekomponering af føravgiftsprisen for elbiler i 2020

	Mikro, lille og mellem	Stor	Premium og luksus & sport
Pct.			
1. Føravgiftspris			
1a. Producentavance ¹	0	2½	10
1b. Øvrig avance og omkostninger	30	30	30
2. Produktionspris (1 fratrukket 1a og 1b)			
2a. Batteriandel	38	34	28
2b. Platform	52	56	62
2c. Faste dele	10	10	10
3. Føravgiftspris i fremskrivning (2+1a+1b)			

1) Producentavancen i mikro-, lille-, mellem- og stor-segmenterne forudsættes at vokse til 5 pct. i 2025 og 7½ pct. i 2030.

Kilde: Wyman (2017) og egne skøn.

I fremskrivningen forudsættes batteriprisen at falde med i gennemsnit 5 pct. årligt frem mod 2030, og prisfaldet, der følger af udviklingen i produktionsplatform mv., forudsættes at udgøre i gennemsnit ca. 3¼ pct. årligt frem mod 2030 for elbiler og ca. ½ pct. årligt for plug-in-hybridbiler. Det bemærkes, at batteriprisen her indeholder udgifter til battericeller, samling af cellerne i batteripakker og battery management system (BMS). Forudsætningerne vedrørende produktionsplatformen skal ses i lyset af, at fx teknologien bag VW's nyudviklede og dedikerede elbil-platform (MEB) er tilgængelig for andre producenter.

Den øvrige avance forudsættes at vokse hvert år med 1,8 pct., svarende til prisudviklingen på konventionelle biler, *jf. tabel 7.9*. Det giver anledning til et gennemsnitligt årligt prisfald på 3 pct. for elbiler og ca. 1½ pct. for plug-in-hybridbiler i forhold til konventionelle biler frem mod 2030.

Tabel 7.9
Forudsat prisudvikling fordelt på komponenter

Pct.	2020	2025	2030	Gns. 2019-30
Elbiler				
Batteripris	-7	-5	-3	-5
Bidrag fra produktionsplatform	-5	-3	-2	-3¼
Øvrig prisudvikling	1,8	1,8	1,8	1,8
<i>Førafgiftspris relativt til konventionelle biler</i>				-3
Plug-in-hybridbiler				
Batteripris	-7	-5	-3	-5
Bidrag fra produktionsplatform	-1	-½	-½	-½
Øvrig prisudvikling	1,8	1,8	1,8	1,8
<i>Førafgiftspris relativt til konventionelle biler</i>				-1½

Kilde: Egne beregninger.

På baggrund af fremskrivningen af prisen før registreringsafgift samt en fremskrivning af brændstoffektiviteten og batteristørrelsen kan registreringsafgiften og dermed forbrugerprisen beregnes for den repræsentative elbil. Brændstoffektiviteten for elbiler er fremskrevet på baggrund af BF19, *jf. afsnit 7.1.3*.

Udviklingen i batteristørrelsen er bl.a. baseret på CVEI (2016). Det bemærkes, at udviklingen i batteriernes kWh skal ses i sammenhæng med udviklingen i kWh/kg, hvor det forventes, at batteriet og bilen løbende kan gøres lettere og dermed kan køre længere pr. kWh. Det bemærkes endvidere, at batteristørrelsen ikke påvirker registreringsafgiften efter 2023, hvor el- og plug-in-hybridbiler er fuldt indfasede i afgiftssystemet.

Til brug for registreringsafgiftsberegningerne er gældende regler lagt til grund. Det medfører, at nul- og lavemissionsbilerne er fuldt indfaset i registreringsafgiften fra 2023.

For plug-in-hybridbiler er benyttet samme fremgangsmåde som for elbiler. Dog er det lagt til grund, at omkostningen ved at producere en plug-in-hybridbil varigt vil være højere end for en tilsvarende konventionel bil. Dette skyldes, at der skal produceres og installeres to drivlinjer i en plug-in-hybridbil mod én drivlinje i en konventionel bil, hvilket formodes at være dyrere. Det er på den baggrund lagt til grund, at merprisen på en plug-in hybridbil går mod 10 pct.

Brændstoffektiviteten for plug-in hybridbiler er fremskrevet på baggrund af forudsætningerne i BF19, *jf. afsnit 7.1.3*.

7.2.5 Relative priser

Den forudsatte prisudvikling giver anledning til forskellige prisforhold (ekskl. registreringsafgift) relativt til konventionelle biler i 2030 afhængigt af segment og drivmiddel, *jf. tabel 7.10*. Plug-in-hybridbilerne forudsættes at falde i pris, indtil de når 110 pct. af prisen på en tilsvarende konventionel bil, og elbilerne forudsættes at falde i pris, indtil de når 90 pct. af prisen på en tilsvarende konventionel bil.

Tabel 7.10

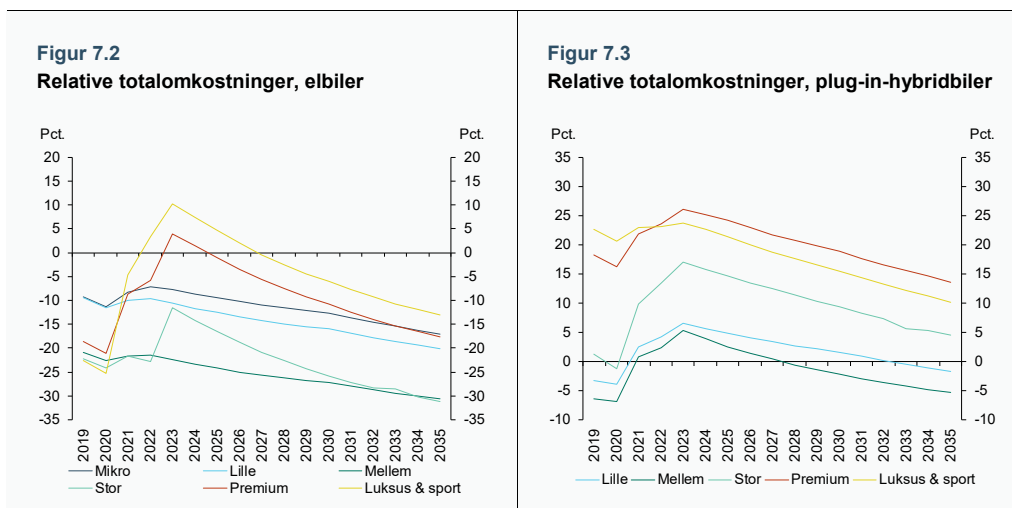
Merpriser ekskl. registreringsafgift ift. konventionelle biler (føravgiftspriser)

	Mikro	Lille	Mellem	Stor	Premium	Luksus & sport
<i>Elbiler</i>						
Merprisfaktor i 2019	2,25	2,25	1,70	1,70	1,70	1,70
Merpris i 2030 (pct.)	64	64	24	22	20	20
<i>Plug-in-hybridbiler</i>						
Merprisfaktor i 2019	-	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Merpris i 2030 (pct.)	-	27	27	27	27	27

Kilde: DMR og egne beregninger.

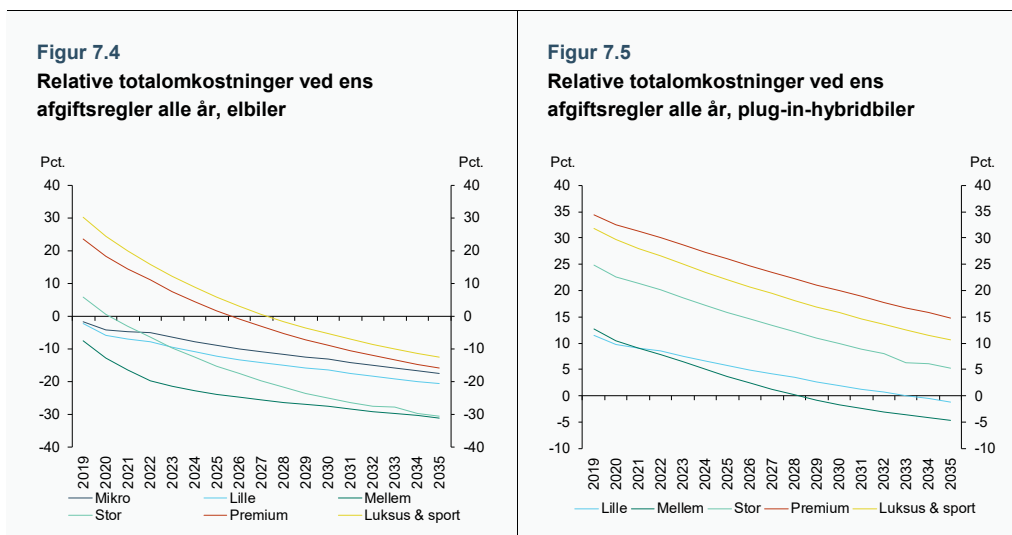
Målt på totalomkostninger er elbilerne billigere i alle segmenter i 2019-21. Det skal ses i lyset af, at elbilerne er under indfasning i afgiftssystemet frem mod 2023, og at der forudsættes halvt så høje vedligeholdelsesomkostninger som en konventionel bil og væsentligt lavere drivmiddelomkostninger end en konventionel bil, *jf. afsnit 7.1.3 og 7.1.5*. Dertil kommer, at totalomkostningerne opgøres over bilens samlede levetid, og besparelserne således akkumuleres over 15 år. I 2023 – når elbilerne er fuldt indfaset i afgiftssystemet – er elbilerne ikke længere billigere i premium- og luksus & sport-segmentet. For premium-segmentet er elbiler igen billigere end konventionelle biler i 2027 og for luksus & sport-segmentet i 2028, når der måles på totalomkostninger, *jf. figur 7.2*.

For plug-in-hybridbilerne – hvor der forudsættes 10 pct. højere vedligeholdelsesomkostninger og lidt lavere drivmiddelomkostninger end en konventionel bil – er kun lille- og mellem-segmentet billigere i 2019-20. I 2021 – i takt med indfasningen i afgiftssystemet – er plug-in-hybridbilerne ikke længere billigere end konventionelle biler i nogle segmenter. Det fortsætter frem til 2029, hvor mellem-segmentet igen bliver billigere, mens det for lille-segmentet er 2034, *jf. figur 7.3*.



Anm.: Totalomkostningerne er opgjort relativt til en tilsvarende konventionel bil.
 Kilde: Egne beregninger.

Det er illustrativt at betragte en situation uden de nuværende begunstigelser for lav- og nulemissionsbiler i afgiftssystemet, dvs. hvor afgiftsreglerne er ens for alle biler i alle år uanset drivmiddel. I dette tilfælde ser billedet anderledes ud i starten af perioden, idet elbiler i lille- og mellem-segmentet kun akkurat er billigere end konventionelle biler i 2019, mens elbilerne i stor-segmentet bliver billigere omkring 2021, jf. figur 7.4. For plug-in-hybridbilerne er der ikke nogle segmenter, hvor de er billigere før 2029, hvor mellem-segmentet bliver billigere end konventionelle biler, jf. figur 7.5. Det illustrerer blandt andet, at de nuværende afgiftsregler for lav- og nulemissionsbiler primært kommer de største segmenter til gode, og at indfasningen i afgiftssystemet skaber en ujævn udvikling i totalomkostningerne.



Anm.: Det er forudsat, at afgiftsreglerne er ens for alle biler uanset drivmiddel i alle år, dvs. lav- og nulemissionsbilerne indfases fuldt i registreringsafgiften fra og med 2019, og bund- og batterifradragene fjernes.
 Kilde: Egne beregninger.

Andre skøn over udviklingen i produktionsomkostninger

Der er flere forskellige institutioner og virksomheder, der er kommet med skøn for, hvordan prisen på at producere elbiler vil udvikle sig fremover. Det er i det følgende vigtigt at være opmærksom på, at prisudviklingen, der er omtalt ovenfor, ikke er baseret på rene produktionspriser, *jf. boks 7.1*, og derfor ikke kan sammenlignes én til én med estimaterne nedenfor.

Bloomberg forventer, at produktionsprisen på elbiler vil være konkurrencedygtig med produktionsprisen på konventionelle biler i 2022 i de dyreste segmenter og i 2026 i de billigere segmenter. Bloomberg tager udgangspunkt i, at *produktionsprisen* for elbiler på nuværende tidspunkt er 13-39 pct. højere end for konventionelle biler. Med udgangspunkt i *førafgiftspriserne* i det danske data er merprisen imidlertid i størrelsesordenen 70-140 pct. inden registreringsafgift i 2019. Bloomberg forudsætter derudover, at en gennemsnitlig elbil – når der ses bort fra batteriomkostningerne – allerede i 2018 kan produceres knap en tredjedel billigere end en tilsvarende konventionel bil. På denne baggrund vurderes det ikke hensigtsmæssigt at basere sig alene på Bloombergs forventninger.

McKinsey⁷ forventer, at det er muligt at opnå samme omkostningseffektivitet for elbiler som for konventionelle biler i lille- til mellem-segmentet i midt 2020'erne. Udgangspunktet for analysen er dog igen en lavere nuværende meromkostning end der findes i faktiske salgsdata over sammenlignelige biler i Danmark i 2019. Faktiske salgsdata fra 2019 indikerer således, at den reelle merpris i Danmark, når der ses på førafgiftspriser, er 50-100 pct. højere, end McKinsey lægger til grund fsva. produktionspriser. McKinsey vurderer endvidere, at den gennemsnitlige elbil i 2019 kan blive knap 20 pct. billigere at producere. Omkring en tredjedel af denne omkostningsreduktion forudsættes at kunne indhentes gennem mindre batteripakker i elbilerne, idet McKinsey konkluderer, at en del af de nuværende elbiler indeholder batterier, der er større end nødvendigt, når man tager højde for forbrugernes gennemsnitlige kørselsbehov. Det er imidlertid typisk ikke de elbilvarianter med de mindste batteripakker, der bliver solgt flest af, hvilket taler imod at forbrugerne skulle efterspørge mindre batteripakker.

ICCT (the International Council on Clean Transportation)⁸ forventer prisparitet for små elbiler (rækkevidde på ca. 250 km.) i 2024, for mellem (rækkevidde på ca. 340 km.) i 2025 og store (rækkevidde på ca. 425 km.) i 2027. Det bemærkes, at ICCT kun sammenligner elbilerne med én gennemsnitlig konventionel bil til godt 200.000 kr. før afgift, og sammenligningen er dermed omtrent repræsentativ for stor-segmentet i det danske data. ICCT tager udgangspunkt i en merpris på ca. 75.000 kr., mens merprisen – når der ses på førafgiftsprisen – på danske data er over dobbelt så høj.

⁷ <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/making-electric-vehicles-profitable>

⁸ https://theicct.org/sites/default/files/publications/EV_cost_2020_2030_20190401.pdf

Sammenlignet med det danske salgsdata for 2019 ligger samtlige analyser af produktionsmerpriser væsentligt under den meromkostning, der er forbundet med at købe en elbil fremfor en sammenlignelig konventionel bil i Danmark målt på forafgiftspriser. Det peger alt andet lige i retning af, at prispariteten på det danske marked må forventes at indtræffe senere, end hvad Bloomberg, McKinsey og ICCT forudsætter i deres analyser. Det bemærkes imidlertid, at det ikke er muligt at sammenligne de ovenfor nævnte analyser af den rene merpris i produktionen af elbiler direkte med forafgiftsprisen, som indgår i dataet fra DMR og ligger til grund for kommissionens analyser, *jf. boks 7.1*. Samtidig er det kommissionens vurdering, at analyser af udviklingen i bilparken bør basere sig på mere end de rene produktionspriser og forventninger til udviklingen deri. Kommissionen har på den baggrund opstillet sit eget totalomkostningsbegreb baseret på de foreliggende danske data frem for skøn over år for prisparitet fra internationale organisationer mv.

7.3 Grundforløb for udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler

Grundforløbsmodellen er baseret på den samme bilvalgmodel, som Energistyrelsen anvender ved fremskrivning af sammensætningen af nye personbiler på forskellige drivmidler bl.a. i forbindelse med Basisfremskrivning 2020. Modellen er opbygget som en *nested* diskret valgmodel af typen *multinomial logit* (MNL). I det følgende gennemgås den konkrete bilvalgmodel overordnet. For en uddybende gennemgang af metode og det teoretiske grundlag henvises eksempelvis til Ben-Akiva og Lerman (1985).

7.3.1 Bilvalgmodel

Modellen beskriver det diskrete valg mellem 6 segmenter:

$$k \in \{\text{Mikro, Lille, Mellem, Stor, Premium, Luksus \& sport}\}$$

og 4 teknologier i hver segment:

$$n \in \{\text{Benzin, Diesel, PHEV, BEV}\},$$

hvor PHEV er plug-in-hybridbiler og BEV er elbiler. Til hvert af disse 24 diskrete valg er der knyttet en nyttefunktion udtrykt ved en sum og vægtning af en række komponenter eller karakteristika ved biler. Nyttefunktionen ved valg af teknologi n og segment k i år y er således:

$$V_{kn}^y = \beta_p \cdot P_{kn}^y + \beta_d \cdot D_{kn}^y + \beta_r(R_{kn}^y) \cdot R_{kn}^y + \beta_i(I_{kn}^y) \cdot I_{kn}^y + ASC_{kn}^y$$

hvor

- P er anskaffelsespris (kr.)
- D er driftsomkostninger (kr./km)
- R er rækkevidde (km)
- I er indeksparameter mellem 0 og 1 som udtrykker oplevet udbredelse af offentlig opladeinfrastruktur
- ASC er alternativ-specifikke kalibreringskonstanter, jf. nedenfor.

Anskaffelsesprisen er i kommissionens bilvalgsmodele udtrykt ved den samlede omkostning ved anskaffelse (skiltet pris inklusive låneomkostninger og afskrivninger samt registreringsafgift) og løbende udgifter til ejer-, udlignings- og motoransvarsforsikringsafgift samt forsikring, jf. afsnit 7.1.1, 7.1.2 og 7.1.4. Prisen er udtrykt som en årlig omkostning over bilens levetid.

Driftsomkostninger dækker over årlige drivmiddelomkostninger og vedligeholdelsesomkostninger, jf. afsnit 7.1.3 og 7.1.5.

Rækkevidden for benzin-, diesel- og plug-in-hybridbiler er fastsat til 750 km, mens elbilernes rækkevidde forudsættes voksende fra mellem 150-500 km (afhængig af segment) til mellem 300-600 km frem mod 2030.

Udbredelsen af offentlig opladeinfrastruktur forudsættes i 2035 at være tilstrækkeligt udbygget til, at elbilejerne opfatter det som ”fuldt udbygget”. Infrastrukturindekset for offentlig opladeinfrastruktur antages således at vokse lineært fra ca. 0,1 i 2019 til 1,0 i 2035.

Nytten af henholdsvis rækkevidde og infrastruktur modelleres marginalt aftagende. Maksimal nytte ved rækkevidde og infrastruktur nås i modellen ved henholdsvis 500 km og infrastrukturindeks $I = 1$.

Modellens alternativ-specifikke konstanter er i udgangspunktet 2019 kalibreret til Skatteministeriets opgørelse af de strukturelle salgsandele i 2019. Betydningen af de alternativ-specifikke konstanter gennemgås yderligere nedenfor. I boks 7.2 fremgår komponenterne i modellens nytteudtryk.

Vægtningen af ovenstående karakteristika ifm. bilkøb, dvs. de marginale nyttekoeficienter β , er under opdatering. Disse baserer sig for nuværende på ph.d.-afhandlingen af Anders Fjendbo Jensen (2014): ”*Assessing the Impact of Direct Experience on Individual Preferences and Attitudes for Electric Vehicles*”, som bl.a. indeholder et *stated preference*-studie (SP) vedrørende forbrugerpræferencer for biler med forskellige drivmidler.

Boks 7.2

Komponenter i modellens nytteudtryk

Systematiske nyttekomponenter

I modellens nytteudtryk indgår eksplicit udviklingen i bilernes købspris, driftsomkostninger, rækkevidde og tanke-/ladeinfrastruktur.

Stokastiske nyttekomponenter (alternativ-specifikke konstanter)

For hver kombination af drivmiddel og størrelsessegment indgår en alternativ-specifik konstant, som afspejler alle udeladte faktorer, herunder variation i køberpræferencer, variationer i de tilgængelige bilmodeller, teknologisikkerhed, markedsindtrængning (diffusion), udvalget af bilmodeller (sortiment) og oplevet mulighed for substitution til disse, opladningshastighed mv.

7.3.2 Modellens struktur

Andelen af det samlede bilsalg med teknologi n og i segment k fremkommer i MNL-modellens nesting-struktur som produktet:

$$P(k, n) = P(k) \cdot P(n|k)$$

hvor $P(n|k)$ er den betingede andel af bilsalget i segmentet k med teknologi n

$$P(n|k) = \frac{e^{\mu_n \cdot V_{kn}^y}}{\sum_{n \in k} e^{\mu_n \cdot V_{kn}^y}}$$

og $P(k)$ er andelen af det samlede salg med segment k (uanset teknologi):

$$P(k) = \frac{e^{\mu_k \cdot V_k^y}}{\sum_k e^{\mu_k \cdot V_k^y}}$$

hvor nyttefunktionen ved valg af segment udtrykkes ved log-summen:

$$V_k^y = \frac{1}{\mu_n} \cdot \ln \left(\sum_n \exp(\mu_n \cdot V_{kn}^y) \right) + ASC_k$$

Parametrene μ_k og μ_n er skalaparametre, der repræsenterer betydningen af de systematiske nytteforskelle mellem alternativerne ved henholdsvis valg af segment – og valg af teknologi når segmentet er valgt.

Skalaparameteren ved teknologivalg i et segment er sat til $\mu_n = 0,9$. Det er normal modelpraksis, at parametre baseret på SP-studier nedjusteres, før de anvendes til fremskrivninger.

Skalaparameteren ved segmentvalg er sat til $\mu_k = 0,01$ (dvs. essentielt fastholdt segmentfordeling).

7.3.3 Kalibreringskonstanter

Teorien bag MNL-modellen og dens struktur er baseret på stokastisk nytte teori, hvor nytten U af et alternativ udtrykkes ved en systematisk nyttekomponent, V , og et ”støj-led”, ε , som afspejler en (stokastisk) variation i bilkøberes præference for alternativet (som ikke eksplicit er udtrykt i den systematiske nytte):

$$U_i = V_i + \varepsilon_i$$

Den systematiske komponent udtrykkes ofte ved en produktsum af en række karakteristika for alternativet (bilen) gange tilhørende nyttecoefficients:

$$V_i = \sum_k \beta_k \cdot x_i^k$$

Hertil bestemmes ofte i forbindelse med *estimeringen* af modellen og nyttecoefficients (eksempelvis det omtalte SP-studie) yderligere et konstantled hørende til de enkelte alternativer. Konstanterne omfatter potentielt også en systematisk komponent, som blot ikke er eksplicit adresseret. Denne omfatter antageligvis bl.a. teknologiusikkerhed, markedsindtrængning (diffusion), udvalget af bilmodeller (sortiment) og oplevet mulighed for substitution mellem teknologier.

Ved anvendelse af den *estimerede* model, eksempelvis ifm. en (aggregeret) fremskrivning, kan det ikke antages, at disse konstanter er de samme som ved *estimeringen*. Fremskrivningsmodellens alternativ-specifikke konstanter kalibreres derfor til de forhold og forudsætninger, der gør sig gældende for basisåret. Således kalibreres konstanterne ASC_{kn}^{2019} i den aktuelle bilvalgsmodel baseret på den *estimerede* model for at tvinge modellen til at resultere i salgsfordelingen for kalibreringsåret 2019.

Jævnfør ovenfor kan disse kalibreringskonstanter ikke forudsættes at være konstante i fremskrivningsårene, da de indeholder et ”systematisk” element (eller nyttekaraktistika), der potentielt vil kunne ændre sig over tid.

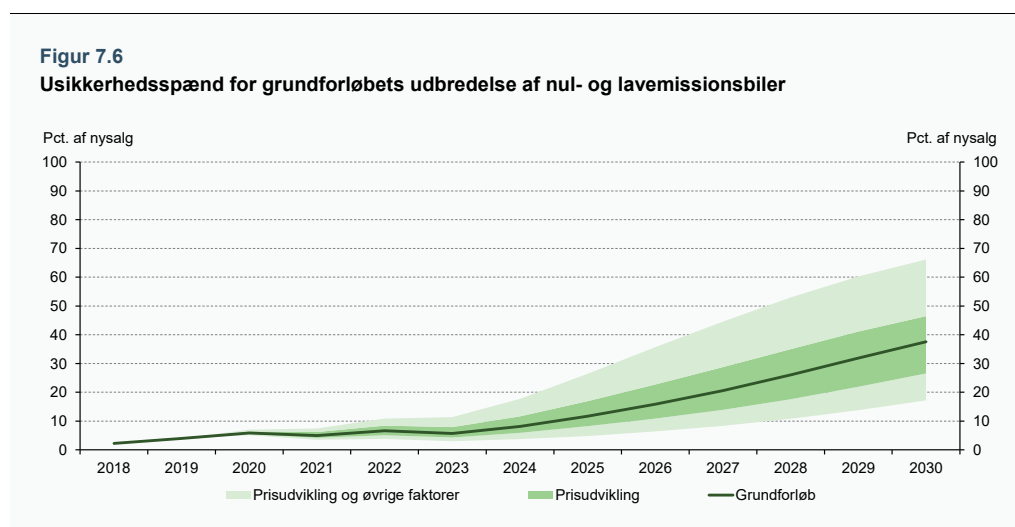
7.3.4 Udvikling i kalibreringskonstanter i grundforløb og usikkerhedsspænd

Differencen mellem de alternativ-specifikke konstanter forudsættes at aftage over tid. Dette afspejler, at lav- og nulmissionsbiler forventes at blive mere almindelige og mere egnede substitutter for benzin- og dieseldrevne biler. Med en større produktionsvolumen for nul- og lavmissionsbiler, og udbud af betydeligt flere modeller, vil forbrugernes oplevede substitutionsmulighed øges. Et stigende antal forbrugeres behov og ønsker om bestemte karakteristika vil kunne opfyldes og ventetiden formodes forkortet. Derudover kan der forventes en voksende præference for at køre mere klimavenligt samtidig med, at forbrugernes usikkerhed og forbehold for de relativt nye teknologier vil mindskes, efterhånden som nul- og lavmissionsbiler bliver en mere udbredt og afprøvet teknologi.

Hvor hurtigt udviklingen i disse forhold vil ske er dog særdeles usikkert. Der kan forventes begrænsninger på mellemlangt sigt som følge af en stigende efterspørgsel og udbuds begrænsninger. Bilproducenterne står over for en længerevarende omstilling til stordriftsproduktion, og der kan opstå flaskehalse i forbindelse med råstofudvindingen til batteriproduktion. Ligeledes er det behæftet med stor usikkerhed at vurdere, hvornår formodet teknologiusikkerhed forbundet med nul- og lavemissionsbiler for alvor neutraliseres, og disse får et egentligt markedsgennembrud med markant øget efterspørgsel til følge. Endvidere må det antages, at en del bilkøbere fortsat vil have specielle præferencer for og dermed stadigvæk vil fortrække en konventionel bil trods en gunstig konkurrencemæssig udvikling for nul- og lavemissionsbiler.

Som følge af denne usikkerhed er der konstrueret et grundforløb med en moderat reduktion i de kalibrerede alternativ-specifikke konstanter for nul- og lavemissionsbiler, som forudsættes halveret over en femtenårig periode frem mod 2035. Dette giver anledning til et grundforløb, hvor lav- og nulemissionsbilerne udgør ca. 38 pct. af nysalget i 2030.

Antagelsen til udviklingen i de alternativ-specifikke konstanter har stor betydning for fremskrivningen af bilsalgets fordeling på drivmidler. Dette ses af usikkerhedsforløbet i figur 7.6, som spænder over en salgsandel for nul- og lavemissionsbiler i 2030 på omkring 17-65 pct., afhængig af udfasningshastigheden for de alternativ-specifikke konstanter og den forudsatte prisudvikling.



Anm.: Det smalle usikkerhedsspænd afspejler alene forskellige forudsætninger for prisudviklingen på nul- og lavemissionsbiler, mens det brede spænd afspejler en kombination af forudsætninger for prisudviklingen og udviklingen i de stokastiske nyttekomponenter i bilvalgsmodellen.

Kilde: Energistyrelsen.

