Transportministeret

Transportøkonomiske Kørselsomkostninger

Indhold

[1 Indledning 3](#_Toc88834860)

[2 Struktur og opsætning af beregningsmodel 3](#_Toc88834861)

[3 Generelt 5](#_Toc88834862)

[3.1 Køretøjskategorier, teknologier og niveauer 5](#_Toc88834863)

[3.2 Udvælgelse af konkrete, repræsentative køretøjer 6](#_Toc88834864)

[3.3 Sammenvægtning af køretøjsomkostninger til højere niveau 7](#_Toc88834865)

[4 Levetider 8](#_Toc88834866)

[4.1 Skrotningsrater 8](#_Toc88834867)

[4.2 Alder 9](#_Toc88834868)

[4.3 Samlet levetidskørsel 10](#_Toc88834869)

[5 Omkostningskategorier og beregninger 13](#_Toc88834870)

[5.1 Generelt 13](#_Toc88834871)

[5.2 Prisniveau og andre forudsætninger 15](#_Toc88834872)

[5.3 Afskrivninger/kapital-omkostninger 15](#_Toc88834873)

[5.4 Service, reparation og vedligeholdelse 18](#_Toc88834874)

[5.5 Dæk 22](#_Toc88834875)

[5.6 Eventuelt batteri 23](#_Toc88834876)

[5.7 Chauffør-lønninger 24](#_Toc88834877)

[5.8 Kapacitetsomkostninger 24](#_Toc88834878)

[5.9 Afgifter 25](#_Toc88834879)

[6 Fremskrivning af kørselsomkostninger 27](#_Toc88834880)

[7 Sammenligning med tidligere enhedsomkostninger 27](#_Toc88834881)

[7.1 Personbiler 27](#_Toc88834882)

[7.2 Varebiler 29](#_Toc88834883)

# Indledning

De nuværende transportøkonomiske enhedsomkostninger vedr. lastbiler, varebiler og personbiler er udarbejdet i 2015. Priser for person- og varebiler blev yderligere opdateret i 2019. Siden 2015 er der sket vigtige udviklinger i bilparken:

* personbiler er blevet mere energieffektive, dels som følge af forbrændingsteknologi, dels pga. en sammensætningseffekt i bilflåden, hvor små biler, elbiler og hybridbiler udgør en større andel
* afgifterne for bilerne er blevet ændret og takster samt indfasning i de næste år.

Derfor er der gennemført endnu en opdatering af grundlaget for kørselsomkostningerne. Dette notat har til formål at dokumentere den seneste opdatering. Opdateringen har omfattet en større omlægning af modellen til at gennemføre beregningerne, idet det udover en opdatering med de nyeste biler, også er blevet muligt at beregne kørselsomkostningerne for fremtidige år, idet det nu er muligt at beregne kørselsomkostningerne på grund af ændringerne i afgiftssatserne som er implementeret fra 2021. Denne sidste ændring giver også mulighed for at ændre på satserne i afgifterne, så konsekvenserne for kørselsomkostningerne opgøres automatisk.

Endelig er der indført nye køretøjskategorier for at kunne afspejle det større antal af elektriske køretøjer. Der er nu flere kategorier af el- og pluginhybrid-personbiler og varebiler.

Det bemærkes, at der ikke er indlagt prognoser for sammensætningen af køretøjer på størrelseskategorier eller fordelt mellem drivmidler. Når modellen beregner kørselsomkostninger for fremtidige år, indsættes nye årgange af køretøjer ud fra den sammensætning, der er i 2021. Det betyder, at når der skal fastlægges en sammenvægtet kørselsomkostning for f.eks. personbiler, sker ændringen på grund af, at de ældste årgange i flåden erstattes med nye årgange, der er identiske med 2021 sammensætningen i modellen. Ligeledes er der ikke indlagt prognoser for udviklingen i priserne på køretøjerne. Det betyder f.eks., at der ikke er indarbejdet en reduktion i prisen på elektriske køretøjer. I modellen trækkes på en prognose for udviklingen i brændstofpriserne. Denne er blevet tilføjet til den tidligere version af modellen, men er ikke opdateret til udarbejdelsen af nærværende notat. Dette giver mulighed for bedre at sammenligne, hvordan de andre elementer af kørselsomkostningerne påvirker resultaterne sammenlignet med de tidligere udgaver. Det er muligt at indlægge nye prognoser, hvis det er relevant.

Det er i notatet valgt at have mest fokus på de nye ting i modellen. Der er ikke lavet væsentlig ændringer i de afsnit, der behandler elementer af kørselsomkostningerne, hvor der ikke er sket ændringer i den opdaterede model.

# Struktur og opsætning af beregningsmodel

Beregningen af kørselsomkostninger sker i tre trin svarende til tre niveauer: Et specifikt niveau III baseret på konkrete omkostningsdata for specifikke repræsentative køretøjer som eksempelvis en ”Volkswagen Passat variant 2.0 tdi af årgang 2011”, et detaljeret niveau II baseret på vægtede gennemsnit af omkostningsdata repræsenterende en udvalgt kategori af køretøjer som eksempelvis ”Mellemstor diesel personbil”, samt et overordnet niveau I, hvor person- og varebiler er opdelt efter brændstof, for eksempel "diesel personbil" og hvor lastbiler er opdelt efter type og størrelse.

Den konkrete beregning af kørselsomkostningerne sker i en regnearksmodel, der er udarbejdet netop med henblik på at dokumentere de anvendte data og den grundliggende beregningsgang, herunder sammenvægtning af data fra et niveau til næste niveau.

I forhold til tidligere udgaver af regnearket, sker datahåndteringen på niveau III med flere trin, så det er muligt at håndtere de konkrete afgifter, der gælder for køretøjer fra forskellige årgange. Det sikrer, at afgifterne for fremtidige år indarbejder ændringerne i takster og gradvis indfasning af nye registreringsafgifter. Det sikrer også, at eventuelle ændringer i afgiftsniveauer eller takster automatisk håndteres i modellen.

Modellens struktur afspejler de forskellige køretøjskategorier og niveauer. Modellen er således opbygget med et faneblad for hvert af ni overordnede kategorier af køretøjer som eksempelvis ”Diesel personbil” samt et faneblad, der samler resultaterne dvs. de beregnede kørselsomkostninger på overordnet niveau; personbiler, varebiler og lastbiler. Endelig findes bagerst et faneblad med fælles forudsætninger, et faneblad med takster for registreringsafgifterne og et faneblad med årlige afgifter. Hvert af de ni faneblade for hver af de ni overordnede kategorier af køretøjer følger som udgangspunkt samme struktur, der afspejler de indledningsvist omtalte tre niveauer for beregningen af kørselsomkostninger.

På det laveste og mest specifikke niveau III specificeres de konkrete omkostningsdata og andre data for de enkelte specifikke repræsentative køretøjer, der er indsamlet for det enkelte køretøj eller estimeret på basis af mere generelle omkostningsdata ud fra antagelser om sammenhænge i omkostningsdata. Eksempelvis er der indarbejdet en beregningsformel for vedligeholdelsesomkostninger for person- og varebiler, der tager hensyn til de stigende omkostninger når bilerne har kørt længere, og der er indlagt konkrete beregninger, der styrer skrotningen af biler i ældre årgange.[[1]](#footnote-2)

På dette niveau specificeres også konkrete data for årskørsel/trafikarbejde for såvel de specifikke repræsentative køretøjer som for de overordnede køretøjer ligesom der specificeres konkrete data for levetider opgjort både som alder og samlet kørsel m.v. Endelig beregnes på dette niveau også de relevante omkostnings-komponenter for de specifikke repræsentative køretøjer.

På det mellemste niveau II beregnes de sammenvægtede tilsvarende omkostnings-komponenter på det detaljerede niveau for de udvalgte køretøjskategorier. Tilsvarende beregnes på det øverste niveau de sammenvægtede omkostningskomponenter for de overordnede kategorier af køretøjer. Sammenvægtningen mellem de forskellige køretøjer sker på baggrund af køretøjernes andel af det samlede trafikarbejde.

Som input til beregningerne er der, som nævnt, lavet et nyt afgiftsinputark. Dette ark indeholder de konkrete afgifter og afgiftssatser for de forskellige bilkategorier. Derudover indeholder det aftalte ændringer i satser og gradvis indfasning af afgifterne. I dette ark er det således muligt at indlægge ændrede satser mm. hvis der laves aftaler om det. Tidsdimensionen er ligeledes nyt, og inputarket benyttes til at give kørselsomkostningerne, hvor der konkret tages hensyn til taksten i det år kørselsomkostningerne skal fastlægges for.

# Generelt

Helt overordnet baseres beregningerne af kørselsomkostningerne – som det også fremgår ovenfor – på omkostninger forbundet med anskaffelse, reparation, afgifter og vedligeholdelse samt drift af individuelle konkrete køretøjer, der kan anses som repræsentative for udvalgte kategorier af køretøjer. Kategorisering sker med udgangspunkt i kriterier som fx drivmiddel, vægt og motorstørrelse, mens udvælgelse af de specifikke repræsentative køretøjer indenfor de forskellige kategorier sker på basis af salgstallene for konkrete modeller indenfor et antal udvalgte årgange.

I det følgende beskrives kategorisering og udvælgelse af repræsentative køretøjer nærmere, herunder beregningerne af trafikarbejde/årskørsel m.v.

