

Klimavenlig transportbeskatning

24. februar 2014

RAPPORT

Personbiler er blevet billigere og mere energiøkonomiske i Danmark i de seneste år. Den samlede CO₂-udledning fra personbiltrafikken er imidlertid ikke faldet, da de billigere personbiler har ført til øget salg af biler og øget trafikarbejde. Hvis teknologiske forbedringer skal være en væsentlig del af omstillingen til en transportsektor med markant lavere CO₂-udledninger, er det vigtigt, at afgiftssystemet sikrer, at de teknologiske forbedringer fører til CO₂-reduktion og ikke blot større forbrug.

Denne rapport viser, at den nuværende beskatning af transportsektoren ikke giver de rette incitamenter til at vælge klimavenlige løsninger i vejtransporten. Godstransporten bør dække en større del af sine eksterne omkostninger, og beskatningen af persontransporten bør flyttes fra køb af bilen til brug af bilen. En omstilling til nye teknologier kræver dog samtidig en købsafgift, der favoriserer de klimavenlige teknologier.

Forfatter:
Susanne Krawack

Rapporten er støttet af:
VILLUM FONDEN

Indhold

1. Indledning.....	3
2. Sammenfatning	4
3. Beskatningsprincipper.....	7
3.1. Forskellige typer skatter og deres effekt	7
3.2 Beskatningsformer	10
4. Den aktuelle beskatning	11
4.1. Registreringsafgift	11
4.4 Vejbenyttelsesafgift	13
4.5 Befordringsfradrag.....	14
4.6 Udvikling i provenu over de seneste år.....	15
5. Personbilers energieffektivitet.....	17
5.1. Effekter af øget bilsalg og højere energieffektivitet for personbiler.....	18
6. Modeller for ændret beskatning	25
6.1. Princippet bag registreringsafgiften.....	26
6.2. Princippet bag brændstofafgiften	26
6.3. Princippet bag kilometerafgiften	27
7. Modelberegning 1: CO ₂ -pris på 130 kr./ton.....	31
7.1. Resultat af konsekvensvurderingerne	32
8. Modelberegning 2: En CO ₂ -pris på 880 kr./ton.....	35
8.1. Resultatet af konsekvensvurderingerne.....	36
8.2 Skal også godstransporten dække de eksterne omkostninger?.....	37
9. Beregning 3: Omstillingsafgift.....	39
10. Sammenfatning af resultater	42
11. Beskatningsforslag	44
På kort sigt	47
12. Kilder.....	48
Bilag : DTU Transport notat om modelberegningerne	49

1. Indledning

Denne rapport om beskatning af transportsektoren er en del af et større CONCITO-projekt, som skal pege på principper for, hvordan det danske skattesystem kan bidrage til at omstille samfundet, så vi kan opfylde Danmarks klimamål på både kort og lang sigt.

Privatbilismen har altid været hårdt beskattet i Danmark, og der er sket mange ændringer af skattesystemet over tid. Derfor beskriver vi først, hvordan skattesystemet ser ud i dag. Dernæst beskriver vi nogle mulige principper for den fremtidige beskatning af sektoren samt nogle grove konsekvensvurderinger af disse forslag med hensyn til CO₂-udledning, provenu og transportomfang.

Som en del af analyserne har vi også set på effekterne af de seneste ændringer af beskatningen af persontransporten, og på baggrund heraf kommer vi med anbefalinger til den planlagte omlægning af registreringsafgiften.

Projektet er gennemført af CONCITOs sekretariat med støtte fra DTU transport i forbindelse med beregninger og vurderinger af konsekvenserne af forskellige afgiftsændringer. Stud. Polit. Fie Junkuhn har bidraget med væsentlige dele af analysearbejdet.

Tak til medlemmerne af CONCITOs transportgruppe, som har givet værdifulde kommentarer og input til rapporten. Rapporten er udtryk for CONCITO-sekretariatets faglige vurdering på grundlag af denne dialog, og da medlemmerne i en så bred organisation som CONCITO ikke altid vil være fagligt eller politisk enige, kan de ikke tages til indtægt for rapportens endelige konklusioner og anbefalinger.

Projektet er finansieret af VILLUM FONDEN

2. Sammenfatning

CONCITOS skatteprojekt har ambitionen om at reducere drivhusgasudledningen i Danmark så meget, at 2 graders-målet overholdes, under forudsætning af, at alle indbyggere i verden kan udlede den samme mængde drivhusgasser. Dette mål fører til at CO₂-udledningen fra vejtransporten frem til 2050 skal reduceres fra dagens 9,2 mio. tons til ca. 1,5 mio. tons - altså en reduktion på 80–90 %. Det er en voldsom udfordring set i lyset af, at en personbils gennemsnitlige levetid er 17 år, og der er 36 år til at gennemføre omstillingen. Samtidig skal man tage i betragtning, at transportsektorens CO₂-udledning har været stigende, dog med undtagelse af de seneste år under krisen, hvor også små energiøkonomiske personbiler er kommet på markedet i stort tal.

På baggrund af analyserne peger CONCITO på følgende forhold:

Når transportsektorens CO₂-udledning skal reduceres så kraftigt, som tilfældet er, kan det kun ske gennem ændring af de teknologier og brændstoffer, der anvendes. Der er givetvis også behov for en effektivisering af transporten ved, at vi transporterer mere gods og flere personer i hvert køretøj og vælger mindre klimabelastende transportformer, men uden teknologiske forbedringer vil CO₂-udledningen ikke komme tilstrækkeligt langt ned. Vi fokuserer i analyserne på vejtransporten, da denne er helt afgørende for at imødegå den nationale udfordring.

Det danske marked er meget lille set fra de store køretøjproducenters side. Derfor vil en regulering i Danmark alene ikke kunne bringe nye køretøjteknologier på markedet. Regulering af køretøjers luftforureningsemissioner og personbilers CO₂-udledning på EU-niveau har imidlertid været yderst effektivt, og det er derfor vigtigt at udvide og yderligere stramme CO₂-reguleringen. Danmark bør derfor i EU arbejde for, at nye teknologier og brændstoffer klassificeres korrekt efter deres drivhusgasudledning samt for, at der etableres en regulering, der løbende reducerer alle køretøjtypers drivhusgasudledning og som tager højde for nye teknologier, der måtte komme på markedet.

Det danske skattesystem bør sikre, at de nye bilteknologier og mere energiøkonomiske køretøjer, der kommer på markedet, også bliver indfaset i den danske køretøjsflåde på en måde, så de teknologiske forbedringer slår fuldt igennem på reduktionen af drivhusgassergasser og ikke blot omsættes til mere trafik. Det danske skattesystem kan således alene regulere efterspørgslen efter køretøjer og transport, hvilket dog også er ganske afgørende for at reducere klimabelastningen fra transportsektoren.

Skatter og afgifter i vejtransporten er genstand for megen politisk debat, og der findes i dag et sandt kludetæppe af regler og satser, der ikke i tilstrækkelig grad giver de rette klimamæssige incitament til bilisten. Det vil være ønskeligt, at der etableres et konsistent system af langsigtede reguleringer, der understøtter klimamålsætningerne. Det vil betyde at både person- og godstransporten har klare principper at indrette sig efter. Skattesystemet skal også indrettes, så omstillingen til nye klimavenlige teknologier gøres attraktive for forbrugeren.

Det påpeges ofte, at personbiler i Danmark er beskattet for hårdt, og at beskatningen overstiger de eksterne omkostninger, som sektoren er årsag til. CONCITO ser også eksternaliteter som et godt grundlag for beskatningen og er enige i, at personbiler er beskattet over de eksterne omkostninger. Man skal dog være opmærksom på, at beskatning af personbiler er faldet i de seneste år. Til gengæld er resten af transportsektoren beskattet meget lidt, og samlet set dækker sektorens beskatning ikke de eksterne omkostninger.

Hvis man nøgternt tilrettelægger afgifterne, så transportsektoren skal dække de eksterne omkostninger, skal der ske en markant stigning i afgifterne for erhvervstrafikken. En sådan beskatning vil give erhvervet de rette incitament til at reducere de gener, de påfører samfundet. Det er klart, at højere afgifter på godstransport skal pålægges alle, der transporterer gods i Danmark, således at man ikke favoriserer udenlandske aktører. Desuden vil en afgift på godstransport, der afspejler de eksterne omkostninger, føre til højere priser på transport, og det vil i princippet føre til, at varer, der transporteres langt, bliver dyrere end varer, der transporteres kort. I realiteten er dette et udmærket princip set fra et klimasynspunkt. Man skal også være opmærksom på, at transportomkostningen for de fleste varer udgør mindre end 5 % af varernes pris. Så selv en væsentlig stigning i transportomkostningerne vil have en yderst begrænset effekt på forbrugerprisen og -adfærden.

Analyserne viser, at udfordringen med at opretholde et provenu på niveau med det nuværende, ikke er et problem. I alle de gennemførte konsekvensberegninger er der et stigende provenu til staten. Det større provenu stammer primært fra erhvervstrafikken.

Beskatning af vejtransporten bør ideelt set følge nedenstående principper:

En kilometerafgift i et road pricing-system skal dække og give det rette prissignal for de eksternaliteter, der knytter sig til tid og sted (trængsel, uheld, vejslid, luftforurening og støj). Satserne reguleres løbende efter den faktiske belastning, således at fx trængselsprisen reelt afspejler, hvor voldsom trængslen er på det aktuelle tidspunkt. Et sådant system vil bidrage til at effektivisere transporten

- *Brændstofafgiften skal dække klima- og miljøbelastningen ved brug af det pågældende brændstof (from well to wheel). Desuden skal afgiften på de fossile brændstoffer modvirke rebound-effekten, når de traditionelle køretøjer bliver mere energiøkonomiske, så man ikke blot øger trafikken, når det bliver billigere i brændstof per kørt kilometer.*
- *Registreringsafgiften skal sikre det rette prissignal til køberen, hvad enten det er en virksomhed eller en privatperson. Afgiften skal på en konsistent måde give et incitament til at købe de mest energiøkonomiske teknologier, fx gennem en differentiering efter CO₂-udslip i stil med det, der fungerer i dag. Man skal dynamisk justere afgiften efter teknologiudviklingen, så det hele tiden kun er de mest energiøkonomiske køretøjer, der favoriseres.*
- *Ejerafgiften kan løbende justeres, så man får det provenu som politisk efterspørges fra transportsektoren.*

Hvis man imidlertid fra politisk hold ikke ønsker at indføre kilometerbaserede afgifter, der dækker de eksterne omkostninger, må man søge at inddrive afgifterne på en anden måde. Her vil brændstofafgifter og årlige afgifter være relevante virkemidler.