I et optimistisk scenarie for udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler anses disse som en komplet substitut for konventionelle biler i 2035. I dette tilfælde udfases de alternativ-specifikke konstanter hen mod 2035, hvor bilvalget således udeluk-

kende afhænger af de systematiske nyttekomponenter i modellen. Et mere pessimistisk scenarie kan repræsenteres ved, at de alternativ-specifikke konstanter holdes uændret i første del af fremskrivningsperioden, for derefter at blive halveret frem mod 2040, svarende til en forsinkelse på fem år i reduktionsforløbet for de alternativ-specifikke konstanter i forhold til grundforløbet. Disse scenarier afspejler hhv. den øvre og den nedre grænse for det brede usikkerhedsspænd.

7.4 Effektberegninger

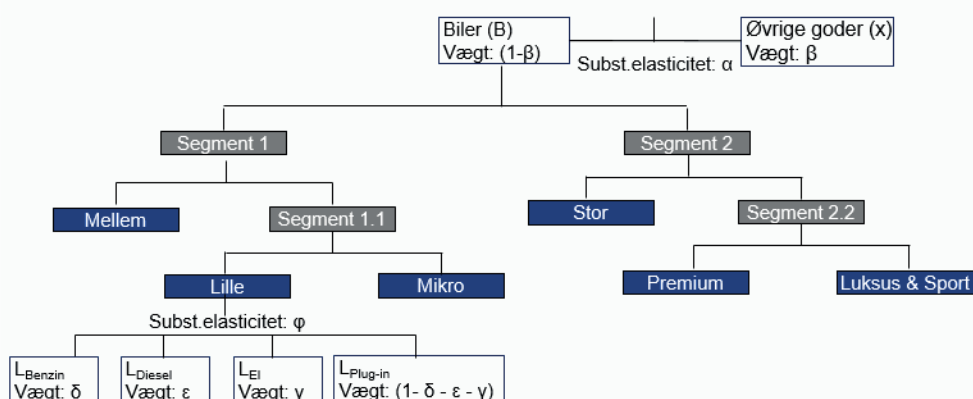
Der er udviklet en CES-model til at effektvurdere forskellige tiltag med henblik på at øge udbredelsen af alternative drivmidler. Modellen er en *nested* CES-model og beskriver efterspørgslen for 6 typer biler (mikro, lille, mellem, stor, premium, luksus & sport) som er opdelt i 4 typer af drivmidler (benzin, diesel, el og plug-in). Der er således i alt 24 bilvarianter i modellen ligesom i grundforløbsmodellen, *jf. afsnit 7.3*. Modellen beskriver husholdningernes præferencer ved hjælp af CES-funktioner. De matematiske detaljer og de forudsatte præferenceparametre fremgår nedenfor.

I modellen beskrives husholdningernes køb af biler. Det er en forenkling, hvor der ses bort fra de økonomiske beslutninger i forbindelse med bilernes anvendelse, herunder særligt kørselsomfang og valg mellem en eller flere biler i husstanden. Derfor skal bilernes ”pris” opfattes som totalomkostninger ved bilejerskab, dvs. anskaffelsespris, driftsudgifter til drivmiddel, vedligehold, forsikring samt kapitalomkostningen i form af det efter-skat afkast, der gives afkald på, når en del af formuen anvendes til at købe bil, *jf. afsnit 7.1*.

Forskellen mellem brugerudgifter for en konventionel og en eldrevet bil vil, for den marginale bilkøber, modsvares af mindre brugsværdi af elbilen. Denne egenskab er ”automatisk” indbygget i CES-efterspørgselsfunktionerne.

Modellen består af fem niveauer (”nests”) af CES-funktioner, illustreret i figur 7.7.

Figur 7.7
Struktur for CES-bilmodellen



Anm.: Segmenter *mikro*, *lille*, *mellem*, *stor*, *premium* og *lüksus/sport* inddeles alle på drivmiddeltype, som det her er vist for *lille*-segmentet.

Kilde: Skatteministeriet.

Nyttefunktionen i det øverste nest er således

$$(1) \quad U = f(X; B) = f(X; g(S1; S2))$$

hvor B er bilforbrug og X er andet forbrug. Bilforbruget opdeles derefter i to mellemsegmenter, Segment 1 ($S1$) og Segment 2 ($S2$), som yderligere opdeles således at bilvalget fordeles på de 6 nævnte bilsegmenter. De 6 bilsegmenter inddeles derefter, hver især, på de 4 drivmidler. Nyttefunktionen udspecificeres for segmentet *lille* i ligning (2). Den fulde nyttefunktion indeholder samme opdeling på de øvrige kombinationer af bilsegment og drivmiddel.

$$(2) \quad U = f(X; g(h[\textit{Mellem}; S1.1]; S2)) \\ = f(X; g(h[\textit{Mellem}; k(\textit{Lille}; \textit{Mikro})]; S2)) \\ = f(X; g(h[\textit{Mellem}; k(l[L_{benzin}; L_{diesel}; L_{el}; L_{plug-in}]; \textit{Mikro})]; S2))$$

Øverste niveau, hvor bil- og andet forbrug bestemmes, beskrives ved

$$(3) \quad f(X; B) = \left[\beta(X)^{1-\frac{1}{\alpha}} + (1-\beta)(B)^{1-\frac{1}{\alpha}} \right]^{\frac{1}{1-\frac{1}{\alpha}}}$$

De øvrige nests som opdeles i to underkategorier beskrives på tilsvarende vis. For segmentet *lille* beskrives fordelingen på drivmidler ved

$$(4) \quad l[L_{benzin}; L_{diesel}; L_{el}; L_{plug-in}] =$$

$$(4) \quad l[L_{benzin}; L_{diesel}; L_{el}; L_{plug-in}] =$$

$$\left[\delta(L_{benzin})^{1-\frac{1}{\varphi}} + \varepsilon(L_{diesel})^{1-\frac{1}{\varphi}} + \gamma(L_{el})^{1-\frac{1}{\varphi}} + (1-\delta-\varepsilon-\gamma)(L_{plug-in})^{1-\frac{1}{\varphi}} \right]^{\frac{1}{1-\frac{1}{\varphi}}}$$

Ved at danne de sædvanlige førsteordensbetingelser for modellens 25 forbrugsgoder (24 bilvarianter og andet forbrug) og anvende disse sammen med budgetbetingelsen (summen af udgiften til de 25 forbrugskomponenter skal for den samlede befolkning svare til en given forbrugsudgift C på godt 1.100 mia. kr.), fås 24 bilefterspørgsels-funktioner. De har samme struktur, hvorfor kun efterspørgslen efter små benzinbiler L_{benzin} er vist:

$$(5) \quad L_{benzin} = \rho_{benzin}^L \frac{C}{P_{benzin}^L}$$

hvor

$$(6) \quad \rho_k^L \equiv \underbrace{\left[\frac{1}{1 + \left(\frac{\beta}{1-\beta}\right)^\alpha \left(\frac{P^X}{P^B}\right)^{1-\alpha}} \right]}_{\text{Andel af samlet forbrug } C \text{ der anvendes til bilkøb}} * \underbrace{\left[\frac{1}{1 + \left(\frac{\theta}{1-\theta}\right)^\sigma \left(\frac{P^{S2}}{P^{S1}}\right)^{1-\sigma}} \right]}_{\text{Andel af bilkøbet der anvendes til biler i segment 1}} \\ * \underbrace{\left[\frac{1}{1 + \left(\frac{\vartheta}{1-\vartheta}\right)^\epsilon \left(\frac{P^{S1.2}}{P^{S1.1}}\right)^{1-\epsilon}} \right]}_{\text{Andelen af udgift til biler i Segment 1 der anvendes til biler i Segment 1.1}} * \underbrace{\left[\frac{1}{1 + \left(\frac{\omega}{1-\omega}\right)^\tau \left(\frac{P^{Mikro}}{P^{Lille}}\right)^{1-\tau}} \right]}_{\text{Andelen af udgift til biler i Segment 1.1 der anvendes til små biler}} \\ * \underbrace{\left[\frac{1}{1 + \left(\frac{\varepsilon}{\delta}\right)^\varphi \left(\frac{P_{diesel}^L}{P_{benzin}^L}\right)^{1-\varphi} + \left(\frac{\gamma}{\delta}\right)^\varphi \left(\frac{P_{el}^L}{P_{benzin}^L}\right)^{1-\varphi} + \left(\frac{1-\delta-\varepsilon-\gamma}{\delta}\right)^\varphi \left(\frac{P_{plug-in}^L}{P_{benzin}^L}\right)^{1-\varphi}} \right]}_{\text{Andel af udgift til små biler der anvendes til små benzinbiler } (L_{benzin})}$$

Altså ρ_k^L angiver dermed andelen af det samlede forbrugsbudget C , som anvendes til køb og drift af små benzinbiler, hvis pris er P_{benzin}^L . I udtrykket for forbrugsandelen indgår CES-prisindeks for det samlede forbrug

$$(7) \quad P = \{\beta^\alpha (P^X)^{1-\alpha} + (1-\beta)^\alpha (P^B)^{1-\alpha}\}^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

I alle nests med to underkategorier indgår CES-prisindeks med samme opbygning. For CES-prisindeks i de nederste nests (som er opdelt i fire kategorier) er her vist for de små biler

$$(8) \quad P^L = \left\{ \delta^\varphi (P_{benzin}^L)^{1-\varphi} + \varepsilon^\varphi (P_{diesel}^L)^{1-\varphi} + \gamma^\varphi (P_{benzin}^L)^{1-\varphi} + (1 - \delta - \varepsilon - \gamma)^\varphi (P_{plug-in}^L)^{1-\varphi} \right\}^{\frac{1}{1-\varphi}}$$

Ved at indsætte de 24 bilefterspørgselsfunktioner samt efterspørgslen for øvrigt forbrug i nyttefunktionen kan man finde den indirekte nytte, dvs. den størst mulige økonomiske velfærd, husholdningen kan opnå givet forbrugerpriserne og den samlede forbrugsudgift. Det giver

$$(9) \quad V(\text{alle priser}; Y + T) = \frac{Y + T}{P} = \frac{C}{P}$$

hvor P er CES-prisindekset for øverste niveau (svarende til det samlede forbrug) og T er skatte- og afgiftsprovenuet (som antages tilbagebetalt til husholdningen og dermed indgår i forbrugsbudgettet, jf. nedenfor).

Modellen er stillet op som et forbrugsallokeringsystem, hvor en given samlet forbrugsudgift C skal fordeles på de 25 forbrugsgoder. Når afgifter og tilskud ændres, vil dette påvirke husholdningerne ad to kanaler: Forbrugerpriserne ændres og de offentlige indtægter, der ved uændret holdbarhed vil be- eller aflaste husholdningerne krone for krone, påvirkes.

Derfor skal modellen kunne tage hensyn til, at den i grundforløbet, eksogene samlede forbrugsudgift vil ændres, når afgifter og tilskud ændres. Det gøres ved at lade den samlede forbrugsudgift svare til en eksogen "nettofaktorindkomst" på Y plus de faktiske afgifter T , der tilbageføres til husholdningerne.

Når to forløb (grundforløbet betegnet 0 og alternativforløbet 1) sammenlignes, bliver ændringen i dødvægtstabet målt ved den ækvivalerende variation da

$$(10) \quad \frac{Y + T_0 + EV}{P_0} = \frac{Y + T_1}{P_1} \Rightarrow EV = \frac{P_0}{P_1} (Y + T_1) - (Y + T_0)$$

Afgiftsindtægterne kan skrives som

$$(11) \quad T = \mu(Y + T)$$

hvor μ er det samlede afgiftsindhold i det private forbrug. Det giver følgende sammenhæng mellem forbrugsudgift før og efter en ændring af skatter og tilskud

$$(12) \quad Y + T = \frac{Y}{1 - \mu} \Rightarrow C_1 = Y + T_1 = \left(\frac{1 - \mu_0}{1 - \mu_1} \right) (Y + T_0) = \left(\frac{1 - \mu_0}{1 - \mu_1} \right) C_0$$

Ved at sætte C_0 og C_1 ind i ligning (11) fås da

$$(13) \quad EV = \left\{ \frac{P_0}{P_1} \frac{1 - \mu_0}{1 - \mu_1} - 1 \right\} C_0$$

Det praktiske ved dette udtryk består i, at ændringen i dødvægtstabet kan findes, når blot afgiftsindhold og CES-prisindeksene er beregnet; budgetbalance i den offentlige sektor er per konstruktion indbygget i formlen for EV.

Det bemærkes, at modellens resultater er følsomme overfor de forudsatte substitutionselasticiteter, *jf. boks 7.3*.

Boks 7.3

Elasticiteter i CES-modellen

Substitutionselasticiteten mellem drivmidler antages at udgøre 10. Hvis totalomkostningerne ved en elbil falder med 1 pct. i forhold til de tilsvarende substitutter, forudsættes det således, at efterspørgslen på elbilen stiger med 10 pct.

Substitutionselasticiteten mellem bilforbrug og øvrigt forbrug antages at udgøre 0,9999. Det indebærer, at den husholdningernes samlede udgift til bilkøb og -hold er tilnærmelsesvis konstant, når afgifterne ændres eller omlægges.

Substitutionselasticiteten mellem bilsegmenter er sat lig 1,5.

Kilde: Skatteministeriet.

8. Kommissorium for Kommissionen for grøn omstilling af personbiler

Formål

Regeringen ønsker, at Danmark i 2050 er et lavemissionssamfund uafhængigt af fossile brændsler. En afgørende forudsætning for at indfri den ambition er, at transportsektoren bliver omstillet i tilstrækkelig god tid inden da.

Regeringen ønsker desuden, at Danmark – på samme måde som på energiområdet – går foran som et grønt foregangsland på en økonomisk ansvarlig vis. Regeringen har derfor fastsat en ambition om en grøn omstilling af personbilerne i Danmark samtidig med, at der tilvejebringes alternative indtægtskilder, så de fiskale hensyn sikres. For så vidt angår den grønne omstilling af personbilerne, er det regeringens ambition, at alle nyregistrerede personbiler senest fra 2030 er lavemissionsbiler og fra 2035 nulemissionsbiler.

Regeringen nedsætter derfor en kommission, der skal levere en konkret strategi for, hvordan regeringens målsætning bedst muligt kan realiseres samtidig med, at det er muligt at fastholde statens provenu. Det er væsentligt, at den samlede strategi er implementerbar.

Baggrund

Transportsektoren udleder i dag knap 40 pct. af Danmarks samlede CO₂-udledning uden for det europæiske kvotehandelssystem. Heraf udgør udledningen fra personbiltransporten knap 7 mio. ton, svarende til knap 60 pct. af transportsektorens samlede udledning. Den teknologiske udvikling inden for lav- og nulemissionsbiler er vanskelig at forudsige. En forudsætning for målopfyldelse er, at der sker teknologispring i perioden, som kan bidrage til bedre og billigere lav- og nulemissionsbiler. Det er samtidig afgørende, at samfundet er indstillet og forberedt til at understøtte udbredelsen af lav- og nulemissionsbiler.

Konsekvenser af realiseret målsætning

En realisering af målsætningen vil have betydelig effekt på udledning af drivhusgasser og luft- og støjforurening fra personbiler, og effekten vil være stigende i takt med, at konventionelle biler udskiftes med lav- og nulemissionsbiler. En grøn omstilling af personbilerne i Danmark vil bidrage til opfyldelse af Danmarks mål og ambitioner på klimaområdet – både i 2030 og på længere sigt efterhånden som benzin- og dieseldrevne personbiler udfases.

En grøn omstilling af personbilparken vil samtidig have store konsekvenser for samfundsøkonomien (velstand) og statens finanser samt stille store krav til infrastrukturen til energiforsyning. Statens samlede indtægter fra bilrelaterede afgifter beløb sig til ca. 50 mia. kr. i 2017, hvilket svarer til ca. 2,3 pct. af BNP eller omkring 5 pct. af det samlede afgifts- og skatteprovenu.

En grøn omstilling af personbiler, hvor alle nye biler er lav- og nulemissionsbiler i hhv. 2030 og 2035 medfører behov for store ændringer i afgiftssystemet. Bilafgifterne tilskynder i dag generelt til køb af energieffektive biler via bl.a. tekniske elementer i bilafgifterne, og særligt til køb af lav- og nulemissionsbiler via lempeligere registreringsafgift, idet disse biler er under indfasning i afgiftssystemet.

Afgiftsstrukturen er imidlertid ikke indrettet efter en betydelig udbredelse af lav- og nulemissionsbiler. Afgiftssystemet vil derfor potentielt skulle indrettes på en anden måde, så det i endnu højere grad end i dag tilskynder til køb af lav- og nulemissionsbiler samtidig med, at det er muligt at tilgodese statens finanser. Derudover kan der blive behov for yderligere konkrete virkemidler til fremme af lav- og nulemissionsbiler.

Lav- og nulemissionsbiler udgør i dag en meget begrænset del af bilparken og infrastrukturen til energiforsyning er indrettet efter, at benzin- og dieslbiler udgør kernen i den danske bilbestand. En grøn omstilling af bilparken forventes primært at være baseret på el som energiform, hvilket vil have betydelige konsekvenser for energiforsyningen og -infrastrukturen, herunder særligt elsystemet og tilgængelig ladeinfrastruktur for elbiler. Udbygning af den nødvendige infrastruktur til energiforsyning af en omstilling af bilparken vil kræve store investeringer og er en forudsætning for, at der kan ske en massiv udbredelse af eldrevne biler.

Kommissionens opgaver

Kommissionen får til opgave at udarbejde en samlet analyse, som skal vurdere, hvilke samfundsmæssige konsekvenser, og deraf følgende krav, en grøn omstilling af personbiler stiller til dels reguleringen (afgifter, tilskud og anden regulering) og dels indretningen af infrastrukturen, herunder særligt ladeinfrastruktur og energiforsyning. Konsekvenser og krav skal vurderes mht. påvirkning af klima, miljø, mobilitet, statsfinanser, samfundsøkonomi, økonomiske konsekvenser for hhv. erhverv og husholdninger, fordelingsmæssige konsekvenser, administrative konsekvenser, teknologisk usikkerhed samt forholdet til EU-retten.

Kommissionen skal opstille konkrete forslag til finansiering inden for skatte-, afgifts- eller tilskudssystemet, herunder tiltag inden for transportområdet (her henregnes også bilrelateret elafgiftsprovenu), fx omlægning til teknisk baserede bilafgifter, roadpricing, vejafgifter mv., så de indtægter, der forsvinder i takt med den

grønne omstilling, kan tilvejebringes på anden vis. Herunder skal samfundsøkonomiske omkostninger også indgå. På den baggrund kan regeringen tage politisk stilling til den samlede finansiering af omstillingen af bilparken.

Der skal ske en delafrapportering inden udgangen af 2019 og endelig afrapportering inden udgangen af 2020. Der vil være behov for i god tid inden udgangen af 2020 at tage stilling til afgiftssystemet efter 2020, hvorfor særligt dette spørgsmål bør indgå i delafrapporteringen inden udgangen af 2019 år sammen med afdækningen af markedet for lav- og nulemissionsbiler.

Kommissionen skal udarbejde konkrete forslag til, hvordan målsætningen bedst kan fremmes ved hjælp af fx afgiftssystemet, infrastrukturtilpasninger, energiforsyning samt andre konkrete virkemidler. Det er væsentligt, at forslagene er implementerbare, og at der tages hensyn til lovgivningsmæssige og administrative forhold. Det skal ses i lyset af, at udviklingstiden og implementeringstiden for tiltag på bilområdet, herunder nye afgiftsstrukturer, er betydelig.

Regeringen arbejder for ambitiøse fælles EU-regler for mindsket luftforurening og CO₂-udledning på transportområdet. En række initiativer i europæisk regi vil bidrage til at fremme den grønne omstilling af transportsektoren, herunder EU-krav til reduktioner i CO₂-udledningen fra lette køretøjer – personbiler og varevogne og skærpede EU-krav til reduktioner i CO₂-udledningen fra tunge køretøjer lastbiler og busser. Ligeledes forventes et nyt direktiv for fremme af rene offentlige køretøjer til vejtransport at indføre krav om indkøb af rene køretøjer i det offentlige. Kommissionens arbejde vil bygge oven på initiativer i europæisk regi.

Parallelt med denne kommissions arbejde iværksættes en række konkrete initiativer som led i regeringens samlede klima- og luftudspil "*Sammen for en grønnere fremtid*". For renere transport i by og på land har regeringen bl.a. fastlagt et mål om, at benzin og diesel skal ud af taxidriften inden 2030, ligesom det er regeringens mål, at ingen busser i byerne må udlede CO₂ eller luftforurening i 2030. Disse tiltag vil blive implementeret sideløbende.

Kommissionen forventes at løfte følgende overordnede opgaver:

- 1. Afdækning af markedet for lav- og nulemissionsbiler, herunder markedstendenser mv.** Der skal ske en markedsafdækning med henblik på at beskrive den forventede udvikling på markedet, herunder inddragelse af relevante tiltag iværksat i Danmark og EU for en grøn omstilling af transportområdet. Formålet er at sikre et solidt grundlag for bl.a. at vurdere en baseline for forventet udvikling i udbredelsen af lav- og nulemissionsbiler i Danmark og sikre indblik i industriens udviklingstendenser og -udfordringer i et internationalt perspektiv. Det vil samtidig skabe grundlag for at vurdere behovet for tiltag, der skal til for at realisere regeringens ambition givet, at der er usikkerhed om den teknologiske udvikling.

2. **Afdækning af effekter ift. klima, luft- og støjforurening, mobilitet og trængsel, statens indtægter og andre eksterne omkostninger, herunder for erhverv og husholdninger, ved en indfrielse af regeringens målsætninger.** Effekterne ved en indfrielse af målsætningerne i hhv. 2030 og 2035 skal afdækkes, så der er klarhed om de positive effekter på klima og miljø samt de direkte og afledte omkostninger, der relaterer sig til en udbredelse af lav- og nulemissionsbiler. I den forbindelse skal det også afdækkes, hvor langt omstillingen i Danmark kommer som følge af tiltag på EU-området.
3. **Muligheder for og konsekvenser ved at fremme lav- og nulemissionsbiler gennem fx tiltag på afgiftsområdet, tilskud og andre konkrete virkemidler, der vurderes at kunne fremme udbredelsen af lav- og nulemissionsbiler, samt de samfundsøkonomiske konsekvenser ved tiltagene.** Der skal udarbejdes en samlet analyse af mulighederne for at fremme udbredelsen af lav- og nulemissionsbiler gennem afgifts- og tilskudsmæssige tiltag og andre konkrete virkemidler, herunder også alternative (ikke-økonomiske) incitamentter. I analysen skal indgå et overblik over erfaringer fra andre landes tiltag for en grøn omstilling af transportsektoren samt overvejelser om muligheden for at anvendes tiltagene i en dansk kontekst.
4. **Indretning af afgiftssystemet ved udbredelse af lav- og nulemissionsbiler, særligt i overgangsperioden fra fossildrevne biler til lav- og nulemissionsbiler.** Overgangen fra fossildrevne biler til lav- og nulemissionsbiler kan foretages på mange måder. Der skal opstilles forskellige modeller for omstillingen i en overgangsperiode. Kommissionen får desuden til opgave at opstille konkrete forslag til alternative indtægtskilder, der gør det muligt at sikre statens indtægter. Der kan tages udgangspunkt inden for transportområdet, herunder mulighederne for øget brug af road pricing, vejafgifter eller lignende i Danmark samt muligheder for en omlægning til teknisk baserede bilafgifter og konsekvenserne heraf, herunder konsekvenserne for pris- og segmentfordeling.
5. **Analyse af infrastrukturen, herunder ladeinfrastrukturen og energiforsyningen, mhp. at fjerne eventuelle barrierer for udbredelse af lav- og nulemissionsbiler, samt afdække hvordan staten kan understøtte teknologineutral udbredelse af lav- og nulemissionsbiler.** Der skal foretages en analyse af, hvordan staten bedst kan sikre en teknologineutral udvikling af infrastrukturen, herunder ladeinfrastrukturen og energiforsyningen, med henblik på at sikre en omkostningseffektiv realisering af regeringens målsætning. Analysen skal endvidere afdække eventuelle barrierer i de infrastrukturelle forhold for en hensigtsmæssig udbredelse af lav- og nulemissionsbiler. Analysen vil bl.a. skulle fokusere på elsystemet og adgangen til offentlig tilgængelig ladeinfrastruktur.

De enkelte analyser, anbefalinger og forslag skal, hvor det er relevant indeholde konsekvenser for bl.a.: Klima- og miljøpåvirkning, statens finanser, mobilitet, samfundsøkonomiske konsekvenser, trafikikkerhedsmæssige konsekvenser, økonomiske konsekvenser for hhv. erhverv og husholdninger, administrative konsekvenser for erhverv og myndigheder, implementering samt systemudvikling, fordelingsmæssige konsekvenser, teknologisk usikkerhed og forholdet til EU-retten. Hvilke konsekvenser, der anses som relevante, vurderes af kommissionen på baggrund af indstilling fra kommissionens sekretariat.

Der skal desuden i arbejdet tages hensyn til, at den teknologiske udvikling er usikker, og at denne usikkerhed har konsekvenser for de samfundsøkonomiske omkostninger ved en given politik. Det skal i derfor i analyserne belyses, hvordan usikkerheden i forhold til den teknologiske udvikling mest hensigtsmæssigt kan håndteres.

Ligeledes skal der i arbejdet indgå overvejelser omkring initiativernes implementerbarhed. Det kan betyde, at visse forslag vil skulle indføres trinvist. En trinvis implementering skal ses i lyset af den omfangsrige kompleksitet, der knytter sig til arbejdet med lovgivning, systemudviklingstid og implementering på særligt bilområdet samt de økonomiske og fordelingsmæssige konsekvenser, der kan være ved forslagene. Deraf følger også, at der kan opstå et behov for overgangsordninger i forbindelse med omlægning fra et afgiftsregi til et nyt.

Kommissionens organisering

Kommissionen vil bestå af en ekstern formand, Anders Eldrup, og derudover 5 eksterne medlemmer, Brita Bye fra Statistisk sentralbyrå, Otto Anker Nielsen fra DTU, Ninette Pilgaard fra DTU, Mogens Fosgerau fra Københavns Universitet og Tejs Vegge fra DTU. Ud over de i alt 6 eksterne medlemmer, vil kommissionen bestå af 4 afdelingschefer fra henholdsvis Finansministeriet, Skatteministeriet, Transport-, Bygnings- og Boligministeriet samt Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet. Kommissionen vil kunne indhente bidrag fra eksterne eksperter i det omfang, der vurderes behov herfor.

Derudover etableres der en følgegruppe til kommissionen. Følgegruppen kan fungere som nyttig vidensbank for kommissionen. På denne måde vil følgegruppen kunne bidrage med aktuel og relevant viden og sparring til kommissionens arbejde om bl.a. den teknologiske udvikling, incitament og økonomiske forhold.

Kommissionen vil få stillet et sekretariat til rådighed bestående af embedsmænd fra Finansministeriet, Skatteministeriet, Transport-, Bygnings- og Boligministeriet, Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet, Erhvervsministeriet, Miljø- og Fødevarerministeriet samt Økonomi- og Indenrigsministeriet.

9. Bilag om afgiftsmodeller

Nedenfor gennemgås afgiftsmodellerne fra afsnit 5.3. Hvor afsnit 5.3 i højere grad fokuserer på at sammenholde afgiftsmodellerne, er fokus her på at vise hvilke elementer og konsekvenser, der følger af de enkelte modeller.

9.1 Afgiftsmodel 1: 500.000 nul- og lavemissionsbiler

Nedenfor beskrives afgiftsmodellen fra afsnit 5.3.3 i detaljer.

Model 1 er den af de skitserede afgiftsmodeller, der skønnes at medføre den laveste udbredelse af nul- og lavemissionsbiler. Det er dog samtidig også den model med de laveste samfundsøkonomiske omkostninger. Det skyldes hovedsageligt, at afgifterne for de konventionelle biler i denne afgiftsmodel i gennemsnit holdes i ro. Hensynene, der tilgodeses i denne model, er derfor i høj grad hensynene til ejerne af de konventionelle biler, samt at en afgiftsomlægning ikke skal medføre store samfundsøkonomiske omkostninger.

9.1.1 Modelskitse

Afgiftsmodellen indebærer en omlægning af registreringsafgiften til en ren værdibaseret afgift, hvor eksisterende fradrag/tillæg fjernes, og afgiftssatserne reduceres. Hertil indføres der et tillæg i registreringsafgiften, der udgør 250 kr. pr. gram CO₂ pr. km. (opgjort ved WLTP-målemetoden) op til 125 gram og derudover 500 kr. pr. gram pr. km, *jf. tabel 9.1.*

I en tidsbegrænset periode fra 2021 til og med 2030 indføres der et årligt tilskud til nul- og lavemissionsbiler på 2.500 kr., svarende til en negativ ejerafgift. Derudover fastholdelse nuværende regler for ejerafgiften. Der indføres desuden der et bundfradrag for alle biler samt et yderligere bundfradrag for nul- og lavemissionsbiler, ligesom mindsteafgiften på 20.000 kr. afskaffes.