## Køretøjskategorier, teknologier og niveauer

Omkostninger i nøgletalskataloget opgøres dels på et detaljeret niveau svarende til de udvalgte kategorier af køretøjer, der i øvrigt vil blive afgrænset så disse er konsistente med størrelsesopdelinger og brændstofopdelinger i TEMA[[2]](#footnote-3) og COPERT[[3]](#footnote-4). Kategorierne er følgende:

Personbil, benzin: Mini, lille, mellem og stor

Personbil, diesel: Lille, mellem og stor

Personbil, plug-in hybrid: Lille, mellem og stor

* Personbil, el: Lille, mellem og stor

Varebil, benzin: Lille, mellem og stor

Varebil, diesel: Lille, mellem og stor

Varebil, plug-in hybrid: Mellem og stor

Varebil, el: Lille, mellem og stor

* Lastbil, diesel: Lastbil u. anhænger < 12 T, lastbil u. anhænger > 12 T, lastbil m. anhænger, sættevognstog samt modulvogntog[[4]](#footnote-5)

Med hensyn til lastbilerne, så er der 13 forskellige størrelser i TEMA/Copert. Det vurderes, at det vil kræve for mange ressourcer sammenholdt med forventet merværdi at indsamle omkostningsdata på alle 13 køretøjstyper. I stedet er det valgt at udvælge de fem lastbiltyper, -størrelser som anvendes i Landstrafikmodellen.

For person- og varebilkategorierne er der kommet nye bilkategorier med flere varianter af elektriske og plugin-hybrid varianter. Til gengæld er der ikke længere en benzin-hybridbil, idet den betragtes som en bil, der kører på benzin. For lastbilerne, er der ikke lavet ændringer i kategorierne.

## Udvælgelse af konkrete, repræsentative køretøjer

Køretøjerne er delt op efter størrelse og brændstof jf. forrige afsnit. For at kunne identificere konkrete køretøjer i disse kategorier, er der opstillet nogle udvælgelseskriterier som anvendes i analysen af salgstallene for bilerne.

For personbiler er opdelingen hovedsagelig baseret på motorstørrelse. Som udgangspunkt er valgt samme opdeling som i TEMA2015. Derudover er kategorien "Lille" i TEMA 2015 underopdelt i 2 størrelser efter egenvægten til en såkaldt "mini-kategori" og en lille-kategori. Dog er kategorien mini udeladt for plugin-hybrid- og elbiler idet der endnu ikke er tilstrækkeligt mange modeller på markedet endnu.

Tabel 3‑1 Opdeling af personbiler efter størrelse

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Størrelse | Motorstørrelse | Totalvægt |
| Benzin | Mini | < 1,4 liter | <= 1320 kg |
|  |  |  |
| Lille | 0,8 - 1,4 liter | > 1.320 kg |
| Mellem | 1,4 - 2,0 liter |  |
| Stor | > 2,0 liter |  |
| Diesel | Lille | < 1,4 | <= 1.320 kg |
| Mellem | 1,4 - 2,0 liter | > 1.320 kg |
| Stor | > 2,0 liter |  |
| Plug-in-hybrid | Lille | < 1,4 | <= 1.320 kg |
| Mellem | 1,4 - 2,0 liter | > 1.320 kg |
| Stor | > 2,0 liter |  |
| El | Lille |  | <=2.000 kg |
| Mellem |  | 2.000 – 2.500 kg |
| Stor |  | > 2.500 kg |

Denne opdeling er valgt for at adskille de meget populære små biler i de to mest hyppige segmenter. I kategorien mini under 1320 kr. findes for eksempel Citroen C1, Toyota Aygo, Peugeot 107, VW Up og Skoda Citigo. I Kategorien Lille over 1320 kg egenvægt finder vi fx. Peugeot 207, Toyota Yaris og Citroen C3.

For varebiler er opdelingen hovedsagelig baseret på brændstof og totalvægt. Opdelingen på totalvægt følger opdelingen fra Danmarks statistik.

Tabel 3‑2 Opdeling af varebiler efter størrelse

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Størrelse | Tilladt totalvægt |
| Benzin | Lille | <= 2000 kg |
| Mellem | 2000 – 3000 kg |
| Stor | > 3000 kg |
| Diesel | Lille | <= 2000 kg |
| Mellem | 2000 – 3000 kg |
| Stor | > 3000 kg |
| Plug-in-Hybrid | Mellem | <= 2000 kg |
| Stor | 2000 – 3000 kg |
| El | Lille | < 3000 kg |
| Mellem | 3.000 – 3.250 |
| Stor | > 3.250 |

Lastbilerne opdeles i samme grupper som i Landstrafikmodellen. dvs.: Lastbil u. anhænger < 12 T, lastbil u. anhænger > 12 T, lastbil m. anhænger, sættevognstog samt modulvogntog.[[5]](#footnote-6)

Beregning af køretøjernes omkostninger er baseret på indsamling af informationer på konkrete køretøjer. Det er valgt at lade de tre mest solgte køretøjer i hver aldersgruppe repræsentere de udvalgte køretøjer. Hvilke køretøjer fremgår af de enkelte køretøjsspecifikke ark i beregningsarket. For eksempel er det de følgende tre biler, der repræsenterer en lille benzinbil fra 2021:

Citroen C3, 1.2 PureTech 83 5D

Opel Corsa, 1.2 5D

Peugeot 208, 1.2 PureTech 100 5D

De konkrete køretøjer udvælges som de 3 køretøjer, der har de største salgstal i 2021.

## Sammenvægtning af køretøjsomkostninger til højere niveau

Køretøjsomkostningerne beregnes som nævnt med udgangspunkt i konkrete repræsentative køretøjer.

For hver størrelseskategori og for hver af de fire aldersgrupper er udvalgt der tre køretøjer, der samlet set er mest solgt i den pågældende størrelse og aldersgruppe. Omkostningerne for de tre konkrete køretøjer vægtes sammen til et repræsentativt køretøj med deres respektive trafikarbejde, således at de køretøjer, der har størst andel af trafikarbejdet, også får den største vægt ved beregning af de gennemsnitlige omkostninger for den pågældende kategori.

Efterfølgende vægtes de repræsentative køretøjer sammen til en af de overordnede typer på Niveau II. Ved denne vægtning anvendes gruppens samlede trafikarbejde.

Endelig vægtes de gennemsnitlige Niveau II køretøjer sammen til det overordnede niveau, som består af personbiler, varebiler og lastbiler. Også her anvendes køretøjernes samlede trafikarbejde.

Trafikarbejdet for bilerne opdelt på kategori, drivkraft, alder er beregnet på baggrund af basisprognose udarbejdet af DTU til regeringens Klimafremskrivning. Disse data er stillet til rådighed af DTU.

De gennemsnitlige årskørsler er indlagt som baggrunds-dataark i modellen og hentes ind i de enkelte beregningsark for hver køretøjskategori.

# Levetider

Køretøjernes levetider er baseret på statistik på antal biler i bilparken fra 2015 og 2012. På baggrund af dataudtræk fra disse data kan man se, hvor mange biler, der er i en given generation i 2012 og hvor mange biler der er tilbage i denne generation tre år senere i 2015. Der er ikke til denne nye opdatering gennemført nye beregninger heraf.

## Skrotningsrater

På baggrund af de således beregnede skrotningsrater, er der opstillet en simpel skrotningsmodel, der beskriver skrotningen af biler. Figur 4‑1 viser de observerede og det modelberegnede antal biler for mellemstore benzinbiler. Der er opstillet lignende modeller for dieselbiler og for de øvrige størrelser. Da der ikke endnu foreligger data til at kunne estimere selvstændige skrotningsmodeller for el- og pluginhybridbiler, er det antaget, at disse følger samme skrotningsmodel som benzinbiler.

Figur 4‑1 3 årige skrotrater observeret og modelberegnede



På baggrund af den 3-årige skrotningsmodel er beregnet den tilsvarende fordeling af bilerne efter alder, som vist i Figur 4‑2.

Figur 4‑2 Bilernes fordeling på alder, mellemstore personbiler.



I modellen er der udarbejdet overlevelsestabeller for de enkelte årgange af bilerne baseret på de viste skrotningsrater. Disse overlevelsestabeller er indlagt, så de håndterer de konkrete årgange af bilerne. Det sikrer, at modellen for fremtidige år (efter 2021) får de rigtige sammensætninger af nye og ældre biler til sammenvægtningerne af kørselsomkostningerne.

## Alder

På baggrund af aldersfordelingerne beregnet ud fra skrotningsmodellerne beskrevet i det foregående, kan man beregne den gennemsnitlige levetid ved følgende formel.

*Na* – *Na+1* angiver, hvor mange biler der forlader bilparken mellem alder *a* og alder *a+1*. Den gennemsnitlige levetid er lig med det samlede antal leveår fra alle bilerne i denne generation divideret med antallet af nye biler.

De følgende tabeller viser de således beregnede levetider for køretøjerne i modellen.

Tabel 4‑1 Beregnede levetider for personbiler, antal år

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Benzin | Diesel |
| Mini | 16,2 |  |
| Lille | 16,6 | 16,6 |
| Mellem | 17,3 | 17,3 |
| Stor | 16,2 | 16,2 |

Note: På grund af ændret dieselandel over tid, er det valgt at slå benzin og dieselbiler sammen. Derfor er der samme levetid på diesel og benzinbiler.

Tabel 4‑2 Beregnede levetider for varebiler, antal år

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Benzin | Diesel |
| <= 2000 kg | 14,9 | 13,4 |
| 2000 – 3000 kg | 14,9 | 13,4 |
| > 3000 kg | 13,7 | 12,9 |

Tabel 4‑3 Beregnede levetider for lastbiler, antal år

|  |  |
| --- | --- |
|  | Diesel |
| Lastbil, uden anhænger, < 12 t | 14,8 |
| Lastbil, uden anhænger, > 12 t | 13,8 |
| Lastbil, med anhænger | 13,8 |
| Trækker | 10,5 |

Note: Lastbil uden anhænger > 12 t og lastbil med anhænger er den samme forvogn og derfor også samme levetid.

Levetiderne er ikke ændret til nærværende opdatering.

## Samlet levetidskørsel

Der er i opdateringen af modellen anvendt de samme levetidskørsler, som i den tidligere model fra 2019. For elbiler og plugin-hybridbiler anvendes samme levetidskørsel som for benzinbiler. I det følgende beskrives, hvordan levetidskørslen blev beregnet i den foregående model

Levetidskørslen er beregnet ved at kombinere den modelberegnede aldersfordeling med de observerede årskørsler for biler med synsdata.

