

---

# Hvem rammes af en højere CO<sub>2</sub>-afgift på brændstof?

---

## Indledning

I Danmark udledte personbiler 6,7 mio. ton CO<sub>2</sub> i 2022, og er den mest udledende kategori indenfor transportsektoren, der samlet set udgjorde 14% af Danmarks årlige emissioner. Den andel forventes at stige i de kommende år.

Det er derfor essentielt at reducere antallet af kilometer vi danskere kører i vores emissionsbiler, og et oplagt politisk tiltag til at nå det mål er en højere CO<sub>2</sub>-afgift. Dette vil øge prisen på brændstof, og dermed prisen på at bruge fossile biler. En højere pris vil reducere antallet af kørte kilometer og påvirke bilkøb på sigt, og gør samtidig grønnere alternativer som elbiler, cykler og offentlig transport relativt mere attraktive transportmuligheder.

En højere brændstofafgift betyder, at omkostningerne ved bilejerskab vil udgøre en større andel af husholdningernes disponible indkomst, og vil derfor ramme familier med højere bilafhængighed disproportionalt mere.

Danmarks Statistiks indikator for adgang til offentlig transport<sup>1</sup>, der er et led i FN's bæredygtigheds-mål, tyder på en forhindring ved at substituere mod offentlig transport. Indikatoren viser bl.a., at omkring 80% af familier i landområder har intet serviceniveau samt at selv i byområder kan kun knap halvdelen forvente rigelige offentlige transportmuligheder.

Mangel på offentlig transport kombineret med en lang pendlerafstand vil alt andet lige øge bilafhængighed. For familier, der derudover ikke har råd til at købe en elbil, og derfor ikke har oplagte alternativer til en fossil bil, forventes at blive ramt hårdest af en højere brændstofafgift.

CONCITO har i dette tekniske baggrundsnotat undersøgt i hvor stor en grad dette tiltag har forvridende velfærdsmkostninger, ved at estimere hvor mange lavindkomstfamilier, der forventes at være forhindret i at substituere mod grønnere transportmuligheder.

---

<sup>1</sup> <https://www.dst.dk/da/Statistik/temaer/SDG/globale-verdensmaal/11-baeredygtige-byer-og-lokalsamfund/delmaal-02/indikator-1>

## **Fremgangsmåde**

For at analysere tiltagets samfundsøkonomiske effekter kigges der på danskeres bilafhængighed. Det er et område præget af en høj grad af heterogenitet og afhænger af flere, indbyrdes forbundne faktorer, og forskning har førhen primært bestået af kvalitative analyser. Forskningspapiret Langer et al (2023)<sup>2</sup> og en analyse af Danmarks Statistik Rasmussen et al (2021)<sup>3</sup>, peger på nye kvantitative metoder der bl.a. viser, at bilrådighed og tilgængelighed til offentlig transport begge har betydning for bilafhængighed, samt at sammenhængen mellem disse afhænger af både geografi og indkomstniveau. Disse resultater er udgangspunktet for, hvilke faktorer analysen benytter til at estimere, hvor hårdt en husstand vil blive ramt af en højere CO<sub>2</sub>-afgift. Analysen benytter data fra DST's analyse og supplerer med dataudtræk fra Danmarks Statistisk om bilejerskab, indkomst, og pendlerafstande<sup>4</sup>.

Indkomstniveau er relevant af flere årsager. Først og fremmest vil en brændstofafgift beslaglægge en større andel af lavindkomstfamiliers disponible indkomst. Derudover har lavindkomstfamilier typisk større kreditbegrænsninger, der indskrænker muligheden for at substituere mod en elbil, da disse er dyrere i anskaffelse, selv uden afgift. Indkomstdataet viser årlige, ækvivalerede disponible familieindkomster, der er opdelt i niveauer. I denne analyse defineres lavindkomstfamilier som niveauet 0-200.000 kr.

Bilrådighed stiger med indkomst, og i Danmark har lavindkomstfamilier i gennemsnit 1,07 biler pr. husstand, stigende til 1,27 for familieindkomster på 600.000+ kr. Isoleret set vil denne tendens indikere, at lavindkomstfamilier kører færre kilometer eller i forvejen benytter offentlig transport. For at tage højde for dette, inddeles kommuner efter pendlerafstand og tilgængelighed til offentlig transport. Disse faktorer vil alt andet lige vil øge en husstands bilafhængighed, og dermed også sandsynligheden for lavindkomstfamiliers bilrådighed.