Ligesom i de øvrige modeller indføres der en simpel periodebaseret vejafgift for alle person- og varebiler uafhængigt af drivmiddel, og motoransvarsforsikringsafgiften øget fra 42,9 pct. til 60 pct. af den lovpligtige ansvarsforsikring, svarende til en afgiftsforhøjelse på i gennemsnit ca. 200 kr. for alle personbiler.

Tabel 9.1
Afgiftsmodel 1 for omlægning for personbiler

REGISTRERINGSAFGIFT	Gældende regler (2030)	Model (2021)	Model (2025)	Model (2030)
Værdielement (pct.)				
Lav sats	85			
- Over 50g CO ₂ /km		7,5	7,5	7,5
- Under 50g CO ₂ /km		2,5	3	3
- 0g CO ₂ /km		2	2,5	2,5
Mellem sats	-			
- Over 50g CO ₂ /km		97,5	97,5	97,5
- Under 50g CO ₂ /km		32,5	39	39
- 0g CO ₂ /km		26	32,5	32,5
Høj sats	150			
- Over 50g CO ₂ /km		150	150	150
- Under 50g CO ₂ /km		50	60	60
- 0g CO ₂ /km		40	50	50
Lavt skalaknæk (kr. 2030-niveau)	-	90.000	90.000	90.000
Skalaknæk (kr. 2030-niveau) ¹⁾	241.000	241.000	241.000	241.000
Sikkerhedsfradrag				
Frdrag for 5 stjerner i Euro NCAP (kr.)	8.000	0	0	0
Frdrag for pr. selealarm max. 3 stk. (kr.)	1.000	0	0	0
Frdrag og tillæg for airbags ²⁾	Varierer	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Frdrag/tillæg for energieffektivitet				
Km-grænse for god brændstoføkonomi, benzin/diesel (km/l)	20/22	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Tillæg for dårlig brændstoføkonomi (kr.)	6.000	0	0	0
Frdrag for god brændstoføkonomi (kr.)	4.000	0	0	0
CO₂-tillæg til konventionelle og plug-in-hybridbiler				
Kr. pr. gram op til 125 g. CO ₂ pr. km	-	250	250	250
Kr. pr. gram derover	-	500	500	500
Mindsteafgift (kr.)	20.000	0	0	0
Bundfradrag (kr.)				
Alle biler	-	18.100	22.500	22.500
Yderligere for elbiler	-	40.000	20.000	15.000
Yderligere for plug-in hybridbiler	-	20.000	10.000	-
LØBENDE AFGIFTER				
Brændstofafgift mv. (kr. pr. liter)				
Benzin, 2020-priser	4,7	4,7	4,7	4,7
Diesel, 2020-priser	3,2	3,2	3,2	3,2
Motoransvarsforsikringsafgift (pct. af forsikringspræmien)	42,9	60	60	60

Vejafgift for alle biler (kr. pr. år)³⁾	-		1.000	1.000
Tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler				
Årligt tilskud (kr. pr. år) ⁴⁾	-	2.500	2.500	2.500

Anm.: Grænserne i værdielementet og CO₂-tillægget er fastlagt pba. WLTP-målemetoden.

1) Skalaknækket reguleres efter personskatte lovens § 20. Her er forudsat en årlig stigning på 2 pct.

2) Der gives et fradrag for 3. til og med 6. på 1.280 kr./stk. og et tillæg på 3.725 kr., hvis bilen kun er udstyret med 1 airbag og 7.450 kr., hvis bilen ikke er udstyret med en airbag.

3) Det er forudsat at vejafgiften har virkning fra 1. januar 2023.

4) Der gives et årligt tilskud på 2.500 kr. i perioden 2021-2030.

Kilde: Skatteministeriet.

Med indførelsen af en simpel periodebaseret vejafgift på 1.000 kr. årligt samt forhøjelsen af motoransvarsforsikringsafgiften skønnes de gennemsnitlige løbende afgifter at modsvare de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger for elbiler, *jf. tabel 9.2.*

Tabel 9.2

Løbende afgifter mv. per år for elbiler og konventionelle biler ved afgiftsmodel 1

2020-niveau	Elbiler			Konventionelle biler		
	Før	Efter	Forskel	Før	Efter	Forskel
Energiafgift (inkl. moms)	-	-	-	3.900	3.900	-
CO ₂ -afgift (inkl. moms)	-	-	-	500	500	-
NOx-afgift (inkl. moms)	-	-	-	0	0	-
Elafgift og eltarif (inkl. moms) ¹⁾	3.700	3.700	-	-	-	-
Ejeravgift (alle biler)	700	700	-	1.300	1.300	-
Udligningsafgift (alene for dieslbiler)	-	-	-	500	500	-
Motoransvarsforsikringsafgift	500	700	200	500	700	200
Vejafgift	-	1.000	1.000	-	1.000	1.000
Total	4.900	6.100	1.200	6.700	7.900	1.200
Eksterne omk.		6.100			8.100	

1) Der er forudsat, at der betales fuld elafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.1.2 Provenu, samfundsøkonomi og udbredelse af nul- og lavemissionsbiler

Afgiftsmodel 1 vurderes at medføre et provenu inkl. finansieringselementer på knap 2³/₄ mia. kr. i 2030, *jf. tabel 9.3.*

Tabel 9.3
Provenueffekter af omlægning af bilafgifterne ved afgiftsmodel 1

	2021	2025	2030
Mia. kr. (2020-niveau)			
Umiddelbart provenu	-0,6	1,1	-1,1
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	-0,8	0,7	-0,3
<i>Finansieringselementer</i>			
Vejafgift for udenlandske person- og varebiler	-	0,7	0,7
Kilometerbaseret vejafgift for lastbiler	-	-	1,0
Passagerafgift på flyrejser	-	-	1,3
Provenu efter tilbageløb og adfærd inkl. finansieringselementer	-0,8	1,4	2,7

Kilde: Skatteministeriet.

Afgiftsomlægningen skønnes at øge bestanden med ca. 95.000 el- og plug-in-hybridbiler i forhold til grundforløbet i 2030 og give en samlet CO₂-reduktion på knap 0,2 mio. ton i 2030. Dermed skønnes bestanden at stige til ca. 500.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030, *jf. tabel 9.4.*

Tabel 9.4
Ændring i bestanden af nul- og lavemissionsbiler og CO₂-reduktioner ved afgiftsmodel 1

	2021	2025	2030
1.000 stk.			
Bestand, grundforløb	50	120	405
Bestand, efter	55	165	500
Forskel	5	45	95
<i>Ændring i CO₂ udledning (1.000 tons)</i>			
	-5	-95	-175

Kilde: Skatteministeriet.

Betragtes i stedet konsekvenserne over levetiden for hele nyregistreringsårgange, skønnes afgiftsmodel 1 at medføre en CO₂-reduktion på 75.000 ton fra bilerne i nyregistreringsårgangen 2030. Skyggeprisen ved denne reduktion skønnes til ca. 200 kr. pr. ton CO₂, *jf. tabel 9.5.*

Tabel 9.5**Samfundøkonomiske konsekvenser ved afgiftsmodel 1 ved fuld effekt for nyregistreringsårsgange**

	2021	2025	2030
Samfundøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)	-0,5	-0,7	-0,0
Ændring i CO ₂ udledning (1.000 tons)	-150	-330	-75
Skyggepris for CO ₂ (kr./ton)	3.400	2.000	200

Kilde: Skatteministeriet.

9.1.3 Prisændringer

Overordnet set indebærer modellen afgiftslempelser på i gennemsnit ca. 2.000 kr. årligt for elbiler og afgiftsstigninger for konventionelle biler på i gennemsnit ca. 400 kr. årligt.

Elbiler

Afgiftsmodel 1 medfører i gennemsnit afgiftslempelser for elbiler på ca. 2.000 kr. årligt, *jf. tabel 9.6*. Det skyldes i høj grad, at afgifterne på de dyreste elbiler lempes betydeligt, som følge af at den højeste marginalbeskatning af bilens værdi i 2030 sænkes fra 150 pct. til 50 pct., *jf. tabel 9.1*.

Tabel 9.6**Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en elbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 1 (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	248.100	242.600	18.000	-5.500	-2,2	-18.000	12.600
B: Lille	348.700	365.500	18.500	16.800	4,8	4.200	12.600
C: Mellem	356.900	372.200	21.700	15.300	4,3	2.700	12.600
D: Stor	748.900	622.800	245.400	-126.100	-16,8	-138.700	12.600
E: Premium	1.450.300	1.009.700	681.900	-440.600	-30,4	-453.200	12.600
Total	475.900	445.700	91.800	-30.200	-6,3	-42.700	12.600

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 50 pct. samt et bundfradrag på 15.000 kr. i 2030.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

De betydelige afgiftslempelser for elbiler i stor- og premiumsegmentet i 2030, som følger af afgiftsomlægningen, skal ses i lyset af, at elbiler i 2030 under nuværende regler bliver fuldt indfaset i registreringsafgiften frem mod 2023. Hvis man i stedet ser på en situation, hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 vil modellen medføre, at elbilers afgiftsbetaling i gennemsnit stiger med ca. 3.700 kr. årligt, *jf. tabel 9.7*.

Tabel 9.7

Pris i 2030 for en elbil ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringsafgiften (før) og afgiftsmodel 1 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	230.100	242.600	-	12.500	5,4	-	12.600
B: Lille	330.200	365.500	-	35.300	10,7	22.700	12.600
C: Mellem	335.200	372.200	-	37.000	11,0	24.400	12.600
D: Stor	512.300	622.800	8.800	110.500	21,6	98.000	12.600
E: Premium	841.800	1.009.700	73.400	167.900	19,9	155.300	12.600
Total	387.500	445.700	3.400	58.200	15,0	45.700	12.600

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 50 pct. samt et bundfradrag på 15.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Plug-in-hybridbiler

Afgiftsmodel 1 medfører i gennemsnit afgiftsforhøjelser for plug-in hybridbiler på knap 750 kr. årligt, *jf. tabel 9.8.*

Tabel 9.8

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en plug-in-hybridbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 1 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	453.400	476.900	100.700	23.500	5,2	9.600	13.900
D: Stor	554.100	539.400	164.500	-14.700	-2,7	-28.600	13.900
E: Premium	1.095.100	1.051.400	478.200	-43.700	-4,0	-57.500	13.900
Total	510.500	521.700	135.300	11.200	2,2	-2.700	13.900

Anm.: Plug-in-hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, *jf. afsnit 7.2.2.*

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Hvis man i stedet ser på en situation, hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030, vil modellen medføre, at plug-in hybridbilens afgiftsbetaling i gennemsnit stiger med ca. 6.700 kr. årligt, *jf. tabel 9.9.*

Tabel 9.9**Pris i 2030 for plug-in-hybridbiler ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringafgiften (før) og afgiftsmodel 1 (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	372.800	476.900	20.100	104.100	27,9	90.200	13.900
D: Stor	444.000	539.400	54.500	95.400	21,5	81.400	13.900
E: Premium	988.800	1.051.400	372.000	62.600	6,3	48.700	13.900
Total	421.800	521.700	46.600	99.900	23,7	86.000	13.900

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct., hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, jf. afsnit 7.2.2.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Konventionelle biler

Afgiftsmodel 1 skønnes at medføre, at de gennemsnitlige afgifter for konventionelle biler stiger med godt 400 kr. årligt¹. Det dækker dog over, at de årlige afgifter er omtrent uændrede for benzinbiler mens afgiften stiger for dieslbiler, jf. tabel 9.10 og tabel 9.11.

Tabel 9.10**Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en benzinbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 1 (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	231.800	233.500	21.200	1.700	0,7	-13.400	15.100
B: Lille	340.500	339.900	66.500	-600	-0,2	-15.700	15.100
C: Mellem	472.500	477.900	126.000	5.500	1,2	-9.600	15.100
D: Stor	647.700	653.700	212.000	6.000	0,9	-9.100	15.100
E: Premium	893.800	897.800	353.500	4.000	0,4	-11.100	15.100
Total	363.600	365.800	79.400	2.100	0,6	-12.900	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

¹ De gennemsnitlige afgiftsændringer for benzin- og dieslbiler er vægtet med deres respektive andele i nysalgset for at beregne en gennemsnitlig afgiftsændring for konventionelle biler samlet set.

Tabel 9.11

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en diesebil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 1 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	365.800	388.600	54.500	22.800	6,2	7.700	15.100
C: Mellem	509.400	530.800	119.900	21.300	4,2	6.300	15.100
D: Stor	698.100	717.900	210.100	19.800	2,8	4.700	15.100
E: Premium	888.700	906.800	318.600	18.100	2,0	3.000	15.100
Total	591.000	611.700	162.400	20.700	3,5	5.600	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.1.4 Ændringer i bilsalget

Afgiftsmodel 1 medfører begrænsede ændringer i det samlede bilsalg i 2025, men et svagt faldende salg i 2030, jf. tabel 9.12. Det er særligt biler i mellem- og storsegmentet, der sælges færre af i 2030, jf. tabel 9.13.

Tabel 9.12

Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 1 (efter) fordelt på drivmidler

	Bilsalg (før)	Bilsalg (efter)	Forskel (stk.)	Forskel (pct.)
2025				
Benzin	133.100	131.000	-2.100	-2
Diesel	43.400	34.100	-9.300	-21
El	21.400	31.400	10.100	47
Plug-in	2.100	3.700	1.600	76
Total	200.000	200.300	300	0
2030				
Benzin	98.000	99.900	1.900	2
Diesel	27.100	22.200	-4.900	-18
El	71.200	72.300	1.100	2
Plug-in	3.800	4.600	800	21
Total	200.100	198.900	-1.100	-1

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskalaret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.13**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 1 (efter) fordelt på segmenter**

Segment	Bilsalg (før)	Bilsalg (efter)	Forskel (stk.)	Heraf			
				Benzin	Diesel	El	Plug-in
2025							
Mikro	36.200	36.100	-100	-400	-	300	-
Lille	62.300	62.700	400	-800	-2.600	3.800	0
Mellem	57.300	56.600	-700	800	-2.800	900	300
Stor	36.100	36.700	600	-1.300	-3.200	4.300	900
Premium	6.900	6.900	0	-100	-600	400	300
Luksus	1.100	1.200	100	-300	-100	400	100
Total	200.000	200.300	300	-2.100	-9.300	10.100	1.600
2030							
Mikro	36.200	36.300	100	-300	-	400	-
Lille	62.300	62.400	100	1.100	-1.700	600	100
Mellem	57.300	56.000	-1.300	1.800	-1.300	-1.300	-500
Stor	36.100	35.400	-700	100	-900	-800	800
Premium	6.900	7.300	400	-300	-1.100	1.400	400
Luksus	1.100	1.400	300	-400	-100	800	100
Total	200.000	198.900	-1.100	2.000	-5.100	1.100	900

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalg er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

9.2 Afgiftsmodel 2: 600.000 nul- og lavemissionsbiler

Nedenfor beskrives afgiftsmodellen fra afsnit 5.3.4 i detaljer.

Afgiftsmodel 2 er på mange måder sammenfaldende med model 1, men der gives større afgiftslempler til nul- og lavemissionsbiler for at få en større udbredelse af disse, *jf. tabel 5.4*. Da de større afgiftslempler er forbundet med både statsfinansielle og samfundsøkonomiske omkostninger, vægter denne model hensynet til fremme af nul- og lavemissionsbiler lidt højere ift. hensynet til provenu og samfundsøkonomi, end det er tilfældet i model 1.

9.2.1 Modelskitse

Afgiftsmodellen indebærer en omlægning af registreringsafgiften til en ren værdibaseret afgift, hvor eksisterende fradrag/tillæg fjernes, og afgiftssatserne reduceres. Hertil indføres der tillæg i registreringsafgiften, der udgør 250 kr. pr. gram CO₂ pr. km (opgjort ved WLTP-målemetoden) op til 125 gram og derudover 500 kr. pr. gram pr. km, *jf. tabel 9.14*.

I en tidsbegrænset periode fra 2021 til og med 2030 indføres der et årligt tilskud til nul- og lavemissionsbiler på 2.500 kr. svarende til en negativ ejeravgift. Derudover

fastholdelse nuværende regler for ejerafgiften. Der indføres desuden et bundfradrag for alle biler samt et yderligere bundfradrag for nul- og lavemissionsbiler, ligesom mindsteafgiften afskaffes.

Ligesom i de øvrige modeller indføres der en simpel periodebaseret vejafgift for alle person- og varebiler uafhængigt af drivmiddel, og motoransvarsforsikringsafgiften øget fra 42,9 pct. til 60 pct. af den lovpligtige ansvarsforsikring svarende til en afgiftsforhøjelse på i gennemsnit ca. 200 kr. for alle personbiler.

Tabel 9.14

Afgiftsmodel 2 for omlægning for personbiler

REGISTRERINGSAFGIFT	Gældende regler (2030)	Model (2021)	Model (2025)	Model (2030)
Værdielement (pct.)				
Lav sats	85			
- Over 50g CO ₂ /km		7,5	7,5	7,5
- Under 50g CO ₂ /km		1,5	2	3
- 0g CO ₂ /km		1,5	1,5	2,5
Mellem sats	-			
- Over 50g CO ₂ /km		97,5	97,5	97,5
- Under 50g CO ₂ /km		19,5	26	39
- 0g CO ₂ /km		19,5	19,5	32,5
Høj sats	150			
- Over 50g CO ₂ /km		150	150	150
- Under 50g CO ₂ /km		30	40	60
- 0g CO ₂ /km		30	30	50
Lavt skalaknæk (kr. 2030-niveau)	-	90.000	90.000	90.000
Skalaknæk (kr. 2030-niveau) ¹⁾	241.000	241.000	241.000	241.000
Sikkerhedsfradrag				
Fradrag for 5 stjerner i Euro NCAP (kr.)	8.000	0	0	0
Fradrag for pr. selealarm max. 3 stk. (kr.)	1.000	0	0	0
Fradrag og tillæg for airbags ²⁾	Variierer	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Fradrag/tillæg for energieffektivitet				
Km-grænse for god brændstoføkonomi, benzin/diesel (km/l)	20/22	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Tillæg for dårlig brændstoføkonomi (kr.)	6.000	0	0	0
Fradrag for god brændstoføkonomi (kr.)	4.000	0	0	0
CO₂-tillæg til konventionelle og plug-in hybridbiler biler				
Kr. pr. gram op til 125 g. CO ₂ pr. km	-	250	250	250
Kr. pr. gram derover	-	500	500	500
Mindsteafgift (kr.)	20.000	0	0	0
Bundfradrag (kr.)				
Alle biler	-	18.100	22.500	22.500
Yderligere for elbiler	-	40.000	30.000	20.000

Yderligere for plug-in hybridbiler	-	20.000	15.000	-
LØBENDE AFGIFTER				
Brændstofafgift mv. (kr. pr. liter)				
Benzin, 2020-priser	4,7	4,7	4,7	4,7
Diesel, 2020-priser	3,2	3,2	3,2	3,2
Motoransvarsforsikringsafgift (pct. af forsikringspræmien)	42,9	60	60	60
Vejafgift for alle biler (kr. pr. år)³⁾	-		1.000	1.000
Tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler				
Årligt tilskud (kr. pr. år) ⁴⁾	-	2.500	2.500	2.500

Anm.: Grænserne i værdielementet og CO₂-tillægget er fastlagt pba. WLTP-målemetoden.

1) Skalaknækket reguleres efter personskatte lovens § 20. Her er forudsat en årlig stigning på 2 pct.

2) Der gives et fradrag for 3. til og med 6. på 1.280 kr./stk. og et tillæg på 3.725 kr., hvis bilen kun er udstyret med 1 airbag og 7.450 kr., hvis bilen ikke er udstyret med en airbag.

3) Det er forudsat at vejafgiften har virkning fra 1. januar 2023.

4) Der gives et årligt tilskud på 2.500 kr. i perioden 2021-2030.

Kilde: Skatteministeriet.

Med indførelsen af en simpel periodebaseret vejafgift på 1.000 kr. årligt samt forhøjelsen af motoransvarsforsikringsafgiften skønnes de gennemsnitlige løbende afgifter at modsvare de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger for elbiler, *jf. tabel 9.15.*

Tabel 9.15

Løbende afgifter mv. per år for elbiler og konventionelle biler ved afgiftsmodel 2

2020-niveau	Elbiler			Konventionelle biler		
	Før	Efter	Forskel	Før	Efter	Forskel
Brændstofafgift (inkl. moms)	-	-	-	3.900	3.900	-
CO ₂ -afgift (inkl. moms)	-	-	-	500	500	-
NOx-afgift (inkl. moms)	-	-	-	0	0	-
Elafgift og eltarif (inkl. moms) ¹⁾	3.700	3.700	-	-	-	-
Ejerafgift (alle biler)	700	700	-	1.300	1.300	-
Udligningsafgift (alene for dieselbiler)	-	-	-	500	500	-
Motoransvarsforsikringsafgift	500	700	200	500	700	200
Vejafgift	-	1.000	1.000	-	1.000	1.000
Total	4.900	6.100	1.200	6.700	7.900	1.200
Eksterne omk.		6.100			8.100	

1) Der er forudsat, at der betales fuld elafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.2.2 Provenu, samfundsøkonomi og udbredelse af nul- og lavemissionsbiler

Afgiftsmodel 2 vurderes at medføre et merprovenu inkl. finansieringselementer på ca. 2¼ mia. kr. i 2030, *jf. tabel 9.16.*

Tabel 9.16
Provenueffekter af omlægning af bilafgifterne ved afgiftsmodel 2

	2021	2025	2030
Mia. kr. (2020-niveau)			
Umiddelbart provenu	-1,3	-0,2	-1,5
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	-1,1	-0,4	-0,7
<i>Finansieringselementer</i>			
Vejafgift for udenlandske person- og varebiler	-	0,7	0,7
Kilometerbaseret vejafgift for lastbiler	-	-	1,0
Passagerafgift på flyrejser	-	-	1,3
Provenu efter tilbageløb og adfærd inkl. finansieringselementer	-1,1	0,3	2,3

Kilde: Skatteministeriet.

Afgiftsmodellen skønnes at øge bestanden med ca. 205.000 el- og plug-in-hybridbiler i forhold til grundforløbet i 2030. Dermed skønnes bestanden at stige til ca. 610.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030.

Modellen skønnes at give en samlet CO₂-reduktion på ca. 0,3 mio. ton i 2030, *jf. tabel 9.17.*

Tabel 9.17
Ændring i bestanden af nul- og lavemissionsbiler og CO₂-reduktioner ved afgiftsmodel 2

	2021	2025	2030
1.000 stk.			
Bestand, grundforløb	50	120	405
Bestand, efter	60	205	610
Forskel	10	85	205
<i>Ændring i CO₂ udledning (1.000 tons)</i>			
	-10	-150	-300

Kilde: Skatteministeriet.

Betragtes i stedet konsekvenserne over levetiden for hele nyregistreringsårgange, skønnes afgiftsmodel 2 at medføre en CO₂-reduktion på ca. 160.000 ton fra bilerne i nyregistreringsårgangen 2030. Skyggeprisen ved denne reduktion skønnes til ca. 2.000 kr. pr. ton CO₂, *jf. tabel 9.18.*

Tabel 9.18**Samfundøkonomiske konsekvenser ved afgiftsmodel 2 ved fuld effekt for nyregistreringsårangange**

	2021	2025	2030
Samfundøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)	-1,0	-2,3	-0,3
Ændring i CO ₂ udledning (1.000 tons)	-220	-650	-160
Skyggepris for CO ₂ (kr./ton)	4.500	3.500	2.000

Kilde: Skatteministeriet.

9.2.3 Prisændringer

Overordnet set indebærer modellen afgiftslempelser på i gennemsnit ca. 2.300 kr. årligt for elbiler og afgiftsstigninger for konventionelle biler på i gennemsnit godt 400 kr. årligt.

Elbiler

Afgiftsmodel 2 medfører i gennemsnit afgiftslempelser for elbiler på ca. 2.300 årligt, *jf. tabel 9.19*. Det skyldes ligesom i afgiftsmodel 1 i høj grad, at afgifterne på de dyreste elbiler lempes betydeligt, som følge af at den højeste marginalbeskatning af bilens værdi i 2030 sænkes fra 150 pct. til 50 pct., *jf. tabel 9.14*.

Tabel 9.19**Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en elbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 2 (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	248.100	242.600	18.000	-5.500	-2,2	-18.000	12.600
B: Lille	348.700	360.500	18.500	11.800	3,4	-800	12.600
C: Mellem	356.900	367.200	21.700	10.300	2,9	-2.300	12.600
D: Stor	748.900	617.800	245.400	-131.100	-17,5	-143.700	12.600
E: Premium	1.450.300	1.004.700	681.900	-445.600	-30,7	-458.200	12.600
Total	475.900	440.900	91.800	-35.000	-7,4	-47.600	12.600

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 50 pct. samt et bundfradrag på 20.000 kr. i 2030.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

De betydelige afgiftslempelser for elbiler i stor- og premiumsegmentet i 2030, som følger af afgiftsmodel 2, skal ses i lyset af, at elbiler i 2030 under nuværende regler bliver fuldt indfaset i registreringsafgiften frem mod 2023. Hvis man i stedet ser på en situation, hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 vil modellen medføre, at elbilers afgiftsbetaling i gennemsnit stiger med 53.400 kr. over en levetid på 15 år, svarende til ca. 3.600 kr. årligt, *jf. tabel 9.20*.

Tabel 9.20

Pris i 2030 for en elbil ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringsafgiften (før) og afgiftsmodel 2 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	230.100	242.600	-	12.600	5,4	-	12.600
B: Lille	330.200	360.500	-	30.300	9,2	17.700	12.600
C: Mellem	335.200	367.200	-	32.000	9,5	19.400	12.600
D: Stor	512.300	617.800	8.800	105.500	20,6	93.000	12.600
E: Premium	841.800	1.004.700	73.400	162.900	19,4	150.300	12.600
Total	387.500	440.900	3.400	53.400	13,8	40.800	12.600

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 50 pct. samt et bundfradrag på 20.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Plug-in-hybridbiler

Afgiftsmodel 2 medfører i gennemsnit afgiftsforhøjelser for plug-in hybridbiler på 11.200 kr. over en 15 års levetid svarende til knap 750 kr. årligt, jf. tabel 9.21.

Tabel 9.21

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en plug-in-hybridbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 2 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	453.400	476.900	100.700	23.500	5,2	9.600	13.900
D: Stor	554.100	539.400	164.500	-14.700	-2,7	-28.600	13.900
E: Premium	1.095.100	1.051.400	478.200	-43.700	-4,0	-57.500	13.900
Total	510.500	521.700	135.300	11.200	2,2	-2.700	13.900

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct. i 2030. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, jf. afsnit 7.2.2.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Hvis man i stedet ser på en situation hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 vil modellen medføre, at plug-in hybridbilers afgiftsbetaling i gennemsnit stiger med ca. 1.500 kr. årligt eller 21.200 kr. over 15 år, jf. tabel 9.22.

Tabel 9.22**Pris i 2030 for plug-in-hybridbiler ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringafgiften (før) og afgiftsmodel 2 (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	372.800	476.900	20.100	104.100	27,9	90.200	13.900
D: Stor	444.000	539.400	54.500	95.400	21,5	81.400	13.900
E: Premium	988.800	1.051.400	372.000	62.600	6,3	48.700	13.900
Total	421.800	521.700	46.600	99.900	23,7	86.000	13.900

Anm.: Plug-in-hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, jf. afsnit 7.2.2.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Konventionelle biler

Afgiftsmodel 2 skønnes at medføre, at afgiften for konventionelle biler stiger med godt 400 kr. årligt². Det dækker dog over, at afgifterne er omtrent uændrede for benzinbiler mens afgiften stiger for dieslbiler, jf. tabel 9.23 og tabel 9.24.