Årskørsel for benzinbilerne i datamateriale for biler med synsdata er vist i Figur 4‑4. Ved beregning af levetidskørsel er bilernes årskørsel opdelt på niveau 2, dvs. brændstof og størrelse. Der skelnes mellem diesel og benzin, idet dieselbilerne har betydeligt højere årskørsler sammenlignet med benzinbiler. Baggrunden for, at diesel har højere årskørsel er, at de kører længere på literen og samtidig er dyrere i anskaffelse. Derfor er dieselbilerne det mest økonomiske alternativ for personer, der kører langt.

Figur 4‑3 Årskørsel for benzin- og dieseldrevne personbiler med synsdata



Note: For årene 2012-2015 er årskørslen beregnet på baggrund af årskørslen forhøjet med faktorer som beregnet af vejdirektoratet

Derudover er der også opdelt efter størrelse, idet større biler har større årskørsel i forhold til mindre biler.

Figur 4‑4 Årskørsel for benzindrevne personbiler med synsdata



Note: For årene 2012-2015 er årskørslen beregnet på baggrund af årskørslen forhøjet med faktorer som beregnet af Vejdirektoratet.

På baggrund af aldersfordelingerne beregnet ud fra skrotningsmodellerne beskrevet i det foregående afsnit og de viste årskørsler fordelt på aldersgrupper, kan man for en given størrelse bil med et givet brændstof beregne den gennemsnitlige levetidskørsel ved følgende formel.

angiver, hvor mange biler der er i aldersgruppe a og angiver, hvor mange kilometer disse biler i denne årgang kører årligt.

Der anvendes samme metode for personbiler, varebiler og lastbiler. De følgende tabeller viser de således beregnede levetider for køretøjerne i modellen.

Tabel 4‑4 Beregnede kilometer i hele levetiden for personbiler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Benzin | Diesel |
| Lille 1 | 202.238 |  |
| Lille 2 | 211.058 | 327.485 |
| Mellem | 256.879 | 394.470 |
| Stor | 264.473 | 408.880 |

Tabel 4‑5 Beregnede kilometer i hele levetiden for varebiler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Benzin | Diesel |
| <= 2000 kg | 215.467 | 282.524 |
| 2000 – 3000 kg | 215.467 | 282.524 |
| > 3000 kg | 201.233 | 274.888 |

Tabel 4‑6 Beregnede kilometer i hele levetiden for lastbiler

|  |  |
| --- | --- |
|  | Diesel |
| Lastbil, uden anhænger, < 12 t | 365.426 |
| Lastbil, uden anhænger, > 12 t | 469.562 |
| Lastbil, med anhænger | 656.856 |
| Trækker | 931.962 |

# Omkostningskategorier og beregninger

## Generelt

For såvel personbiler som for vare- og lastbiler indgår både faste og variable omkostninger i beregning af kørselsomkostningerne. Der er imidlertid forskelle på opgørelsesmetoden for personbiler henholdsvis for vare- og lastbiler.

### Personbiler

Personbiler

For personbiler opgøres kørselsomkostningerne alene som afstandsafhængige omkostninger[[6]](#footnote-7), dvs. per kørt km., der dækker over både faste og variable omkostninger for kørsel i bilen opdelt på afskrivninger, reparation og vedligehold samt dæk og naturligvis brændstof.

For personbiler opgøres både gennemsnitlige og marginale afstandsafhængige kørselsomkostninger[[7]](#footnote-8). Disse opgøres endvidere eksklusiv såvel som inklusiv moms og afgifter.

Fordeling af gennemsnitlige og marginale (kilometerafhængige) omkostninger til reparation og vedligehold beregnes ud fra, hvor mange kilometer bilerne kører om året.

Den største post til reparation og vedligehold udgøres af de årlige serviceudgifter. Typisk skal en bil til service efter et antal kilometer eller efter et år afhængig af hvad der indtræffer først. For de biler, der kører mindre end det antal kilometer, der er angivet i serviceintervallet, vil de marginale omkostninger til service være 0. For de øvrige biler beregnes de marginale omkostninger til service som udgiften til service divideret med antal kilometer. De gennemsnitlige marginale omkostninger beregnes herefter som et vægtet gennemsnit for de to grupper, hvor årskørslen indgår i vægtningen. Endelig beregnes andelen af marginale udgifter som de gennemsnitlige marginale divideret med de gennemsnitlige omkostninger[[8]](#footnote-9). Ved opdateringen i 2019, blev motorolie fjernet som en selvstændig omkostningskomponent, da den er indeholdt i de serviceaftaler som typisk indgås ved køb af nye biler. Da serviceomkostningerne er opgjort netop på baggrund af servicekontrakterne, vil omkostningen derfor være talt med to gange.

Serviceintervaller varierer mellem bilmærker og modeller. På baggrund af en begrænset rundspørge og søgning på internettet er der vurderet, at typiske serviceintervaller er som vist i Tabel 5‑1.

Tabel 5‑1 Anvendte serviceintervaller

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Størrelse | Benzin | Diesel |
| Mini | 15.000 |  |
| Lille | 17.500 | 17.500 |
| Mellem | 20.000 | 22.500 |
| Stor | 22.500 | 25.000 |

De således opgjorte kørselsomkostninger for personbiler vil som udgangspunkt afspejle markedspriser - ved privat anvendelse. Ved erhvervsmæssig anvendelse vil kørselsomkostningen eksklusive moms og afgifter, men dog tillagt ikke-refunderbare afgifter, imidlertid svare til erhvervets omkostning ved transport og kan dermed betragtes som værende angivet i faktorpriser. For at afspejle markedspriser i en samfundsøkonomisk analyse skal disse derfor opregnes med nettoafgiftsfaktoren[[9]](#footnote-10).

### Vare- og lastbiler

Vare- og lastbiler

For vare- og lastbiler opgøres kørselsomkostningerne dels som faste omkostninger, der er tidsafhængige, dvs. per driftstime, og dels som variable omkostninger, der er afstandsafhængige, dvs. per kørt km.

De afstandsafhængige variable omkostninger dækker over (en andel af) afskrivninger/kapital-omkostninger, (en andel af) reparation og vedligeholdelse samt dæk og brændstof, mens de tidsafhængige faste omkostninger dækker over (den resterende andel af) afskrivninger/kapital-omkostninger, (den resterende andel af) reparation og vedligeholdelse samt løn og kapacitetsomkostninger.

Både de afstandsafhængige variable omkostninger og de tidsafhængige faste omkostninger opgøres endvidere eksklusiv såvel som inklusiv ikke-refunderbare afgifter, dvs. henholdsvis brændstofafgifter og (en andel af) registreringsafgiften for så vidt angår de variable omkostninger, og vejafgifter[[10]](#footnote-11) samt (den resterende andel af) registreringsafgiften for så vidt angår de faste omkostninger[[11]](#footnote-12).

De således opgjorte kørselsomkostninger for vare- og lastbiler vil svare til virksomhedens variable og faste omkostning ved transport og distribution og kan dermed betragtes som værende angivet i faktorpriser. For at afspejle markedspriser i en samfundsøkonomisk analyse skal disse derfor opregnes med nettoafgiftsfaktoren[[12]](#footnote-13).

I det følgende beskrives opgørelsen af omkostningskomponenterne og det bagvedliggende datagrundlag nærmere.

## Prisniveau og andre forudsætninger

Nybilprisen er den pris som bilen kostede da den blev anskaffet. Bilpriserne er ikke korrigeret for prisudvikling fra de blev anskaffet til 2021. Det er valgt fordi det gennemsnitlige prisindex ikke er nogen god indikator for de konkrete biler. Bilproducenternes prispolitik er ofte at fastholde prisen på en given model og måske snarere sætte prisen ned i slutningen af modellens levetid. Dertil kommer, at der samtidig med prisudviklingen også er sket en teknologisk udvikling, således at den konkrete bil for eksempel fra 2016 ikke længere er den samme som en tilsvarende model fra 2021.

Bilpriserne er indhentet ved (som tidligere opdateringer) at indhente de annoncerede priser for de tre mest solgte varianter indenfor hver kategori som allerede beskrevet. For at kunne beregne de korrekte afgifter for det konkrete år, hvor kørselsomkostningerne skal beregnes for, er det nødvendigt at fastlægge, hvad prisen er eksklusive moms og registreringsafgift (basisprisen). Der er for hver af de udvalgte biler derfor beregnet en sådan pris ved at finde den pris, der før afgifter og moms med de konkrete satser i 2021, giver den vejledende udsalgspris. Denne pris er derefter indlagt i modellen, og der er herefter beregnet registreringsafgift, hvor der tages hensyn til de konkrete satser i det enkelte år. I afsnit 6 gennemgås i lidt flere detaljer, hvordan beregningerne for fremtidige år udføres i modellen.

## Afskrivninger/kapital-omkostninger

Der er beregnet både gennemsnitlige og marginale afskrivninger for både person-, vare- og lastbiler.

De gennemsnitlige afskrivninger per km er beregnet som bilernes nypris divideret med bilernes samlede levetidskilometer.

De marginale afskrivninger på person- og varebiler er baseret på dataudtræk fra hjemmesiden www.bilpriser.dk. På denne side kan man beregne den forventede salgspris på konkrete biler med forskellige karakteristika, herunder forskellig kilometerstand. For hver af de konkrete udvalgte biler er det beregnet, hvilken salgspris man kan forvente af få for bilen med to forskellige kilometertal. Den absolutte marginale afskrivning per kilometer er herefter beregnet ved at dividere prisforskellen med forskellen i kilometer. Endelig er den relative marginale afskrivning beregnet ved at dividere den absolutte marginale afskrivning med bilens nypris.

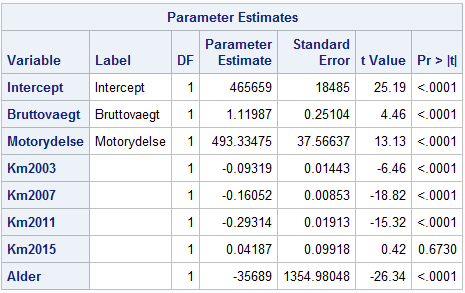
Beregnet på denne måde fås afskrivninger som i Tabel 5‑2.