## **Inddeling af kommuner**

Bilejere i kommuner med en høj gennemsnitlig pendlerafstand kører flere kilometer og vil derfor blive påvirket mere af en afgift. Samtidig reducerer antallet af arbejdspladser i lokalområdet husstandes bilafhængighed. Der antages en negativ korrelation mellem pendlerafstand og lokale arbejdspladser<sup>5</sup>. Familier med høje pendlerafstande er altså potentielt mere tilbøjelige til at vælge bilen som transportmiddel.

Årlige pendleromkostninger estimeres ved at skalere daglig pendling til årlig pendling og derefter gange med omkostning per kilometer (jf. appendix). Ved en simpel skalering forsøger variabelen at tage højde for, at samlet kørsel er højere end pendling. Denne variabel kan ikke tage højde for heterogenitet i pendlerafstand indenfor kommunen samt variation i fritidskørsel. Den kan heller ikke

---

<sup>2</sup> Langer, M., David Durán-Rodas and Elias Pajares 2023. Exploring a quantitative assessment approach for car dependence: A case study in Munich. *Journal of Transport and Land Use*. 16, 1 (Mar. 2023), 87–104. DOI: <https://doi.org/10.5198/jtlu.2023.2111>.

<sup>3</sup> Rasmussen, M., Møller, F., og Dalbro, S 2021. Har adgang til offentlig transport betydning for om man har bil? *Danmarks Statistik*. ISSN 2446-0354.

<sup>4</sup> [www.statistikbanken.dk/AFSTB4](http://www.statistikbanken.dk/AFSTB4), 26-04-2023

<sup>5</sup> Langer, M., David Durán-Rodas and Elias Pajares 2023. Exploring a quantitative assessment approach for car dependence: A case study in Munich. *Journal of Transport and Land Use*. 16, 1 (Mar. 2023), 87–104. DOI: <https://doi.org/10.5198/jtlu.2023.2111>, side 91.

tage højde for flere pendlere i én husstand – lavindkomstfamilier har dog primært én bil til rådighed. Høje årlige pendleromkostninger defineres som den øverste kvartil af observationerne.

På tværs af pendlerafstande påvirker tilgængelighed af offentlig transport husstandes behov for bil, da dårligere offentlige transportmuligheder gør substitution væk fra bil mere besværligt.

Øget bilafhængighed ved høje pendlerafstande tyder dog på en lav substitutionsvillighed, der fx kan reflektere markante forskelle i pendlertid<sup>6</sup>. For disse husstande vil flere offentlige transportmuligheder ikke reducere bilforbruget i samme grad som ved lavere pendlerafstande.

Serviceniveauet af offentlig transport tager udgangspunkt i data, der opdeler familier på serviceniveauer og bystørrelser, og bruger det bredest tilgængelige serviceniveau i kommunerne, ved at bruge Danmarks Statistiks byoppgørelse til at se på de forskellige bystørrelses andel af kommunerne. Denne variabel reflekterer derfor det mest sandsynlige serviceniveau i en given kommune (jf. appendix). For simplificering er serviceniveauerne opdelt i tre; højt, middel og lavt, frem for DST-tabellernes<sup>7</sup> fem inddelinger.

### **Resultater**

Vores analyse viser, at 22 ud af 98 kommuner har både høje pendleromkostninger og lavt serviceniveau. Disse kommuner lægger spredt over alle regioner, men de fleste ligger i region Sjælland.

Kommunernes inddeling viser, at der er geografisk forskel på hvor høj husholdningernes forventede bilafhængighed er. I kommuner, hvor storbyer ligger, har familier i gennemsnit relativt kort på arbejde, og rige muligheder for offentlig transport. Kommuner med høj forventet bilafhængighed ligger primært i periferien af Hovedstadsområdet og storbyer, som det fremgår af Figur 1.

Disse kommuner består primært af byer under 100.000 indbyggere og landområder, hvor det forventede serviceniveau er lavt. De høje pendlerafstande i selvsamme kommuner kan skyldes et relativt attraktivt arbejdsmarked og større udbud af arbejdspladser i de større byer.

Godt 17% af befolkningen bor i kommunerne inddelt i Kategori 1, heriblandt knap 65.500 lavindkomstfamilier. Det svarer til knap en femtedel af alle lavindkomstfamilier i Danmark.