Tabel 9.23**Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en benzinbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 2 (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	231.800	233.500	21.200	1.700	0,7	-13.400	15.100
B: Lille	340.500	339.900	66.500	-600	-0,2	-15.700	15.100
C: Mellem	472.500	477.900	126.000	5.500	1,2	-9.600	15.100
D: Stor	647.700	653.700	212.000	6.000	0,9	-9.100	15.100
E: Premium	893.800	897.800	353.500	4.000	0,4	-11.100	15.100
Total	363.600	365.800	79.400	2.100	0,6	-12.900	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

² De gennemsnitlige afgiftsændringer for benzin- og dieslbiler er vægtet med deres respektive andele i nysalgset for at beregne en gennemsnitlig afgiftsændring for konventionelle biler samlet set.

Tabel 9.24

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en diesebil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 2 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	365.800	388.600	54.500	22.800	6,2	7.700	15.100
C: Mellem	509.400	530.800	119.900	21.300	4,2	6.300	15.100
D: Stor	698.100	717.900	210.100	19.800	2,8	4.700	15.100
E: Premium	888.700	906.800	318.600	18.100	2,0	3.000	15.100
Total	591.000	611.700	162.400	20.700	3,5	5.600	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.2.4 Ændringer i bilsalget

Afgiftsmodel 2 skønnes at medføre et betydeligt større bilsalg i 2025, men et omtrent uændret salg i 2030, jf. tabel 9.25. Det er særligt biler i stor segmentet, der sælges flere af i 2025, jf. tabel 9.26.

Tabel 9.25

Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 2 (efter) fordelt på drivmidler

	Bilsalg (før)	Bilsalg (efter)	Forskel (stk.)	Forskel (pct.)
2025				
Benzin	133.100	124.000	-9.100	-7
Diesel	43.400	30.000	-13.400	-31
El	21.400	43.000	21.700	101
Plug-in	2.100	6.800	4.800	224
Total	200.000	203.900	3.900	2
2030				
Benzin	98.000	97.700	-300	0
Diesel	27.100	21.500	-5.600	-21
El	71.200	76.600	5.400	8
Plug-in	3.800	4.500	700	18
Total	200.100	200.200	200	0

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalg er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.26**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 2 (efter) fordelt på segmenter**

Segment	Bilsalg (før)	Bilsalg (efter)	Forskel (stk.)	Heraf			
				Benzin	Diesel	El	Plug-in
2025							
Mikro	36.200	35.800	-400	-700	-	300	-
Lille	62.300	62.500	200	-1.800	-2.700	4.700	0
Mellem	57.300	57.300	0	-1.500	-3.600	3.400	1.700
Stor	36.100	39.700	3.600	-4.300	-5.900	11.700	2.100
Premium	6.900	7.000	100	-300	-1.100	800	700
Luksus	1.100	1.400	300	-500	-100	700	200
Total	200.000	203.900	3.900	-9.100	-13.400	21.600	4.700
2030							
Mikro	36.200	36.200	0	-400	-	400	-
Lille	62.300	62.900	600	-100	-1.800	2.500	100
Mellem	57.300	56.600	-700	1.100	-1.500	200	-500
Stor	36.100	35.700	-400	-100	-1.100	0	800
Premium	6.900	7.300	400	-300	-1.100	1.500	400
Luksus	1.100	1.400	300	-500	-100	800	100
Total	200.000	200.200	200	-300	-5.600	5.400	900

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

9.3 Afgiftsmodel 3: 750.000 nul- og lavemissionsbiler

Nedenfor beskrives afgiftsmodellen fra afsnit 5.3.5 i detaljer.

Ved af kombinere afgiftslempelser for nul- og lavemissionsbiler med yderligere afgiftsstigninger for konventionelle biler i forhold til afgiftsmodel 1 og 2, skønnes det fx muligt at øge udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler til ca. 750.000 i 2030. Afgiftsstigningerne for konventionelle biler følger bl.a. af, at brændstofafgifterne hæves med 1 kr. inkl. moms pr. liter. Herved øges udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler yderligere, mens både de statsfinansielle og samfundsøkonomiske omkostningerne stiger. Derved tilgodeses hensynet til fremme af nul- og lavemissionsbiler i endnu højere grad på bekostning af samfundsøkonomien og ejere af konventionelle biler.

9.3.1 Modelskitse

Modellen indebærer en omlægning af registreringsafgiften til en ren værdibaseret afgift, hvor eksisterende fradrag/tillæg fjernes, og afgiftssatserne reduceres. Hertil indføres der et CO₂-tillæg i registreringsafgiften, der udgør 300 kr. pr. udledt gram

CO₂ pr. km. op til 125 gram og derudover 600 kr. pr. udledt gram CO₂ pr. km., jf. tabel 9.27.

I en tidsbegrænset periode fra 2021 til og med 2030 indføres der et årligt tilskud til nul- og lavemissionsbiler på 2.500 kr. svarende til en negativ ejerafgift. Derudover fastholdes nuværende regler for ejerafgiften. Der indføres desuden et bundfradrag for alle biler samt et yderligere bundfradrag for nul- og lavemissionsbiler, ligesom mindsteafgiften på 20.000 kr. afskaffes.

Ligesom i de øvrige modeller indføres der en simpel periodebaseret vejafgift for alle person- og varebiler uafhængigt af drivmiddel, og motoransvarsforsikringsafgiften øget fra 42,9 pct. til 60 pct. af den lovpligtige ansvarsforsikring svarende til en afgiftsforhøjelse på i gennemsnit ca. 200 kr. for alle personbiler.

Desuden hæves brændstofafgiften med 1 kr. inkl. moms pr. liter fra 1. januar 2021.

Tabel 9.27

Afgiftsmodel 3 for omlægning for personbiler

REGISTRERINGSAFGIFT	Gældende regler (2030)	Model (2021)	Model (2025)	Model (2030)
Værdielement (pct.)				
Lav sats	85			
- Over 50g CO ₂ /km		8,5	8,5	8,5
- Under 50g CO ₂ /km		1,5	2	3
- 0g CO ₂ /km		1,5	2	3
Mellem sats	-			
- Over 50g CO ₂ /km		110,5	110,5	110,5
- Under 50g CO ₂ /km		19,5	26	39
- 0g CO ₂ /km		19,5	26	39
Høj sats	150			
- Over 50g CO ₂ /km		170	170	170
- Under 50g CO ₂ /km		30	40	60
- 0g CO ₂ /km		30	40	60
Lavt skalaknæk (kr. 2030-niveau)	-	90.000	90.000	90.000
Skalaknæk (kr. 2030-niveau) ¹⁾	241.000	241.000	241.000	241.000
Sikkerhedsfradrag				
Frdrag for 5 stjerner i Euro NCAP (kr.)	8.000	0	0	0
Frdrag for pr. selealarm max. 3 stk. (kr.)	1.000	0	0	0
Frdrag og tillæg for airbags ²⁾	Variere	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Frdrag/tillæg for energieffektivitet				
Km-grænse for god brændstoføkonomi, benzin/diesel (km/l)	20/22	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Tillæg for dårlig brændstoføkonomi (kr.)	6.000	0	0	0
Frdrag for god brændstoføkonomi (kr.)	4.000	0	0	0

CO₂-tillæg til konventionelle og plug-in hybridbiler				
Kr. pr. gram op til 125 g. CO ₂ pr. km		300	300	300
Kr. pr. gram derover		600	600	600
Mindsteafgift (kr.)	20.000	0	0	0
Bundfradrag (kr.)				
Alle biler	-	24.500	24.500	24.500
Yderligere for elbiler	-	40.000	40.000	30.000
Yderligere for plug-in hybridbiler	-	20.000	20.000	15.000
LØBENDE AFGIFTER				
Brændstofafgift mv. (kr. pr. liter)				
Benzin, 2020-priser	4,7	5,5	5,5	5,5
Diesel, 2020-priser	3,2	4,0	4,0	4,0
Motoransvarsforsikringsafgift (pct. af forsikringspræmien)	42,9	60	60	60
Vejafgift for alle biler (kr. pr. år)³⁾	-		1.000	1.000
Tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler				
Årligt tilskud (kr. pr. år) ⁴⁾		2.500	2.500	2.500

Anm.: Grænserne i værdielementet og CO₂-tillægget er fastlagt pba. WLTP-målemetoden.

- 1) Skalaknækket reguleres efter personskatte lovens § 20. Her er forudsat en årlig stigning på 2 pct.
- 2) Der gives et fradrag for 3. til og med 6. på 1.280 kr./stk. og et tillæg på 3.725 kr., hvis bilen kun er udstyret med 1 airbag og 7.450 kr., hvis bilen ikke er udstyret med en airbag.
- 3) Det er forudsat at vejafgiften har virkning fra 1. januar 2023.
- 4) Der gives et årligt tilskud på 2.500 kr. i perioden 2021-2030.

Kilde: Skatteministeriet.

Med indførelsen af en simpel periodebaseret vejafgift på 1.000 kr. årligt samt forhøjelsen af motoransvarsforsikringsafgiften skønnes de gennemsnitlige løbende afgifter at modsvare de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger for elbiler, *jf. tabel 9.28.*

Tabel 9.28**Løbende afgifter mv. per år for elbiler og konventionelle biler ved afgiftsmodel 3**

2020-niveau	Elbiler			Konventionelle biler		
	Før	Efter	Forskel	Før	Efter	Forskel
Brændstofafgift (inkl. moms)	-	-	-	3.900	3.900	-
CO ₂ -afgift (inkl. moms)	-	-	-	500	1.500	1.000
NOx-afgift (inkl. moms)	-	-	-	0	0	-
Elafgift og eltarif (inkl. moms) ¹⁾	3.700	3.700	-	-	-	-
Ejeravgift (alle biler)	700	700	-	1.300	1.300	-
Udligningsafgift (alene for dieselbiler)	-	-	-	500	500	-
Motoransvarsforsikringsafgift	500	700	200	500	700	200
Vejafgift	-	1.000	1.000	-	1.000	1.000
Total	4.900	6.100	1.200	6.700	8.900	2.200
Eksterne omk.		6.100			8.100	

1) Der er forudsat, at der betales fuld elafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.3.2 Provenu, samfundsøkonomi og udbredelse af nul- og lavemissionsbiler

Afgiftsmodel 3 vurderes at medføre et merprovenu inkl. finansieringselementer på knap 3 mia. kr. i 2030, *jf. tabel 9.29*.

Tabel 9.29**Provenueffekter af omlægning af bilafgifterne ved afgiftsmodel 3**

	2021	2025	2030
Mia. kr. (2020-niveau)			
Umiddelbart provenu	1,0	7,2	4,4
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	-0,7	0,7	-0,1
Finansieringselementer			
Vejafgift for udenlandske person- og varebiler	-	0,7	0,7
Kilometerbaseret vejafgift for lastbiler	-	-	1,0
Passagerafgift på flyrejser	-	-	1,3
Provenu efter tilbageløb og adfærd inkl. finansieringselementer	-0,7	1,4	2,9

Kilde: Skatteministeriet.

Afgiftsommelægningen skønnes at øge bestanden med ca. 350.000 el- og plug-in hybridbiler i forhold til grundforløbet i 2030. Dermed skønnes bestanden at stige til ca. 755.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030, *jf. tabel 9.30*. Desuden skønnes afgiftsommelægningen at give en samlet CO₂-reduktion på godt 0,9 mio. ton i 2030.

Tabel 9.30**Ændring i bestanden af nul- og lavemissionsbiler og CO₂-reduktioner ved afgiftsmodel 3**

	2021	2025	2030
1.000 stk.			
Bestand, grundforløb	50	120	405
Bestand, efter	70	255	755
Forskel	20	135	350
CO₂-reduktion for personbiler, inkl. grænsehandelseffekter (1.000 tons)			
For nyregistreringer i perioden 2021-2030	-20	-270	-600
For personbilbestand ultimo 2020	-680	-530	-330
CO ₂ -reduktion, i alt	-700	-790	-930
<i>Heraf grænsehandelseffekter</i>	-420	-360	-290
CO ₂ -reduktion, i alt (ekskl. grænsehandelseffekter)	-280	-440	-640

Anm.: Ved en forøgelse af brændstofafgifterne med 1 kr. (inkl. moms) skønnes endvidere at komme et bidrag til CO₂-reduktionen fra øvrige køretøjer på ca. 0,65 mio. ton CO₂ (inkl. grænsehandelseffekter) og 0,1 mio. ton (ekskl. grænsehandelseffekter).

Kilde: Skatteministeriet.

Betragtes i stedet konsekvenserne over levetiden for hele nyregistreringsårgange, skønnes afgiftsmodel 3 at medføre en CO₂-reduktion på ca. 0,7 mio. ton fra bilerne i nyregistreringsårgangen 2030. CO₂-skyggeprisen ved denne reduktion skønnes til ca. 3.400 kr. pr. ton, *jf. tabel 9.31*.

Tabel 9.31**Samfundsøkonomiske konsekvenser ved afgiftsmodel 3 ved fuld effekt for nyregistreringsårgange**

	2021	2025	2030
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)	-2,6	-4,3	-2,4
Ændring i CO ₂ udledning (1.000 tons)	-590	-1.160	-720
Skyggepris for CO ₂ (kr./ton)	4.500	3.700	3.400

Kilde: Skatteministeriet.

9.3.3 Prisændringer

Overordnet set indebærer modellen afgiftslempelser på i gennemsnit 29.600 kr. for elbiler svarende til en årlig lempelse på ca. 2.000 kr. og afgiftsstigninger for konventionelle biler på i gennemsnit ca. 34.000 kr. i 2030 ved 15 års ejerskab, eller en årlig afgiftsstigning på ca. 2.300 kr.

Elbiler

Afgiftsmodel 3 medfører i gennemsnit afgiftslempelser for elbiler på ca. 2.000 kr. årligt, *jf. tabel 9.32*. Det skyldes i høj grad, at afgifterne på de dyreste elbiler lempes betydeligt, som følge af at den højeste marginalbeskatning af bilens værdi i 2030 sænkes fra 150 pct. til 60 pct., *jf. tabel 9.27*.

Tabel 9.32

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter og drivmiddelomkostninger for en elbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	248.100	242.600	18.000	-5.500	-2,2	-18.000	12.600
B: Lille	348.700	360.600	18.500	11.900	3,4	-700	12.600
C: Mellem	356.900	367.600	21.700	10.700	3,0	-1.900	12.600
D: Stor	748.900	634.600	245.400	-114.300	-15,3	-126.900	12.600
E: Premium	1.450.300	1.046.000	681.900	-404.300	-27,9	-416.900	12.600
Total	475.900	446.300	91.800	-29.600	-6,2	-42.200	12.600

Anm.: Elbiler indfases i den nye registreringsafgift med 60 pct. samt et bundfradrag på 30.000 kr. i 2030.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

De betydelige afgiftslempelser for elbiler i stor- og premiumsegmentet i 2030, som følger af afgiftsmodel 3, skal ses i lyset af, at elbiler i 2030 under nuværende regler bliver fuldt indfaset i registreringsafgiften frem mod 2023. Hvis man i stedet ser på en situation, hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 vil modellen medføre, at afgiftsbetalingen for elbiler i gennemsnit stiger med ca. 3.900 kr. årligt, *jf. tabel 9.33*.

Tabel 9.33

Pris i 2030 for en elbil ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringsafgiften (før) og afgiftsmodel 3 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	230.100	242.600	-	12.500	5,4	-	12.600
B: Lille	330.200	360.600	-	30.400	9,2	17.800	12.600
C: Mellem	335.200	367.600	-	32.400	9,7	19.800	12.600
D: Stor	512.300	634.600	8.800	122.300	23,9	109.800	12.600
E: Premium	841.800	1.046.000	73.400	204.200	24,3	191.600	12.600
Total	387.500	446.300	3.400	58.800	15,2	46.300	12.600

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct. samt et bundfradrag på 30.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Plug-in-hybridbiler

Afgiftsmodel 3 skønnes i gennemsnit at medføre afgiftslempelser for plug-in hybridbiler på knap 1.000 kr. årligt, *jf. tabel 9.34.*

Tabel 9.34

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en plug-in-hybridbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	453.400	474.400	100.700	21.000	4,6	1.100	6.000	13.900
D: Stor	554.100	542.000	164.500	-12.100	-2,2	-33.200	7.300	13.900
E: Premium	1.095.100	1.111.300	478.200	16.200	1,5	-10.000	12.300	13.900
Total	510.500	523.700	135.300	13.200	2,6	-7.400	6.600	13.900

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct. samt et bundfradrag på 10.500 kr. i 2030. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, *jf. afsnit 7.2.2.*

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Hvis man i stedet ser på en situation hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 skønnes modellen at medføre, at plug-in hybridbilers afgiftsbetaling i gennemsnit stiger med ca. 102.000 kr. over 15 års levetid, *jf. tabel 9.35.*

Tabel 9.35**Pris i 2030 for plug-in-hybridbiler ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringsafgiften (før) og afgiftsmodel 3 (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	372.800	474.400	20.100	101.600	27,3	81.700	6.000	13.900
D: Stor	444.000	542.000	54.500	98.000	22,1	76.800	7.300	13.900
E: Premium	988.800	1.111.300	372.000	122.500	12,4	96.300	12.300	13.900
Total	421.800	523.700	46.600	101.900	24,2	81.400	6.600	13.900

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct. samt et bundfradrag på 15.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, jf. afsnit 7.2.2.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Konventionelle biler

Afgiftsommelægningen skønnes at medføre, at afgiften for konventionelle biler stiger med ca. 2.300 kr. årligt³. Det dækker dog over væsentligt større afgiftsstigninger for dieselmotorer end for benzindrivne biler, jf. tabel 9.36 og tabel 9.37.

Tabel 9.36**Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en benzinbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3 (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift, og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	231.800	246.200	21.200	14.500	6,2	-9.900	9.300	15.100
B: Lille	340.500	360.500	66.500	20.100	5,9	-6.200	11.100	15.100
C: Mellem	472.500	508.100	126.000	35.600	7,5	8.700	11.800	15.100
D: Stor	647.700	697.400	212.000	49.700	7,7	21.200	13.500	15.100
E: Premium	893.800	961.700	353.500	67.900	7,6	38.100	14.700	15.100
Total	363.600	388.200	79.400	24.600	6,8	-1.400	10.900	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

³ De gennemsnitlige afgiftsændringer for benzin- og dieselmotorer er vægtet med deres respektive andele i nysalg for at beregne en gennemsnitlig afgiftsændring for konventionelle biler samlet set.

Tabel 9.37

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en dieselbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	365.800	413.800	54.500	48.000	13,1	18.500	14.400	15.100
C: Mellem	509.400	566.000	119.900	56.500	11,1	25.700	15.800	15.100
D: Stor	698.100	767.100	210.100	69.000	9,9	36.200	17.800	15.100
E: Premium	888.700	971.200	318.600	82.500	9,3	48.800	18.500	15.100
Total	591.000	653.300	162.400	62.300	10,5	30.700	16.500	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.3.4 Ændringer i bilsalget

Afgiftsmodel 3 medfører et omtrent uændret bilsalg både i 2025 og 2030, jf. tabel 9.38.

Tabel 9.38

Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3 (efter) fordelt på drivmidler

Segment	Bilsalg (før)	Bilsalg (efter)	Forskel (stk.)	Forskel (pct.)
2025				
Benzin	133.100	111.200	-21.900	-16
Diesel	43.400	26.200	-17.300	-40
EI	21.400	54.600	33.300	155
Plug-in	2.100	8.400	6.400	300
Total	200.000	200.500	500	0
2030				
Benzin	98.000	83.100	-14.900	-15
Diesel	27.100	17.300	-9.800	-36
EI	71.200	93.700	22.500	32
Plug-in	3.800	5.600	1.900	47
Total	200.100	199.700	-300	0

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.39**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3 (efter) fordelt på segmenter**

Segment	Bilsalg (før)	Bilsalg (efter)	Forskel (stk.)	Heraf			
				Benzin	Diesel	El	Plug-in
2025							
Mikro	36.200	34.700	-1.500	-2.100	-	500	-
Lille	62.300	61.500	-800	-7.000	-3.400	9.400	100
Mellem	57.300	56.600	-700	-5.700	-4.800	7.200	2.600
Stor	36.100	39.500	3.400	-6.100	-7.500	14.500	2.500
Premium	6.900	6.800	-100	-500	-1.500	1.000	900
Luksus	1.100	1.400	300	-600	-100	700	300
Total	200.000	200.500	500	-22.000	-17.300	33.300	6.400
2030							
Mikro	36.200	35.100	-1.100	-2.200	-	1.100	-
Lille	62.300	63.100	800	-6.300	-2.600	9.400	200
Mellem	57.300	57.300	0	-3.700	-3.000	6.600	100
Stor	36.100	35.700	-400	-1.700	-2.500	2.700	1.000
Premium	6.900	7.100	200	-500	-1.600	1.800	500
Luksus	1.100	1.400	300	-500	-100	800	100
Total	200.000	199.700	-300	-14.900	-9.800	22.400	1.900

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

9.4 Afgiftsmodel 3a

Nedenfor beskrives afgiftsmodel 3a fra afsnit 5.3.5 i detaljer.

I afgiftsmodel 3a lempes registreringsafgiften for nul- og lavemissionsbiler endnu mere frem mod 2030 end i afgiftsmodel 3, men den gennemsnitlige afgiftsstigning for konventionelle biler er væsentligt lavere end i afgiftsmodel 3, *jf. tabel 5.8*. Herved opnås samme udbredelse af nul- og lavemissionsbiler som i afgiftsmodel 3, men både de statsfinansielle og samfundsøkonomiske omkostningerne stiger. Derved tilgodeses hensynet til fremme af nul- og lavemissionsbiler på bekostning af særligt hensynet til opretholdelsen af provenu. Modellen illustrerer, at modellerne kan indrettes forskelligt afhængig af hvem, der hovedsageligt skal bære regningen ved omstillingen. I model 3 er det hovedsageligt ejerne af konventionelle biler, mens det i højere grad er samfundet som helhed i model 3a.

9.4.1 Modelskitse

Modellen indebærer en omlægning af registreringsafgiften til en ren værdibaseret afgift, hvor eksisterende fradrag/tillæg fjernes, og afgiftssatserne reduceres. Hertil indføres der tillæg i registreringsafgiften, der udgør 250 kr. pr. gram CO₂ pr. km. op til 125 gram og derudover 500 kr. pr. gram pr. km, *jf. tabel 9.40*.

I en tidsbegrænset periode fra 2021 til og med 2030 indføres der et årligt tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler på 4.000 kr., svarende til en negativ ejerafgift. Derudover fastholdelse nuværende regler for ejerafgiften. Der indføres desuden et bundfradrag for alle biler samt et yderligere bundfradrag for nul- og lavemissionsbiler, ligesom mindsteafgiften på 20.000 kr. afskaffes.

Ligesom i de øvrige modeller indføres der en simpel periodebaseret vejafgift for alle person- og varebiler uafhængigt af drivmiddel, og motoransvarsforsikringsafgiften øget fra 42,9 pct. til 60 pct. af den lovpligtige ansvarsforsikring svarende til en afgiftsforhøjelse på i gennemsnit ca. 200 kr. for alle personbiler.

Desuden øges brændstofafgiften i denne model med 1 kr. inkl. moms pr. liter fra 1. januar 2021.

Tabel 9.40

Afgiftsmodel 3a for omlægning for personbiler

REGISTRERINGSAFGIFT	Gældende regler (2030)	Model (2021)	Model (2025)	Model (2030)
Værdielement (pct.)				
Lav sats				
	85			
- Over 50g CO ₂ /km		7,5	7,5	7,5
- Under 50g CO ₂ /km		1	1,5	2
- 0g CO ₂ /km		1	1,5	2
Mellem sats				
	-			
- Over 50g CO ₂ /km		97,5	97,5	97,5
- Under 50g CO ₂ /km		13	19,5	26
- 0g CO ₂ /km		13	19,5	26
Høj sats				
	150			
- Over 50g CO ₂ /km		150	150	150
- Under 50g CO ₂ /km		20	30	40
- 0g CO ₂ /km		20	30	40
Lavt skalaknæk (kr. 2030-niveau)	-	90.000	90.000	90.000
Skalaknæk (kr. 2030-niveau) ¹⁾	241.000	241.000	241.000	241.000
Sikkerhedsfradrag				
Frdrag for 5 stjerner i Euro NCAP (kr.)	8.000	0	0	0
Frdrag for pr. selealarm max. 3 stk. (kr.)	1.000	0	0	0
Frdrag og tillæg for airbags ²⁾	Varierer	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Frdrag/tillæg for energieffektivitet				
Km-grænse for god brændstoføkonomi, benzin/diesel (km/l)	20/22	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Tillæg for dårlig brændstoføkonomi (kr.)	6.000	0	0	0
Frdrag for god brændstoføkonomi (kr.)	4.000	0	0	0
CO₂-tillæg til konventionelle og plug-in hybridbiler				
Kr. pr. gram op til 125 g. CO ₂ pr. km	-	250	250	250
Kr. pr. gram derover	-	500	500	500

Mindsteafgift (kr.)	20.000	0	0	0
Bundfradrag (kr.)				
Alle biler	-	33.100	37.500	37.500
Yderligere for elbiler	-	40.000	40.000	40.000
Yderligere for plug-in hybridbiler	-	20.000	20.000	20.000
LØBENDE AFGIFTER				
Brændstofafgift mv. (kr. pr. liter)				
Benzin, 2020-priser	4,7	5,5	5,5	5,5
Diesel, 2020-priser	3,2	4,0	4,0	4,0
Motoransvarsforsikringsafgift (pct. af forsikringspræmien)	42,9	60	60	60
Vejafgift for alle biler (kr. pr. år)³⁾	-		1.000	1.000
Tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler				
Årligt tilskud (kr. pr. år) ⁴⁾	-	4.000	4.000	4.000

Anm.: Grænserne i værdielementet og CO₂-tillægget er fastlagt pba. WLTP-målemetoden.

1) Skalaknækket reguleres efter personskatte lovens § 20. Her er forudsat en årlig stigning på 2 pct.

2) Der gives et fradrag for 3. til og med 6. på 1.280 kr./stk. og et tillæg på 3.725 kr., hvis bilen kun er udstyret med 1 airbag og 7.450 kr., hvis bilen ikke er udstyret med en airbag.

3) Det er forudsat at vejafgiften har virkning fra 1. januar 2023.

4) Der gives et årligt tilskud på 4.000 kr. i perioden 2021-2030.

Kilde: Skatteministeriet.

Med indførelsen af en simpel periodebaseret vejafgift på 1.000 kr. årligt samt forhøjelsen af motoransvarsforsikringsafgiften skønnes de gennemsnitlige løbende afgifter at modsvare de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger for elbiler, jf. tabel 9.41.

Tabel 9.41

Løbende afgifter mv. per år for elbiler og konventionelle biler ved afgiftsmodel 3a

2020-niveau	Elbiler			Konventionelle biler		
	Før	Efter	Forskel	Før	Efter	Forskel
Brændstofafgift (inkl. moms)	-	-	-	3.900	3.900	-
CO ₂ -afgift (inkl. moms)	-	-	-	500	1.500	1.000
NOx-afgift (inkl. moms)	-	-	-	0	0	-
Elafgift og eltarif (inkl. moms) ¹⁾	3.700	3.700	-	-	-	-
Ejerafgift (alle biler)	700	700	-	1.300	1.300	-
Udligningsafgift (alene for dieselbiler)	-	-	-	500	500	-
Motoransvarsforsikringsafgift	500	700	200	500	700	200
Vejafgift	-	1.000	1.000	-	1.000	1.000
Total	4.900	6.100	1.200	6.700	8.900	2.200
Eksterne omk.		6.100			8.100	

1) Der er forudsat, at der betales fuld elafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.4.2 Provenu, samfundsøkonomi og udbredelse af nul- og lavemissionsbiler

Afgiftsmodel 3a vurderes at medføre et mindreprovenu inkl. finansieringselementer i forhold til grundforløbet på ca. $\frac{3}{4}$ mia. kr. i 2030, jf. tabel 9.42.

Tabel 9.42

Provenueffekter af omlægning af bilafgifterne ved afgiftsmodel 3a

	2021	2025	2030
Mia. kr. (2020-niveau)			
Umiddelbart provenu	-1,3	-0,0	-1,2
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	-2,7	-1,9	-3,7
<i>Finansieringselementer</i>			
Vejafgift for udenlandske person- og varebiler	-	0,7	0,7
Kilometerbaseret vejafgift for lastbiler	-	-	1,0
Passagerafgift på flyrejser	-	-	1,3
Provenu efter tilbageløb og adfærd inkl. finansieringselementer	-2,7	-1,2	-0,7

Kilde: Skatteministeriet.

Afgiftsomlægningen skønnes at øge bestanden med ca. 345.000 el- og plug-in hybridbiler i forhold til grundforløbet i 2030. Dermed skønnes bestanden at stige til ca. 750.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030, jf. tabel 9.43. Afgiftsmodellen skønnes at give en samlet CO₂-reduktion på ca. 0,85 mio. ton i 2030.