Tabel 5‑2 Marginale afskrivninger for person- og varebiler (øre/km).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Segment | | Pris ekskl. Afg | 12-årig | 8-årig | 4-årig | 0-årig | |
| Benzin | Mini | 59.000 | 0,50 | 1,78 | 4,52 | 7,58 |
| Lille | 81.000 | 1,01 | 3,18 | 6,27 | 10,16 |
| Mellem | 132.000 | 1,42 | 4,79 | 11,96 | 16,12 |
| Stor | 192.000 | 3,38 | 5,60 | 17,53 | 21,09 |
| Diesel | Lille | 94.000 | 2,47 | 4,60 | 10,25 | 15,38 |
| Mellem | 166.000 | 2,73 | 8,10 | 19,46 | 29,33 |
| Stor | 249.000 | 4,55 | 13,52 | 26,07 | 42,02 |

For lastbilerne tager beregning af afskrivningen udgangspunkt i en regressionsanalyse, hvor kilometerstanden ind indgår som forklarende variabel. Resultaterne af regressionsanalyser er vist i Tabel 5‑3.

Tabel 5‑3 Regressionsanalyse af lastbilpriser for brugte lastbiler



Note: Lastbilpriserne omfatter priser på 2790 brugte lastbiler fra hele Europa indsamlet fra hjemmesiden "http://www.mascus.dk"

Som det fremgår, er der pænt signifikante værdier for alle værdierne undtaget kilometerstand for lastbiler fra 2015. Den manglende signifikans i 2015 skyldes, at der er for få brugte lastbiler fra 2015.

For en gennemsnitlig lastbil fra 2003 er den marginale afskrivning ca. 9 øre per kilometer. Afskrivningen er jævnt stigende fra nyere lastbiler. For lastbiler fra 2015 er det antaget, at den stigende trend fortsætter med samme trend som for perioden 2003 – 2011.

Figur 5‑1 Beregnet afskrivning for gennemsnitlig lastbil fordelt på årgang.[[13]](#footnote-14)



De ovenfor beregnede afskrivninger er beregnet for en gennemsnitlig lastbil. Den marginal afskrivning for de 5 lastbiltyper, der anvendes i enhedspriserne, er herefter beregnet proportionalt til prisen på de fem typer af lastbiler.

Der er ikke lavet opdatering af lastbilpriserne til denne opdatering. Der er i forskellige andre analyser som COWI har deltaget i gennem 2021 været indhentet informationer om lastbilpriserne. Disse har ikke indikeret, at der er sket ændringer i lastbilpriserne. I Tabel 5‑4 vises nybilpriserne som de blev vurderet i 2016 opdateringen.

Tabel ‑ Nypriser på de 5 lastbiltyper

|  |  |
| --- | --- |
|  | Pris ex moms |
| Lille sololastbil | 550.000 |
| Stor sololastbil | 1.313.500 |
| Vogntog med tip | 1.650.000 |
| Trækker med trailer | 1.200.000 |
| Modulvogntog | 1.500.000 |
| Gennemsnit | 1.242.700 |

Kilde: Priser baseret på telefoninterview med lastbilforhandlere fra Scania, Volvo, 2016

Tabel 5‑5 Afskrivning per kilometer for lastbiler efter størrelse og årgang (kr./km).



## Service, reparation og vedligeholdelse

En af de væsentlige omkostningskomponenter for såvel personbiler som vare- og lastbiler er omkostninger til service, reparation og vedligeholdelse.

For såvel personbiler og varebiler som for lastbiler tager vores skøn over gennemsnitlige omkostninger til service, reparation og vedligeholdelse udgangspunkt i, at disse omkostninger især er korreleret med/afhænger af størrelser som køretøjets kategori/segment, alder/antal brugs-år og kørselsomfang. Konkret forudsættes at primært køretøjets kategori/segment og sekundært dets alder fastlægger niveauet for omkostningerne, mens omkostningerne derfra varierer med kørselsomfanget (her fastlagt ved gennemsnitlige årskørsel for den pågældende årgang i det pågældende segment).

### Personbiler og varebiler

Vi har således revurderet den hidtidige metode til estimation af omkostninger til service, reparation og vedligeholdelse, særligt for så vidt angår konventionelle personbiler og varebiler. Dette skyldes særligt at den hidtidige metode - hvor gennemsnitlige årlige omkostninger til service, reparation og vedligeholdelse var forudsat proportionale med størrelser som bilens pris, levealder/antal brugsår og kørselsomfang[[14]](#footnote-15) - har vist sig at resultere i omkostninger, der for biler i de højere prisklasser, synes usandsynligt høje.

#### Personbiler

Konventionelle

Vi har fået adgang til baggrundsdata fra den TCO beregner,[[15]](#footnote-16) der også i de tidligere versioner af kørselsomkostningerne har været anvendt til at fastlægge omkostninger til service, reparation og vedligehold i den tidligere version af kørselsomkostningerne. Vi tager nu direkte udgangspunkt i disse baggrundsdata, idet vi fortsat vurderer, at de repræsenterer det umiddelbart bedst tilgængelige og valide datagrundlag.

På basis af data fra servicekontrakter for et udvalg af henholdsvis benzin- og diesel personbiler i de forskellige segmenter/kategorier, er der her estimeret koefficienter for en lineær sammenhæng, hvor omkostninger til service, reparation og vedligehold per kilometer beskrives ved en lineær funktion af bilens alder (antal brugsår). For de forskellige kombinationer af drivmidler, *d*, og segmenter/kategorier, *s*, fastlægges de gennemsnitlige omkostninger per kilometer (til service, reparation og vedligehold) eksklusiv moms, Crel,d,s, således ud fra følgende sammenhæng, hvor *n* angiver bilens alder:

Crel,d,s = ∝d,s + βd,s ∗ n

De samlede gennemsnitlige, årlige omkostninger for en given personbil inklusiv moms, Ctot,d,s , kan herefter beregnes på basis af den gennemsnitlige årskørsel, *k*, for en bil karakteriseret ved det pågældende drivmiddel/segment og alder, på følgende vis:

Ctot,d,s,n = 1,25 ∗ (∝d,s + βd,s ∗ n) ∗ k

De estimerede koefficienter – opjusteret i forhold til prisudviklingen (Forbrugerprisindeks) indenfor branchen – gengives i nedenstående tabeller for henholdsvis benzin og diesel personbiler.

Tabel 5‑6 Koefficienter til omkostningsfunktion for benzin personbiler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Segment og drivmiddel | Koefficient α  [kr. pr. km] | Koefficient β  [kr. pr. km pr. år] |
| Mini personbil (A segment), benzin | 0,126821845 | 0,01621916 |
| Lille personbil (B segment), benzin | 0,134903805 | 0,025648113 |
| Mellemstor personbil (C segment), benzin | 0,148022795 | 0,040953602 |
| Stor personbil (D segment), benzin | 0,166562697 | 0,062583487 |

Note: Koefficienten α er baseret på servicekontrakt første år ex moms, mens koefficienten β er baseret på forlængelse af service-kontrakt ex moms

Tabel 5‑7 Koefficienter til omkostningsfunktion for diesel personbiler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Segment og drivmiddel | Koefficient α  [kr. pr. km] | Koefficient β  [kr. pr. km pr. år] |
| Lille personbil (B segment), diesel | 0,140077536 | 0,031684132 |
| Mellemstor personbil (C segment), diesel | 0,154092398 | 0,048034805 |
| Stor personbil (D segment), diesel | 0,17100091 | 0,067761403 |

Note: Koefficienten α er baseret på servicekontrakt første år ex moms, mens koefficienten β er baseret på forlængelse af service-kontrakt ex moms

El- og pluginhybrid-biler

Omkostninger til service, reparation og vedligehold for el- og pluginhybridbiler tager udgangspunkt i de forudsætninger, der blev lagt til grund for analyserne fra Kommissionen for grøn omstilling af personbiler. Kommissionen refererer i deres analyser således til undersøgelser[[16]](#footnote-17), der viser, at omkostninger til service, reparationen og vedligehold af elbiler skønsmæssigt vil beløbe sig til mellem 40 til 50 procent af omkostningerne for tilsvarende konventionelle biler, mens omkostningerne til service, reparationen og vedligehold af pluginhybridbiler vil beløbe sig til 100 procent eller mere af omkostningerne for tilsvarende konventionelle biler.

På den baggrund fastsætter vi omkostningerne til service, reparationen og vedligehold for elbiler til 50 procent af omkostningerne for tilsvarende benzinbiler, mens vi for pluginhybridbiler fastsætter dem til 110 procent af omkostningerne for tilsvarende benzinbiler.

#### Varebiler

Konventionelle varebiler

For benzin og diesel varebiler tages udgangspunkt i samme omkostningsfunktioner som for henholdsvis benzin- og diesel personbiler, eksklusive moms, idet omkostningerne for de konventionelle varebiler approksimeres ved de konventionelle personbiler, der antages at ligne varebil-segmenterne mest. Der er således ikke i alle tilfælde en en-til-en sammenhæng mellem personbils- og varebilssegmenter.

Tabel 5‑8 Koefficienter til omkostningsfunktion for benzin varebiler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Segment og drivmiddel | Koefficient α  [kr. pr. km] | Koefficient β  [kr. pr. km pr. år] |
| Lille varebil (B segment), benzin | 0,134903805 | 0,025648113 |
| Mellemstor varebil (C segment), benzin | 0,148022795 | 0,040953602 |
| Stor varebil (D segment), benzin | 0,166562697 | 0,062583487 |

Note: Koefficienten α er baseret på servicekontrakt første år ex moms, mens koefficienten β er baseret på forlængelse af service-kontrakt ex moms

Tabel 5‑9 Koefficienter til omkostningsfunktion for diesel varebiler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Segment og drivmiddel | Koefficient α  [kr. pr. km] | Koefficient β  [kr. pr. km pr. år] |
| Lille varebil (C segment), diesel | 0,154092398 | 0,048034805 |
| Mellemstor varebil (D segment), diesel | 0,17100091 | 0,067761403 |
| Stor varebil (E segment), diesel | 0,193139017 | 0,093589193 |

Note: Koefficienten α er baseret på servicekontrakt første år ex moms, mens koefficienten β er baseret på forlængelse af service-kontrakt ex moms

El- og pluginhybrid-varebiler

For el- og pluginhybrid-varebiler fastsætter vi herefter omkostningerne til henholdsvis 50 og 110 procent af omkostninger for tilsvarende benzin varebiler, med samme udgangspunkt som beskrevet ovenfor vedrørende personbiler.