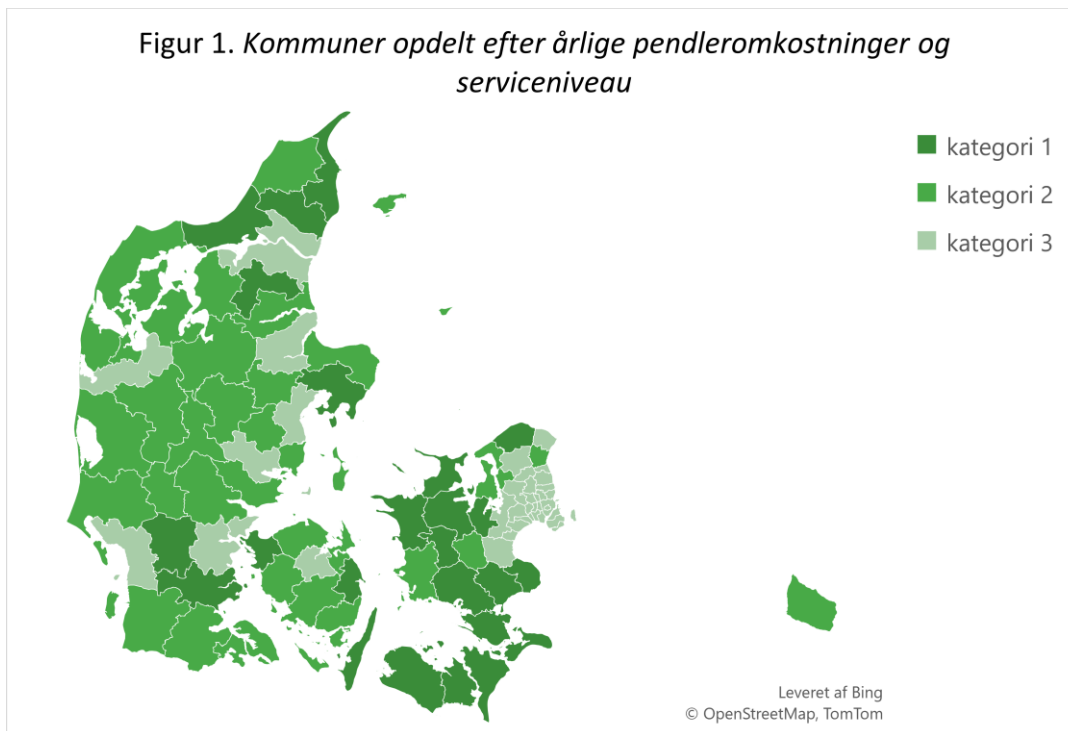
En højere CO<sub>2</sub>-afgift på brændstof vil sandsynligvis derfor resultere i at godt 65.000 familiers velfærd falder. Disse familier har begrænset mulighed for at finansiere en elbil, og med få forventede offentlige alternativer, vil familierne blot opleve forhøjede pendleromkostninger. En højere CO<sub>2</sub>-afgift vil til en vis grad altså have negative velfærdseffekter, der ikke modsvares af lavere udledninger.

---

<sup>6</sup> Rasmussen, M., Møller, F., og Dalbro, S 2021. Har adgang til offentlig transport betydning for om man har bil? *Danmarks Statistik*. ISSN 2446-0354, side 8.

<sup>7</sup> Rasmussen, M., Møller, F., og Dalbro, S 2021. Har adgang til offentlig transport betydning for om man har bil? *Danmarks Statistik*. ISSN 2446-0354, side 13.

Figur 1. Kommuner opdelt efter årlige pendleromkostninger og serviceniveau



Anm: Kategori 1: kommuner med lavt kollektiv transport serviceniveau og høje bilomkostninger. Kategori 2: kommuner med enten dårligt kollektiv transport serviceniveau eller høje bilomkostninger. Kategori 3: resterende kommuner.

Kilde: Danmarks Statistik, egne beregninger

Dette resultat taler for, at man politisk må overveje ledsagende tiltag i en afgiftsreform.

Disse tiltag bør have til formål at mindske velfærdstabt for disse familier og samtidig reducere deres antal kørte kilometer i emissionsbil, for at opnå afgiftens primære formål.

En simpel tilskudsordning eller et særligt bilfradrag vil kompensere familierne, men derimod ikke nedsætte deres kørsel. Forbedringer af den offentlige transport vil formentlig kun have en begrænset effekt da bilrådighed vises at stige signifikant når serviceniveauet af offentlig transport blot reduceres fra godt til middel. Den kollektive infrastruktur vil derfor skulle øges meget før det vil have en effekt. Forøgelse af infrastruktur udleder derudover CO<sub>2</sub>.