Tabel 9.43

Ændring i bestanden af nul- og lavemissionsbiler og CO₂-reduktioner ved afgiftsmodel 3a

	2021	2025	2030
1.000 stk.			
Bestand, grundforløb	50	120	405
Bestand, efter	70	260	750
Forskel	20	140	345
CO₂-reduktion for personbiler, inkl. grænsehandelseffekter (1.000 tons)			
For nyregistreringer i perioden 2021-2030	-20	-240	-510
For personbilbestand ultimo 2020	-680	-530	-330
CO ₂ -reduktion, i alt	-700	-760	-850
<i>Heraf grænsehandelseffekter</i>	-420	-360	-290
CO ₂ -reduktion, i alt (ekskl. grænsehandelseffekter)	-280	-400	-560

Anm.: Ved en forhøjelse af brændstofafgifterne med 1 kr. (inkl. moms) skønnes endvidere at komme et bidrag til CO₂-reduktionen fra øvrige køretøjer på ca. 0,65 mio. ton CO₂ (inkl. grænsehandelseffekter) og 0,1 mio. ton (ekskl. grænsehandelseffekter).

Kilde: Skatteministeriet.

Betragtes i stedet konsekvenserne over levetiden for hele nyregistreringsårgange, skønnes afgiftsmodel 3a at medføre en CO₂-reduktion på ca. 0,5 mio. ton fra bilerne i nyregistreringsårgangen 2030. CO₂-skyggeprisen ved denne reduktion skønnes til godt 4.000 kr. pr. ton, *jf. tabel 9.44*.

Tabel 9.44

Samfundsøkonomiske konsekvenser ved afgiftsmodel 3a ved fuld effekt for nyregistreringsårgange

	2021	2025	2030
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)	-2,2	-3,4	-2,0
Ændring i CO ₂ udledning (1.000 tons)	-340	-830	-490
Skyggepris for CO ₂ (kr./ton)	6.400	4.100	4.100

Kilde: Skatteministeriet.

9.4.3 Prisændringer

Overordnet set indebærer modellen afgiftslempler på i gennemsnit 4.500 kr. årligt for elbiler og afgiftsstigninger for konventionelle biler på i gennemsnit ca. 400 kr. årligt.

Elbiler

Afgiftsmodel 3a medfører i gennemsnit afgiftslempler for elbiler på ca. 4.500 kr. årligt, *jf. tabel 9.45*. Det skyldes i høj grad, at afgifterne på de dyreste elbiler lempes betydeligt, som følge af at den højeste marginalbeskatning af bilens værdi i 2030 sænkes fra 150 pct. til 40 pct., *jf. tabel 9.40*.

Tabel 9.45

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en elbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3a (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	248.100	241.100	18.000	-7.000	-2,8	-18.000	11.100
B: Lille	348.700	341.300	18.500	-7.400	-2,1	-18.500	11.100
C: Mellem	356.900	346.300	21.700	-10.600	-3,0	-21.700	11.100
D: Stor	748.900	555.100	245.400	-193.800	-25,9	-205.000	11.100
E: Premium	1.450.300	915.000	681.900	-535.300	-36,9	-546.400	11.100
Total	475.900	408.300	91.800	-67.600	-14,2	-78.700	11.100

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 40 pct. samt et bundfradrag på 40.000 kr. i 2030.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

De betydelige afgiftslempelser for elbiler i stor- og premiumsegmentet i 2030, som følger af afgiftsmodel 3a, skal ses i lyset af, at elbiler i 2030 under nuværende regler bliver fuldt indfaset i registreringsafgiften frem mod 2023. Hvis man i stedet ser på en situation, hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 vil modellen medføre, at afgiftsbetalingen for elbiler i gennemsnit stiger med godt 1.400 kr. årligt, *jf. tabel 9.46*.

Tabel 9.46

Pris i 2030 for en elbil ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringafgiften (før) og afgiftsmodel 3a (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	230.100	241.100	-	11.000	4,8	-	11.100
B: Lille	330.200	341.300	-	11.100	3,4	-	11.100
C: Mellem	335.200	346.300	-	11.100	3,3	-	11.100
D: Stor	512.300	555.100	8.800	42.800	8,4	31.700	11.100
E: Premium	841.800	915.000	73.400	73.200	8,7	62.100	11.100
Total	387.500	408.300	3.400	20.800	5,4	9.700	11.100

Anm.: Elbiler indfases i den nye registreringsafgift med 40 pct. samt et bundfradrag på 40.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Plug-in-hybridbiler

Afgiftsmodel 3a medfører i gennemsnit afgiftslempelser for plug-in hybridbiler på ca. 66.300 kr. over 15 års levetid eller ca. 4.400 kr. årligt, *jf. tabel 9.47*.

Tabel 9.47**Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en plug-in-hybridbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3a (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	453.400	398.200	100.700	-55.200	-12,2	-74.300	6.000	13.100
D: Stor	554.100	459.000	164.500	-95.100	-17,2	-115.400	7.300	13.100
E: Premium	1.095.100	1.003.100	478.200	-92.000	-8,4	-117.400	12.300	13.100
Total	510.500	444.200	135.300	-66.300	-13,0	-86.000	6.600	13.100

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 40 pct. samt et bundfradrag på 20.000 kr. i 2030. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, jf. afsnit 7.2.2.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Hvis man i stedet ser på en situation, hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 vil modellen medføre at plug-in hybridbilers afgiftsbetaling i gennemsnit stiger med knap 1.500 kr. årligt eller ca. 22.400 kr. over 15 år, jf. tabel 9.48.

Tabel 9.48**Pris i 2030 for plug-in hybridbiler ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringafgiften (før) og afgiftsmodel 3a (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	372.800	398.200	20.100	25.400	6,8	6.300	6.000	13.100
D: Stor	444.000	459.000	54.500	15.000	3,4	-5.400	7.300	13.100
E: Premium	988.800	1.003.100	372.000	14.300	1,4	-11.100	12.300	13.100
Total	421.800	444.200	46.600	22.400	5,3	2.700	6.600	13.100

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 40 pct. samt et bundfradrag på 20.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, jf. afsnit 7.2.2.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Konventionelle biler

Afgiftsmodel 3a skønnes at medføre, at den gennemsnitlige afgift for konventionelle biler stiger med 370 kr. årligt. Det dækker dog over, at afgifterne sænkes marginalt for benziner, mens afgiften stiger for dieselmotorer, jf. tabel 9.49 og tabel 9.50.

Tabel 9.49

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en benzinbil ved 15 års ejerskab under gældende regler (før) og afgiftsmodel 3a (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	231.800	235.700	21.200	4.000	1,7	-20.400	9.300	15.100
B: Lille	340.500	336.100	66.500	-4.300	-1,3	-30.600	11.100	15.100
C: Mellem	472.500	474.800	126.000	2.300	0,5	-24.600	11.800	15.100
D: Stor	647.700	652.200	212.000	4.500	0,7	-24.100	13.500	15.100
E: Premium	893.800	897.500	353.500	3.700	0,4	-26.100	14.700	15.100
Total	363.600	364.500	79.400	900	0,2	-25.100	10.900	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.50

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en dieselmotorbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3a (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	365.800	388.000	54.500	22.200	6,1	-7.300	14.400	15.100
C: Mellem	509.400	531.500	119.900	22.100	4,3	-8.700	15.800	15.100
D: Stor	698.100	720.700	210.100	22.600	3,2	-10.300	17.800	15.100
E: Premium	888.700	910.400	318.600	21.600	2,4	-12.000	18.500	15.100
Total	591.000	613.200	162.400	22.200	3,8	-9.400	16.500	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.4.4 Ændringer i bilsalget

Afgiftsmodel 3a medfører et betydeligt stigende bilsalg både i 2025 og 2030, jf. tabel 9.51. Dette skyldes, at den gennemsnitlige afgiftsbetaling på biler sænkes. Det er særligt biler i stor segmentet, der sælges flere af, jf. tabel 9.52.

Tabel 9.51**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3a (efter) fordelt på drivmidler**

<i>Segment</i>	<i>Bilsalg (før)</i>	<i>Bilsalg (efter)</i>	<i>Forskel (stk.)</i>	<i>Forskel (pct.)</i>
2025				
Benzin	133.100	117.700	-15.400	-12
Diesel	43.400	28.400	-15.100	-35
EI	21.400	48.900	27.500	129
Plug-in	2.100	11.600	9.500	452
Total	200.000	206.600	6.600	3
2030				
Benzin	98.000	88.700	-9.300	-9
Diesel	27.100	17.500	-9.600	-35
EI	71.200	89.600	18.400	26
Plug-in	3.800	9.800	6.100	158
Total	200.100	205.600	5.600	3

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.52**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3a (efter) fordelt på segmenter**

	<i>Bilsalg (før) Bilsalg (efter) Forskel (stk.)</i>			<i>Heraf</i>			
				<i>Benzin</i>	<i>Diesel</i>	<i>EI</i>	<i>Plug-in</i>
2025							
Mikro	36.200	35.200	-1.000	-1.600	-	500	-
Lille	62.300	63.100	800	-3.200	-2.600	6.400	100
Mellem	57.300	58.100	800	-3.500	-3.800	4.300	3.800
Stor	36.100	41.400	5.300	-6.000	-7.100	14.500	3.900
Premium	6.900	7.200	300	-500	-1.500	1.100	1.300
Luksus	1.100	1.500	400	-600	-100	700	400
Total	200.000	206.600	6.600	-15.400	-15.100	27.500	9.500
2030							
Mikro	36.200	35.200	-1.000	-1.700	-	700	-
Lille	62.300	62.600	300	-1.100	-1.700	2.800	300
Mellem	57.300	58.000	700	-2.100	-2.300	2.700	2.400
Stor	36.100	40.300	4.200	-3.000	-3.600	8.600	2.200
Premium	6.900	7.800	900	-700	-2.000	2.600	1.000
Luksus	1.100	1.600	500	-600	-100	1.000	200
Total	200.000	202.100	2.100	-2.700	-6.800	11.200	400

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

9.5 Afgiftsmodel 3b

Nedenfor beskrives afgiftsmodel 3b fra afsnit 5.3.5 i detaljer.

I afgiftsmodel 3b øges afgiftsstigninger for konventionelle biler yderligere i forhold til afgiftsmodel 3, idet brændstofafgifterne øges med yderligere 1 kr. (inkl. moms) frem mod 2030. Afgiftslempelserne for nul- og lavemissionsbiler er om trent som i afgiftsmodel 3. De øgede afgifter på konventionelle biler indebærer, at CO₂-reduktionerne i afgiftsmodel 3b er større end i afgiftsmodel 3, men samtidig stiger de samfundsøkonomiske omkostninger i model 3b.

9.5.1 Modelskitse

Modellen indebærer en omlægning af registreringsafgiften til en ren værdibaseret afgift, hvor eksisterende fradrag/tillæg fjernes, og afgiftssatserne reduceres. Hertil indføres der tillæg i registreringsafgiften, der udgør 300 kr. pr. gram CO₂ pr. km. op til 125 gram og derudover 600 kr. pr. gram pr. km, *jf. tabel 9.53*.

I en tidsbegrænset periode fra 2021 til og med 2030 indføres der et årligt tilskud til nul- og lavemissionsbiler på 2.500 kr. Derudover indføres der et bundfradrag for alle biler samt et yderligere bundfradrag for nul- og lavemissionsbiler, ligesom mindsteafgiften afskaffes.

Ligesom i de øvrige modeller indføres der en simpel periodebaseret vejafgift for alle person- og varebiler uafhængigt af drivmiddel, og motoransvarsforsikringsafgiften øget fra 42,9 pct. til 60 pct. af den lovpligtige ansvarsforsikring svarende til en afgiftsforhøjelse på i gennemsnit 200 kr. for alle biler.

Udover at brændstofafgiften øges med 1 kr. inkl. moms fra 1. januar 2021 øges afgiften i denne afgiftsmodel med yderligere 1 kr. inkl. moms frem mod 2030.

Tabel 9.53

Afgiftsmodel 3b for omlægning for personbiler

REGISTRERINGSAFGIFT	Gældende regler (2030)	Model (2021)	Model (2025)	Model (2030)
Værdielement (pct.)				
Lav sats				
	85			
- Over 50g CO ₂ /km		8,5	8,5	8,5
- Under 50g CO ₂ /km		1,5	2	3
- 0g CO ₂ /km		1,5	2	3
Mellem sats				
	-			
- Over 50g CO ₂ /km		110,5	110,5	110,5
- Under 50g CO ₂ /km		19,5	26	39
- 0g CO ₂ /km		19,5	26	39
Høj sats				
	150			
- Over 50g CO ₂ /km		170	170	170
- Under 50g CO ₂ /km		30	40	60
- 0g CO ₂ /km		30	40	60

Lavt skalaknæk (kr. 2030-niveau)	-	90.000	90.000	90.000
Skalaknæk (kr. 2030-niveau) ¹⁾	241.000	241.000	241.000	241.000
Sikkerhedsfradrag				
Fradrag for 5 stjerner i Euro NCAP (kr.)	8.000	0	0	0
Fradrag for pr. selealarm max. 3 stk. (kr.)	1.000	0	0	0
Fradrag og tillæg for airbags ²⁾	Varyerer	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Fradrag/tillæg for energieffektivitet				
Km-grænse for god brændstoføkonomi, benzin/diesel (km/l)	20/22	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Tillæg for dårlig brændstoføkonomi (kr.)	6.000	0	0	0
Fradrag for god brændstoføkonomi (kr.)	4.000	0	0	0
CO₂-tillæg til konventionelle og plug-in hybridbiler				
Kr. pr. gram op til 125 g. CO ₂ pr. km		300	300	300
Kr. pr. gram derover		600	600	600
Mindsteafgift (kr.)	20.000	0	0	0
Bundfradrag (kr.)				
Alle biler	-	24.500	24.500	24.500
Yderligere for elbiler	-	40.000	40.000	30.000
Yderligere for plug-in hybridbiler	-	20.000	20.000	15.000
LØBENDE AFGIFTER				
Brændstofafgift mv. (kr.)				
Benzin, 2020-priser	4,7	5,5	5,6	6,3
Diesel, 2020-priser	3,2	4,0	4,1	4,8
Motoransvarsforsikringsafgift (pct.)	42,9	60	60	60
Vejafgift for alle biler (kr. pr. år)³⁾	-		1.000	1.000
Tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler				
Årligt tilskud (kr. pr. år) ⁴⁾		2.500	2.500	2.500

Anm.: Grænserne i værdielementet og CO₂-tillægget er fastlagt pba. WLTP-målemetoden.

1) Skalaknækket reguleres efter personskatte lovens § 20. Her er forudsat en årlig stigning på 2 pct.

2) Der gives et fradrag for 3. til og med 6. på 1.280 kr./stk. og et tillæg på 3.725 kr., hvis bilen kun er udstyret med 1 airbag og 7.450 kr., hvis bilen ikke er udstyret med en airbag.

3) Det er forudsat at vejafgiften har virkning fra 1. januar 2023.

4) Der gives et årligt tilskud på 2.500 kr. i perioden 2021-2030.

Kilde: Skatteministeriet.

Med indførelsen af en simpel periodebaseret vejafgift på 1.000 kr. årligt samt forhøjelsen af motoransvarsforsikringsafgiften skønnes de gennemsnitlige løbende afgifter at modsvare de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger for elbiler, *jf. tabel 9.54.*

Tabel 9.54**Løbende afgifter mv. per år for elbiler og konventionelle biler ved afgiftsmodel 3b**

2020-niveau	Elbiler			Konventionelle biler		
	Før	Efter	Forskel	Før	Efter	Forskel
Brændstofafgift (inkl. moms)	-	-	-	3.900	3.900	-
CO ₂ -afgift (inkl. moms)	-	-	-	500	2.500	2.000
NOx-afgift (inkl. moms)	-	-	-	0	0	-
Elafgift og eltarif (inkl. moms) ¹⁾	3.700	3.700	-	-	-	-
Ejerafgift (alle biler)	700	700	-	1.300	1.300	-
Udligningsafgift (alene for dieselmotorer)	-	-	-	500	500	-
Motoransvarsforsikringsafgift	500	700	200	500	700	200
Vejafgift	-	1.000	1.000	-	1.000	1.000
Total	4.900	6.100	1.200	6.700	9.900	3.200
Eksterne omk.		6.100			8.100	

1) Der er forudsat, at der betales fuld elafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.5.2 Provenu, samfundsøkonomi og udbredelse af nul- og lavemissionsbiler

Afgiftsmodel 3b vurderes at medføre et merprovenu inkl. finansieringstiltag på ca. 2¼ mia. kr. i 2030, jf. tabel 9.55.

Tabel 9.55**Provenueffekter af omlægning af bilafgifterne ved afgiftsmodel 3b**

	2021	2025	2030
Mia. kr. (2020-niveau)			
Umiddelbart provenu	1,0	7,9	8,7
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	-0,7	0,5	-0,8
Finansieringselementer			
Vejafgift for udenlandske person- og varebiler	-	0,7	0,7
Kilometerbaseret vejafgift for lastbiler	-	-	1,0
Passagerafgift på flyrejser	-	-	1,3
Provenu efter tilbageløb og adfærd inkl. finansieringselementer	-0,7	1,2	2,2

Kilde: Skatteministeriet.

Modellen skønnes at øge bestanden med ca. 400.000 el- og plug-in-hybridbiler i forhold til grundforløbet i 2030. Dermed skønnes bestanden at stige til godt 800.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030, jf. tabel 9.56.

Modellen skønnes at give en samlet CO₂-reduktion på ca. 1,35 mio. ton i 2030.

Tabel 9.56**Ændring i bestanden af nul- og lavemissionsbiler og CO₂-reduktioner ved afgiftsmodel 3b**

1.000 stk.	2021	2025	2030
Bestand, grundforløb	50	120	405
Bestand, efter	70	270	810
Forskel	20	150	405
CO₂-reduktion for personbiler, inkl. grænsehandelseffekter (1.000 tons)			
For nyregistreringer i perioden 2021-2030	-20	-300	-690
For personbilbestand ultimo 2020	-680	-610	-660
CO ₂ -reduktion, i alt	-700	-910	-1.350
<i>Heraf grænsehandelseffekter</i>	-420	-450	-580
CO ₂ -reduktion, i alt (ekskl. grænsehandelseffekter)	-280	-460	-770

Anm.: Ved en forhøjelse af brændstofafgifterne med 1 kr. (inkl. moms) skønnes endvidere at komme et bidrag til CO₂-reduktionen fra øvrige køretøjer på ca. 0,65 mio. ton CO₂ (inkl. grænsehandelseffekter) og 0,1 mio. ton (ekskl. grænsehandelseffekter). Ved en forhøjelse med 2 kr. (inkl. moms) skønnes reduktionen fra øvrige køretøjer at udgøre ca. 1,3 mio. ton (inkl. grænsehandelseffekter) og ca. 0,2 mio. ton (ekskl. grænsehandelseffekter).

Kilde: Skatteministeriet.

Betragtes i stedet konsekvenserne over levetiden for hele nyregistreringsårgange, skønnes afgiftsmodel 3b at medføre en CO₂-reduktion på ca. 1 mio. ton fra bilerne i nyregistreringsårgangen 2030. Skyggeprisen herved skønnes til ca. 3.500 kr. pr. ton CO₂, *jf. tabel 9.57*.

Tabel 9.57**Samfundsøkonomiske konsekvenser ved afgiftsmodel 3b ved fuld effekt for nyregistreringsårgange**

	2021	2025	2030
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)	-3,0	-5,0	-3,3
Ændring i CO ₂ udledning (1.000 tons)	-680	-1.340	-950
Skyggepris for CO ₂ (kr./ton)	4.400	3.800	3.500

Kilde: Skatteministeriet.

9.5.3 Prisændringer**Elbiler**

Overordnet set indebærer modellen afgiftslempler på i gennemsnit godt 2.000 kr. årligt for elbiler i 2030, *jf. tabel 9.58*. Det skyldes i høj grad, at afgifterne på de dyreste elbiler lempes betydeligt, som følge af at den højeste marginalbeskatning af bilens værdi i 2030 sænkes fra 150 pct. til 60 pct., *jf. tabel 9.53*.

Tabel 9.58**Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en elbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3b (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	248.100	242.600	18.000	-5.500	-2,2	-18.000	12.600
B: Lille	348.700	360.600	18.500	11.900	3,4	-700	12.600
C: Mellem	356.900	367.600	21.700	10.700	3,0	-1.900	12.600
D: Stor	748.900	634.600	245.400	-114.300	-15,3	-126.900	12.600
E: Premium	1.450.300	1.046.000	681.900	-404.300	-27,9	-416.900	12.600
Total	475.900	446.300	91.800	-29.600	-6,2	-42.200	12.600

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct. samt et bundfradrag på 30.000 kr. i 2030.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

De betydelige afgiftslempelser for elbiler i stor- og premiumsegmentet i 2030, som følger af afgiftsmodel 3b, skal ses i lyset af, at elbiler i 2030 under nuværende regler bliver fuldt indfaset i registreringsafgiften frem mod 2023. Hvis man i stedet ser på en situation, hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 vil modellen medføre, at afgiftsbetalingen for elbiler i gennemsnit stiger med ca. 3.900 kr. årligt, *jf. tabel 9.59*.

Tabel 9.59**Pris i 2030 for en elbil ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringafgiften (før) og afgiftsmodel 3b (efter)**

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	230.100	242.600	-	12.500	5,4	-	12.600
B: Lille	330.200	360.600	-	30.400	9,2	17.800	12.600
C: Mellem	335.200	367.600	-	32.400	9,7	19.800	12.600
D: Stor	512.300	634.600	8.800	122.300	23,9	109.800	12.600
E: Premium	841.800	1.046.000	73.400	204.200	24,3	191.600	12.600
Total	387.500	446.300	3.400	58.800	15,2	46.300	12.600

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct. samt et bundfradrag på 30.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Plug-in-hybridbiler

Afgiftsmodel 3b indeholder en afgiftsstigning for plug-in-hybridbiler på i gennemsnit knap 1.300 kr. årligt eller ca. 19.800 kr. ved 15 års ejerskab, *jf. tabel 9.60*.

Tabel 9.60

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en plug-in-hybridbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3b (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	453.400	480.500	100.700	27.100	6,0	1.100	12.000	13.900
D: Stor	554.100	549.400	164.500	-4.700	-0,8	-33.200	14.600	13.900
E: Premium	1.095.100	1.123.700	478.200	28.600	2,6	-10.000	24.700	13.900
Total	510.500	530.300	135.300	19.800	3,9	-7.400	13.300	13.900

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct. samt et bundfradrag på 10.500 kr. i 2030. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, *jf. afsnit 7.2.2*.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Hvis man i stedet ser på en situation hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 skønnes modellen at medføre, at plug-in hybridbilers afgiftsbetaling i gennemsnit stiger med ca. 108.500 kr. over 15 års levetid, *jf. tabel 9.61*.

Tabel 9.61

Pris i 2030 for plug-in-hybridbiler ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringafgiften (før) og afgiftsmodel 3b (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	372.800	480.500	20.100	107.700	28,9	81.700	12.000	13.900
D: Stor	444.000	549.400	54.500	105.400	23,7	76.800	14.600	13.900
E: Premium	988.800	1.123.700	372.000	134.900	13,6	96.300	24.700	13.900
Total	421.800	530.300	46.600	108.500	25,7	81.400	13.300	13.900

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 60 pct. samt et bundfradrag på 15.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, *jf. afsnit 7.2.2*.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Konventionelle biler

Modellen indeholder en afgiftsstigning på i gennemsnit ca. 2.400 kr. årligt for benziner i 2030 eller 35.500 kr. ved 15 års ejerskab og en afgiftsstigning på godt 5.300 kr. årligt for dieselmotorer svarende til ca. 78.800 kr. over 15 års levetid, jf. tabel 9.62 og 9.63.

Tabel 9.62

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en benzinbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3b (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	231.800	255.500	21.200	23.800	10,3	-9.900	18.600	15.100
B: Lille	340.500	371.700	66.500	31.200	9,2	-6.200	22.300	15.100
C: Mellem	472.500	520.000	126.000	47.500	10,1	8.700	23.700	15.100
D: Stor	647.700	710.900	212.000	63.200	9,8	21.200	26.900	15.100
E: Premium	893.800	976.400	353.500	82.600	9,2	38.100	29.400	15.100
Total	363.600	399.100	79.400	35.500	9,8	-1.400	21.800	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.63

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en dieselbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3b (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	365.800	428.200	54.500	62.400	17,0	18.500	28.800	15.100
C: Mellem	509.400	581.700	119.900	72.300	14,2	25.700	31.500	15.100
D: Stor	698.100	784.900	210.100	86.800	12,4	36.200	35.500	15.100
E: Premium	888.700	989.700	318.600	101.000	11,4	48.800	37.100	15.100
Total	591.000	669.800	162.400	78.800	13,3	30.700	32.900	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.5.4 Ændringer i bilsalget

Det samlede bilsalg vil være omtrent uændret som følge af afgiftsomlægningen, hvilket skyldes, at faldet i salget af de mindste biler stort set opvejes af et let stigende salg i de fleste øvrige segmenter, jf. tabel 9.64 og 9.65.

Tabel 9.64**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3b (efter) fordelt på drivmidler**

Segment	Bilsalg (før)	Bilsalg (efter)	Forskel (stk.)	Forskel (pct.)
2025				
Benzin	133.100	106.300	-26.800	-20
Diesel	43.400	25.400	-18.000	-41
EI	21.400	59.400	38.000	178
Plug-in	2.100	8.400	6.400	300
Total	200.000	199.600	-400	0
2030				
Benzin	98.000	76.700	-21.300	-22
Diesel	27.100	16.200	-10.900	-40
EI	71.200	101.100	29.900	42
Plug-in	3.800	5.500	1.800	45
Total	200.100	199.600	-400	0

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.65**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3b (efter) fordelt på segmenter**

Segment	Bilsalg (før)	Bilsalg (efter)	Forskel (stk.)	Heraf			
				Benzin	Diesel	EI	Plug-in
2025							
Mikro	36.200	33.900	-2.300	-2.900	-	700	-
Lille	62.300	61.200	-1.100	-9.200	-3.500	11.500	100
Mellem	57.300	56.500	-800	-6.900	-5.000	8.500	2.600
Stor	36.100	39.700	3.600	-6.600	-7.800	15.600	2.400
Premium	6.900	6.800	-100	-500	-1.600	1.000	900
Luksus	1.100	1.400	300	-600	-100	700	300
Total	200.000	199.600	-400	-26.700	-18.000	38.000	6.300
2030							
Mikro	36.200	34.300	-1.900	-3.600	-	1.600	-
Lille	62.300	63.100	800	-9.100	-2.900	12.600	200
Mellem	57.300	56.900	-400	-5.300	-3.400	9.000	0
Stor	36.100	35.900	-200	-2.200	-2.900	3.900	1.000
Premium	6.900	7.100	200	-600	-1.700	2.000	500
Luksus	1.100	1.400	300	-600	-100	800	100
Total	200.000	199.600	-400	-21.400	-11.000	29.900	1.800

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

9.6 Afgiftsmodel 3c

Nedenfor beskrives afgiftsmodel 3c fra afsnit 5.3.5 i detaljer.

Det er muligt at fremskynde indfasningen af nul- og lavemissionsbiler i registreringsafgiften ift. afgiftsmodel 3, 3a og 3b. Derved tilgodeses hensynet til opretholdelse af det statslige provenu. Samtidig understøttes udbredelsen af nul- og lavemissionsbiler ved, at det midlertidige tilskud øges, således at der i afgiftsmodel 3c også skønnes en bestand på 750.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030. I afgiftsmodel 3c øges afgifterne på konventionelle biler i gennemsnit mindre end i afgiftsmodel 3 og 3b, men mere end i afgiftsmodel 3a, *jf. tabel 5.8*.

9.6.1 Modelskitse

Modellen indebærer en omlægning af registreringsafgiften til en ren værdibaseret afgift, hvor eksisterende fradrag/tillæg fjernes, og afgiftssatserne reduceres. Hertil indføres der tillæg i registreringsafgiften, der udgør 300 kr. pr. gram CO₂ pr. km. op til 125 gram og derudover 600 kr. pr. gram pr. km, *jf. tabel 9.66*.

I en tidsbegrænset periode fra 2021 til og med 2030 indføres der et årligt tilskud til nul- og lavemissionsbiler på 5.000 kr. Derudover indføres der et bundfradrag for alle biler samt et yderligere bundfradrag for nul- og lavemissionsbiler, ligesom mindsteafgiften afskaffes.