### Lastbiler

For udvalgte typer af lastbiler jf. de 5 kategorier/segmenter har vi– i forbindelse med en tidligere opdatering af kørselsomkostningerne - bedt repræsentanter for de i Danmark mest udbredte lastbil-mærker give bud på priser på så vidt muligt altomfattende servicekontrakter (ved typisk løbetid, årskørsel og alder mm.).

På den baggrund har vi modtaget priser på fuld-service kontrakter for de, efter branchefolkenes vurdering, 1-3 mest typiske biler af deres mærke indenfor hver af de 5 kategorier/segmenter. Priserne er beregnet med udgangspunkt i årskørsler og løbetider, der så vidt muligt modsvarer de konkret fundne.

På den basis er beregnet gennemsnitlige omkostninger per kørt kilometer til service, reparation og vedligehold for hver kategori af lastbiler, der herefter omregnes til årlige omkostninger på basis af estimerede årskørsler.

Ligeledes baseret på vurderinger fra branchefolk, er der estimeret tillæg for omkostninger til service, reparation og vedligehold af eventuel anhænger, påhængsvogn, sættevogn med videre i de tre kategorier/segmenter, hvor dette måtte være relevant.

Efter sammenligning med nyere kilder vurderer vi, at ovennævnte datagrundlag fortsat er solidt og gennemarbejdet. Vi fastholder derfor dette grundlag for estimation af de gennemsnitlige omkostninger til service, reparation og vedligehold for hver kategori/segment af lastbiler mv.

## Dæk

En anden væsentlig omkostningskomponent for såvel personbiler som vare- og lastbiler er omkostninger til dæk.

Personbiler

For personbiler antages en levetid for et gennemsnitligt dæk at være cirka 35.000 kilometer. Dette baseres på flere forskellige kilder, der angiver, at et personbil-dæk af god kvalitet har en levetid på cirka 40-50.000 km, mens et bildæk af dårlig kvalitet har en levetid på kun cirka 10-15.000 kilometer, sammenholdt med at FDM anvender en tid på gennemsnitligt 35.000 km i deres vejledende bilbudget.

Det antages således, at alle dæk på en personbil skal skiftes efter hver 35.000 kilometers kørsel.

Varebiler

Varebiler forudsættes i store træk at anvende samme typer dæk som personbiler, og derfor antages en levetid for et gennemsnitligt dæk at være 35.000 kilometer som for personbiler.

Lastbiler

For lastbiler antages dæklevetiden at variere med lastbilens anvendelse. Baseret på vurderinger fra personer i branchen antages følgende om dæklevetiden:

For en lastbil uden anhænger under 12 ton, der typisk anvendes til (lokal) distribution, antages en dæklevetid på cirka 150.000 km, mens en lastbil uden anhænger over 12 ton, der ofte anvendes til entreprenør-kørsel, antages at have en dæklevetid på cirka 100.000 km.

For en lastbil med anhænger, hvoraf en del anvendes til entreprenør-kørsel og andre til distribution, antages en dæklevetid på cirka 150.000 km, mens sættevognstog og modulvogntog, der oftest anvendes til distribution på langtur, antages at have en dæklevetid på 200.000 km.

Det bemærkes, at antallet af dæk for så vidt angår lastbiler, inkluderer en vurdering af antallet af dæk til såvel forvogn/trækker, som til eventuel anhænger, hvor dette måtte være relevant.

For personbiler og varebiler er der ved opslag i FDMs bildatabase fundet anbefalede dækstørrelser for cirka halvdelen af bilerne indenfor hver kategori. Der er herefter på mindst to dækcentres hjemmesider fundet priser på dyreste og billigste sommerdæk og vinterdæk for hver dækstørrelse, hvorefter der er beregnet et gennemsnit indenfor hver kategori af personbiler og varebiler.

For lastbiler er der ved opslag i tilgængelig teknisk dokumentation fundet anbefalede dækstørrelser for to til tre typiske lastbiler indenfor hver kategori, hvorefter der er fundet et estimat for prisen ved opslag på dækcentres hjemmesider.

## Eventuelt batteri

For el- og pluginhybrid biler indgår en særskilt omkostning til udskiftning af batteri/batteri-pakke.

Personbiler, el

Producenter/forhandlere af moderne elbiler giver typisk garanti for batteripakkens holdbarhed i op til minimum 100.000 km eller 5-8 år.

Det antages på den baggrund, at batteripakken holder i 6-8 år, hvorefter den skal skiftes og holder i resten i resten af bilens levetid. Med andre ord antages det, at batteripakken skal skiftes en gang i bilens levetid.

En moderne lille, ny elbil har typisk en batteripakke-kapacitet på 30-55 kWh. For en mellemstor elbil er batteristørrelsen lidt større end for de små biler og lidt under de store elbiler. Det varierer dog meget, og man kan indenfor hver kategori finde biler med en mindre og en større batteripakke. Batteristørrelserne ligger omkring 75 kWh.

Der pålægges derfor en omkostning til udskiftning af batteripakken svarende til de repræsentative bilers batteripakker som fordeles jævnt over bilernes levetid på anslået cirka 15 år.

Prisen for batteripakken fastlægges ud fra det globale marked. Prisen er fastlagt ud fra statista.com, der sætter prisen for 1 kWh batterikapacitet til 137 USD i 2020 og 101 USD i 2023-2025. Selvom priserne forventes at falde yderligere, er det valgt at benytte vurderingen på 101 USD/kWh som omregnet med 2021 dollarkursen svarer til 670 kr. For en bil med en batteripakke på 75 kWh bliver den årlige gennemsnitlige omkostning til batteriet derfor 3350 kr. ekskl. moms. Den marginale batteriomkostning findes i stedet ved at beregne omkostningen ud fra bilens samlede kørsel på samme måde som andre lignende omkostninger.

Personbiler, plugin-hybrid

For pluginhybridbiler er der typisk en batteristørrelse på omkring 9 kWh uanset bilkategorien. Det svarer til den størrelse som oplyses for de biler, der er medtaget i beregningerne.

## Chauffør-lønninger

Som en af de faste tidsafhængige omkostningskomponenter for vare- og lastbiler indgår lønomkostninger til bilernes chauffør.

For bedst muligt at afspejle virksomhedens/arbejdsgiverens reelle omkostninger til løn mv. ved at have en medarbejder ansat lægges fortjenesten per præsteret time til grund.

Fortjenesten per præsteret time fortæller noget om, hvilken lønudgift arbejdsgiveren i gennemsnit har per time, ved at have en medarbejder ansat. Fortjenesten omfatter således den samlede indtjening i forbindelse med ansættelsen, og indeholder basisfortjenesten, (inkl. særlig feriegodtgørelse, ferie- og søgnehelligdagsbetalinger), pensionsbidrag, uregelmæssige betalinger, personalegoder, genetillæg, fraværsbetalinger samt overtidstillæg, mens de præsterede timer kun omfatter de reelt arbejdede timer, dvs. antallet af betalte timer fratrukket betalte fraværstimer, betalte ferietimer og betalte søgnehelligdagstimer.

Varebiler

For varebiler tages udgangspunkt i fortjenesten per præsteret time for håndværkspræget arbejde generelt.

Lastbiler

For lastbiler tages udgangspunkt i fortjenesten per præsteret time for den samlede gruppe af lastbilchauffører.

De anvendte omkostninger til løn er fastlagt ved opslag i Danmarks Statistik’s løn-statistik[[17]](#footnote-18).

I begge tilfælde er senest tilgængelige opgørelse for 2019. De anvendte fortjenester per præsteret time er derfor fremskrevet til 2021 niveauet med lønudviklingen i transportbranchen.[[18]](#footnote-19)

## Kapacitetsomkostninger

Som en af de faste tidsafhængige omkostningskomponenter for vare- og lastbiler indgår også en del af virksomhedens kapacitetsomkostninger.

Kapacitetsomkostninger omfatter primært udgifter til administration dvs. lønninger (dog ikke chaufførlønninger), kontor, husleje, reklame og annoncer, revisor, advokat, maskiner, telefon mv.

Varebiler

For varebiler antages som udgangspunkt at kapacitetsomkostningerne er de samme, uanset om der er tale om en lille, mellem eller stor varebil.

Lastbiler

For lastbiler antages kapacitetsomkostningerne til gengæld at variere, med lastbilens størrelse og anvendelse. Dog med den tilføjelse at lastbiler med anhænger, sættevogntog og modulvogntog antages at have samme kapacitetsomkostninger.

I alle tilfælde baseres kapacitetsomkostningernes størrelse på de omkostninger, der blev benyttet i 2019 og 2015 opdateringerne, dog fremskrevet til 2021 niveau ved hjælp af Danmarks Statistik’s nettoprisindeks.

## Afgifter

Modellen indregner registreringsafgifter, grøn ejerafgift, CO₂ afgift, udligningsafgift og vægtafgift og moms.

Registreringsafgift på person- og varebiler er beregnet på baggrund ad bilernes nypris på købstidspunktet. Derfra er der regnet baglæns med de på det pågældende tidspunkt regler og satser for derved at finde bilprisen uden afgifter og moms.

Modellen er opdateret, så den tager de seneste ændringer i afgifterne fra 2021 ind. Konkret pålægges registreringsafgiften på bilerne ud fra det år de er indregistreret. Da modellen er opdateret så den kan benyttes til også at beregne omkostningerne for fremtidige år, er der indlagt de aftalte ændringer i afgifterne (registreringsafgifter, grønne ejerafgifter og CO₂ afgifter) med de satser, der indføres i årene frem til 2030.