Den afgiftsomlægning, der blev gennemført i 2007, indførte en CO₂-differentieret registreringsafgift, der gjorde den lille energiøkonomiske bil væsentligt billigere. Denne skatteomlægning har betydet, at de biler, der er købt siden, er væsentligt mere energiøkonomiske, og at nye biler, der er købt i 2012, allerede overholder EU's krav i 2015 om 130 g CO₂/km. Imidlertid har de billige biler også ført til, at der er blevet solgt flere biler. Bilparken er steget fra 1,9 mio. biler i 2007 til 2,2 mio. biler i 2013. Det samlede billede af disse to modsatte udviklingstendenser er, at den samlede CO₂-udledning fra personbilparken ikke er reduceret i de sidste år.

Ved den kommende omlægning af registreringsafgiften, som er annonceret i regeringsgrundlaget, vil det derfor være hensigtsmæssigt at sikre, at den energieffektivisering, der sker fremover, kommer klimaet til gode. Det gøres ved, at grænsen for, hvor der gives 'reduktion' og 'straf' i registreringsafgiften efter CO₂-udledning, løbende skal justeres efter teknologiudviklingen, så man kun giver afgiftslettelse til de mest energiøkonomiske biler. Det bør desuden overvejes om afgiftslettelse og afgiftsforøgelse skal være af samme størrelse. Endeligt skal man justere brændstofafgifterne, så prisen per kørt kilometer fastholdes. Ved denne afgiftsomlægning bør klimahensyn gå over hensynet til provenuneutralitet.

3. Beskatningsprincipper

Der er i Danmark en lang tradition for at beskatte transportsektoren. Meget tidligt blev personbiler betragtet som et luksusgode, der blev relativt hårdt beskattet. Erhvervstrafikken er derimod ikke blevet tilsvarende beskattet.

Der er gennem tiden lavet mange justeringer af transportsektorens beskatning, således at der nu er et vidtforgrenet sæt af regler og takster, der ikke nødvendigvis giver en hensigtsmæssig incitamentsstruktur. I dette afsnit vil vi beskrive de forskellige former for beskatning, og hvordan de i princippet påvirker mobilitet samt klima- og miljøbelastning.

Beskatning af biltrafik har oprindeligt alene haft det formål at beskytte valuta-reserverne og at skabe provenu til staten. Senere justeringer har tilføjet incitamenter til at begrænse trafikken miljøbelastning og i diskussionen om bilbeskatning peges ofte på princippet om at lade bilisterne dække de *eksterne omkostninger*, de forårsager - altså de negative virkninger som ikke direkte betales af bilisten selv, men dækkes af samfundet. Det drejer sig om trængsel, støj, klimabelastning, luftforurening, ulykker, vejslid mv.

Fra en teoretisk økonomisk synsvinkel bør både erhvervstrafikken og persontrafikken netop dække de marginale eksterne omkostninger gennem afgiftssystemet. Det har imidlertid været et politisk valg, at privatbilisme bidrager til at skabe provenu ud over de eksterne omkostninger med henblik på, at beskatningen skal skabe *omfordeling*.

I den aktuelle miljø- og klimamæssige situation kan man sige, at vi, ud over at skabe incitamenter for miljø- og klimamæssigt hensigtsmæssige valg af transportløsninger, også står med en *strukturel udfordring*. Der skal ske en teknologisk omlægning af transportsektoren, så den er i stand til at opfylde krav om et markant reduceret drivhusgasudslip. Skattepolitiske tiltag kan være en del af løsningen på den strukturelle udfordring, som det bl.a. ses med den midlertidige fritagelse af el- og brintbiler for registreringsafgift.

3.1. Forskellige typer skatter og deres effekt

Der er tre principielt forskellige former for bilbeskatning:

1. Beskatning ved køb (registreringsafgift)
2. Beskatning af ejerskab (grøn ejerafgift)
3. Beskatning af brug:
 - Kørsel (benzin- og dieselaftgift, kørselsafgifter (road pricing, infrastrukturaftgift, trængselsafgift))
 - Plads (p-afgifter)
 - Befordringsfradrag – et incitament til brug.

Beskatning af køb: Registreringsafgiften er en afgift, der betales ved køb af bil. Registreringsafgiften påvirker bilparkens størrelse og sammensætning. En høj afgift betyder, at antallet af biler der købes bliver begrænset, og at andelen af små biler øges. Danmark har altid haft en bilpark bestående af mindre biltyper og et lavere bilejerskab end lande med tilsvarende økonomi. Registreringsafgiften er en beskatning, der fungerer som indtægt til staten og bliver omfordelt via statsbudgettet.

Hvis man reducerer registreringsafgiften, vil der være befolkningsgrupper med en lavere disponibel indkomst, der vil anskaffe sig en bil. Det vil øge mobiliteten blandt disse grupper, men også betyde at trængslen på vejene og den samlede forurening og klimabelastning vil stige. Et højt bilejerskab vil også – alt andet lige – betyde et lavere kundegrundlag for kollektiv trafik og cykling. Forurening og klimabelastning kan mindskes, hvis registreringsafgiften differentieres, så der er et økonomisk incitament for forbrugerne til at vælge en miljøvenlig bil.

Firmabilsbeskatning og leasede biler betyder, at forbrugeren betaler en lavere/udskudt registreringsafgift. I dette segment vil der derfor være et mindre incitament til at købe små biler. Da dette segment står for mere end 30 % af salget af nye biler, har det en væsentlig indflydelse på bilparkens sammensætning og trækker i retning af større og mindre energiøkonomiske biler, end hvad privatkunderne køber. Desuden betyder den løbende betaling af registreringsafgiften, at staten mister provenu for biler, der udgår af bilparken som følge af skader eller eksport.

Beskatning af ejerskab af biler: En årlig afgift for at eje en bil findes i de fleste lande, og den har i Danmark været differentieret efter vægt indtil 1997 og herefter efter energieffektivitet. Energidifferentieringen vil påvirke købere til at vælge mere energiøkonomiske biler. En årlig afgift på at eje bilen vil imidlertid have en langt mindre effekt på valget af energieffektive biler end en tilsvarende differentieret registreringsafgift.

Der er flere instrumenter til at **beskatte brugen af biler**. Det kan gøres gennem afgifter på brændstof, kørsel, vejnettet og parkering.

En høj afgift på brændstof vil påvirke bilister til lavere kørselsomfang og til at køre mere økonomisk. En høj brændstofafgift vil også øge købet af energieffektive biler.

Vejafgifter kan pålægges som en fast takst for at benytte vejnettet, som det er kendt fra vignetten. Denne type afgift har en meget begrænset effekt på trans-

portadfærd og på bilparkens sammensætning og har næsten alene en provenueffekt.

Kørselsafgifter er en anden metode, der bl.a. kan udformes som en trængselsring, en vejtolld eller et road pricing system. Målet er ofte forskelligt efter hvilken metode, der vælges. En trængselsring, som de ses i bl.a. Stockholm og Göteborg, lægger afgiften på at køre på de trængselsplagede tider og steder. Den vil primært reducere trængslen omkring større byer i myldretiden ved at føre en andel af bilisterne over i andre transportformer, øge kapacitetsudnyttelsen, eller få bilister fra myldretiden til at køre tidligere eller senere.

En vejtolld som den ses i en række norske byer har primært det formål at skabe provenue til at udbygge infrastrukturen som fx tunnelanlæg.

Road pricing er en kilometerafgift, der differentieres efter tid og sted og kan kombinere flere formål i ét system.

Kørselsafgifter kan i de fleste elektroniske systemer samtidigt differentiere efter, hvilken brændstof bilen bruger, således at energieffektive teknologier eller teknologier med lavt CO₂-udslip kører billigere end biler med højere og fossilt brændstofforbrug.

Endelig kan brugen af biler påvirkes gennem parkeringsafgifter. I områder hvor pladsen er begrænset vil parkeringsafgifter påvirke transportmiddelvalget både for beboere i området og for biler, der har ærinde i området. En høj parkeringsafgift vil betyde, at en større del af trafikanterne vælger at bruge cykel eller kollektiv trafik. Effekten er højest i forbindelse med pendling, da hyppig parkering i lang tid naturligvis er særlig følsom for parkeringsafgifter. Parkeringsafgifter skaber således en større cirkulation på parkeringspladserne.

Incitament: For at styrke mobiliteten i arbejdsstyrken findes befordringsfradraget. Fradraget i skatten er et tilskud til de omkostninger, der er forbundet med transport mellem bopæl og arbejdspladsen. Fradraget kan differentieres efter hvilken transportform, der anvendes. I 80'erne favoriserede fradraget brugere af kollektiv trafik og biltrafik, hvor den kollektive trafik var utilstrækkelig. Det blev imidlertid ændret til at omfatte alle transportformer, da kontrollen var et ressourcekrævende og bureaukratisk arbejde. Med dagens IT-systemer er det imidlertid muligt at differentiere efter tilgængelighed til kollektiv trafik og dermed favorisere brugen af kollektive trafik.

Effekten af befordringsfradraget er en øget villighed til at pendle længere efter et arbejde og leder til mere spredt bosætning omkring større arbejdspladskoncentrationer.

3.2 Beskatningsformer

Det er som beskrevet ikke ligegyldigt, hvordan man opkræver afgifter, når man ønsker at påvirke trafikken i en miljø- og klimavenlig retning. Erfaringerne viser fx, at en 10 % forøgelse af benzinprisen på langt sigt vil føre til en reduktion af trafikken på 3 %, en reduktion af brændstofforbruget på 6 % og en reduktion i bilbestanden på 2,5 %. En forøgelse af bilpriserne med 10 % vil på langt sigt føre til en reduktion af trafikken på 4 %, en reduktion af brændstofforbruget på 5 % og en reduktion i bilbestanden på 5 %. Modsat virker stigninger i indkomsten: En 10 % indkomstforøgelse giver på langt sigt en forøgelse af trafikken på 7 %, en forøgelse af brændstofforbruget på 11 % og en forøgelse i bilbestanden på 8 %.