Ligesom i de øvrige modeller indføres der en simpel periodebaseret vejafgift for alle person- og varebiler uafhængigt af drivmiddel, og motoransvarsforsikringsafgiften øget fra 42,9 pct. til 60 pct. af den lovpligtige ansvarsforsikring svarende til en afgiftsforhøjelse på i gennemsnit 200 kr. årligt for alle biler.

Desuden hæves brændstofafgiften med 1 kr. inkl. moms pr. liter fra 1. januar 2021.

Tabel 9.66

Afgiftsmodel 3c for omlægning for personbiler

REGISTRERINGSAFGIFT	Gældende regler (2030)	Model (2021)	Model (2025)	Model (2030)
Værdielement (pct.)				
Lav sats	85			
- Over 50g CO2/km		8,5	8,5	8,5
- Under 50g CO2/km		1,5	2,5	4
- 0g CO2/km		1,5	2,5	3,75
Mellem sats	-			
- Over 50g CO2/km		110,5	110,5	110,5
- Under 50g CO2/km		19,5	32,5	52
- 0g CO2/km		19,5	32,5	48,75
Høj sats	150			
- Over 50g CO2/km		170	170	170
- Under 50g CO2/km		30	50	80

- 0g CO2/km		30	50	75
Lavt skalaknæk (kr. 2030-niveau)	-	90.000	90.000	90.000
Skalaknæk (kr. 2030-niveau) ¹⁾	241.000	241.000	241.000	241.000
Sikkerhedsfradrag				
Fradrag for 5 stjerner i Euro NCAP (kr.)	8.000	0	0	0
Fradrag for pr. selealarm max. 3 stk. (kr.)	1.000	0	0	0
Fradrag og tillæg for airbags ²⁾	Varierer	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Fradrag/tillæg for energieffektivitet				
Km-grænse for god brændstoføkonomi, benzin/diesel (km/l)	20/22	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Tillæg for dårlig brændstoføkonomi (kr.)	6.000	0	0	0
Fradrag for god brændstoføkonomi (kr.)	4.000	0	0	0
CO₂-tillæg til konventionelle og plug-in hybridbiler				
Kr. pr. gram op til 125 g. CO ₂ pr. km		300	300	300
Kr. pr. gram derover		600	600	600
Mindsteafgift (kr.)	20.000	0	0	0
Bundfradrag (kr.)				
Alle biler	-	24.500	24.500	24.500
Yderligere for elbiler	-	40.000	30.000	25.000
Yderligere for plug-in hybridbiler	-	20.000	10.000	-
LØBENDE AFGIFTER				
Brændstofafgift mv. (kr.)				
Benzin, 2020-priser	4,7	5,5	5,5	5,5
Diesel, 2020-priser	3,2	4,0	4,0	4,0
Motoransvarsforsikringsafgift (pct.)	42,9	60	60	60
Vejafgift for alle biler (kr. pr. år)³⁾	-		1.000	1.000
Tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler				
Årligt tilskud (kr. pr. år) ⁴⁾		5.000	5.000	5.000

Anm.: Grænserne i værdielementet og CO₂-tillægget er fastlagt pba. WLTP-målemetoden.

- 1) Skalaknækket reguleres efter personskatte lovens § 20. Her er forudsat en årlig stigning på 2 pct.
- 2) Der gives et fradrag for 3. til og med 6. på 1.280 kr./stk. og et tillæg på 3.725 kr., hvis bilen kun er udstyret med 1 airbag og 7.450 kr., hvis bilen ikke er udstyret med en airbag.
- 3) Det er forudsat at vejafgiften har virkning fra 1. januar 2023.
- 4) Der gives et årligt tilskud på 5.000 kr. i perioden 2021-2030.

Kilde: Skatteministeriet.

Med indførelsen af en simpel periodebaseret vejafgift på 1.000 kr. årligt samt forhøjelsen af motoransvarsforsikringsafgiften skønnes de gennemsnitlige løbende afgifter at modsvare de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger for elbiler, *jf. tabel 9.67.*

Tabel 9.67**Løbende afgifter mv. per år for elbiler og konventionelle biler ved afgiftsmodel 3c**

2020-niveau	Elbiler			Konventionelle biler		
	Før	Efter	Forskel	Før	Efter	Forskel
Brændstofafgift (inkl. moms)	-	-	-	3.900	3.900	-
CO ₂ -afgift (inkl. moms)	-	-	-	500	1.500	1.000
NOx-afgift (inkl. moms)	-	-	-	0	0	-
Elafgift og eltarif (inkl. moms) ¹⁾	3.700	3.700	-	-	-	-
Ejerafgift (alle biler)	700	700	-	1.300	1.300	-
Udligningsafgift (alene for diesebiler)	-	-	-	500	500	-
Motoransvarsforsikringsafgift	500	700	200	500	700	200
Vejafgift	-	1.000	1.000	-	1.000	1.000
Total	4.900	6.100	1.200	6.700	8.900	2.200
Eksterne omk.		6.100			8.100	

1) Der er forudsat, at der betales fuld elafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.6.2 Provenu, samfundsøkonomi og udbredelse af nul- og lavemissionsbiler

Afgiftsmodel 3c vurderes at indebære et merprovenu inkl. finansieringstiltag på ca. 3,4 mia. kr. i forhold til grundforløbet i 2030, *jf. tabel 9.68*.

Tabel 9.68**Provenueffekter af omlægning af bilafgifterne ved afgiftsmodel 3c**

	2021	2025	2030
Mia. kr. (2020-niveau)			
Umiddelbart provenu	1,0	7,1	4,8
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	-0,8	0,9	0,4
Finansieringselementer			
Vejafgift for udenlandske person- og varebiler	-	0,7	0,7
Kilometerbaseret vejafgift for lastbiler	-	-	1,0
Passagerafgift på flyrejser	-	-	1,3
Provenu efter tilbageløb og adfærd inkl. finansieringselementer	-0,8	1,6	3,4

Kilde: Skatteministeriet.

Modellen skønnes at øge bestanden med ca. 350.000 el- og plug-in-hybridbiler i forhold til grundforløbet i 2030. Dermed skønnes bestanden at stige til ca. 750.000 nul- og lavemissionsbiler i 2030, *jf. tabel 9.69*.

Modellen skønnes at give en samlet CO₂-reduktion på knap 1,0 mio. ton i 2030.

Tabel 9.69**Ændring i bestanden af nul- og lavemissionsbiler og CO₂-reduktioner ved afgiftsmodel 3c**

	2021	2025	2030
1.000 stk.			
Bestand, grundforløb	50	120	405
Bestand, efter	85	305	755
Forskel	35	185	350
CO₂-reduktion for personbiler, inkl. grænsehandelseffekter (1.000 tons)			
For nyregistreringer i perioden 2021-2035	-30	-350	-620
For personbilbestand ultimo 2020	-680	-530	-330
CO ₂ -reduktion, i alt	-710	-880	-950
<i>Heraf grænsehandelseffekter</i>	-420	-360	-290
CO ₂ -reduktion, i alt (ekskl. grænsehandelseffekter)	-300	-520	-660

Anm.: Ved en forhøjelse af brændstofafgifterne med 1 kr. (inkl. moms) skønnes endvidere at komme et bidrag til CO₂-reduktionen fra øvrige køretøjer på ca. 0,65 mio. ton CO₂ (inkl. grænsehandelseffekter) og 0,1 mio. ton (ekskl. grænsehandelseffekter). Der er ikke taget højde for en ændring af dette over tid som følge af fx grønnere, tungere køretøjer.

Kilde: Skatteministeriet.

Betragtes i stedet konsekvenserne over levetiden for hele nyregistreringsårgange, skønnes afgiftsmodel 3c at medføre en CO₂-reduktion på ca. 0,4 mio. ton fra bilerne i nyregistreringsårgangen 2030. Skyggeprisen herved skønnes til ca. 2.900 kr. pr. ton CO₂, *jf. tabel 9.70*.

Tabel 9.70**Samfundsøkonomiske konsekvenser ved afgiftsmodel 3c ved fuld effekt for nyregistreringsårgange**

	2021	2025	2030
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)	-4,8	-4,4	-1,1
Ændring i CO ₂ udledning (1.000 tons)	-930	-1.200	-370
Skyggepris for CO ₂ (kr./ton)	5.100	3.600	2.900

Kilde: Skatteministeriet.

9.6.3 Prisændringer**Elbiler**

Overordnet set indebærer modellen afgiftslempelser på i gennemsnit 100 kr. årligt for elbiler i 2030, *jf. tabel 9.71*. Det skyldes i høj grad, at afgifterne på de dyreste elbiler lempes betydeligt, som følge af at den højeste marginalbeskatning af bilens værdi i 2030 sænkes fra 150 pct. til 75 pct., *jf. tabel 9.66*.

Tabel 9.71

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en elbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3c (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	248.100	240.100	18.000	-8.000	-3,2	-18.000	10.100
B: Lille	348.700	381.100	18.500	32.400	9,3	22.300	10.100
C: Mellem	356.900	388.600	21.700	31.700	8,9	21.700	10.100
D: Stor	748.900	680.400	245.400	-68.500	-9,1	-78.600	10.100
E: Premium	1.450.300	1.128.300	681.900	-322.000	-22,2	-332.000	10.100
Total	475.900	474.400	91.800	-1.500	-0,3	-11.600	10.100

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 75 pct. samt et bundfradrag på 25.000 kr. i 2030.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

De betydelige afgiftslempelser for elbiler i stor- og premiumsegmentet i 2030, som følger af afgiftsmodel 3c, skal ses i lyset af, at elbiler i 2030 under nuværende regler bliver fuldt indfaset i registreringsafgiften frem mod 2023. Hvis man i stedet ser på en situation, hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 vil modellen medføre, at afgiftsbetalingen for elbiler i gennemsnit stiger med ca. 5.800 kr. årligt, *jf. tabel 9.72.*

Tabel 9.72

Pris i 2030 for en elbil ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringafgiften (før) og afgiftsmodel 3c (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	230.100	240.100	-	10.000	4,3	-	10.100
B: Lille	330.200	381.100	-	50.900	15,4	40.800	10.100
C: Mellem	335.200	388.600	-	53.400	15,9	43.300	10.100
D: Stor	512.300	680.400	8.800	168.100	32,8	158.100	10.100
E: Premium	841.800	1.128.300	73.400	286.500	34,0	276.500	10.100
Total	387.500	474.400	3.400	86.900	22,4	76.800	10.100

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 75 pct. samt et bundfradrag på 25.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Plug-in-hybridbiler

Afgiftsmodel 3c indeholder en afgiftsstigning for plug-in-hybridbiler på i gennemsnit ca. 5.200 kr. årligt eller ca. 78.700 kr. ved 15 års ejerskab, *jf. tabel 9.73*.

Tabel 9.73

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt drivmiddelomkostninger for en plug-in-hybridbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3c (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	450.900	539.500	98.700	88.600	19,6	72.600	5.900	10.100
D: Stor	534.500	590.300	152.700	55.800	10,4	38.500	7.200	10.100
E: Premium	948.800	945.700	376.600	-3.100	-0,3	-28.100	15.000	10.100
Total	482.300	561.000	118.000	78.700	16,3	62.200	6.400	10.100

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 80 pct. i 2030. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, *jf. afsnit 7.2.2*.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Hvis man i stedet ser på en situation hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 skønnes modellen at medføre, at plug-in hybridbilers afgiftsbetaling i gennemsnit stiger med ca. 11.200 kr. over 15 års levetid, *jf. tabel 9.74*.

Tabel 9.74

Pris i 2030 for plug-in-hybridbiler ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringafgiften (før) og afgiftsmodel 3c (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	437.600	539.500	17.800	169.500	45,8	153.500	5.900	10.100
D: Stor	518.000	590.300	41.600	166.900	39,4	149.600	7.200	10.100
E: Premium	924.500	945.700	234.200	139.300	17,3	114.200	15.000	10.100
Total	468.000	561.000	28.500	168.100	42,8	151.700	6.400	10.100

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 80 pct. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, *jf. afsnit 7.2.2*.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Konventionelle biler

Modellen indeholder en afgiftsstigning på i gennemsnit ca. 1.600 kr. årligt for benziner i 2030 eller 24.600 kr. ved 15 års ejerskab og en afgiftsstigning på knap 4.200 kr. årligt for dieselmotorer svarende til ca. 62.300 kr. over 15 års levetid, jf. tabel 9.75 og 9.76.

Tabel 9.75

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en benzinbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3c (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	231.800	246.200	21.200	14.500	6,2	-9.900	9.300	15.100
B: Lille	340.500	360.500	66.500	20.100	5,9	-6.200	11.100	15.100
C: Mellem	472.500	508.100	126.000	35.600	7,5	8.700	11.800	15.100
D: Stor	647.700	697.400	212.000	49.700	7,7	21.200	13.500	15.100
E: Premium	893.800	961.700	353.500	67.900	7,6	38.100	14.700	15.100
Total	363.600	388.200	79.400	24.600	6,8	-1.400	10.900	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.76

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter samt brændstofomkostninger for en dieselmotor ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3c (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	365.800	413.800	54.500	48.000	13,1	18.500	14.400	15.100
C: Mellem	509.400	566.000	119.900	56.500	11,1	25.700	15.800	15.100
D: Stor	698.100	767.100	210.100	69.000	9,9	36.200	17.800	15.100
E: Premium	888.700	971.200	318.600	82.500	9,3	48.800	18.500	15.100
Total	591.000	653.300	162.400	62.300	10,5	30.700	16.500	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.6.4 Ændringer i bilsalget

Afgiftsmodel 3c skønnes samlet set at medføre et fald i det samlede antal solgte biler, jf. tabel 9.77 og 9.78.

Tabel 9.77**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3c (efter) fordelt på drivmidler**

	<i>Bilsalg (før)</i>	<i>Bilsalg (efter)</i>	<i>Forskel (stk.)</i>	<i>Forskel (pct.)</i>
2025				
Benzin	133.100	115.400	-17.700	-13
Diesel	43.400	28.900	-14.600	-33
El	21.400	48.500	27.100	127
Plug-in	2.100	5.300	3.200	152
Total	200.000	198.000	-2.000	-1
2030				
Benzin	98.000	93.500	-4.400	-5
Diesel	27.100	21.200	-5.800	-22
El	71.200	75.800	4.700	6
Plug-in	3.800	2.800	-1.000	-26
Total	200.100	193.400	-6.600	-3

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.78**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 3c (efter) fordelt på segmenter**

Segment	<i>Bilsalg (før)</i>	<i>Bilsalg (efter)</i>	<i>Forskel (stk.)</i>	<i>Heraf</i>			
				<i>Benzin</i>	<i>Diesel</i>	<i>El</i>	<i>Plug-in</i>
2025							
Mikro	36.200	34.900	-1.300	-1.900	-	500	-
Lille	62.300	61.900	-400	-6.700	-3.300	9.500	100
Mellem	57.300	56.200	-1.100	-4.100	-4.300	6.400	900
Stor	36.100	37.100	1.000	-4.200	-5.700	9.500	1.400
Premium	6.900	6.600	-300	-300	-1.100	600	500
Luksus	1.100	1.300	200	-500	-100	600	200
Total	200.000	198.000	-2.000	-17.700	-14.500	27.100	3.100
2030							
Mikro	36.200	35.600	-600	-1.800	-	1.100	-
Lille	62.300	61.300	-1.000	-2.000	-2.000	3.000	0
Mellem	57.300	54.800	-2.500	0	-1.800	500	-1.200
Stor	36.100	33.600	-2.500	0	-900	-1.700	100
Premium	6.900	6.800	-100	-300	-1.100	1.200	100
Luksus	1.100	1.200	100	-400	0	600	0
Total	200.000	193.400	-6.600	-4.500	-5.800	4.700	-1.000

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

9.7 Afgiftsmodel 4: 1.000.000 nul- og lavemissionsbiler

Nedenfor beskrives afgiftsmodellen fra afsnit 5.3.6 i detaljer.

Model 5 er den af de fem skitserede modeller, der skønnes at medføre den største udbredelse af nul- og lavemissionsbiler. Samtidig er det den afgiftsmodel, der har de klart største samfundsøkonomiske omkostninger. Det skyldes særligt, at afgifterne for de konventionelle biler i afgiftsmodel 4 hæves markant. I denne model er hensynene til fremme af nul- og lavemissionsbiler, CO₂-reduktioner samt oprettholdelse af provenu vægtet højt. Modsat er hensynet til samfundsøkonomi og ejere af konventionelle biler vægtet meget lavt.

9.7.1 Modelskitse

Modellen indebærer en omlægning af registreringsafgiften til en ren værdibaseret afgift, hvor eksisterende fradrag/tillæg fjernes, og afgiftssatserne reduceres. Hertil indføres der tillæg i registreringsafgiften, der udgør 600 kr. pr. gram CO₂ pr. km. op til 125 gram og derudover 1.200 kr. pr. gram pr. km, jf. tabel 9.79.

I en tidsbegrænset periode fra 2021 til og med 2030 indføres der et årligt tilskud til nul- og lavemissionsbiler på 2.500 kr. Derudover indføres der et bundfradrag for alle biler samt et yderligere bundfradrag for nul- og lavemissionsbiler, ligesom mindsteafgiften afskaffes.

Ligesom i de øvrige modeller indføres der en simpel periodebaseret vejafgift for alle person- og varebiler uafhængigt af drivmiddel, og motoransvarsforsikringsafgiften øget fra 42,9 pct. til 60 pct. af den lovpligtige ansvarsforsikring svarende til en afgiftsforhøjelse på i gennemsnit ca. 200 kr. årligt for alle biler.

Desuden hæves brændstofafgiften med 1 kr. inkl. moms pr. liter fra 1. januar 2021.

Tabel 9.79

Afgiftsmodel 4 for omlægning for personbiler

REGISTRERINGSAFGIFT	Gældende regler (2030)	Model (2021)	Model (2025)	Model (2030)
Værdielement (pct.)				
Lav sats	85			
- Over 50g CO2/km		8,5	8,5	8,5
- Under 50g CO2/km		1,5	2	2,5
- 0g CO2/km		1,5	2	2,5
Mellem sats	-			
- Over 50g CO2/km		110,5	110,5	110,5
- Under 50g CO2/km		19,5	26	32,5
- 0g CO2/km		19,5	26	32,5
Høj sats	150			
- Over 50g CO2/km		170	170	170
- Under 50g CO2/km		30	40	50

- 0g CO2/km		30	40	50
Lavt skalaknæk (kr. 2030-niveau)	-	90.000	90.000	90.000
Skalaknæk (kr. 2030-niveau) ¹	241.000	241.000	241.000	241.000
Sikkerhedsfradrag				
Fradrag for 5 stjerner i Euro NCAP (kr.)	8.000	0	0	0
Fradrag for pr. selealarm max. 3 stk. (kr.)	1.000	0	0	0
Fradrag og tillæg for airbags ²	Variierer	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Fradrag/tillæg for energieffektivitet				
Km-grænse for god brændstoføkonomi, benzin/diesel (km/l)	20/22	Fjernes	Fjernes	Fjernes
Tillæg for dårlig brændstoføkonomi (kr.)	6.000	0	0	0
Fradrag for god brændstoføkonomi (kr.)	4.000	0	0	0
CO₂-tillæg til konventionelle og plug-in hybridbiler				
Kr. pr. gram op til 125 g. CO ₂ pr. km		600	600	600
Kr. pr. gram derover		1.200	1.200	1.200
Mindsteafgift (kr.)	20.000	0	0	0
Bundfradrag (kr.)				
Alle biler	-	-	-	-
Yderligere for elbiler	-	40.000	40.000	30.000
Yderligere for plug-in-hybridbiler	-	20.000	20.000	15.000
LØBENDE AFGIFTER				
Brændstofafgift mv. (kr.)				
Benzin, 2020-priser	4,7	5,5	5,5	5,5
Diesel, 2020-priser	3,2	4,0	4,0	4,0
Motoransvarsforsikringsafgift (pct.)	42,9	60	60	60
Vejafgift for alle biler (kr. pr. år)³	-		1.000	1.000
Tilskud til nye nul- og lavemissionsbiler				
Årligt tilskud (kr. pr. år) ⁴		2.500	2.500	2.500

Anm.: Grænserne i værdielementet og CO₂-tillægget er fastlagt pba. WLTP-målemetoden.

- 1) Skalaknækket reguleres efter personskatte lovens § 20. Her er forudsat en årlig stigning på 2 pct.
- 2) Der gives et fradrag for 3. til og med 6. på 1.280 kr./stk. og et tillæg på 3.725 kr., hvis bilen kun er udstyret med 1 airbag og 7.450 kr., hvis bilen ikke er udstyret med en airbag.
- 3) Det er forudsat at vejafgiften har virkning fra 1. januar 2023.
- 4) Der gives et årligt tilskud på 2.500 kr. i perioden 2021-2030.

Kilde: Skatteministeriet.

Med indførelsen af en simpel periodebaseret vejafgift på 1.000 kr. årligt samt forhøjelsen af motoransvarsforsikringsafgiften skønnes de gennemsnitlige løbende afgifter at modsvare de gennemsnitlige marginale eksterne omkostninger for elbiler, *jf. tabel 9.80.*

Tabel 9.80**Løbende afgifter mv. per år for elbiler og konventionelle biler ved afgiftsmodel 4**

2020-niveau	Elbiler			Konventionelle biler		
	Før	Efter	Forskel	Før	Efter	Forskel
Brændstofafgift (inkl. moms)	-	-	-	3.900	3.900	-
CO ₂ -afgift (inkl. moms)	-	-	-	500	1.500	1.000
NOx-afgift (inkl. moms)	-	-	-	0	0	-
Elafgift og eltarif (inkl. moms) ¹⁾	3.700	3.700	-	-	-	-
Ejerafgift (alle biler)	700	700	-	1.300	1.300	-
Udligningsafgift (alene for diesebiler)	-	-	-	500	500	-
Motoransvarsforsikringsafgift	500	700	200	500	700	200
Vejafgift	-	1.000	1.000	-	1.000	1.000
Total	4.900	6.100	1.200	6.700	8.900	2.200
Eksterne omk.		6.100			8.100	

1) Der er forudsat, at der betales fuld elafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.7.2 Provenu, samfundsøkonomi og udbredelse af nul- og lavemissionsbiler

Afgiftsmodel 4 indebærer et samlet merprovenu inkl. finansieringselementer på ca. 4 mia. kr. i 2030, jf. tabel 9.81.

Tabel 9.81**Provenueffekter af omlægning af bilafgifterne ved afgiftsmodel 4**

	2021	2025	2030
Mia. kr. (2020-niveau)			
Umiddelbart provenu	16,6	15,7	9,5
Provenu efter tilbageløb og adfærd (inkl. arbejdsudbud)	2,9	2,9	1,0
<i>Finansieringselementer</i>			
Vejafgift for udenlandske person- og varebiler	-	0,7	0,7
Kilometerbaseret vejafgift for lastbiler	-	-	1,0
Passagerafgift på flyrejser	-	-	1,3
Provenu efter tilbageløb og adfærd inkl. finansieringselementer	2,9	3,6	4,0

Kilde: Skatteministeriet.

Afgiftsomlægningen skønnes at øge bestanden med ca. 610.000 el- og plug-in hybridbiler i forhold til grundforløbet i 2030. Dermed skønnes bestanden at stige til godt 1 mio. nul- og lavemissionsbiler i 2030, jf. tabel 9.82.

Modellen skønnes at give en samlet CO₂-reduktion på ca. 1½ mio. ton i 2030.

Tabel 9.82**Ændring i bestanden af nul- og lavemissionsbiler og CO₂-reduktioner ved afgiftsmodel 4**

	2021	2025	2030
1.000 stk.			
Bestand, grundforløb	50	120	405
Bestand, efter	85	360	1.015
Forskel	35	240	610
CO₂-reduktion for personbiler, inkl. grænsehandelseffekter (1.000 tons)			
For nyregistreringer i perioden 2021-2030	-50	-680	-1.190
For personbilbestand ultimo 2020	-680	-530	-330
CO ₂ -reduktion, i alt	-730	-1.100	-1.520
<i>Heraf grænsehandelseffekter</i>	-420	-360	-290
CO ₂ -reduktion, i alt (ekskl. grænsehandelseffekter)	-320	-750	-1.240

Anm.: Ved en forhøjelse af brændstofafgifterne med 1 kr. (inkl. moms) skønnes endvidere at komme et bidrag til CO₂-reduktionen fra øvrige køretøjer på ca. 0,65 mio. ton CO₂ (inkl. grænsehandelseffekter) og 0,1 mio. ton (ekskl. grænsehandelseffekter). Der er ikke taget højde for en ændring af dette over tid som følge af fx grønnere, tungere køretøjer.

Kilde: Skatteministeriet.

Betragtes i stedet konsekvenserne over levetiden for hele nyregistreringsårgange, skønnes afgiftsmodel 4 at medføre en CO₂-reduktion på ca. 1½ mio. ton fra bilerne i nyregistreringsårgangen 2030. Skyggeprisen herved skønnes til ca. 3.800 kr. pr. ton CO₂, *jf. tabel 9.83*.

Tabel 9.83**Samfundøkonomiske konsekvenser ved afgiftsmodel 4 ved fuld effekt for nyregistreringsårgange**

	2021	2025	2030
Samfundøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)	-6,5	-8,7	-5,7
Ændring i CO ₂ udledning (1.000 tons)	-1.500	-2.130	-1.500
Skyggepris for CO ₂ (kr./ton)	4.400	4.100	3.800

Kilde: Skatteministeriet.

9.7.3 Prisændringer**Elbiler**

Overordnet set indebærer modellen afgiftslempelser på i gennemsnit 1.500 kr. årligt for elbiler i 2030 svarende til ca. 23.000 kr. over en 15 års levetid, *jf. tabel 10.6*. Det skyldes i høj grad, at afgifterne på de dyreste elbiler lempes betydeligt, som følge af at den højeste marginalbeskatning af bilens værdi i 2030 sænkes fra 150 pct. til 50 pct., *jf. tabel 9.84*.

Tabel 9.84

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter og drivmiddelomkostninger for en elbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 4 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	248.100	242.700	18.000	-5.400	-2,2	-18.000	12.600
B: Lille	348.700	373.000	18.500	24.300	7,0	11.700	12.600
C: Mellem	356.900	379.700	21.700	22.800	6,4	10.200	12.600
D: Stor	748.900	630.300	245.400	-118.600	-15,8	-131.200	12.600
E: Premium	1.450.300	1.017.200	681.900	-433.100	-29,9	-445.700	12.600
Total	475.900	453.100	91.800	-22.800	-4,8	-35.400	12.600

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 50 pct. samt et bundfradrag på 30.000 kr. i 2030.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

De betydelige afgiftslempelser for elbiler i stor- og premiumsegmentet i 2030, som følger af afgiftsmodel 4, skal ses i lyset af, at elbiler i 2030 under nuværende regler bliver fuldt indfaset i registreringsafgiften frem mod 2023. Hvis man i stedet ser på en situation, hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030 vil modellen medføre, at afgiftsbetalingen for elbiler i gennemsnit stiger med ca. 4.400 kr. årligt, *jf. tabel 9.85*.

Tabel 9.85

Pris i 2030 for en elbil ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringafgiften (før) og afgiftsmodel 4 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.		
A: Mikro	230.100	242.700	-	12.600	5,5	-	12.600
B: Lille	330.200	373.000	-	42.800	13,0	30.200	12.600
C: Mellem	335.200	379.700	-	44.500	13,3	31.900	12.600
D: Stor	512.300	630.300	8.800	118.000	23,0	105.500	12.600
E: Premium	841.800	1.017.200	73.400	175.400	20,8	162.800	12.600
Total	387.500	453.100	3.400	65.600	16,9	53.000	12.600

Anm.: Elbiler indføres i den nye registreringsafgift med 50 pct. samt et bundfradrag på 30.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Plug-in-hybridbiler

Modellen indeholder en afgiftsstigning for plug-in-hybridbiler på i gennemsnit ca. 1.300 kr. årligt eller ca. 19.200 kr. ved 15 års ejerskab, *jf. tabel 9.86*.