I Bilag A gives detaljerne om afgifterne og de satser, der er indlagt i modellen og beregningerne. Herunder gives en kort introduktion til afgifterne og deres anvendelse i modellen.

### Konventionelle biler

Der er indført forenklede regler for nye biler, der indregistreres fra 2021. De er:

* Registreringsafgift (for nye biler)
  + Andel af nypris – progressiv skala med "knæk"
  + Bundfradrag
  + CO₂-tillæg (tillæg for udledning) – progressiv skala med "knæk"

Derudover betales en CO₂ ejerafgift.

* CO₂-ejerafgift - beregnes ud fra, hvor mange gram CO₂ køretøjet udleder pr. kilometer, efter en "trappeskala"

I modellen sker der som udgangspunkt ikke omberegning af registreringsafgift for ældre biler, ligesom vægtafgift og grøn ejerafgift fortsætter uændret for køretøjer i relevante aldersklasser. Dog stiger satserne for vægtafgift, grøn ejerafgift og CO2-ejerafgift årligt til og med 2026 (i forhold til 2021-satserne).

Overvejelser

Der er principielt behov for forventet udvikling i CO₂ afgifterne for (et vægtet gennemsnit af) nye biler. Der er en forventet udvikling i CO₂-udledning per kilometer (afledt af brændstof-effektivitet) – såvel for nye biler, som for et vægtet gennemsnit af alle bilerne efterhånden som bestandens sammensætning ændrer sig (nye kommer til og gamle skrottes).

Modellen tager udviklingen i sammensætningen af bilparken ind for så vidt angår skrotningen af gamle biler. Derimod er der ikke indarbejdet prognoser for den forventede udvikling i fremtidige bilers energieffektivitet. Det antages generelt, at alle nye biler (efter 2021) er de samme som i 2021. Det er derfor relevant, at have in mente, når modellen benyttes til at fastlægge kørselsafgifterne i 2022 og fremefter.

### Nye regler for el- og plug-in-hybridbiler mv.

Der er endvidere kommet nye afgifter for el- og plugin-hybridbiler. Disse biler skal fremover afgiftsbelægges efter samme regler som skitseret ovenfor. Både for så vidt angår registreringsafgiften og for så vidt angår CO₂-ejerafgiften.

**Gradvis indfasning af registreringsafgift**

Der er dog blive tale om nogle overgangsregler i forbindelse med, at de nye regler for registreringsafgiften gradvist indfases samtidig med at tidligere opnåede særfradrag aftrappes. Denne indfasning/aftrapning sker over en relativt lang periode fra 2021-2035.

I forbindelse med overgangsordningen skelnes mellem såkaldte nulemissionsbiler (el- og brændselscellebiler) henholdsvis lavemissionsbiler (plugin hybridbiler).

Nul-emissionsbiler og el- eller brændselscelledrevne motorcykler

Fra og med den 18. december 2020 til og med den 31. december 2025 beregnes registreringsafgiften som 40 pct. af afgiften efter de almindelige regler, hvor efter afgiften indfases samtidig med nedtrapning af særlige fradrag mv. fra og med 2026 til 2035.

Lav-emissionsbiler

Fra og med den 18. december 2020 til og med den 31. december 2021 beregnes registreringsafgiften her som 45 pct. af afgiften efter de almindelige regler, hvor efter afgiften indfases samtidig med nedtrapning af særlige fradrag mv. fra og med 2022 til 2035.

# Fremskrivning af kørselsomkostninger

Som følge af, at afgifterne ændrer sig årligt fra 2021 og fremefter, er der i modellen indarbejdet en dynamik, der tager forbehold for disse ændringer. I resultatarket på i den forreste fane, er det muligt at indtaste et givent år og dermed se resultaterne med afgifter beregnet for det år.

For at kunne indarbejde dynamikken har det være nødvendigt at udvide modellen. Derfor er der i hver ark nu tre store tabeller, hvor der for hver bilkategori er mindst 3 repræsentative biler. Bortset fra bilkategorierne elbiler og plugin-hybridbiler, er der repræsentative biler fra 2007, 2011, 2015, 2019 og 2021. For de sidste kategorier, er der kun observerede repræsentative biler for 2019 og 2021.

Der er en inputtabel, hvor der er angivet bl.a. bilpriser, dækpriser, levetid, vedligeholdelsesomkostninger mm. Fra denne tabel trækker en anden tabel inputdata for de enkelte årgange af biler afhængig efter, hvilket år, der er valgt at regne på. Det vil sige, at en bil, der i 2021 er 2 år gammel (altså fra 2019), vil i 2030 repræsentere en bil, der er 11 gammel. 2021 bilerne er repræsentative for alle år efter 2021. Det betyder, at den repræsentative 2021 bil optræder i alle aldersklasser fra 2021 til 2030, mens biler fra 2007 ikke længere er med i modellen, når år 2030 vælges.

For at vægte bilerne sammen er der udregnet en andel af det samlede trafikarbejde. Det er udregnet ved at tage det samlede antal af biler i de forskellige aldersklasser for de forskellige kategorier og gange med årskørslen for disse. Igen vil alle år efter 2021 være repræsenteret ved den sammensætning af biler, der er i bilparken i dag. Det vil sige, at hvis det er valgt at regne på 2030, så vil der i 2030 være det antal 0-årige biler i hver kategori, som der var i 2021. På samme måde vil antallet af biler fra 2021-2029 være repræsenteret ved antallet af købte biler i 2021, dog korrigeret for, at der hvert år skrottes en andel af bilerne.

Skrotraten er beregnet på baggrund af aldersklasser og DTUs klimafremskrivning. Skrotraten angiver, hvor mange biler, der vil være tilbage af en udvalgt årgang af bilerne, når årgangen er blevet et år ældre.

# Sammenligning med tidligere enhedsomkostninger

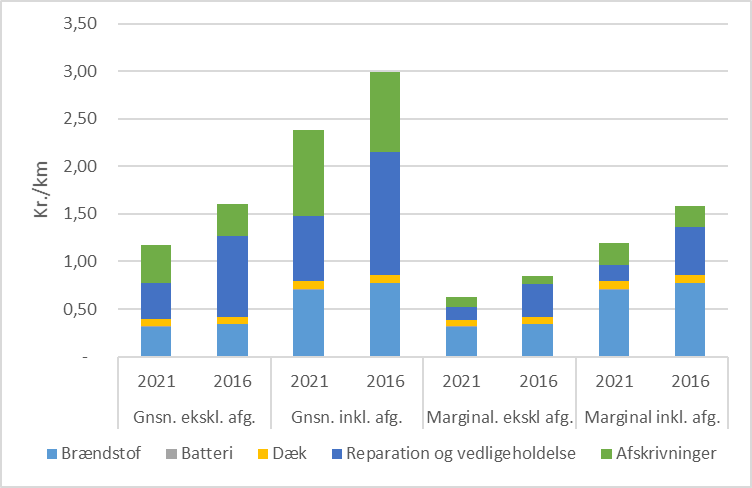
I dette afsnit sammenlignes resultaterne fra de opdaterede enhedsomkostninger med de enhedsomkostninger, der har været beregnet i 2016.

## Personbiler

Figur 7‑1 Sammenligning med tidligere version for personbilerFigur 7‑1 viser en sammenligning mellem de opdaterede kørselsomkostninger og kørselsomkostningerne fra den tidligere version for personbiler.

Figuren viser både de gennemsnitlige og de marginale kørselsomkostninger, ligesom kørselsomkostningerne også er beregnet både med og uden afgifter.

Figur ‑ Sammenligning med tidligere version for personbiler, 2021 beregningsår.



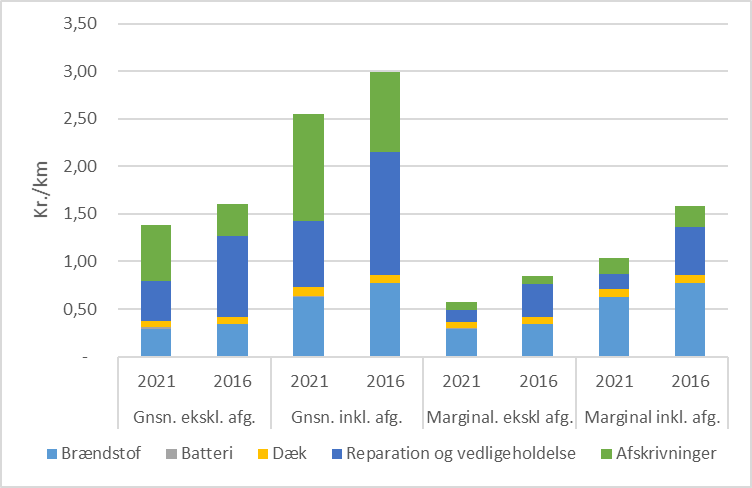
Helt generelt viser figuren, at de gennemsnitlige kørselsomkostninger er faldet i 2021 sammenlignet med 2016. Det skyldes især, at reparation og vedligehold var højere i 2016. Det skyldes i høj grad den ændrede måde at opgøre reparation og vedligehold. Denne nye metode anvender, som nævnt i afsnit 5.4, data fra TCO beregneren udviklet af Teknologisk Institut. I 2021 opdateringen stiger disse omkostninger mindre med alderen på bilerne end i de tidligere versioner, og værdien af bilen har ikke den helt samme store indvirkning på omkostningerne. Det vurderes derfor at give mere retvisende kørselsomkostninger end den tidligere version.

Derudover er brændstofudgifterne reduceret lidt på grund af forbedret brændstof effektivitet og skiftet mod plugin-hybridbiler og elbiler, der har væsentligt lavere kørselsomkostninger. På grund af en stadig ret lille andel af trafikken med disse biler, slår det ikke kraftigt igennem endnu.