Forbrugerne vælger ikke nødvendigvis økonomisk rationelt, når der træffes valg af transport og bil. Undersøgelser viser, at den 'kalkulationspris' som bilkøbere typisk bruger, når de sammenligner biler, svarer til indkøbsprisen + de variable omkostninger i 2 - 2 1/2 år. Det svarer til en kalkulationsrente i størrelsesordenen 40 %. Grønne ejeravgifter og brændstofafgifter har derfor en mindre indvirkning på bilkøb, end man umiddelbart skulle forvente.

Man skal også være opmærksom på, at når forbrugeren køber en energiøkonomisk bil, bliver det billigere i benzinudgift at køre, og effekten kan være, at man kører længere. Det kaldes 'rebound'-effekten. En måde at imødegå rebound-effekten er løbende at revidere afgifterne, således at de fx afhænger af performance i forhold til en gennemsnitsbil – når gennemsnittet bliver bedre, vil en given bils afgift stige.

Et yderligere aspekt der må tages i betragtning er 'provenubeskyttelsen', altså, at staten har en interesse i at sikre fremtidige skatteindtægter. Set i denne sammenhæng er en af ulemperne ved grønne afgifter, at jo bedre de virker på den miljømæssige adfærd, jo mere reduceres provenuet til staten.

Det er dog sådan, at hvis man klart skelner mellem, hvad der er 'provenuskat', og hvad der er betaling for eksternaliteter, så undgår man i princippet dette problem – de samfundsmæssige omkostninger vil ændres i takt med beskatningen af eksternaliteterne.

4. Den aktuelle beskatning

4.1. Registreringsafgift

Personbiler

Den private forbrugers købspris består af bilens pris og registreringsafgift samt moms af det samlede beløb. Registreringsafgiften består af 105 % af værdien op til 79.000 kr. og 180 % af resten af bilens værdi. Registreringsafgiften er en værdiafgift. Der gives fradrag i registreringsafgiften efter sikkerhedsudstyr i bilen, fx selealarm, integrerede sæder, blokeringsfri bremses mv. Registreringsafgiften blev i 2007 ændret til at inkludere fradrag/tillæg alt efter bilens energieffektivitet. Der bliver givet et nedslag i registreringsafgiften for nye personbiler med lavt brændstofforbrug:

Frdrag i registreringsafgiften

- Benzinbiler, der kører længere end 16 km per liter, får et nedslag på 4.000 kr. per kilometer, som bilen kører længere end 16 km per liter.
- Dieslbiler, der kører længere end 16,5 km per liter, får et nedslag på 4.000 kr. per kilometer, som bilen kører længere end 16,5 km per liter.

Tillæg i registreringsafgiften

- Benzinbiler, der kører mindre end 16 km per liter, får et tillæg på 1.000 kr. per kilometer, som bilen kører mindre end 16 km per liter.
- Dieslbiler, der kører mindre end 18 km per liter, får et tillæg på 1.000 kr. per kilometer, som bilen kører mindre end 18 km per liter.

Registreringsafgiften er en større indtægtskilde til statens provenu. Ca. 9-13 % af det samlede skatteprovener kommer fra afgifter på motorkøretøjer¹, hvoraf registreringsafgiften udgør størstedelen. Der betales moms af den samlede pris bestående af bilens værdi og registreringsafgift. El- og brintbiler er fritaget for afgifter frem til 2015.

Varebiler

En varebil med totalvægt på under 2 tons kan enten betale 95 % af den del af bilens værdi der overstiger 16.900 kr. eller betale 50 % af værdien over 16.500 kr. kombineret med en løbende vægtafgift.

For større varebiler med en totalvægt på 2-4 tons er registreringsafgiften 30 % af afgiftsværdien over 34.100 kr.

¹ Kilde: Skatteministeriet, skm.dk/tal_statistik/provenuoversigter

Der kan opnås fradrag og tillæg af registreringsafgiften for varebiler ligesom for personbiler baseret på køretøjets brændstofforbrug.

Busser og taxier til privat anvendelse skal betale registreringsafgift, hvilket udgør:

- Busser: 60 % af værdien over 12.100 kr.
- Taxi: 70 % af værdien over 230.000 kr.

Lastbiler

Køretøjer til godstransport med tilladt totalvægt på over 4 tons samt påhængs- og sættevogne er fritaget for registreringsafgift. Det er køretøjer, der kun må medtage personer, der er nødvendige for af- og pålæsning af det transporterede gods.

Ved køb af køretøjer til erhvervsbrug skal der ikke betales moms af hverken køb eller salg. Bilen skal markeres med en gul nummerplade. Afgiftssatserne varierer efter, hvornår bilen første gang er blevet registreret og efter vægt. For varebiler med en tilladt totalvægt på max. 3.500 kg skal der betales privatbenyttelsesafgift for privat anvendelse og for blandet privat og erhvervsmæssig anvendelse.

Firmabiler og leasingkøretøjer

Det er muligt at betale registreringsafgift kvartalsvis for både firmabiler og leasingkøretøjer. Firmabiler behøver ikke at have danske nummerplader, mens leasingkøretøjer skal indregistreres på danske nummerplader og der betales vægtafgift eller grøn ejerafgift.

Registreringsafgiften fastlægges som for andre personbiler og betales således:

- Køretøjer, der er mellem 0 og 3 måneder gamle, betaler 2 % af registreringsafgiften per måned.
- Køretøjer, der er ældre end 3 måneder, betaler 1 % af registreringsafgift per påbegyndt måned i de efterfølgende 33 måneder.
- Køretøjer, der er ældre end 36 måneder, betaler 0,5 % af registreringsafgift per påbegyndt måned.

4.2 Årlig afgift

Den grønne ejerafgift er en årlig afgift differentieret efter bilens energiøkonomi. Den mest energieffektive benzinbil betaler 290 kr., mens den mindst ener-

giefteffektive betaler 10.080 kr. i halvårlig afgift. For dieselbiler svinger ejerafgiften fra 120 kr. til 15.090 kr. Udover den grønne ejerafgift skal ejere af dieselbiler betale 1.000 kr. per år, hvis ikke der er et partikelfilter på bilen.

Vægtafgift betales for køretøjer til erhvervstransport. Varebiler betaler 3.000 - 5.000 kr. per år, hvis de alene anvendes til erhvervsformål. Hvis de anvendes både privat og erhvervsmæssigt, udgør vægtafgiften 5.900 - 13.000 kr. Lastbiler og busser betaler under 4.500 kr. per år i vægtafgift.

4.3 Brændstofafgifter

Benzin og diesel er pålagt energiafgift, CO₂-afgift og NO_x-afgift, og derudover skal den private forbruger også betale moms. Den samlede afgift på diesel er mindre end på benzin. EU har fastsat en minimumsbeskatning af brændstoffer på 2,67 kr. per liter for benzin og 2,45 kr. per liter for diesel.

Tabel 1. Afgifter på brændstof. Kilde: Shell.

	Blyfri Benzin	Diesel
	Kr. per liter	Kr. per liter
Energiafgift	3,99	2,57
CO ₂ -afgift	0,37	0,41
NO _x -afgift	0,042	0,046
Samlet afgift	4,33	2,97

4.4 Vejbenyttelsesafgift

Lastbiler, lastvognstog mv. til vejgodstransport, med en tilladt totalvægt på 12 tons eller derover, skal betale vejbenyttelsesafgift. Afgiften betales for retten til benyttelse af vejnettet og gælder såvel danske som udenlandske lastbiler.

Vejafgiften afhænger af lastbilens eller vogntogets samlede antal aksler og udstødningsnorm (EURO-normer, som regulerer emissioner af luftforurening, men ikke CO₂-udslip). Ordningen gælder i Danmark, Sverige, Holland, Belgien og Luxemburg.

Tabel 2. Vejbenyttelsesafgifter. Kilde: SKAT

Per år			
Med højst 3 aksler	Udstødningsklasse	Kr.	Euro
	IKKE-EURO	7.156	960
	EURO I	6.336	850
	EURO II og renere	5.591	750
Med mindst 4 aksler	IKKE-EURO	11.555	1.550
	EURO I	10.437	1.400
	EURO II og renere	9.318	1.250

4.5 Befordringsfradrag

Frdraget i skatten er på 2,13 kr./km for transport mellem hjem og arbejde. Frdraget er baseret på normalafstanden og de faktiske antal arbejdsdage. Hvis man bor mindre end 12 km fra sin arbejdsplads, er der intet frdrag, og bor man i en afstand på over 120 km, er satsen 1,07 kr./km. Befordringsfradrag gælder for alle transportformer. Hvis man bor i en udkantskommune og kører over 120 km om dagen, er der et ekstra frdrag på 1,06 kr./km. Ekstra frdrag gælder også ved passage af Storebæltsbroen eller Øresundsbroen i bil (jf. tabel 3).

Tabel 3. Befordringsfradrag 2013. Kilde: Skat.

		Brofradrag	Transportmiddel	Pr. passage
0-24 km	Intet frdrag	Storebæltsbroen	Bil/Motorcykel	90 kr.
24-120 km	2,13 kr./km		Tog/Offentlig transport	15 kr.
Over 120 km	1,07 kr./km	Øresundsbroen	Bil/Motorcykel	50 kr.
Over 120 km - for visse udkantskommuner	2,13 kr./km		Tog/Offentlig transport	8 kr.