Tabel 9.86

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter og drivmiddelomkostninger for en plug-in-hybridbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 4 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	450.900	482.600	98.700	31.700	7,0	11.900	5.900	13.900
D: Stor	534.500	528.100	152.700	-6.400	-1,2	-27.400	7.200	13.900
E: Premium	948.800	827.700	376.600	-121.100	-12,8	-150.000	15.000	13.900
Total	482.300	501.500	118.000	19.200	4,0	-1.200	6.400	13.900

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 50 pct. samt et bundfradrag på 15.000 kr. i 2030. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, jf. afsnit 7.2.2.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Hvis man i stedet ser på en situation, hvor de nuværende 2020-regler fortsat er gældende i 2030, skønnes modellen at medføre, at afgiftsbetalingen for plug-in hybridbiler i gennemsnit stiger med ca. 108.600 kr. over 15 års levetid, jf. tabel 9.87.

Tabel 9.87

Pris i 2030 for plug-in-hybridbiler ved 15 års ejerskab under gældende 2020-indfasningsregler for registreringafgiften (før) og afgiftsmodel 4 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før) ¹⁾	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift, tilskud og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	-	-	-	-	-	-	-	-
C: Mellem	370.000	482.600	17.800	112.600	30,4	92.800	5.900	13.900
D: Stor	423.400	528.100	41.600	104.700	24,7	83.700	7.200	13.900
E: Premium	806.400	827.700	234.200	21.300	2,6	-7.700	15.000	13.900
Total	392.900	501.500	28.500	108.600	27,6	88.300	6.400	13.900

Anm.: Plug-in hybridbiler (op til 50 g CO₂/km) indføres i den nye registreringsafgift med 50 pct. samt et bundfradrag på 15.000 kr. i 2030, hvilket er vist i forhold til gældende indfasningsregler i 2020 med 20 pct. og et bundfradrag på 40.000 kr. Mikro- og lillesegmentet er udeladt, jf. afsnit 7.2.2.

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Konventionelle biler

Modellen indeholder en afgiftsstigning på i gennemsnit ca. 5.300 kr. årligt for benzinerbiler i 2030 eller 79.400 kr. ved 15 års ejerskab og en afgiftsstigning på knap

7.800 kr. årligt for dieselmotorer svarende til ca. 117.200 kr. over 15 års levetid, jf. tabel 9.88 og 9.89.

Tabel 9.88

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter og brændstofomkostninger for en benzinbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 4 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	231.800	296.400	21.200	64.600	27,9	40.200	9.300	15.100
B: Lille	340.500	415.900	66.500	75.400	22,2	49.200	11.100	15.100
C: Mellem	472.500	565.500	126.000	93.100	19,7	66.100	11.800	15.100
D: Stor	647.700	760.700	212.000	113.000	17,4	84.400	13.500	15.100
E: Premium	893.800	1.031.300	353.500	137.500	15,4	107.700	14.700	15.100
Total	363.600	443.000	79.400	79.400	21,8	53.400	10.900	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.89

Pris i 2030 inkl. registrerings-, ejer- og vejafgifter og brændstofomkostninger for en dieselbil ved 15 års ejerskab under nuværende regler (før) og afgiftsmodel 4 (efter)

Segment	Pris ved ejerskab over 15 år, (før)	Pris ved ejerskab over 15 år, (efter)	Gn. registreringsafgift (før)	Forskel ¹⁾		Heraf registreringsafgift	Heraf brændstofafgifter	Heraf vejafgift og motoransvarsforsikringsafgift
				Kr.	Pct.			
A: Mikro	-	-	-	-	-	-	-	-
B: Lille	365.800	464.800	54.500	99.000	27,1	69.600	14.400	15.100
C: Mellem	509.400	619.400	119.900	110.000	21,6	79.100	15.800	15.100
D: Stor	698.100	824.500	210.100	126.300	18,1	93.500	17.800	15.100
E: Premium	888.700	1.030.400	318.600	141.600	15,9	108.000	18.500	15.100
Total	591.000	708.200	162.400	117.200	19,8	85.600	16.500	15.100

1) Det er forudsat, at bilernes pris ekskl. registreringsafgift er uændrede efter omlægningen, så ændringen i registreringsafgiften slår fuldt igennem på bilens pris inkl. registreringsafgift.

Kilde: Skatteministeriet.

9.7.4 Ændringer i bilsalget

Afgiftsmodel 4 medfører et fald i bilsalget både i 2025 og 2030, jf. tabel 9.90. Dette skyldes, at den gennemsnitlige afgiftsbetaling på biler øges. Det er særligt de mindste biler, der sælges færre af, jf. tabel 9.91.

Tabel 9.90**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 4 (efter) fordelt på drivmidler**

	<i>Bilsalg (før)</i>	<i>Bilsalg (efter)</i>	<i>Forskel (stk.)</i>	<i>Forskel (pct.)</i>
2025				
Benzin	133.100	84.700	-48.400	-36
Diesel	43.400	21.100	-22.300	-51
El	21.400	79.700	58.400	272
Plug-in	2.100	8.900	6.800	324
Total	200.000	194.500	-5.500	-3
2030				
Benzin	98.000	60.900	-37.100	-38
Diesel	27.100	12.600	-14.500	-54
El	71.200	115.100	43.900	62
Plug-in	3.800	7.000	3.300	84
Total	200.100	195.600	-4.400	-2

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

Tabel 9.91**Ændring i salg mellem nuværende regler (før) og afgiftsmodel 4 (efter) fordelt på segmenter**

Segment	<i>Bilsalg (før)</i>	<i>Bilsalg (efter)</i>	<i>Forskel (stk.)</i>	<i>Heraf</i>			
				<i>Benzin</i>	<i>Diesel</i>	<i>El</i>	<i>Plug-in</i>
2025							
Mikro	36.200	30.600	-5.600	-7.700	-	2.000	-
Lille	62.300	61.400	-900	-20.000	-5.100	24.000	100
Mellem	57.300	55.800	-1.500	-11.800	-6.700	14.100	2.800
Stor	36.100	38.700	2.600	-7.700	-8.700	16.400	2.700
Premium	6.900	6.600	-300	-600	-1.800	1.100	1.000
Luksus	1.100	1.400	300	-700	-100	800	300
Total	200.000	194.500	-5.500	-48.500	-22.400	58.400	6.900
2030							
Mikro	36.200	31.900	-4.300	-9.000	-	4.600	-
Lille	62.300	61.400	-900	-14.700	-3.700	17.200	200
Mellem	57.300	57.600	300	-8.500	-4.500	11.900	700
Stor	36.100	36.500	400	-3.500	-4.100	6.500	1.500
Premium	6.900	7.200	300	-800	-2.200	2.600	700
Luksus	1.100	1.500	400	-700	-100	1.000	100
Total	200.000	195.600	-4.400	-37.200	-14.600	43.800	3.200

Anm.: Beregnet pba. 2019-data. Ændringerne i nysalget er beregningsteknisk opgjort ud fra et grundforløb med et nysalg på 200.000 hvert år for at gøre det nemmere at sammenligne effekterne år til år. I beregning af effekterne på CO₂-udledning, provenu, bestand af nul- og lavemissionsbiler mv. er bilsalget opskaleret til det forudsatte bilsalg de enkelte år.

Kilde: Skatteministeriet.

10. Bilag om eksterne omkostninger

Bilkørsel indebærer en række negative eksternaliteter for det øvrige samfund. Det drejer særligt sig om trængsel, ulykker, CO₂-udledning, luftforurening, udledning af støj og selve omkostningen ved brugen af vejinfrastrukturen.

I et samfundsøkonomisk perspektiv bør beskatningen af personbiler afspejle og målrettes eksternaliteterne forbundet med kørsel i personbiler.

Såfremt de løbende afgifter skal afspejle de gennemsnitlige eksternaliteter ved bilkørsel, vil niveauet for de samlede marginale eksterne omkostninger dermed afgøre størrelsesordenen på de løbende afgifter.

I en dansk kontekst er der særligt to relevante kilder til skøn for de marginale eksterne omkostninger ved bilkørsel:

- DTU og Transport- og Boligministeriet udarbejder i samarbejde de Transportøkonomiske Enhedspriser (TE), der bl.a. indeholder skøn for de eksterne omkostninger ved bilkørsel. Skønnene i den seneste udgave af TE (version 1.91) fremgår af tabel 10.1.
- Det Miljøøkonomiske Råd (DMØR) har udgivet rapporter med skøn for de marginale eksterne omkostninger i 2013, 2018 og forventer at komme med et nyt skøn ultimo 2020. Skønnene fra 2018 rapporten fremgår af tabel 10.1.

Som det fremgår af tabel 10.1, er der ved nogle eksternaliteter relativt begrænsede forskelle på DMØR og TE, mens der ved fx trængsel og ulykker er væsentlige forskelle.

I det følgende gennemgås en række overvejelser vedr. hver eksternalitet og kommissionens oplæg til en størrelsesorden herpå til brug for fastsættelsen af de løbende bilafgifter.

Tabel 10.1**Marginale eksterne omkostninger – kr. per km.**

	Elbiler	Plug-in-biler ¹	Benzin	Diesel
Transportøkonomiske enhedspriser (TE)				
CO ₂	0,01	0,01	0,02	0,02
Lufforurening	0,01	0,01	0,04	0,11
Støj	0,03	0,03	0,08	0,08
Trængsel	0,41	0,41	0,41	0,41
Ulykker	0,33	0,33	0,33	0,33
Slitage	0,01	0,01	0,01	0,01
Total	0,80	0,81	0,90	0,97
Det Miljøøkonomiske Råd (DMØR)¹⁾				
CO ₂	0,01	-	0,02	0,02
Lufforurening	0,01	-	0,01	0,05
Støj	0,02	-	0,05	0,05
Trængsel	0,19	0,19	0,19	0,19
Ulykker	0,09	0,09	0,09	0,09
Slitage	0,01	0,01	0,01	0,01
Total	0,33	-	0,38	0,41

1) DMØR angiver ikke marginale eksterne omkostninger for plug-in-hybrider. På trængsel, ulykker og slitage må de dog antages at være ens på tværs af drivmiddel.

Kilde: Transportøkonomiske Enhedspriser version 1.91, Det Miljøøkonomiske Råd, "Økonomi og Miljø" (2018).

10.1 CO₂-udledning

Til den samfundsøkonomiske prissætning af grænseoverskridende eksternaliteter, som fx udledning af drivhusgasser, anvendes Finansministeriets "*Vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger*". Denne tilsiger, at prisen på CO₂-ækvivalenter sættes til at være den højeste af:

- De marginale nationale skadesomkostninger, som danske udledninger medfører.
- Den marginale reduktionsomkostning for at nå en bindende international målsætning.

Eftersom udledningen af CO₂ er forbundet med en global og grænseoverskridende eksternalitet, vil den del af de danske CO₂-udledninger, der har skadeomkostninger på dansk jord, være særdeles begrænset. I stedet lægges der op til at anvende den marginale reduktionsomkostning for at leve op til EU-forpligtelsen om en 2030-reduktion på 39 pct. i ikke-kvotesektoren ift. 2005-niveauet. Dette er ligeledes den metodemæssige tilgang hos både DMØR og TE.

Det er således nødvendigt at skønne over den marginale reduktionsomkostning ved at leve op til EU-forpligtelsen i 2030. Her anvendes EU's Impact Assessment for 2030-pakken fra 2014, der angiver en marginal reduktionsomkostning i hele EU for udledninger fra ikke-kvotesektoren på 40 euro/ton i 2030. Dette skøn er forbundet med usikkerhed og kan påvirkes af ændringer i EU-kravene. Fx vil strengere EU-krav til reduktionen i ikke-kvotesektoren i 2030 alt andet lige øge den marginale reduktionsomkostning.

For årene 2021-2029 tilbagediskonteres denne med summen af afkastet på et risikofrit aktiv (10-årige tyske statsobligationer) og en risikopræmie på 3,5 pct., mens der for prisen i 2020 anvendes kvoteprisskønnet i 2020, idet Danmark overopfylder sin EU reduktionsforpligtelse for ikke-kvotesektoren i 2020, og dermed har adgang til kvoteannulleringer.

Præcist hvilket år den marginale reduktionsomkostning antages at finde sted har dermed betydning for prissætningen af CO₂. Det er ikke oplagt, hvorvidt dette mest meningsfuldt antages at være i 2020, 2030 eller årene derimellem, idet dette afhænger af den konkrete sti for reduktionerne. Beregningsteknisk er der i kommissionens arbejde lagt skønnet for den gennemsnitlige pris i ikke-kvotesektoren i 2020-2030 til grund. Dette medfører en pris på 363 kr. pr. ton CO₂e.¹, jf. *Finansministeriets nøgletalskatalog*.

Omregnes dette til marginale eksterne omkostninger i kr. pr. km. svarer det til mere end en fordobling af CO₂-komponenten ift. DMØR og TE. De højere marginale eksterne omkostninger kan henføres til, at der her anvendes skønnet for prisen i ikke-kvotesektoren i 2020-2030.

10.2 Luftforurening

TE anvender et skøn, der er lavet på baggrund af rapporten *Miljøøkonomiske beregningspriser for emissioner 3.0* fra 2019 af DCE (Nationalt Center for Miljø og Energi) under Aarhus Universitet.

I forhold til tidligere rapporter har DCE opjusteret skønnene for luftforureningens samfundsøkonomiske omkostning. Opjusteringen kan primært henføres til en øget værdi af statistisk liv, som fastsat i *Samfundsøkonomisk Vejledning*, samt en opjustering af andelen af skadesomkostningerne, der finder sted på dansk jord.

DMØR anvender et ældre skøn, der er baseret på en tidligere udgave af TE.

Kommissionen anvender værdierne i TE.

¹ Prisen for CO₂e uden for kvotesektoren er opgjort i markedspriser. I faktorpriser vil prisen være 271 kr./ton som følge af en nettoafgiftsfaktor på 1,28.

10.3 Trængsel

Vedrørende trængsel er forskellen mellem skønnene i TE og DMØR 2018 væsentlig, *jf. tabel 10.1*. Skønnet i DMØR baserer sig på et studie fra 2013, mens skønnet i TE baserer sig på en analyse af litteraturstudier fra 2004.

Forskellen kan primært henføres til en betydeligt højere trængselsomkostning uden for byerne i TE, end det er tilfældet i DMØR's rapporter. I TE er den marginale eksterne trængselsomkostning i byerne estimeret til at være ca. 1,2 gange højere end på landet. I DMØR's rapporter er forskellen en faktor 3,5.

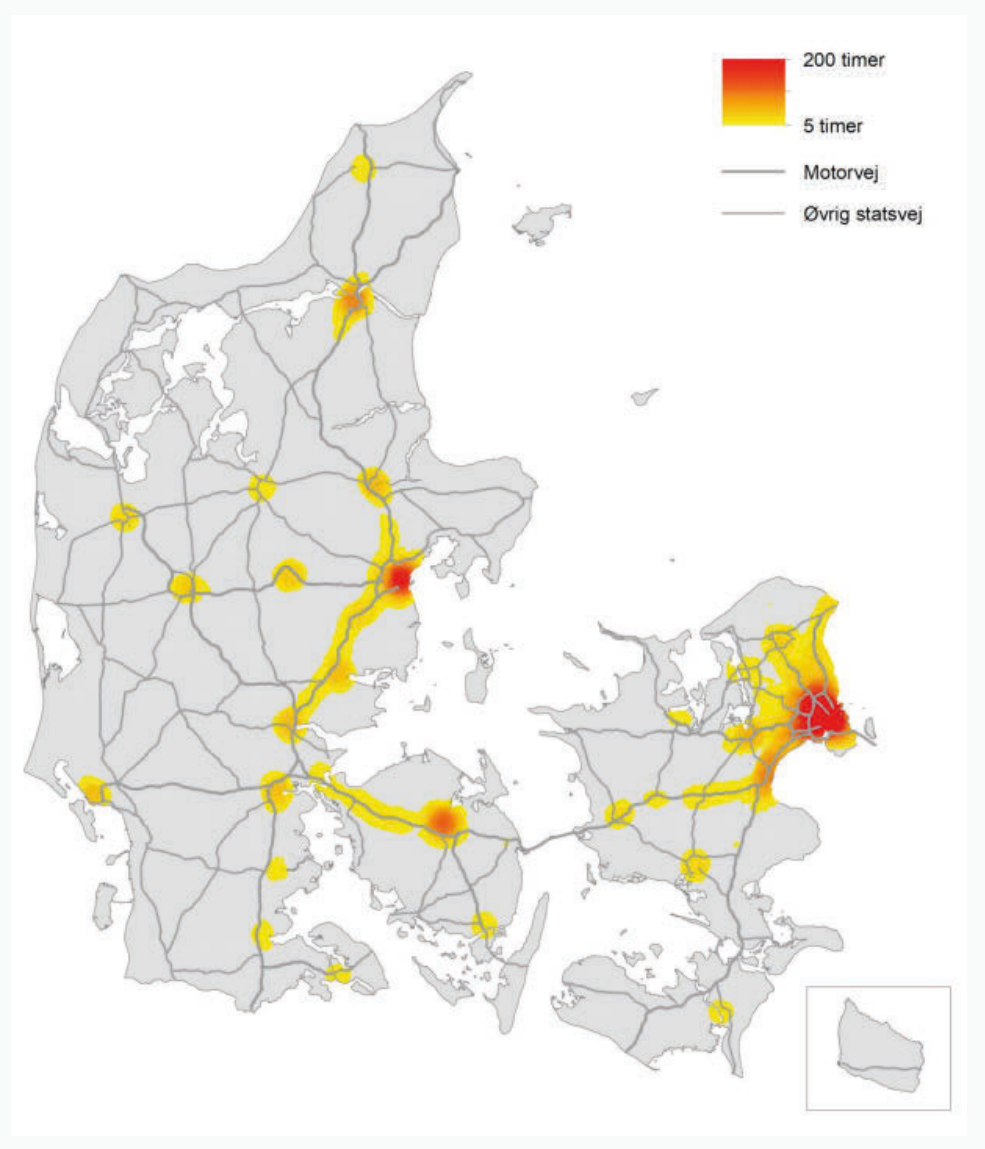
Set i lyset af trængslens geografiske fordeling, hvor langt hovedparten foregår omkring de største byer, virker den beskedne forskel mellem by og land i TE intuitivt som en undervurdering, *jf. figur 10.1*.

Den store trængselsforskel mellem by og land afspejles også i Trængselskommissionens (2013) arbejde. Her blev taksstrukturen opdelt i fire takstkategorier: Grund-, by-, storby- og myldretidstakst. Af principperne bag opgørelsen af takstniveauer fremgår det, at hverken grund- eller bytaksten afspejler et trængselshensyn (men derimod ulykker, luftforurening, slitage og støj). Storby- og myldretidstaksten afspejler derimod et trængselshensyn, og gælder kun i storbyerne (myldretid kun i hovedstaden).²

² "Mobilitet og fremkommelighed i hovedstaden" (2013), side 176-180

Figur 10.1

Visualisering af den geografiske fordeling af forsinkelsestid på hele vejnettet



Kilde: Vejdirektoratets "Opgørelse af trængsel på vejene" baseret på 2016 data.

I Norge vurderes den marginale eksterne trængselsomkostning i de største byer (>100.000 indb.) at være ca. 7 gange større end i mindre provinsbyer (15-100.000 indb.), mens omkostningen i "spredt bebyggelse" (<15.000 indb.) vurderes at være 0.³

På baggrund af ovenstående anvendes skønnene i DMØR 2018. Disse opjusteres dog med realvæksten i BNP per capita fra 2013 til 2017 samt velstandsudviklingen

³ Transportøkonomisk institutt, "Eksterne kostnader fra transport i Norge.

siden 2017, idet trængselsomkostninger afspejler betalingsvillighed for tidsgevinster, der forventes at stige med indkomstudviklingen.

Skønnet for de marginale eksterne trængselsomkostninger er dog behæftet med væsentlig usikkerhed.

10.4 Ulykker

På ulykker er forskellen mellem skønnene i TE og DMØR væsentlig, *jf. tabel 10.1*. Skønnene i TE er i store træk baseret på Transportministeriets ”Opdatering af værdier for transportens eksterne omkostninger” fra 2010. Denne er dog i høj grad baseret på en ældre undersøgelse fra 1998.

Skønnene i TE forventes at være overvurderede, idet risikoen for uheld er faldet med ca. 45 pct. ift. de data fra 2008, skønnene er baseret på, uden at der er korrigeret herfor.

Kommissionen har været i dialog med DMØR vedr. baggrunden for deres skøn for ulykkesomkostningerne i 2013- og 2018-rapporten. DMØR har i den forbindelse oplyst, at der i DMØR 2013 blev korrigeret for faldet i uheldsrisiko mellem 2007 og 2011, baseret på data fra Vejdirektoratet.

I DMØR 2018 blev der igen korrigeret yderligere for en faldende ulykkesrisiko mellem 2011 og 2018, på baggrund af data fra Vejdirektoratet og Danmarks Statistisk, hvilket ville trække i retning af et lavere skøn end i 2013-rapporten. I mellemtiden er værdien af statistisk liv dog øget væsentligt, hvorfor det endelige skøn for den marginale eksterne omkostning ved ulykker forblev nogenlunde uændret i 2018-rapporten.

På den baggrund anvendes skønnet fra DMØR 2018. Værdien af statistisk liv opjusteres dog med indkomstudviklingen siden 2017.

10.5 Infrastrukturomkostningen

Skønnet i TE for de marginale eksterne omkostninger vedrørende brugen af vejinfrastrukturen er baseret på en rapport fra DTU Transport (2010). DMØR anvender skønnet fra TE.

For personbiler udgør infrastrukturomkostningen en særdeles begrænset del af de samlede eksterne omkostninger og vurderes ikke at variere væsentligt for personbiler på tværs af drivmiddel.

Kommissionen anvender skønnet fra TE.

10.6 Støj

Støjomkostningerne udgøres af både sundheds- og geneffekter. For geneffekterne anvender både DMØR og TE huspriseffekter til at estimere geneomkostningen. For sundhedseffekterne nedjusterer DMØR skønnene i TE til ca. 1/3, idet internationale analyser peger på, at sundhedseffekten af støj har været overvurderet. Derudover har en udvikling i behandlingsformer medført, at der registreres færre dødsfald i forbindelse med støj-relaterede sygdomme.

På den baggrund anvendes skønnene i DMØR 2018. Værdien af statistisk liv opjusteres dog med indkomstudviklingen siden 2017. Af hensyn til simplicitet opjusteres hele støjomkostningen med værdien af statistisk liv.

10.7 Fremskrivning af de marginale eksterne omkostninger frem mod 2030

Størrelsen på de marginale eksterne omkostninger er generelt behæftet med betydelig usikkerhed og de faglige skøn, der indgår, ændrer sig over tid. Fx er DCE's vurdering af de nationale skadesomkostninger ved NO_x-udledning mere end fordoblet fra deres 2018-rapport til deres 2019-rapport. Det er derfor vigtigt at være bevidst om, at de marginale eksterne omkostninger ikke er en præcis beregning, men et bedste bud på en størrelsesorden.

For flere af skadesomkostningerne vil der være forskellige delelementer, der principielt vil skulle fremskrives med forskellige vækstrater, fx vurderes nogle dele af sundhedsomkostninger mest hensigtsmæssigt fremskrevet med et prisindeks (fx materialer), mens fx lønomkostninger mest hensigtsmæssigt fremskrives med den forventede lønudvikling. En præcis opdeling vil dog også være behæftet med usikkerhed. Da der både er betydelig usikkerhed om de initiale niveauer og den præcise afgrænsning af forskellige vækstraters betydning, er det kommissionens vurdering, at det ikke vil være hensigtsmæssigt at lave en detaljeret fremskrivning af de enkelte komponenter, der indgår i skadesomkostningerne. Det er kommissionens vurdering, at en sådan fremskrivning vil give indtryk af en større præcision, end det underliggende talmateriale reelt kan understøtte.

Ved afrapportering af omkostninger i fremtidige år er det normal praksis at opgøre omkostninger i indeværende års priser eller niveau. Det skyldes, at det kan være vanskeligt at forholde sig til de nominelle priser i et fremtidigt år. Ved en opgørelse af de marginale skadesomkostninger i 2030 vil det derfor være hensigtsmæssigt at fremstille tallene i 2020-niveau.

Det er på baggrund af ovenstående kommissionens anbefaling, at skadesomkostningerne fremskrives fladt, når der måles i 2020-niveau. En skadesomkostning,

der målt i 2020-niveau fremskrives fladt, vil indebære, at skadesomkostningen forudsættes at vokse med den generelle velstandsudvikling i samfundet. Dette vil sandsynligvis medføre, at nogle skadesomkostninger vil blive undervurderet en smule ved en 2030-beregning, men omvendt må andre skadesomkostninger formodes at overvurderes. Samlet set vurderes tilgangen dog at give et rimeligt skøn. Det forventes, at Det Økonomiske Råd i deres 2020 rapport vil se på de eksterne marginale omkostninger ved bilkørsel, mens der ligeledes pågår et arbejde i Vejdirektoratet om et opdateret skøn for de eksterne marginale omkostninger vedr. særligt trængsel. Det kan muligvis på baggrund heraf være muligt at kvalificere skønnene. Samtidig anbefaler kommissionen, at man løbende at genbesøger skønnene fx igen i 2025.

10.8 De marginale eksterne omkostningers betydning for de løbende afgifter

Såfremt de løbende afgifter skal afspejle de gennemsnitlige eksternaliteter ved bilkørsel, vil niveauet for de samlede marginale eksterne omkostninger som nævnt afgøre størrelsesordenen på de løbende afgifter i kommissionens afgiftsmodel.

En personbil kører i gennemsnit ca. 16.000 km årligt. For hver 0,10 kr. i de marginale eksterne omkostninger pr. km. svarer dette dermed til en løbende afgift på 1.600 kr. årligt (svarende til 24.000 over en nyindkøbt bils levetid).

10.9 Opsamling

Af tabel 10.2 fremgår kommissionens samlede oplæg til de marginale eksterne omkostninger fordelt på drivmiddel. Oplægget indebærer en opjustering relativt til DMØR 2018, og en nedjustering relativt til TE. Skønnene er dog behæftet med væsentlig usikkerhed.

Tabel 10.2**Oplæg til værdier for de marginale eksterne omkostninger¹ – kr. pr. km. (2020)**

	Elbiler	Plug-in-biler ²	Benzin	Diesel
Eksternalitet				
CO ₂	0,01	0,03	0,06	0,05
Luftforurening	0,01	0,01	0,04	0,11
Støj	0,02	0,02	0,06	0,06
Trængsel	0,23	0,23	0,23	0,23
Ulykker	0,10	0,10	0,10	0,10
Slitage	0,01	0,01	0,01	0,01
Total	0,38	0,40	0,49	0,56

1) Som følge af afrundinger summer de enkelte komponenter ikke nødvendigvis præcist til den illustrerede total.

2) For plug-in-hybridbilerne er der anvendt skønnene i TE på CO₂ og luftforurening, mens det er antaget at støjomkostningen svarer til en elbils. På trængsel, ulykker og slitage antages omkostningerne ens uanset drivmiddel.

Kilde: Transportøkonomiske enhedspriser, Det Miljøøkonomiske Råd samt Konvergensprogram 2019.

I 2020 skønnes de årlige gennemsnitlige eksterne omkostninger for en konventionel bil at udgøre ca. 8.100 kr. ved en årskørsel på 16.000 km, mens de for en elbil med samme årskørsel skønnes at udgøre ca. 6.100 kr., *jf. tabel 10.3*. Forskellen svarer til øget udledning af støj, CO₂- og luftforurening for en konventionel bil. En årskørsel på 16.000 km svarer til den gennemsnitlige årskørsel for en gennemsnitlig konventionel bil over dens levetid.

Den gennemsnitlige konventionelle bil vil efter gældende regler i 2020 betale ca. 6.700 kr. i løbende afgifter, mens en elbil vil betale ca. 4.900 kr. (når der betales fuld elafgift).

Dermed er den løbende afgiftsbetaling for både konventionelle biler og eldrevne biler lavere end de eksterne omkostninger i 2020. Kommissionens forslag om at lade de løbende afgifter afspejle de eksterne omkostninger indebærer dermed i udgangspunktet en forhøjelse af de løbende afgifter for både konventionelle biler og eldrevne biler. Dette skal dog ses i sammenhæng med den samlede beskatning af konventionelle biler og eldrevne biler.

Tabel 10.3**Årlige eksterne omkostninger for en gennemsnitlig konventionel bil og elbil i 2020**

	Årskørsel (km)	Ulykker (kr.)	Trængsel mv. ¹ (kr.)	CO ₂ (kr.)	Luftforurening (kr.)	I alt (kr.)	Løbende afgifter (kr.)
2020-niveau							
Konventionel bil	16.000	1.600	4.800	800	900	8.100	6.700
Elbil ²	16.000	1.600	4.200	100	200	6.100	4.900

1) Trængsel mv. dækker over de eksterne omkostninger ved trængsel, støj og slitage på infrastrukturen.