Endelig er afskrivningerne steget i 2021. Det skyldes særligt, at de nye biler er gennemsnitligt større end tidligere og indfasningen af elektriske køretøjer, der er dyrere. Dette slår derfor særligt igennem i omkostningerne uden afgifter, hvor de lavere afgifter på elbilerne medvirker til en reduktion af forskellen. For de andre omkostningselementer, er der ikke sket store ændringer fra 2016 til 2021.

I Figur 7‑2 vises en tilsvarende sammenligning, hvor det i stedet er udført med beregningsåret 2030. Heraf fremgår det, at der kommer flere elbiler og endnu flere større biler ind i flåden i takt med at de ældre årgange skrottes, og der kommer flere 2021-årgange ind i flåden. Det betyder, at omkostningerne uden afgifter stiger, mens omkostningerne med afgifter falder.

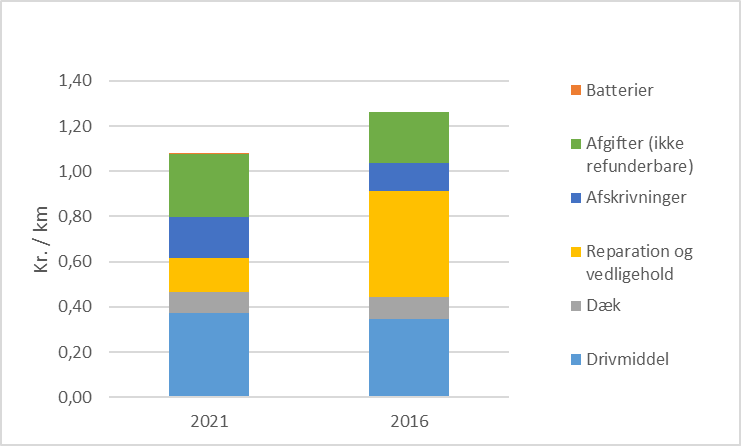
Figur 7‑2 Sammenligning med tidligere version for personbiler, 2030 beregningsår.



## Varebiler

Figur 7‑3 viser en sammenligning mellem de opdaterede kørselsomkostninger og kørselsomkostningerne fra den tidligere version for varebiler. Figuren viser de kilometerafhængige kørselsomkostninger.

Figur ‑ Sammenligning af kilometerafhængige kørselsomkostninger for varebiler



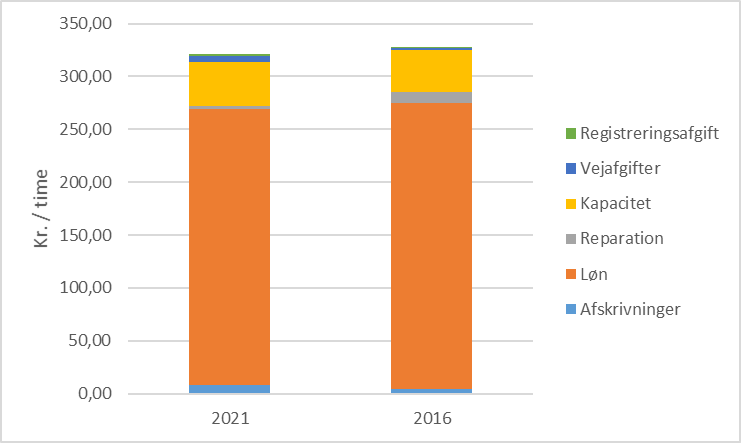
Helt generelt viser figuren, at de opdaterede gennemsnitlige kørselsomkostninger for varebiler er en del lavere i forhold til de tidligere beregnede kørselsomkostninger. Mest markante ændring er en reduktion i de kilometerafhængige reparationsomkostninger. Det skyldes, at der er anvendt en ny metode, hvor den kilometerafhængige reparationsomkostning beregnes jf. gennemgangen for personbilerne. Der er benyttet samme tilgang som for personbilerne.

Til gengæld er afskrivningerne for varebilerne steget lidt. Begge dele kan kobles med generelt lidt større og lidt dyrere biler.

Endelig er udgiften til drivmidler steget lidt på grund at en lidt højere dieselpris. De ikke refunderbare afgifter (til brændstof) er stort set uændrede, idet de lidt højere afgifter opvejer reduktionen i brændstofforbrug.

Figur 7‑4 viser en sammenligning mellem de opdaterede tidsomkostninger og tidsomkostningerne fra den tidligere version for varebiler.

Figur ‑ Sammenligning af tidsafhængige kørselsomkostninger for varebiler



Den altoverskyggende tidsomkostning udgøres af lønudgift til den, der kører bilen. Da lønudgiften er faldet lidt i forhold til den der er anvendt tidligere, medfører det et mindre fald i de tidsafhængige omkostninger.

De øvrige omkostninger udgør alle små andele. Her kan for eksempel nævnes, at afskrivningerne er steget fra 5 til 8 kr. per time (det er dog på niveau med 2019, hvor den var 7 kr.). Det skyldes primært, at den bilpris, der anvendes til beregningerne, er lidt højere i de opdaterede omkostninger. De kilometerafhængige afgifter er steget, mens de tidsafhængige reparationsomkostninger faldet i lighed med det, der er fundet for de kilometerafhængige omkostninger. Det samlede niveau af de tidsafhængige omkostninger er samlet faldt med 6 kr., hvilket som nævnt hovedsageligt skal henføres til den ændrede lønomkostning og reparationsomkostningerne.

Afgiftsreglerne i lidt flere detaljer

Registreringsafgift

Nyt bundfradrag

Reglerne om fradrag eller tillæg for diverse sikkerhedsudstyr f.eks. selealarmer m.v. ophæves og erstattes af et samlet bundfradrag i registreringsafgiften. Bundfradraget udgør 21.700 kr. (2021-niveau) for personbiler og 30.000 kr. (2021-niveau) for vare- og lastbiler med en tilladt totalvægt på op til 4 t.

Tillæg for CO2-udledning

Hidtidige regler om fradrag eller tillæg i registreringsafgiften for brændstofeffektivitet for person- og varebiler ophæves, og erstattes af et tillæg i registreringsafgiften, som fastsættes ud fra køretøjets CO2-udledning.

Tillægget for CO2-udledning fastsættes ud fra, hvor mange gram CO2 køretøjet udleder pr. kilometer.

Personbiler (autocampere undtaget)

|  |  |
| --- | --- |
| 0-125 gram C02 | 250 kr. pr. gram CO2 |
| 126-160 gram CO2 | 500 kr. pr. gram CO2 |
| > 160 gram CO2 | 950 kr. pr. gram CO2 |

Tillægget beregnes med den angivne sats for den del af udledningen, der ligger inden for det pågældende interval. Udleder et køretøj eksempelvis 136 gram CO2, beregnes tillægget derfor som 125 x 250 kr. + (136-125) x 500 kr. = 36.750 kr.

For vare- og lastbiler med en tilladt totalvægt på op til 4 t samt autocampere udgør tillægget 250 kr. pr. gram CO2 uanset den totale udledning.

Nye skalaknæk

Registreringsafgiften fastsættes med stigende procentsatser, jo højere køretøjets afgiftspligtige værdi er - de såkaldte skalaknæk. De eksisterende skalaknæk ændres for alle motorkøretøjer.

De nye skalaknæk for personbiler er som følger:

|  |  |
| --- | --- |
| 0-65.000 kr. | 25 pct. afgift |
| 65.000-202.200 kr. | 85 pct. afgift |
| Over 202.200 kr. | 150 pct. afgift |

De nye skalaknæk for motorcykler, er som følger:

|  |  |
| --- | --- |
| 0-20.000 kr. | 25 pct. afgift |
| 20.000-68.000 kr. | 85 pct. afgift |
| Over 68.000 kr. | 150 pct. afgift |

De nye skalaknæk for vare- og lastbiler med en tilladt totalvægt på op til 4 t, er som følger:

|  |  |
| --- | --- |
| 0-75.000 kr. | 0 pct. afgift |
| Over 75.000 kr. | 50 pct. afgift |

Ovenstående skalaknæk og afgiftssats omfatter også de varebiler, der efter hidtidige regler er blevet afgiftsberigtiget med en afgiftssats på 30 pct. Der vil således ikke længere være en kategori af varebiler, hvor der beregnes registreringsafgift med en sats på 30 pct.

Registreringsafgiften for vare- og lastbiler, som er enten åbne eller uden sideruder bag førersædet i bilens venstre side, herunder uden udskæring til sideruder bag førersiden i venstre side (pick-ups og kassevogne), kan - hvis varebilens tilladte totalvægt er over 3 t. - fremadrettet højst udgøre 47.000 kr. - også efter beregning af tillæg for CO2-udledning.

Nye regler for el- og plug-in-hybridbiler mv.

Der gennemføres væsentlige ændringer af reglerne om elbiler, plug-in-hybridbiler mv. De hidtidige regler ophæves og erstattes med en ny teknologineutral ordning, hvor henholdsvis nul-emissionsbiler (0 g CO2 pr. kilometer, typisk elbiler) og lav-emissionsbiler (højst 50 g CO2 pr. kilometer, fx visse plug-in-hybridbiler) får særligt fordelagtige afgiftsvilkår. En række af elementerne i ordningen svarer dog til dem, man har kendt hidtil, herunder fx batterifradrag.

Der lægges op til indfasning af registreringsafgift for nul-emissionsbiler og lav-emissionsbiler fra 2021 til 2035 i forskellige tempi, ligesom der indføres nye bundfradrag for disse biler.

#### Nul-emissionsbiler og el- eller brændselscelledrevne motorcykler

For nul-emissionsbiler indfases registreringsafgiften over en årrække i perioden 2021-2035. Det vil sige biler, der udleder 0 g CO2 pr. kørt kilometer. Eldrevne eller brændselscelledrevne motorcykler er også delvist omfattet af reglerne. Brændselscelledrevne køretøjer er fortsat fritaget for registreringsafgift, hvis køretøjet er anmeldt til registrering inden udgangen af 2021.