Udkantskommuner fra 2007- 2018

Bornholm	Guldborgsund	Læsø	Svendborg
Brønderslev	Hjørring	Morsø	Tønder
Faaborg-Midtfyn	Langeland	Norddjurs	Vesthimmerland
Frederikshavn	Lolland	Samsø	Ærø

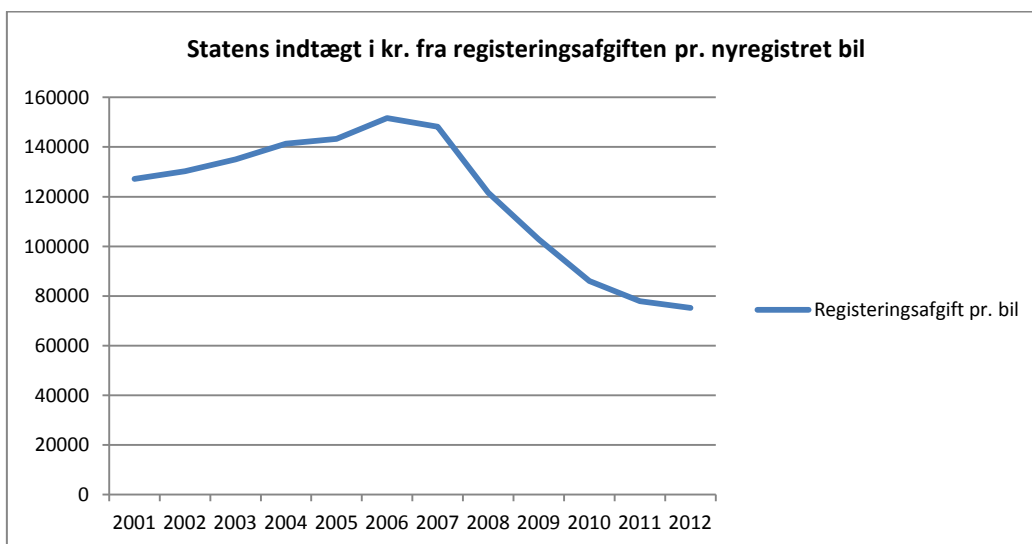
4.6 Udvikling i provenu over de seneste år

I Tabel 4 ses udviklingen i provenu fra transportsektoren. Det ses, at det samlede provenu er faldet med 12,6 mia. kr. mellem 2007 og 2012. Langt det største fald er sket i registreringsafgiften, og det er sket samtidigt med, at personbilsbestanden er vokset med ca. 200.000 personbiler. I Figur 1 ses den gennemsnitlige registreringsafgift per ny person eller varebil under 2 tons i de sidste 10 år.

Tabel 4 Udvikling af provenuet fra skatter og afgifter fra 2005 til 2011.

Kilde: Statistikbanken, Skat.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Mia. kr.							
Grøn ejer-/Vægtafgift	8,7	9,2	9,6	9,8	9,8	10,0	9,9	10,0
Vejbenyttelses-Afgift	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Miljøbidrag	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
Afgift benzin	9,4	9,3	9,2	8,9	8,7	8,0	7,7	7,4
Afgift diesel	8,1	8,2	8,5	8,9	9,0	8,6	9,5	9,2
Registreringsafgift	21,3	23,8	24,3	19,1	11,9	13,5	13,6	13,0
Afgift af ansvarsforsikringer	2,0	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	1,7	1,6
I alt	50,1	53,1	54,3	49,2	41,9	42,5	42,9	41,7



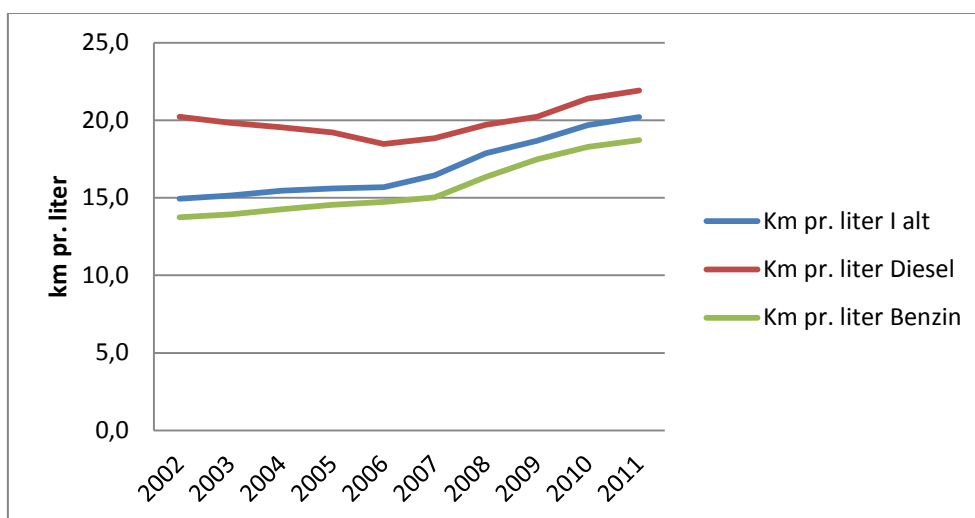
Figur 1: Udviklingen i registreringsafgift per bil for person- og varebiler under 2 tons.

Særligt omlægningen af registreringsafgiften i 2007 har ført til, at provenuet fra bilbeskatningen er faldet med godt 10 mia. kr. per år. Der er fire primære årsager til dette fald i provenu:

- Registreringsafgiftens knæpunkt er sat ned, så selve afgiften er blevet reduceret for alle personbiler.
- CO₂-differentieringen af afgiften sammen med mange energiøkonomiske biler på markedet har betydet, at registreringsafgiften er blevet mindre per bil.
- Leasing af biler blev hyppigere. Det betyder, at registreringsafgiften udskydes og ikke betales ved køb, men løbende over bilens levetid.
- De mere energiøkonomiske biler har et lavere brændstofforbrug og dermed et lavere afgiftsprovenu.

5. Personbilers energieffektivitet

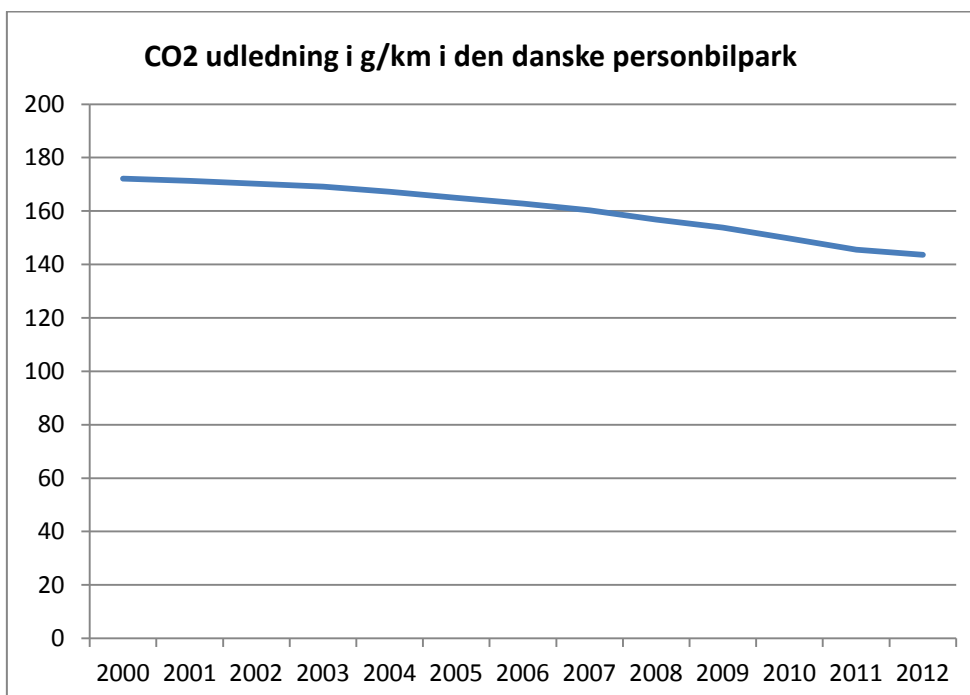
Nye personbilers energieffektivitet er stadig stigende. Danmark har allerede opfyldt EU's målsætning for 2015 om 130 g CO₂/km i nye personbiler. Der er ikke en tilsvarende udvikling for de øvrige transportmidler, fordi der ikke er regulering eller oplysning om energieffektiviteten af lastbiler og varevogne. Udviklingen i energieffektivitet for nykøbte personbiler i Danmark ses i Figur 2.



Figur 2. Udvikling i energieffektiviteten af solgte personbiler i perioden 2002-2011. Kilde: Statistikbanken/EE1.

I januar 2008 var den gennemsnitlige energieffektivitet for benzindrevne biler 16,1 km per liter. Fra april 2008 har den gennemsnitlige energieffektivitet for nye biler været over grænsen for fradrag i registreringsafgiften. I juni 2013 var den gennemsnitlige energieffektivitet for benzindrevne biler 21,3 km per liter. Til trods for udviklingen i energieffektiviteten for benzindrevne biler har der ikke været en regulering i fradragsgrænsen for registreringsafgiften. Energi-klassificeringen på biler måtte i 2012 udvides, og i dag er den mest energieffektive benzinbil mærket A+++ og kører mindst 34,3 km per liter.

Effekten af de energiøkonomiske personbiler i bilparken indfases naturligvis over en længere periode, men allerede i 2013 er næsten 50 % af bilparken købt efter 2006. Det kan derfor allerede ses på den gennemsnitlige energieffektivitet i bilparken, som er vist i Figur 3.



Figur 3: Den gennemsnitlige CO₂-udledning fra den danske personbilpark, efter ECE kørecyklus.

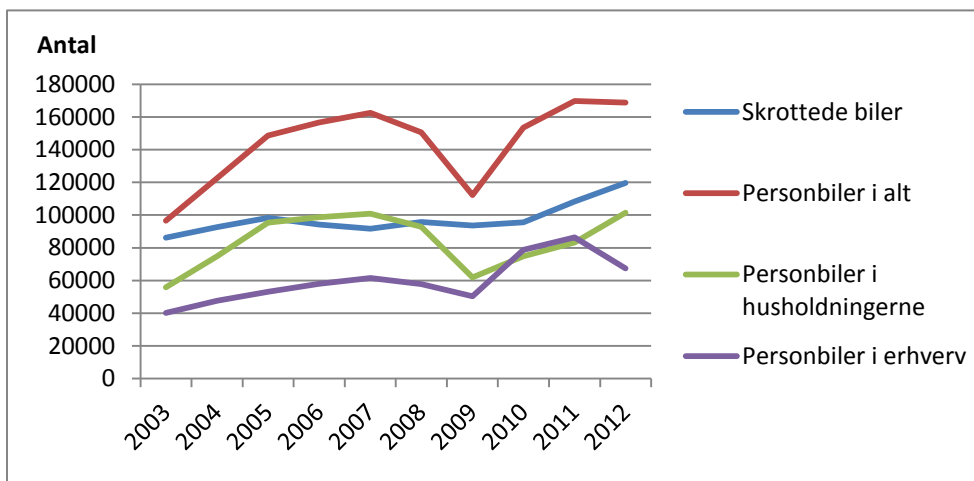
5.1. Effekter af øget bilsalg og højere energieffektivitet for personbiler

Kombinationen af omlægningen af registreringsafgiften i 2007 og tilgangen af mange energiøkonomiske personbiler på markedet har betydet en kraftig reduktion af prisen for energiøkonomiske små biler. Det har betydet, at bilsalget er steget, men også at den enkelte bil kører betydeligt længere på literen.