Politisk kan man på den korte bane i stedet promovere delebilsordninger, der kan reducere både omkostninger og CO<sub>2</sub>-udledninger pr. familie. Derudover kan indkomstafhængige tilskud, fradrag eller reguleringer af leasing- eller lånemuligheder<sup>8</sup> for anskaffelse af elbiler kombineret med bedre adgang til ladning for de som ikke har privat parkeringsplads<sup>9</sup> reducere udledninger og samtidig tage højde for familiernes bilafhængighed.

Disse tilskud kan på sigt finansieres af EU's Sociale Klimafond<sup>10</sup>, der uddeler midler for at sikre en

<sup>8</sup> Jf. fx den franske regerings planer om at give tilskud så man kan lease mindre elbiler for €70-€200: <https://energypost.eu/france-plans-the-social-leasing-of-evs-at-e100-month-can-it-jump-start-affordable-evs/>

<sup>9</sup> Der er, også af sociale grunde, brug for en særlig indsats for at fremme adgang til ladning i etageejendomme og andre boligformer hvor man ikke har privat parkering. Se fx FDM's anbefalinger: <https://fdm.dk/nyheder/bilist/2023-05-ny-rapport-saadan-saetter-vi-fart-paa-opsaetning-af-ladestander>

<sup>10</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/da/ip\\_22\\_7796](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/da/ip_22_7796)

retfærdig grøn omstilling, heriblandt for at hjælpe sårbare borgere med at investere i elektrisk mobilitet, og træder i kraft i 2026.

På den længere bane bør man gennem en mobilitetsstrategi, der indtænker lokalisering og arealplanlægning søge at reducere den strukturelle bilafhængighed i mange dele af landet, som denne analyse har påvist.

### Diskussion

Denne analyse er baseret på aggregerede data, der har begrænset information om vigtige detaljer på husholdningsniveau, der kan differentiere familierne yderligere efter pendlerbehov og eksakt indkomst. Lavindkomsthusholdninger forventes ikke at have samme pendlerbehov. I den forbindelse kan det være oplagt at sondre mellem typer af indkomst for at tage højde for beskæftigelse. Politisk kan man bestille egne, mere detaljerede analyser på området for at få et skarpere indblik i mængden og fordelingen af disse husstande.

Denne analyse benytter data inddelt i indkomstgrupper, og derfor vil familier med indkomster på fx 200.001 kr. og 1.000.000 kr. begge klassificeres som ikke-lavindkomstfamilier. Til slut må de også afveje velfærd og CO<sub>2</sub>-reduktioner mod hinanden, da en afgift sættes ud fra et reduktionsmål og en antagelse om bilejernes kørselselasticitet. For en given elasticitet, vil et højere reduktionsmål tale for en højere afgift, der så samtidig vil øge velfærdsomkostningerne, og dermed kompensationsudfordringerne.

### Appendix

**Tabel 1. Beregning af gennemsnitlige årlige pendleromkostninger.**

Beregning	$gns.\ \text{\AA}rlig.\ pendleromk = ((2 * pendlerafstand) * 365) * omk/km$
Langeland kommune	$((2 * 29.3) * 365) * 1,3 = 29.247$

**Tabel 2. Beregning af serviceniveau**

Beregning	$andel\ serviceniveau_j = (\sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^5 andel\ bystørrelse_i * andel\ serviceniveau_{j,i}) * 100$
Langeland kommune, intet serviceniveau	$intet_L = (0 * 0,07 + 0 * 0,09 + 0 * 0,1 + 0,25 * 0,6 + 0,66 * 0,4) = 41\%$

**Tabel 3. Eksempler på inddelinger af kommuner**

Kommune	Pendlerafstand	Årlige pendleromk.	Sandsynligt serviceniveau	Kategori
Langeland	29,3	29247	lav service	kategori 1
Frederikssund	24,3	24268	middel service	kategori 2
København	12,9	12861	høj service	kategori 3

Øvre kvartil	26,9	27130	-	-
--------------	------	-------	---	---

## Kilder

### *Litteratur*

Rasmussen, M., Møller, F., og Dalbro, S 2021. Har adgang til offentlig transport betydning for om man har bil? *Danmarks Statistik*. ISSN 2446-0354.

Langer, M., David Durán-Rodas and Elias Pajares 2023. Exploring a quantitative assessment approach for car dependence: A case study in Munich. *Journal of Transport and Land Use*. 16, 1 (Mar. 2023), 87–104. DOI: <https://doi.org/10.5198/jtlu.2023.2111>.

### *Data*

[www.statistikbanken.dk/AFSTB4](http://www.statistikbanken.dk/AFSTB4)

[www.statistikbanken.dk/BY2](http://www.statistikbanken.dk/BY2)