2) Det er forudsat, at der betales fuld afgift på el til opladning i 2020.

Kilde: Egne beregninger.

10.10 Nye trængselsomkostninger i Transportøkonomiske Enhedspriser

Trængselsomkostningen (pr. km) i de Transportøkonomiske Enhedspriser (TE) er i august 2020 blevet opdateret på baggrund af et arbejde i Vejdirektoratet. I opdateringen er trængselsomkostningen væsentligt højere end i både DØRS 2018 og den hidtidige version af TE⁴.

Som følge af at opdateringen i TE er kommet meget tæt på offentliggørelsen af kommissionens delrapport, har kommissionen ikke haft mulighed for at vurdere konsekvenserne for afgiftsmodellerne af disse. En af kommissionens sigtelinjer for arbejdet med afgiftsmodellerne er, at de løbende afgifter omtrent bør svare til de eksterne omkostninger ved bilkørsel. En markant forhøjelse af trængselsomkostningen vil betyde, at dette sigtepunkt vil skulle suppleres med en differentiering efter hvor og hvornår kørslen foregår (kilometerbaserede vejafgifter). En vurdering af konsekvenserne for samfundsøkonomien i kommissionens afgiftsmodeller viser, at en højere trængselsomkostning har meget begrænset effekt, *jf. afsnit 10.10.2*, hvilket skyldes, at forvridningen forbundet med at fremme nul- og lavemissionsbiler yderligere ikke ændres væsentligt som følge heraf, idet forskellen i eksterne omkostninger mellem nul- og lavemissionsbiler og konventionelle biler ikke påvirkes af højere trængselsomkostninger, *jf. afsnit 5.2*.

10.10.1 Baggrund

I kommissionens afgiftsmodeller er det lagt til grund, at de marginale eksterne omkostninger pr. km vedr. trængsel er 0,23 kr. pr. km. I seneste version af TE beregnes omkostningen at være 0,63 kr. pr. km.

Forhøjelse af trængselsomkostningen til 0,63 kr. pr. km vil øge de gennemsnitlige årlige eksterne omkostninger med 6.400 kr. årligt for både konventionelle biler og nul- og lavemissionsbiler. Beløbet svarer til 96.000 kr. over bilen levetid, *jf. tabel 10.4*.

⁴ Det bemærkes, at DØRS ultimo 2020 forventes at offentliggøre nye skøn for alle de eksterne omkostninger forbundet med bilkørsel, herunder trængsel.

Tabel 10.4**Gennemsnitlige årlige eksterne omkostninger – forskellige trængselsomkostninger**

	Elbiler ³⁾	Konventionelle biler
Ekstern omkostning (kr.)¹⁾		
Ulykker	1.600	1.600
Trængsel mv. ²⁾ Kommission	4.200	4.800
CO ₂	100	800
Luftforurening	200	900
I alt	6.100	8.100
Trængsel mv. ²⁾ TE august	10.600	11.200
I alt med trængsel TE august	12.500	14.500
Løbende afgifter (2020)	4.900	6.700

1) De årlige eksterne omkostninger er regnet med udgangspunkt i en gennemsnitlig årskørsel på 16.000 km pr. bil.

2) Trængsel mv. dækker over de eksterne omkostninger ved trængsel, støj og slitage på infrastrukturen.

3) Det er forudsat, at el til opladning i 2020 er inkl. fuld elafgift.

Kilde: Egne beregninger.

10.10.2 Samfundsøkonomiske konsekvenser med TE's nye trængselsomkostninger i kommissionens afgiftsmodeller

For at illustrere den samfundsøkonomiske konsekvens af opdateringen i TE mht. de marginale eksterne omkostninger ved trængsel, er der her taget udgangspunkt i afgiftsmodel 3, jf. afsnit 5.3.5. Tabel 10.5 viser de samfundsøkonomiske konsekvenser af modellen med de eksterne trængselsomkostninger (0,23 kr. pr. km), der er lagt til grund i kommissionens arbejde samt de samfundsøkonomiske konsekvenser ved en forhøjelse til 0,63 kr. pr. km.

Tabel 10.5**Samfundsøkonomiske konsekvenser ved omlægningen ved fuld effekt for nyregistreringsårgange**

	2021	2025	2030
Ved en trængselsomkostning på 0,23 kr. pr. km.			
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)	-2,6	-4,3	-2,4
Ændring i CO ₂ udledning (1.000 tons)	-590	-1.160	-720
Skyggepris for CO ₂ (kr./ton)	4.500	3.700	3.400
Ved en trængselsomkostning på 0,63 kr. pr. km.			
Samfundsøkonomi ekskl. CO ₂ (mia. kr.)	-2,2	-4,4	-2,4
Ændring i CO ₂ udledning (1.000 tons)	-590	-1.160	-720
Skyggepris for CO ₂ (kr./ton)	3.800	3.800	3.300

Grundlæggende vil konventionelle biler i gennemsnit ikke længere være overbeskattede i kommissionens afgiftsmodeller, hvis TE's opdaterede tal for trængselsomkostningen lægges til grund. Dermed vil der isoleret set i gennemsnit ikke længere være et forvriddningstab ved en marginal afgiftsforhøjelse på konventionelle

biler. Omvendt vil nul- og lavemissionsbiler være væsentligt underbeskattede, hvorfor forvriddningstabene ved at øge antallet af disse biler øges.

I forhold til kommissionens afgiftsmodeller gælder det generelt, at en forøgelse af trængselsomkostningen vil medføre forbedret samfundsøkonomi og lavere CO₂-skyggepriser, når omlægningen medfører, at det samlede salg af biler reduceres og omvendt, når det samlede salg øges.

Ses der konkret på fx afgiftsmodel 3, har en ændring af trængselsomkostningen til 0,63 kr. pr. km størst effekt på samfundsøkonomien og skyggeprisen i 2021. Det skyldes, at effekten på det samlede bilsalg i model 3 er størst her. Skyggeprisen pr. reduceret ton CO₂ vil falde fra 4.500 kr. til 3.800 kr. i 2021, hvis opdateringen i TE vedrørende den marginale eksterne trængselsomkostning lægges til grund. Omvendt vil den stige med 100 kr. i 2025. Det skyldes, at det samlede bilsalg reduceres med ca. 4.200 personbiler i 2021, mens det skønnes at stige med ca. 500 i 2025 i forhold til grundforløbet.

En højere trængselsomkostning vil derudover betyde, at de samfundsøkonomiske gevinster ved en langsigtet omlægning fra anskaffelses- til kørselsafgifter øges. Dette vil i givet fald underbygge kommissionens anbefaling om, at en kilometerbaseret vejafgift ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt på længere sigt bør indgå som et element i en fremtidig afgiftsmodel.

11. Bilag om kilometerbaserede vejafgifter (roadpricing)

Det fremgår af kommissoriet for Kommissionen for grøn omstilling af personbiler, at den bl.a. har til opgave at ”opstille konkrete forslag til finansiering inden for skatte-, afgifts- eller tilskudssystemet, herunder tiltag inden for transportområdet, fx omlægning til teknisk baserede bilafgifter, roadpricing, vejafgifter mv., så de indtægter, der forsvinder i takt med den grønne omstilling, kan tilvejebringes på anden vis.”

Det fremgår ligeledes af kommissoriet, at Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (kommissionen) bl.a. skal afdække effekterne på mobilitet og trængsel af en indfrielse af regeringens målsætning om grøn omstilling. I forlængelse heraf er det relevant for kommissionen at gøre sig overvejelser om eventuelle anbefalinger vedr. brug af roadpricing eller vejafgifter.

Nedenfor sammenfattes kommissionens analyser vedrørende kilometerbaserede vejafgifter.

Kilometerbaserede vejafgifter

Kilometerbaserede vejafgifter er primært et instrument til bedre udnyttelse af vejnettet og vil særligt kunne målrettes bilkørselens eksterne omkostninger vedr. trængsel og vejinfrastruktur i langt højere grad, end det er tilfældet med et eksisterende bilafgiftssystem. Kilometerbaserede vejafgifter kan dog potentielt målrettes en række af trafikens øvrige eksterne omkostninger f.eks. luftforurening, støj, uheld samt belastning af klimaet. Såfremt der udelukkende skal reguleres efter CO₂-udledning er det mest direkte instrument dog afgifter på drivmidler (brændstofafgift mv.). Kilometerafgifter, der differentieres efter CO₂-udledning, vil dog have den fordel i forhold til drivmiddelafgifter, at der ikke opstår problemer med grænsehandel. Der kan dog være yderligere administrative udfordringer herved.

Kommissionen har søgt at kvalificere fordele og ulemper ved landsdækkende kilometerbaserede vejafgifter. Da de tekniske løsninger, der understøtter implementering af kilometerbaserede vejafgifter, endnu ikke er anvendt i andre lande, er det på forhånd klargjort, at implementering først kan være relevant i et langsigtet perspektiv, hvis Danmark ikke vil bære risikoen ved at være ”first-mover”.

Analyse af konkrete modeller

Med henblik på nærmere at belyse fordele og ulemper ved at indføre en kilometerbaseret vejafgift er der taget udgangspunkt i Trængselskommissionens betænkning fra 2013. Kommissionen har i store træk støttet sig til den afgiftsstruktur, der blev

udarbejdet i Trængselskommissionen, hvor takststrukturen differentierede vejafgiften efter land, by og storby, samt om der køres inden for eller uden for myldretiden. Formålet hermed var i højere grad at målrette beskattningen trængsel, luftforurening, støj og uheld, som hovedsageligt er en udfordring i byerne og i perioder med myldretid.

I forhold til afgiftsniveauet har kommissionen suppleret Trængselskommissionens analyser med en tredje model med noget lavere afgiftssatser. Afgiftsstrukturen og satser fremgår af *tabel 1*.

Tabel 1
Takststruktur og afgiftssatser

Kr. pr. km	Høj sats		Mellem sats		Lav sats	
	Person- og varebiler	Lastbiler	Person- og varebiler	Lastbiler	Person- og varebiler	Lastbiler
Grundsats	0,50	2,00	0,25	1,00	0,15	0,75
Bysats	1,00	4,00	0,50	2,00	0,25	1,25
Bysats i myldretid	2,00	8,00	1,00	4,00	0,50	2,50
Storbysats	1,50	6,00	0,75	3,00	0,50	2,50
Storbysats i myldretid	2,50	10,00	1,25	5,00	1,00	5,00

Kilde: Trængselskommissionen og egne beregninger.

I vægtede gennemsnit udgør de undersøgte afgiftsniveauer henholdsvis 0,73 kr. pr. km, 0,39 kr. pr. km og 0,23 kr. pr. km, *jf. tabel 2*. Ved en årskørsel på 16.000 km indebærer det en årlig afgiftsbetaling på i gennemsnit henholdsvis 11.680 kr., 6.240 kr. og ca. 3.680 kr. En årskørsel på 16.000 km svarer til den gennemsnitlige årskørsel for en konventionel bil over dens levetid. Til sammenligning skønnes de årlige gennemsnitlige eksterne omkostninger for en konventionel bil med de værdier for eksterne omkostninger, som anvendes i Kommissionen for grøn omstilling af personbiler, at udgøre ca. 8.100 kr. i 2020, mens de for en elbil med samme årskørsel skønnes at udgøre ca. 6.100 kr. i 2020. Forskellen svarer til øget støjforurening, CO₂- og luftforurening for en konventionel bil.

Tabel 2
Gennemsnitlig vægtet vejafgift for person- og varebiler

	Høj sats	Mellem sats	Lav sats
Kr. pr. kilometer	0,73	0,39	0,23
Kr. pr. år ved 16.000 km årskørsel	11.680	6.240	3.680

Anm.: Beløbet er tiltænkt at skulle dække effekter vedr. trængsel, infrastruktur og støj. Eksterne omkostninger vedr. luftforurening, ulykker og CO₂ er forudsat beskattet gennem andre afgiftsinstrumenter.

Beregninger af effekterne af afgiftsmodellen er foretaget af Vejdirektoratet i Landstrafikmodellen¹. De trafikale konsekvenser fremkommer i praksis som et samspil mellem de forskellige transportmidler og transportformer. Beregningerne i Landstrafikmodellen er derfor gennemført under den forudsætning, at varebiler og lastbiler også bliver omfattet af ordningen, *jf. afgiftsstruktur og satser i tabel 1*. Beregningen er gennemført ud fra trafikken i 2025. Effekter af trafikvækst efter 2025 er ikke modelleret. Det bemærkes, at både denne analyse og de senest opgjorte værdier for de marginale trængselsomkostninger i Transportøkonomiske Enhedspriser er fremkommet på baggrund af beregninger i Landstrafikmodellen. Resultaterne i analysen vil således være upåvirket af fx en ændring af den trængselsomkostning, kommissionen har lagt til grund i afgiftsmodellerne.

Landstrafikmodellen gør det muligt at vurdere den geografiske fordeling af trafikale effekter samt substitutionsmønstre i forhold til turfrekvens, destinationsvalg, transportmiddelvalg, rutevalg for forskellige turformål, herunder fordeling på fritid, pendling og erhverv. For at give nogle konkrete eksempler på afgiftsbetaling for bilisterne er det i *tabel 3* vist, hvad en enkelt tur koster for forskellige pendlere, der dagligt skal til København, samt hvad de årlige omkostninger for pendlingen vil være.

Tabel 3
Afgiftsniveau – pendlere der arbejder i København

Kr.	Høj sats		Mellem sats		Lav sats	
	Pr. tur	Årligt	Pr. tur	Årligt	Pr. tur	Årligt
Gentofte	11	5.000	6	3.000	4	1.500
Hillerød	38	17.000	19	8.000	11	5.000
Frederikssund	41	18.000	21	9.000	12	5.000

Kilde: Vejdirektoratet.

For bilister, der pendler mellem Frederikssund og København, vil der eksempelvis skulle betales en årlig vejafgift på ca. 18.000 kr. ved den høje afgiftssats, mens der ved den lave afgiftssats skal betales en årlig vejafgift på ca. 5.000 kr. Pendlere fra Vest- og Sydsjælland mod København vil generelt være dem, som oplever de største afgifter, da de dels har de længste pendlingsafstande og dels kører i København, hvor satser er højest. Pendlere i øvrige dele af landet vil således skulle betale en lavere afgift. Det bemærkes, at kørslerne i Landstrafikmodellen er foretaget således, at vejafgiften er kodet som et tillæg til de eksisterende afgifter. Dermed indebærer alle tre modeller en afgiftsforhøjelse i forhold til gældende regler, hvilket har afgørende betydning for de samfundsøkonomiske konsekvenser af afgiftsordningen.

I Trængselskommissionens betænkning blev det forudsat, at provenuet ville blive tilbageført til bilisterne gennem en reduktion i bilbeskatningen. Kommissionen

har på samme måde tiltænkt, at proventet fra vejafgiften kan erstatte statens afgiftsprovenu fra andre bilrelaterede afgifter, så den gennemsnitlige afgiftsbelastning principielt ikke stiger, men blot bliver målrettet kørslens eksternaliteter. Kommissionen har imidlertid ikke kunne nå at gennemføre modelberegninger, der belyser konsekvenserne af den påtænkte omlægning med tilbageførsel af provenu. Derudover skal en potentiel kilometerbaseret vejafgift ses i sammenhæng med kommissionens øvrige anbefalinger.

De trafikale ændringer er efterfølgende overført til Vejdirektoratets effektmodel, der opgør afledte effekter i form af ændringer i CO₂-udledning, luftforurening, støj og trafikikkerhed. Denne model tager højde for geografiske forskelle i eksternaliteterne, f.eks. at uheldsrisikoen er større i byområder og flere eksponeres for partikelforurening der. Med henblik på at kvalificere afgiftsordningens betydning for samfundet som helhed er der gennemført en samfundsøkonomisk analyse.

Resultat af den samfundsøkonomiske beregning

De gennemførte analyser peger på, at afgiftsmodellen kan give anledning til samfundsøkonomiske gevinster, fordi den reducerer trafikken eksterne omkostninger, jf. tabel 4. Det er navnlig omkostningerne ved trængsel og uheld, der reduceres. Når det bliver dyrere at køre i bil indebærer det samtidig et tab for brugerne, ligesom det har afledte afgiftskonsekvenser for staten.

Ved den lave sats indikerer beregningen en samfundsøkonomisk gevinst på 366 mio. kr. i 2025 stigende til 760 mio. kr. i 2030. I opgørelsen indgår effekter for både personbiler, varebiler og lastbiler. Ved den høje og den mellemste afgiftssats er der omvendt samfundsøkonomiske tab i både 2025 og 2030. Effekten for staten er positiv og forholdsvis stor. Det skyldes navnlig, at hele proventet fra vejafgiften beregningsteknisk tilføres statskassen. Dette forudsættes dog i praksis at skulle anvendes til reduktion af andre bilrelaterede afgifter.

Tabel 4
Kilometerbaseret vejafgift - samfundsøkonomisk resultat 2025 og 2030

	Høj sats		Mellem sats		Lav sats	
Mio. kr. 2020-priser	2025	2030	2025	2030	2025	2030
Effekter for brugerne	-36.817	-36.818	-19.218	-19.208	-11.637	-11.629
Vejafgift	-31.854	-31.854	-18.765	-18.765	-11.969	-11.969
Andre omkostninger ved kørsel	1.931	1.908	1.548	1.546	1.135	1.138
Ændret turvalg*	-6.894	-6.872	-2.001	-1.990	-803	-798
Effekter for staten	23.831	24.245	13.340	13.592	8.359	8.515
Afgifter**	25.075	25.490	14.354	14.606	9.283	9.439
Administration***	-1.245	-1.245	-1.014	-1.014	-924	-924
Eksternaliteter	6.967	7.434	4.815	5.125	3.388	3.595
Drift, vej	223	233	201	210	180	188
Trængsel****	3.139	3.273	2.557	2.665	1.845	1.924
Uheld	1.925	1.991	1.080	1.118	746	772
Støj	398	417	215	225	172	180
Luftforurening	494	516	284	297	156	163
Klima (CO2)	788	1.005	478	609	289	369
Arbejdsudbud	336	390	362	398	256	279
Arbejdsudbudsforvridning	2.405	2.448	1.354	1.380	854	870
Arbejdsudbudsgevinst	-2.069	-2.058	-992	-983	-598	-591
Effekter i alt	-5.683	-4.749	-701	-93	366	760

Anm.: Hvad angår den kollektive trafik, er det forudsat, at der er et uændret serviceniveau i forhold til basisscenariet uden vejafgift. Der er således set bort fra øgede billetindtægter som følge af passagerfremgang såvel som øgede udgifter til eventuelle kapacitetsudvidelser. På tilsvarende vis er der ikke taget højde for, om evt. ændret kørselsomfang og rutevalg påvirker udgifterne til færgedrift og drift af betalingsanlæg ved broer. Her er billetindtægter er medtaget. Dette er primært relevant for Kattegat og Storebælt, idet international trafik (trafik over grænserne) ikke er med i denne opgørelse. Beregningerne af afgiftsprovenuer kan metodisk adskille sig fra tilsvarende opgørelser udført af Skatteministeriet, hvilket indebærer at der tages forbehold overfor direkte sammenligninger med de øvrige beregninger af afgiftsprovenuer.

* Trafikanter som enten foretager en anden tur end før, skifter transportmiddel eller foretager færre/flere ture.

** Billetindtægter for faste forbindelser og færger er medtaget under staten, da der ikke er taget eksplicit stilling til ejerskab.

*** Etableringsomkostningerne er lagt ind som en afskrivning over 10 år. Stoppes ordningen inden, der er gået 10 år, vil en del af investeringen være tabt.

**** Indeholder også eventuelle trængsel effekter for trafikanter med ændret rutevalg, hvoraf en andel vil være en "intern" effekt.

Kilde: Vejdirektoratet for Bilkommissionen.

Da afgiftsordningen som nævnt omfatter alle transportformer, vedrører en del af de samfundsøkonomiske konsekvenser varebiler og lastbiler. Det er med væsentlig usikkerhed skønnet, at 55 pct. af nettonutidsværdien kan tilskrives personbiler. Andelen for varebiler og lastbiler skønnes at udgøre hhv. 30 pct. og 15 pct. Opnåelse af høj nøjagtighed i fordelingen af gevinster og omkostninger på køretøjstyper forudsætter gennemførelse af en hel række kørsler i landstrafikmodellen, hvilket ikke skønnes begrundet i forhold til brugen af denne analyse.

Indikationen af den positive samfundsøkonomi for personbiler kan forklares med, at tiltaget målretter afgifterne mod kørsel de steder og tidspunkter, hvor eksternaliteterne er højest, og hvor de overstiger den eksisterende gennemsnitlige beskatning af kørte kilometer. Det er også værd at bemærke, at kørslerne indikerer, at den marginale trængselseksternalitet i disse situationer/disser steder er højere end det gennemsnitlige niveau for den marginale trængselseksternalitet, der arbejdes med i Kommissionen for grøn omstilling af personbiler. I omvendt retning trækker forvriddningstabene ved at øge den gennemsnitlige beskatning af et i forvejen overbeskattet gode samt de administrative omkostninger, som vil give en højere administrationsprocent sammenlignet med andre løbende bilafgifter, f.eks. ejerafgiften. Ud over tilpasning af den samlede efterspørgsel efter kørsel bevirker tiltagene også en substitution mellem tur-destinationer og rutevalg, hvilket ligeledes påvirker resultatet. F.eks. kan en generel vejafgift i visse situationer reducere omvejskørsel. Ved vejafgifterne kan bilisterne således opnå nogle gevinster ved at substituere turene på destinationer og rutevalg, som ikke kan opnås ved en fast afgift.

Der er også en indikation af positive samfundsøkonomiske gevinster ved at øge og i højere grad målrette beskatningen af lastbiler og varebiler. Disse køretøjer beskattes i dag for lavt i forhold til deres eksterne omkostninger, hvilket bl.a. skyldes et politisk hensyn til erhvervet og EU-rettens regler, der lægger et loft på opkrævning af periodebaserede vejafgifter på lastbiler.

En krone til krone tilbageførsel af provenuet fra vejafgiften kan resultere i et samlet mindreprovenu for staten, der som udgangspunkt bærer de administrative omkostninger ved vejafgiftsordningen. Kørselsomfanget pr. bil er dog variabelt og, en afgiftsomlægning fra ejerskab til brug af bil vil derfor kunne forventes at påvirke bilejerskabet. Høje faste omkostninger afholder nemlig husholdninger med et lavt kørselsbehov fra at eje bil, ligesom det påvirker antallet af husholdninger med mere end én bil. Faldet i trafikomfanget som følge af kørselsafgifter kan derfor blive reduceret som følge af en effekt på bilejerskabet.

Afgiftsomlægningens præcise provenueffekt for staten er dog afhængig af de samlede adfærdseffekter forbundet med at flytte afgifter fra løbende afgifter til forbrug. Afgiftsomlægning kan f.eks. resultere i et øget bilejerskab eller i et yderligere reduceret trafikarbejde. Dette må alt andet lige dog forventes at give anledning til en samfundsøkonomisk gevinst, idet man flytter beskatning fra et overbeskattet gode (bilejerskab) til et underbeskattet gode (bilkørsel).

Den administrative model og teknologiske udfordringer

Det vurderes, at den praktiske implementering af kilometerbaserede vejafgifter i Danmark vil udgøre en teknisk og administrativ udfordring. Der vil således være tilknyttet en høj projektmæssig risiko. Der er dog i det seneste årti sket en løbende forbedring og billiggørelse af de tekniske komponenter, herunder f.eks. kamera-teknologi, der indgår i den tekniske løsning til administration af vejafgifter.

Trængselskommissionen gennemførte ikke sine egne vurderinger af de administrative omkostninger, men anvendte skøn udarbejdet for Skatteministeriet i 2010. Kommissionen har sammen med Sund & Bælt Holding A/S udført nye skøn. Den forventede initiale investering i vejafgiftsordningen for personbiler kan opgøres til 2,3 mia. kr., hvor anskaffelse af 2,9 mio. betalingsbokse er den klart største omkostningspost. kr. De årlige driftsomkostninger er anslået til 310 mio. kr. ved den høje sats, 260 ved den mellemste sats og 230 mio. kr. ved den lave sats. Forskellen i de administrative omkostninger skyldes, at en del af omkostningen udgøres af en provision, der følger afgiftsprovenerets størrelse.

Driftsomkostninger og afskrivninger for administration af en vejafgiftsordning for personbiler skønnes derfor med stor usikkerhed at udgøre i størrelsesordenen 0,5-0,6 mia. kr. årligt. Det er omkring en fjerdedel af den omkostning, der blev skønnet for blot 10 år siden. De samlede administrative omkostninger for personbiler og lastbiler indgår i tabel 4. De administrative omkostninger afhænger dog af den konkrete administrative model.

Konklusion

De tekniske og administrative løsninger til at implementere vejafgifter for personbiler er modnet markant, siden staten seneste gennemførte en vurdering heraf i 2010. De lavere administrative omkostning forbedrer alt andet lige samfundsøkonomien i kilometerbaserede afgiftsmodeller i forhold til tidligere vurderinger.

Samlet set peger kommissionens analyser på, at en målrettet beskatning af bilkørsel dér, hvor eksternaliteterne er størst, kan generere samfundsøkonomiske gevinster, når man tager tabt mobilitet, øget skatteforvridning og administrative omkostninger i betragtning. Beskatningen af eksternaliteterne kan dog blive for høj. Ved den høje og den mellemste sats er tabet af mobilitet, dødvægtstab og vejafgiftens administrationsomkostning så høj, at de overgår de estimerede gevinster fra den målrettede beskatning af trafikens eksternaliteter.

Beregningsteknisk indebærer de analyserede afgiftsmodeller en forøgelse af de nuværende bilafgifter, hvilket ikke er formålet. Dette har betydning for vurderingen af de samfundsøkonomiske konsekvenser. Bl.a. kan en tilbageførsel af afgiftsproveneret reducere dødvægtstab fra bilbeskatningen og øge mobiliteten, påvirke bilejerskab og trafikarbejdet og dermed vil de eksterne omkostninger fra trængsel, ulykker, støj, luftforurening og CO₂-udledning også blive påvirket. Samfundsøkonomien i en omlægning af bilafgifterne fra ejerskab til forbrug bør således estimeres gennem en beregning med flere iterationer, hvor tilbageført afgiftsprovener påvirker bilejerskabet, som igen påvirker trafikarbejdet, forbrugsafhængige afgifter osv.

Kommissionen kan således ikke præsentere resultaterne af en fuld afgiftsoplægning, ligesom der ikke kan præsenteres en samfundsøkonomisk optimal vejafgiftsmodel. Kommissionen har dog demonstreret, at det teoretiske udgangspunkt om, at beskatning af forbrug relativt til eksternaliteter i tid og rum, frem for køb og ejerskab, kan medføre samfundsøkonomiske gevinster.

De afgiftsmæssige konsekvenser er ikke konsolideret i forhold til det metodiske grundlag, som ligger til grund for Skatteministeriets effektberegninger af ændringer af bilafgifterne. Der tages derfor forbehold for, at beregninger foretaget af Skatteministeriet kan føre til andre resultater og evt. andre konklusioner. Desuden vil den administrative model skulle undersøges nærmere, og alt efter den konkrete model vil de administrative omkostninger skulle konsolideres. Det er dog en væsentlig pointe, at beregningerne i Landstrafikmodellen baserer sig på muligheder for substitution af kørslen mellem blandt andet destinationer og ruter, ligesom den giver mulighed for at variere på det samlede kørselsomfang pr. bil; dette er substitutioner, som ikke er mulige at belyse i Skatteministeriets model.

Kommissionen anbefaler derfor,

- at en kilometerbaseret vejafgift indgår som et langsigtet element i en fremtidig afgiftsmodel, som indrettes, så det sigter hen mod en samfundsøkonomisk optimal bilbeskatning som udgangspunkt for den samlede bilbeskatning.
- at Danmark ikke skal bære risikoen ved at være det første land som implementerer en kilometerbaseret vejafgift, hvorfor omlægningen alene kan være en anbefaling på lang sigt.
- at en omlægning af bilafgifterne for personbiler med en større vægt på afgifter baseret på forbrug først og fremmest vil skulle begrundes ud fra hensynet til bedre udnyttelse af vejinfrastrukturen gennem en målrettet beskatning af trængselseksternaliteten.
- at en omlægning til en kilometerbaseret vejafgiftsordning indebærer væsentlige fordelings effekter, som i givet fald kan forsøges håndteret i det bredere skattesystem.