Det er derfor interessant at se på, om denne udvikling samlet set har øget eller reduceret personbilernes samlede energiforbrug og CO₂-udledning. Det helt præcise regnestykke kan vi ikke lave, da det kræver viden om, hvor meget den enkelte bil kører, og hvilken energiøkonomi den har, men vi prøver at tillemppe et regnestykke for tegne de store linjer.

Der blev som nævnt gennemført en større omlægning af registreringsafgiften i 2007, hvor afgiften, særligt for energiøkonomiske biler, blev reduceret, og der blev givet et tillæg registreringsafgiften for brændstoftunge biler. Da EU-reguleringen af personbilens energiforbrug samtidig havde bragt en række energiøkonomiske modeller på markedet, fik denne regulering en stor effekt på personbilparkens energiforbrug i Danmark. I figuren nedenfor kan man se, hvordan køb og skrotning har udviklet sig over de seneste 10 år.

Der skete en kraftig stigning i salget af personbiler fra 2003 til 2005, hvilket sandsynligvis skyldes omlægning af registreringsafgiften, der gjorde det billigere at anskaffe sig en personbil. Det var særligt salget af personbiler til husholdningerne, der steg i denne periode.

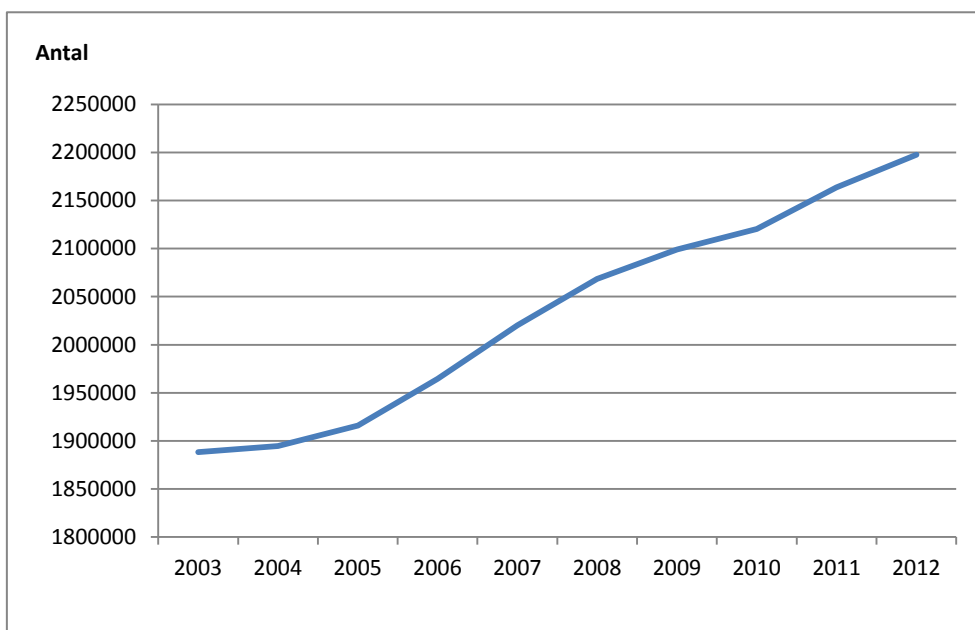


Figur 4: Udvikling i nyregistrerede og skrottede personbiler i perioden 2003-2012. Kilde: Statistikbanken/BIL5 og miljøordning for biler.

Udviklingen i det samlede antal af nyregistrerede personbiler dykkede i perioden 2008 - 2010, hvor Danmark var i økonomisk krise. Efter 2009 er der igen sket en stigning i salget af biler, og det samlede antal biler viser, at salget i 2011 var rekordhøjt, hvilket afspejler et boom i salget af små personbiler. Det er dog særligt salget af erhvervsbiler – bl.a. biler til leasing - der har trukket det samlede bilsalg op indtil 2012, hvor faldet i erhvervsbiler og stigningen i private biler næsten udlignede hinanden. Den seneste udvikling skyldes formodentlig lukningen af det såkaldte leasinghul i begyndelsen af 2012.

Fra 2000 startede skrotpræmieordningen, og siden er der blevet ført statistik over antallet af skrottede personbiler.

Bestanden af personbiler i Danmark er vokset gennem de sidste 10 år. Fra 2005 til 2008 var der en stærk stigning i bestanden af biler, hvilket formentlig skyldes den generelle økonomiske situation. Der kan ses en lavere stignings-takt, men dog en stigning gennem hele kriseperioden.

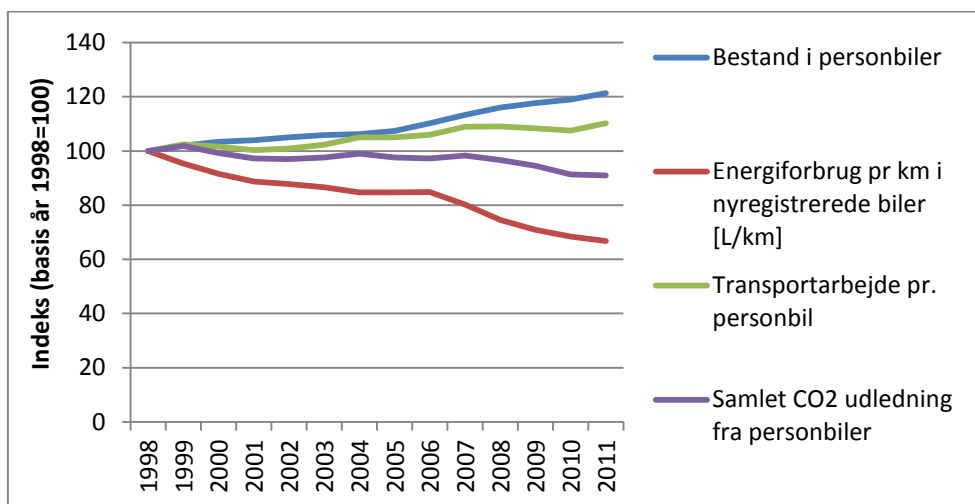


Figur 5. Udvikling i bestanden af personbiler. Kilde: Statistikbanken/BIL8.

I Figur 2 sås det, at energieffektiviteten i nye biler steg fra 15 km/l i 2003 til 20 km/l i 2011. Bilparken voksede i samme periode fra knap 1,9 mio. personbiler til 2,2 mio. personbiler, som det ses af figuren ovenfor.

For at belyse hvad denne udvikling har betydet for personbilparkens CO₂-udledning, har vi med gennemsnitstal beregnet den samlede CO₂-udledning år for år. Vi kender salget af nye biler for hvert år og CO₂-udledningen fra de nye biler ifølge ECE-testen, der er den standard kørecyklus, som bilers brændstof forbrug måles efter. Vi kender desuden den samlede bestand af personbiler, gennemsnitsalder, fordelingen på diesel og benzin samt den gennemsnitlige årskørsel.

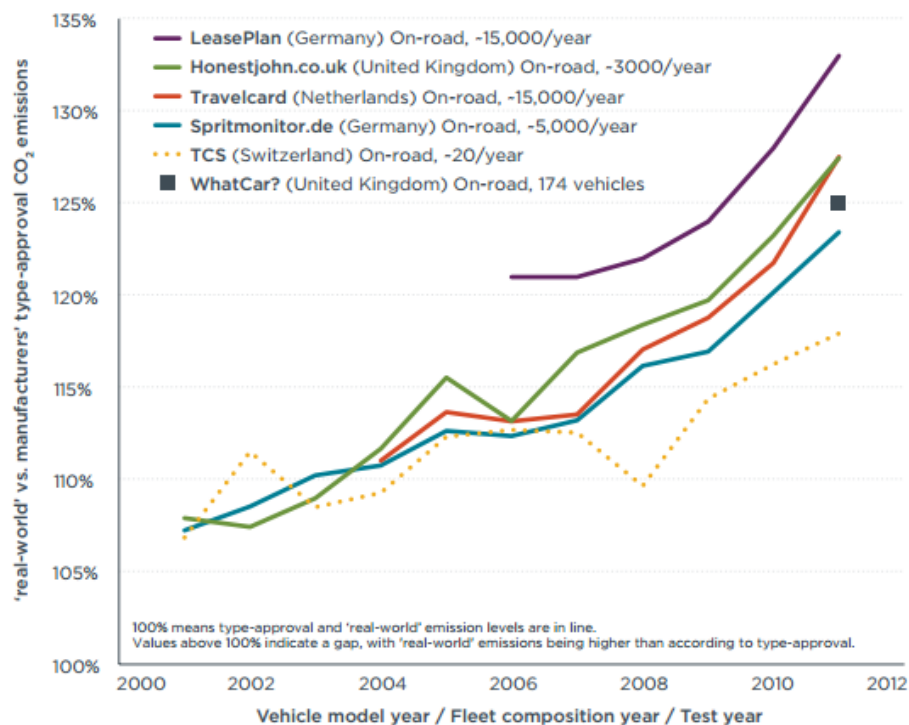
Vi har forudsat, at det er de ældste personbiler, der skrottes samt, at biler, der er købt før 1998, har den samme gennemsnitlige energieffektivitet. Vi har derudover regnet med, at alle biler kører den gennemsnitlige årskørsel. Derudfra kan vi beregne CO₂-udledningen fra personbilparken som et årligt gennemsnit. I nedenstående figur ses udviklingen:



Figur 6. Indeks for udvikling af personbiler og deres CO2 udledning.
Kilde: Statistikbanken/EE1/BIL10/VEJ20/BIL5.

Denne gennemsnitlige beregning viser, at den samlede CO₂-udledning fra personbilparken falder med ca. 10 %-point i perioden på trods af, at både bilpark og kørselsomfang er stigende.