Fra og med den 18. december 2020 til og med den 31. december 2025 beregnes registreringsafgiften som 40 pct. af afgiften efter de almindelige regler jf. ovenfor (personbiler, varebiler mv.).

Detaljer omkring indfasning af afgiften samt nedtrapning af særlige fradrag mv. fra og med 2026 til 2035 fremgår her:

<https://skat.dk/skat.aspx?oid=2299953>

#### Lav-emissionsbiler

Ved lav-emissionsbiler forstås biler, der udleder mere end 0 men mindre end 50 g CO2 pr. kilometer. Dette vil typisk omfatte visse plug-in-hybridbiler, men også nye klimavenlige teknologier må forventes at kunne opnå sådanne udledningstal. Motorcykler er ikke omfattet af disse regler.

Fra og med den 18. december 2020 til og med den 31. december 2021 beregnes registreringsafgiften her som 45 pct. af afgiften efter de almindelige regler (personbiler, varebiler mv.).

Detaljer omkring indfasning af afgiften samt nedtrapning af særlige fradrag mv. fra og med 2026 til 2035 fremgår her:

<https://skat.dk/skat.aspx?oid=2299953>

Beregningseksempler registreringsafgift

Eksempler på beregning af registreringsafgift på nye køretøjer indregistreret fra 18. december 2020 findes her:

<https://www.skat.dk/skat.aspx?oid=2302178>

Løbende/periodiske afgifter

Fra den 1. juli 2021 er der tre typer periodiske afgifter, som er bestemt af, hvornår dit køretøj er registreret første gang: vægtafgift, grøn ejerafgift og CO2-ejerafgift.

Vægtafgift

Vægtafgift gælder for personbiler, der er registreret første gang i Danmark før 1. juli 1997, og for varebiler registreret første gang i Danmark før 18. marts 2009.

Vægtafgift bliver beregnet ud fra køretøjets vægt. Jo tungere køretøjet er, jo højere bliver vægtafgiften.

Grøn ejerafgift

Grøn ejerafgift gælder for personbiler (busser undtaget), der er registreret første gang i Danmark mellem 1. juli 1997 og 30 juni 2021, og for varebiler, der er registreret første gang i Danmark i perioden mellem 18. marts 2009 og 30. juni 2021.

Grøn ejerafgift beregnes ud fra, hvor langt køretøjet kører pr. liter brændstof. Jo længere det kører, jo lavere bliver den grønne ejerafgift.

CO2-ejerafgift

CO2-ejerafgift gælder for person- og varebiler (busser undtaget), der er registreret for første gang den 1. juli 2021 eller senere, uanset om første registrering er sket i Danmark eller udlandet.

CO2-afgiften beregnes ud fra, hvor mange gram CO2 køretøjet udleder pr. kilometer. Jo mindre CO2, der udledes pr. kilometer, jo lavere bliver afgiften.

Udligningsafgift på dieselbiler

Hvis du har et køretøj, der kører på diesel eller gas, skal du – udover vægtafgift, grøn ejerafgift eller CO2-ejerafgift – betale en udligningsafgift.

Udvikling i de løbende afgifter

Satserne for vægtafgift, grøn ejerafgift og CO2-ejerafgift stiger årligt til og med 2026 med nedenstående procentsats i forhold til 2021-satserne.

År Stigning i forhold til 2021-sats

2022 3,0 pct.

2023 9,7 pct.

2024 16,8 pct.

2025 24,4 pct.

2026 36,9 pct.

Fra 2027 og frem betales afgift efter 2026-satserne.

Udligningsafgiften stiger som udgangspunkt ikke.

#### Satser 2021/2022 - Afgiftssatser i lov om afgift efter brændstofforbrug m.v. for visse person- og varebiler (brændstofforbrugsafgiftsloven)

Afgift af personbiler, der er registreret første gang den 1. juli 1997 eller senere, og som er indrettet til befordring af højst 9 personer føreren medregnet.

Fra 1. januar 2010 omfatter afgiften endvidere varebiler, der er registreret første gang som nye den 18. marts 2009 eller senere.

Af personbiler, der er indregistreret første gang før 1. juli 1997 og af varebiler, der er registreret før den 18. marts 2009, betales der vægtafgift, jf. [Afgiftssatser i vægtafgiftsloven](http://www.skm.dk/skattetal/satser/satser-og-beloebsgraenser/vaegtafgiftsloven).

Se også Den juridiske vejledning afsnit [E.A.8.3 Brændstofforbrugsafgift](http://www.skat.dk/SKAT.aspx?oID=1921371)

For varebiler omfattet af ejerafgiftsloven, der anvendes privat, betales tillæg til de i tabel A og B angivne satser. For varebiler registreret første gang den 25. april 2007 eller senere udgør tillægget 6.250 kr. pr. år i 2021 og 2022 for varebiler indtil 3.000 kg og 18.560 kr. pr. år for varebiler fra 3.001 kg til 3.500 kg. For varebiler, der anvendes delvist erhvervsmæssigt, er satsen det halve af ovennævnte, jf. vægtafgiftslovens § 4, stk. 1, tabelafsnit II A.

For dieseldrevne personbiler uden godkendt partikelfilter og dieseldrevne varebiler med en tilladt totalvægt på 3.500 kg. eller under, opkræves endvidere et tillæg på 1.000 kr. årligt.

Fra den 1. april 2010 opkræves endvidere et tillæg på 1.000 kr. årligt for alle dieseldrevne personbiler uden godkendt partikelfilter. Det samme gælder for dieseldrevne varebiler med en tilladt totalvægt på ikke over 3.500 kg., der er registreret første gang den 18. marts 2009 eller senere.

Med udmøntning af aftalen om Omlægning af bilafgifterne af 21. september 2017, (L 4, 2017/2018) forhøjes brændstofforbrugsafgiften (grøn ejerafgift) fra og med 2. halvår 2018 for nye personbiler, der er indregistreret første gang den 3. oktober 2017 eller senere, og der indføres nye trin for mere energieffektive personbiler, jf. tabel A2 og B2.

Med aftalen om *Grøn omstilling af vejtransporten* af 4. december 2020 omlægges ejer- og udligningsafgiften for nye biler fra en afgift, der er differentieret efter, hvor langt bilerne kører på hhv. en liter benzin og diesel, til en afgift, der er differentieret efter, hvor mange gram CO2 de udleder pr. km., jf. tabel C. Omlægningen får virkning for køretøjer, der indregistreres den 1. juli 2021 eller senere. Derudover forhøjes forbrugsafgiften med 3 pct. i 2022.

Link til konkrete satser: <https://www.skm.dk/skattetal/satser/satser-og-beloebsgraenser-i-lovgivningen/braendstofforbrugsafgiftsloven>

1. Der er til denne opdatering fastlagt nye skrotningsrater, idet dette er vigtigt for at kunne lave den dynamiske beregning af kørselsomkostninger i fremtidige år. [↑](#footnote-ref-2)
2. Transporters EMissioner under Alternative forudsætninger [↑](#footnote-ref-3)
3. COmputer Programme to calculate Emissions from Road Transport [↑](#footnote-ref-4)
4. I opdeling konsistent med Landstrafikmodellen [↑](#footnote-ref-5)
5. I opdeling konsistent med Landstrafikmodellen [↑](#footnote-ref-6)
6. For personbiler værdisættes rejsetiden således særskilt med egentlige tidsværdier. [↑](#footnote-ref-7)
7. Generelt anbefales det dog at anvende de gennemsnitlige kørselsomkostninger som enhedspris i samfundsøkonomiske analyser af infrastrukturprojekter [↑](#footnote-ref-8)
8. Da antal kilometer indgår i både tæller og nævner i dette regnestykke, svarer den således beregnede marginale andel til den andel af biler, som kører mere end det årlige service interval. [↑](#footnote-ref-9)
9. Se eventuelt notatet ”Nettoafgiftsfaktoren”, Notat 14/2015, Af Mogens Fosgerau og Ninette Pilegaard, DTU Transport, Juni 2015 [↑](#footnote-ref-10)
10. Vejbenyttelsesafgift og/eller udligningsafgift samt vægtafgift hvor relevant. [↑](#footnote-ref-11)
11. Grunden til at vejafgifter indgår som en fast omkostning er at den opkræves som en årlig vejafgift, der er uafhængig af årskørsel. [↑](#footnote-ref-12)
12. Se eventuelt notatet ”Nettoafgiftsfaktoren”, Notat 14/2015, Af Mogens Fosgerau og Ninette Pilegaard, DTU Transport, Juni 2015 [↑](#footnote-ref-13)
13. Det er som nævnt antaget, at de samme afskrivninger og priser der tidligere er indhentet er uændrede for lastbilerne. [↑](#footnote-ref-14)
14. For henholdsvis benzin og diesel personbiler og varebiler blev der således på basis af data for et udsnit af biler – for hver af disse fire grupper - estimeret en statistisk tilsyneladende velbeskrivende funktionsform, der viste sammenhængen mellem de gennemsnitlige omkostninger - inklusive moms m.v. - til service, reparation og vedligeholdelse som funktion af bilens nypris - inklusiv moms og registreringsafgift, bilens levetid (antal brugs-år) samt bilens årskørsel. Ved hjælp af denne funktion er de gennemsnitlige årlige omkostninger til service, reparation og vedligeholdelse for personbiler og varebiler således tidligere blevet estimeret på basis af den estimerede gennemsnitlige årskørsel og levetid for bilerne. [↑](#footnote-ref-15)
15. Udarbejdet af Teknologisk Institut, 2013. [↑](#footnote-ref-16)
16. jf. Kapitel 7 (Appendiks: Modelapparat) i "DELRAPPORT 1 - Veje til en grøn bilbeskatning", Kommissionen for grøn omstilling af personbiler, september 2020 [↑](#footnote-ref-17)
17. Statistikbankens tabel LONS20: Løn efter arbejdsfunktion, sektor, aflønningsform, lønmodtagergruppe, lønkomponenter og køn [↑](#footnote-ref-18)
18. Det standardberegnede lønindeks i Statistikbanken (SBLON1). [↑](#footnote-ref-19)