Der er her regnet med de officielle CO₂-udledninger for bilmodellerne, der bygger på godkendelser efter ECE-testen. Imidlertid viser analyser foretaget af The International Council for Clean Transportation, at ECE-testen ikke afspejler den måde, man normalt kører på. Afvigelsen mellem testresultater og almindelig kørsel er stigende i de seneste 10 år og ligger på mellem 5 % og 25 %. Resultatet se i Figur 7.



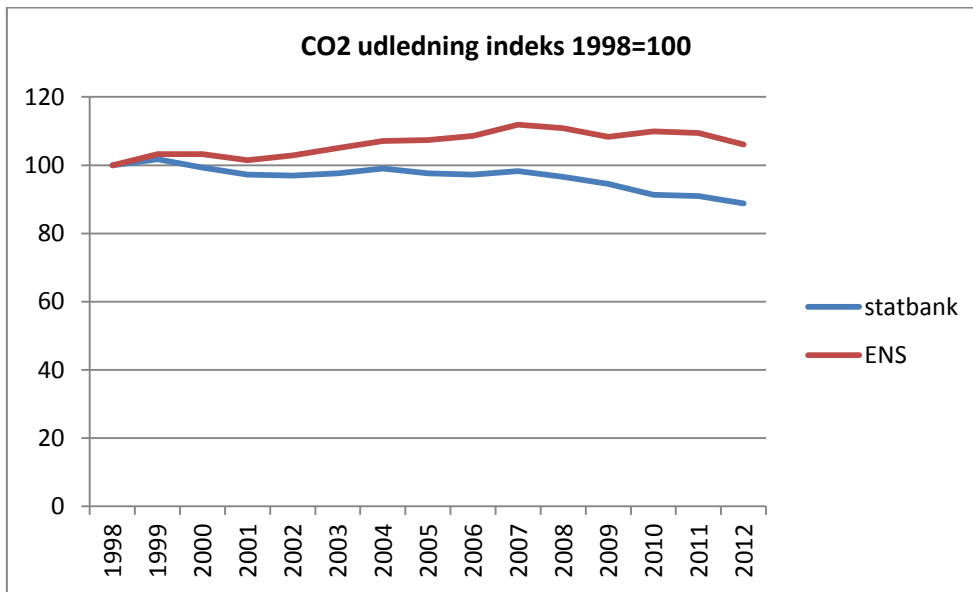
Divergence, real-world vs. manufacturers' type-approval CO₂ emissions for various on-road data sources.¹

Figur 7: Forskel mellem testresultater efter ECE-kørecyklus og almindelig kørsel fra en række testinstitutter. Kilde: ICCT.

Hvis denne afvigelse indregnes i ovenstående regnestykke svarer det til, at der i store træk ikke er sket et fald i personbiltrafikkens CO₂-udslip fra begyndelsen af dette århundrede, selvom den energieffektivitet, der er angivet fra den enkelte nysolgte bil, er faldet med næsten 30 %.

Dette resultat stemmer godt overens med Energistyrelsens statistik over energiforbruget til personbiltransport, som også viser et næsten fastholdt energiforbrug til transport i personbiler over de seneste år.

I Figur 8 nedenfor ses udviklingen i Energistatikkens opgørelse af personbiler-nes energiforbrug samt den beregning vi i CONCITO har gennemført af personbilers CO₂-udslip. CONCITOs beregning sammenfatter effekten af flere biler, øget årskørsel per bil og mere energieffektive biler. Det ses, at forskellen i store træk svarer til den registrerede forskel mellem ECE-testen og den almindelige kørsel.



Figur 8: CO₂-udledning fra personbiltrafikken (indeks) fra Energistatistikken og beregnet fra statistikbanken ved brug af data på CO₂-forbrug fra ECE-testen.

Regnestykkerne bygger på gennemsnitlige betragtninger. Energistyrelsens statistik bygger på en beregnet fordeling af dieselforbruget på godstransport og persontransport, så man skal ikke gå i detaljer med forskellene på dette grundlag. Men man kan konkludere, at der indtil nu ikke har været en væsentlig CO₂-effekt af den energieffektivisering af personbilparken, der er gennemført i Danmark.

Effekten af at den billigste bil er blevet så meget billigere efter 2007 har betydet, at både biltallet og årskørslen er steget. Potentialet for at reducere personbiltrafikken CO₂-udledning er ikke blevet udnyttet med den beskatning, der er blevet valgt i Danmark. Hvis skatteomlægningen var gennemført således, at der var et klart incitament til at købe de mest energiekonomiske biler gennem en CO₂-differentiering af registreringsafgiften, og den billige bil ikke var blevet så meget billigere, ville man kunne forvente, at den samlede reduktion af CO₂-udslippet fra personbil parken havde været højere.

Samtidigt skal det bemærkes, at CO₂-differentieringen ikke er fulgt med udviklingen i energieffektivitet. Som det fremgik af Figur 2, ligger energieffektiviteten i både benzin og dieslbiler i dag langt over det ”knækpunkt” på 16 km/l, som blev indført i 2007. Ved en revision af registreringsafgiften bør det sikres, at der kun gives en bonus til de mest energiekonomiske biler og ikke i realite-

ten til langt hovedparten af nye biler, som det er tilfældet i dag. Ved den planlagte omlægning af registreringsafgiften skal man også være opmærksom på rebound-effekten således, at man tager den lavere kilometerpris med i vurderingen af det samlede afgiftstryk.

Det er nu vedtaget i EU, at reduktion af bilernes emissioner fortsætter, således at det hidtidige mål på 130 g CO₂/km i 2015 vil skærpes til 95 g CO₂/km i 2021. Der eksisterer således et betydeligt yderligere potentiale for CO₂-reduktion, der kan høstes i de næste år. Der er derfor stort behov for, at skattesystemet indrettes, så klimagevinsten ved energieffektiviseringen ikke blot bliver til mere transport.

6. Modeller for ændret beskatning

I det følgende vil vi se på nogle principper for beskatning af transportsektoren og gennemføre nogle regnestykker for at få en ide om, hvordan omlægninger vil påvirke transportomfang, CO₂-udledning og provenu. Beregningerne vil alene give nogle grove størrelsesordner, for der er ikke modeller, der er i stand til at vurdere meget store ændringer i beskatningen af transportsektoren, da de jo baseres på kendte elasticiteter.

Målet med projektet er at belyse, hvordan skattepolitikken kan bidrage til at reducere vejtransportens CO₂-udledning, så den kommer ned på et niveau, der ikke overstiger 2 graders-målsætningen.

Hvis alle verdensborgere skal have ret til det samme CO₂-udslip, og målet om ikke at overskride en temperaturstigning på 2 grader skal nås, skal CO₂-udslippet ned på 2,2 tons per verdensborger. Det betyder, at Danmark må udlede 4 tons CO_{2e} per indbygger i 2030 og 2,2 tons CO_{2e} per indbygger i 2050. Dette betyder videre, at den samlede udledning i Danmark i 2050 må være 13 mio. tons CO_{2e}, hvoraf 1,8 mio. tons må være fra transportsektoren. I 2012 udledte transportsektoren i Danmark 13,3 mio. tons CO₂, så der er tale om en reduktion på næsten 90 %. Vejtransporten udgør ca. 80 % af transportsektorens CO₂-udslip, så det er oplagt at starte indsatsen her.

Danmarks overordnede politiske vision er, at transportsektoren skal være fossilfri – eller CO₂-neutral – i 2050. I det følgende er der formuleret nogle principper for en grøn bilbeskatning, der kan bidrage til at nå den politiske målsætning, dvs. en beskatning, der fremmer en klimavenlig adfærd og samtidig opretholder den samfundsmæssigt ønskelige mobilitet i så vid udstrækning, som det er muligt.

Tankegangen i CONCITOs beskatningsforslag er at lade bilisterne betale for de eksterne omkostninger, de forårsager. De eksterne omkostninger skal udmøntes i et afgiftssystem, som skaber incitament for at træffe valg, der begrænser de eksterne omkostninger. Der skal imidlertid også ske en strukturel omlægning af transportsektoren, så man ikke længere anvender næsten alene fossile brændstoffer, men i stedet erstatter med vedvarende energikilder i så høj grad, som det er muligt. Skattesystemet skal derfor på flere måder understøtte målsætningen om lavemissions-samfundet.

Hvorvidt den foreslåede beskatning vil give det nødvendige provenu er ikke en prioritet i den første vurdering af afgifter i sektoren, da provenu og fordelings-effekter må håndteres for det samlede beskatningssystem. Der er imidlertid gennemført en vurdering af beskatningsforslagets effekter på både provenu og CO₂-udledning.

Der er som nævnt tre principielt forskellige former for bilbeskatning: Beskatning af køb (registreringsafgift), beskatning af ejerskab (grøn ejerafgift) og beskatning af brug: Kørsel (benzin- og dieselaftgift), kørselsafgifter (road pricing, infrastrukturafgift, trængselsafgift) og plads (parkeringsafgifter). I mange sammenhænge er det påpeget, at den nuværende sammensætning af afgifter ikke giver de rette miljø- og klimamæssige incitamenter. CONCITO foreslår derfor en række nye principper for bilbeskatningen, som indebærer, at CO₂-differentieringen foretages på en måde, så CO₂-udledningen fra de enkelte elementer relateres til det sted i afgiftssystemet, hvor det bedst adfærdsreguleres.

6.1. Princippet bag registreringsafgiften

Alle køretøjer bliver beskattet efter den CO₂e-udledning, der er forbundet med deres produktion og afskaffelse. Der kan argumenteres for, at CO₂-belastningen, der hidrører fra produktion af bilen, skal relateres og beskattes i produktionslandet og ikke i forbrugslandet, som ellers er princippet i de internationalt accepterede opgørelsesmetoder. Vi vælger dog at medtage en registreringsafgift efter dette princip.

Her i projektet er der brugt et gennemsnit på 12 tons CO₂e fra CONCITO-rapporten Forbrugerens klimaaftryk (CONCITO 2010). De 12 tons CO₂e svarer til produktion og bortskaffelse af en gennemsnitsbil med vægt på 1200 kg. Afgiften skaleres efter totalvægt på køretøjerne, og bliver beregnet som 10 kg CO₂e per kilo køretøj.

En mere præcis beskatning af produktion af køretøjer må inkludere brugen af materialer og processer ved produktion af køretøjer. Disse data kræver større kendskab til selv produktionen af biler og en mere dybdegående livscyklusanalyse af biler, hvilket vil være relevant at tage op ved et grundigere arbejde med at fastlægge registreringsafgiften.

I projektet er der arbejdet med en gennemsnitsvægt af køretøjer således, at en gennemsnitspersonbil vejer 1200 kg, en varebil 2500 kg, en lastbil 16000 kg og en bus 6000 kg. Resultatet repræsenterer således et gennemsnit og afspejler derfor en størrelsesorden baseret på køretøjets vægt.

6.2. Princippet bag brændstofafgiften

Benzin, diesel, elektricitet mv. skal pålægges en afgift, der svarer til den klimabelastning (CO₂e-udledning), der er fra well-to-wheel. Well-to-tank er beregnet i Simapro, som angiver, at det svarer til 10-15 % af udslippet fra tank-to-wheel. På den måde er der lagt en fast afgift på benzin og diesel, og tilsvarende vil kunne beregnes for andre drivmidler. For elektricitet vil det være relevant at

reducere afgiften i takt med, at andelen af vedvarende energi stiger i den samlede danske energiforsyning. Elprisen der er brugt indeholder markedsprisen, abonnement og transmissionsomkostninger.

Tabel 5. Brændstofafgiften. Kilde: SKAT

Brændstof	Pris (kr.)	Brændstofafgift (kr./l)(kr./kWh)	Pris + Afgift (kr./l)(kr./kWh)
Benzin	4,71	0,38	5,09
Diesel	4,83	0,41	5,24
Elektricitet	0,88	0,07	0,95

For husholdningerne vil der stadig være moms på køb af bil og brændstof.

Denne afgift ligger under minimumsafgiften i EU og er derfor ikke realistisk at implementere, men i denne teoretiske øvelse ser vi bort fra dette.

Man diskuterer desuden i EU, om man skal ligestille afgiften for benzin og diesel efter CO₂-udslippet. Forskellen i afgiften er i dag større end hvad forskellen i energieffektivitet berettiger, så en ligestilling vil i Danmark betyde, at diesel vil blive dyrere end benzin. Det vil på længere sigt føre til, at alle personbiler vil køre på benzin. Effekten på klimaet vil være negativ, da CO₂-udledningen fra benzin er højere end for diesel per kørt kilometer. Derfor forfølges denne problemstilling ikke yderligere.

6.3. Princippet bag kilometerafgiften

Kilometerafgiften modsvarer de eksterne omkostninger, der ikke er relateret til klima. Afgiften differentieres efter køretøjs- og brændstoffstype. Ideelt set bør man anvende de marginale eksterne omkostninger ved beskatningen, men i dette projekt kan vi alene håndtere de gennemsnitlige eksternaliteter.

Selve afgiften består af de eksterne omkostninger som luftforurening, støj, uheld, trængsel, infrastruktur samt administrationsomkostninger forbundet med at indkræve kilometerafgiften, der er sat til 10 %. Desuden er indregnet CO₂-omkostninger for reparationer og service svarende til ca. 4 tons CO₂e fordelt på fem år. Ideelt set skulle reservedele have en CO₂-beskatning, der modsvarer CO₂-belastningen ved produktion af dem, men i dette regnestykke er det indregnet i kilometerafgiften.

Tabel 6 Kilometerafgiften. Kilde: TERESA-modellen og egne beregninger

Køretøj	Enhedspris kr./km	Service og rep. kr./km	Admin. omk. (10 %) kr./km	Kilometerafgift kr./km
Personbil - Benzin	0,63	0,01	0,06	0,70
Personbil - Diesel	0,66	0,01	0,07	0,74
Personbil - Elektricitet	0,59	0,01	0,06	0,66
Varebil - Benzin	0,78	0,01	0,08	0,87
Varebil - Diesel	0,86	0,01	0,09	0,96
Lastbil - Diesel	3,52	0,01	0,35	3,88
Bus – Diesel	2,85	0,01	0,29	3,15

Grunden til at lastbiler har så høj en afgift skyldes primært uheld og slid på infrastruktur, men også trængsel og luftforurening bidrager i høj grad til den høje kilometerafgift. For busser er det luftforurening og trængsel, der koster samfundet mest, dernæst er det slid på infrastruktur og uheld. Begge dele ses mere detaljeret i nedenstående tabel (Tabel 7) over de eksterne omkostninger, baseret på TERESA-modellen.

Det er oplagt, at kilometerafgiften skal differentieres efter hvor høje eksternaliteterne er på forskellige tider og steder og skal baseres på de marginale eksterne omkostninger. Den meget lave registreringsafgift vil givetvis føre til en meget stor vækst i bilparken, og det vil formodentligt føre til øgede trængselsproblemer. Kilometerafgiften i trængselsområderne vil derfor skulle øges så meget, at trængslen ikke vil overstige det samfundsøkonomisk hensigtsmæssige niveau. Tilsvarende vil kilometerprisen for at køre på motorveje, hvor uheldsfrekvensen er lav, være lavere end i byerne osv.

I tabellen nedenfor ses nogle gennemsnitsværdier, der er fastlagt efter de nuværende gennemsnitlige eksterne omkostninger, og som er sammenlignet med den aktuelle beskatning af bilparken.

Tabel 7: Eksterne omkostninger og afgifter.

Kilder: *Transportøkonomiske enhedspriser*, Transportministeriet 2010.

2009-priser	Personbil			Lastbil		
	By	Land	Afgifter	By	Land	Afgifter
Nuværende afgifter						
Vejafgift (kr./km)			0,00			0,17
Registreringsafgift (kr./km)			0,33			0,00
Ejerafgift (kr./km)			0,27			0,00
Brændstofafgift (kr./km)			0,31			0,88
Eksterne omkostninger						
Infrastruktuurlid (kr./køretøjskilometer)	0,01	0,01		0,99	0,99	
Trængsel (kr./km)	0,37	0,30		0,92	0,52	
Uheld (kr./km)	0,30	0,14		2,07	1,12	
Støj (kr./køretøjskilometer)	0,11	0,01		0,62	0,03	
Klima (kr./køretøjskilometer)	0,01	0,01		0,10	0,10	
Luftforurening (kr./km)	0,01	0,01		0,94	0,39	
Total (kr./km)	0,81	0,48	0,91	5,64	3,15	1,05

I de kommende afsnit refereres beregninger af de skitserede afgiftsprincipper. Der gennemføres to beregninger af disse principper, dog med forskellige CO₂-priser. Den første beregning anvender en CO₂-pris fra TERESA-modellen på 130 kr./t. I den anden beregning anvendes en CO₂-pris på 880 kr./t., som Copenhagen Economics (CE) vurderer er tilstrækkeligt for at nå målet om et CO₂-neutralt samfund, såfremt denne uniforme CO₂-afgift pålægges alle sektorer. En CO₂ pris på 8-900 kr. er imidlertid også den pris man kommer frem til i Klimaplanen. Her vurderes en række initiativers CO₂-skyggepris og hvis målsætningen om 40% reduktion i 2020 skal opfyldes, vil de virkemidler man må tage i anvendelse have en CO₂ skyggepris på 8-900 kr/ton.

Beregningerne gennemføres for personbiler på BEBS-modellen. Modellen er baseret på elasticiteter og giver estimater på effekten af ændrede afgifters effekt på bilparken, transportomfang, CO₂-udslip samt samlet provenu. Modellen opererer kun med én type personbiler og kan derfor ikke vurdere nye teknologiers indtrængen på markedet. DTU-transport har suppleret modelberegningerne med vurderinger af, hvordan afgifterne vil påvirke sammensætningen af bilparken. Når fx registreringsafgiften og brændstofafgiften bliver meget lave, må man forvente, at forbrugeren vil købe større biler. Denne effekt er inddraget i vurderingerne. Med hensyn til godstrafikken er der anvendt kendte elasticiteter, og DTU transport har på den baggrund gennemført en vurdering af effekterne på godstransporten. Effekten for bustrafik er ikke vurderet. Et kort notat der oplister forudsætninger og giver yderligere referencer findes i Bilag 1.

I tabellen nedenfor ses data for bestanden af køretøjer, kørselsomfanget, CO₂-udslippet og provenuet for de forskellige køretøjstyper i udgangssituationen. Disse kan være nyttige for at vurdere modelvurderingernes bud på ændringer.

Table 8. DTU's basisforudsætninger for 2013.

		Personbiler	Varebiler	Lastbiler	Busser	Alle køretøjer (ekskl. MC, traktorer etc.)
Bestand	Stk.	2293092	417016	42541	13485	2766134
Trafikarbejde	Mio. km	35438	8340	3616	580	47975
CO ₂ -udledning	kton	5029	1818	2399	513	9760
Provenu re- gistr.afgift	Mio. kr.	11290	1890	0	0	13180
Provenu ejerafgift	Mio. kr.	6885	2919	0	0	9804
Provenu brændsto- f afg.	Mio. kr.	10380	2097	2767	592	15835
Provenu kørselsafgift	Mio. kr.	0	0	349	0	349
Provenu i alt	Mio. kr.	28554	6906	3116	592	39167

7. Modelberegning 1: CO₂-pris på 130 kr./ton

I den første beregning er CO₂-prisen på 130 kr. Det er CO₂-prisen brugt i TE-RESA-modellen, som de officielle danske priser på CO₂ i transportsektoren er baseret på.

Tabel 9 viser registreringsafgiften, når den afspejler produktion og bortskaffelse af køretøjer.

Tabel 9. Registreringsafgift per køretøj under en CO₂-pris på 130 kr./ton.

		Registreringsafgift per bil (kr.)
Varebil	Benzin	3.250
Varebil	Diesel	3.250
Lastbil	Diesel	20.800
Bus	Diesel	7.800
Personbil	Benzin	1.560
Personbil	Diesel	1.560
Personbil	Elektricitet	1.560

Privatbilister betaler moms oveni registreringsafgift og brændstofafgift.

Brændstofafgiften skal afspejle CO₂-udslippet ved produktion af brændstoffet. Tabel 10 viser hvad disse afgifter vil blive under en pris på 130 kr./ton CO₂:

Tabel 10: Brændstofafgift under en CO₂-pris på 130 kr./ton.

	Brændstofafgift (kr./l)
Benzin	0,38
Diesel	0,41
Elektricitet	0,07

Det skal bemærkes, at når man anvender disse principper for beskatning, vil beskatningen af brændstoffer ligge lavere end EU's minimumsretningslinjer for beskatning af brændstof. Derfor skal disse modeller primært ses som teoretiske modeller til brug i en diskussion af, hvilke principper der skal anvendes ved beskatning af transportsektoren.

Der pålægges en kilometerafgift, der afspejler de eksterne omkostninger, som ikke er relaterede til CO₂-udslip. Denne bør opkræves, så den i tid og sted afspejler eksternalitetens størrelse, men da den anvendte model ikke kan differentiere efter tid og sted, regnes med en gennemsnitlig kilometerafgift. Et road

pricing system vil være ideelt til at etablere et afgiftssystem, der giver bilisten det rette incitament til at reducere de eksterne effekter.

Tabel 11. Kilometerafgift under en CO₂-pris på 130 kr./ton.

		Kilometerafgift (kr./km)
Varebil	Benzin	0,82
Varebil	Diesel	0,92
Lastbil	Diesel	3,73
Bus	Diesel	2,99
Personbil	Benzin	0,68
Personbil	Diesel	0,72
Personbil	Elektricitet	0,65

7.1. Resultat af konsekvensvurderingerne

Hvis man følger økonomisk teori, vil internalisering af de eksterne omkostninger, som beskrevet i de ovenstående beregninger, føre til det samfundsøkonomisk optimale mobilitets- og transportomfang. Med DTU Transports model BEBS og fortolkning af elasticiteter på lastbiltrafik har DTU transport gennemført en vurdering af effekterne af disse afgifter. Det er klart, at der her skal tages nogle forbehold, idet elasticiteterne reelt ikke kan vurdere så store ændringer i afgifter, og at der ikke i modellen kan tages højde for forskellige typer af drivmidler mv.

I nedenstående tabel ses de samlede resultater af konsekvensvurderingen.

Tabel 12. Konsekvensvurdering under en CO₂-pris på 130 kr./ton.

		Personbiler	Varebiler	Lastbiler	Busser	Alle køretøjer (ekskl. MC, traktorer etc.)	
Bestand	Stk.	3063230	324212	37392	13485	3438319	
Trafikarbejde	Mio. km	34650	6484	2966	580	44680	
CO ₂ -udledning	kton	5084	1414	1968	513	8979	
Provenu registr.afgift	Mio. kr.	341	74	54	7	477	
Provenu ejerafgift	Mio. kr.	0	0	0	0	0	
Provenu brændstofafg.	Mio. kr.	794	218	304	79	1396	
Provenu kørselsafgift	Mio. kr.	24297	5966	11063	1734	43059	
Provenu i alt	Mio. kr.	25432	6258	11422	1820	44932	
Ændring ift. basis:							
Bestand	Stk.	770138	-92804	-5149	0	672185	24%
Trafikarbejde	Mio. km	-789	-1856	-650	0	-3295	-7%
CO ₂ -udledning	kton	55	-405	-431	0	-781	-8%
Provenu i alt	Mio. kr.	-3122	-648	8306	1229	5765	15%

Effekten af denne omlægning vurderes at være, at bestanden af køretøjer stiger med 24 %, det samlede trafikarbejde falder med 7 %, CO₂-udledningen falder med 8%, og provenuet stiger med 15 %.

Ændringerne dækker over en stigning i personbilsbestanden og et fald i vare- og lastbilsbestanden. Dette skyldes naturligvis, at personbilers købspris bliver meget lavere end i dagens situation, mens der lægges afgifter på køb af tunge køretøjer. Den lavere købspris på personbiler forventes i modelberegningerne også at føre til, at forbrugerne vælger større og mere energiforbrugende biler, hvilket får indflydelse på CO₂-udslippet fra trafikarbejdet.

Trafikomfanget vil falde 7 %, hvilket dækker over et lille fald for personbiler og et større fald i varebilers, lastbilers og bussers trafik. Dette skyldes, at erhvervs- trafikken, som i dag har en meget begrænset beskatning trods høje eksterne omkostninger, bliver beskattet svarende til disse omkostninger. Derimod vil personbiltrafikken blive beskattet mindre.

Provenuet vil tilsvarende falde fra personbiler og varebiler og stige ganske betydeligt for lastbiler.

Denne beregning og vurdering viser effekten af at indførelse af en kilometerbaseret afgift, der afspejler de eksterne omkostninger både i person- og gods-

transportssektoren, suppleret med en lav registreringsafgift og lave brændstofafgifter. Dette vil medføre køb af langt flere personbiler, der ikke kører meget, og derfor giver en bedre fordeling af mobilitet, idet flere mindre bemidlede har råd til en bil, men alle har et incitament til at benytte bilen mindre. Desuden sker der en omfordeling af skatter og afgifter mellem persontransport og gods-transport. Imidlertid vil disse afgifter samlet set kun reducere CO₂-udslippet med 8%.

8. Modelberegning 2: En CO₂-pris på 880 kr./ton

I CONCITOs skatteprojekt har CE vurderet, at en CO₂-pris på 880 kr./ton vil give en tilstrækkelig reduktion af klimagasudslippet, så man kan opnå en samlet udledning per person i 2050 på 2 tons. Det forudsættes, at en så høj pris på CO₂ vil betyde en voldsom teknologiudvikling. Vi vil i den anden beregning erstatte den nuværende CO₂-pris i de transportøkonomiske enhedspriser på 130 kr./ton med 880 kr./ton. Alle øvrige afgifter fastholdes fra den første beregning.

Forudsætningen for at denne CO₂-pris vil være tilstrækkelig til at nå de langverden. Der er derfor tale om et relativt teoretisk regnestykke. Det er dog stadig interessant at vurdere, hvad effekten vil være i transportsektoren af denne beskatning. Som tidligere nævnt svarer denne CO₂ pris til Klimaplanens vurdering af den marginale CO₂ skyggepris ved opfyldelse af målsætningen og 40%reduktion i 2020 i forhold til 1990.

Registreringsafgiften vil stadig ligge meget lavt for personbiler, mens den for vare- og lastbiler vil stige i forhold til i dag.

Tabel 13. Registreringsafgift per køretøj under en CO₂-pris på 880 kr./ton.

		Registreringsafgift pr. bil (kr.)
Varebil	Benzin	22.000
Varebil	Diesel	22.000
Lastbil	Diesel	140.800
Bus	Diesel	52.800
Personbil	Benzin	10.560
Personbil	Diesel	10.560
Personbil	Elektricitet	10.560

Privatbilister betaler moms oveni registreringsafgift og brændstofafgift.

Tabel 14. Brændstofafgift under en CO₂-pris på 880 kr./ton.

	Brændstofafgift (kr./l)
Benzin	2,58
Diesel	2,78
Elektricitet	0,49

Brændstofafgiften vil også i dette scenarium ligge lidt under EU's minimumsgrænse for benzinafgiften, mens den for diesel ligger over EU's minimumsniveau.

Tabel 15. Kilometerafgift under en CO₂-pris på 880 kr./ton.

		Kilometerafgift (kr./km)
Varebil	Benzin	0,85
Varebil	Diesel	0,95
Lastbil	Diesel	3,77
Bus	Diesel	3,02
Personbil	Benzin	0,71
Personbil	Diesel	0,75
Personbil	Elektricitet	0,69

Kilometerafgiften vil ligge på næsten samme niveau som i det første scenarium, da den primært reflekterer de ikke-CO₂-relaterede eksternaliteter. Når der er en lille forskel, skyldes det, at der er indregnet et CO₂-udslip i forbindelse med vedligeholdelse af køretøjer.

8.1. Resultatet af konsekvensvurderingerne

Også denne model er vurderet med modelværktøjet fra DTU Transport. Resultaterne ses i nedenstående tabel:

Tabel 16. Konsekvensvurdering under en CO₂-pris på 880 kr./ton.

		Personbiler	Varebiler	Lastbiler	Busser	Alle køretøjer (ekskl. MC, traktorer etc.)	
Bestand	Stk.	2833703	287192	35778	13485	3170159	
Trafikarbejde	Mio. km	31642	5744	2957	580	40923	
CO ₂ -udledning	kton	4642	1252	1962	513	8370	
Provenu registr.afgift	Mio. kr.	2137	442	353	50	2982	
Provenu ejerafgift	Mio. kr.	0	0	0	0	0	
Provenu brændstofafg.	Mio. kr.	4921	1312	2055	537	8825	
Provenu kørselsafgift	Mio. kr.	23136	5457	11149	1751	41493	
Provenu i alt	Mio. kr.	30194	7211	13556	2338	53300	
Ændring ift. basis:							
Bestand	Stk.	540611	-129824	-6763	0	404024	15%
Trafikarbejde	Mio. km	-3797	-2596	-659	0	-7052	-15%
CO ₂ -udledning	kton	-387	-566	-437	0	-1390	-14%
Provenu i alt	Mio. kr.	1640	305	10441	1747	14133	36%

Resultatet af modelberegninger og vurderinger af dette afgiftssystem er, at køretøjsbestanden samlet set stiger med 15 %. Det dækker over, at der sker en

stigning i antallet af personbiler på 550.000 biler – ca. 25 % - mens bestanden af erhvervskøretøjer falder med godt 15%.

Trafikarbejdet vil falde med 15 %, og det samme vil CO₂-udslippet. Det skyldes, at beskatningen af personbiltrafik samlet set vil ligge lidt højere end i dag, mens den for erhvervstrafikken vil blive meget højere end dagens situation. Provenuet stiger med 36 %, og der er tale om en mindre stigning for personbiltrafikken og næsten en tredobling for erhvervstrafikken.

Det er oplagt, at en så meget højere CO₂-pris vil reducere transportomfanget, men formodentligt ikke tilstrækkeligt til, at det samlede CO₂-udslip falder til et bæredygtigt niveau i 2050. Den samlede reduktion som følge af dette beskatningsforslag vil være knap 1,4 mio. tons CO₂, hvilket er meget langt fra det samlede mål om at reducere CO₂-udslippet i transportsektoren med 80–90 %. Denne beskatningsform vil ikke skabe den omstilling fra fossile til vedvarende energikilder, der er nødvendig for at sikre en langsigtet CO₂-reduktion, uden at mobiliteten for alvor forringes.

Princippet om at dække de eksterne omkostninger bør også gælde elbiler og andre nye teknologier med lavere CO₂-emissioner. Da den største del af de eksterne omkostninger skyldes vejslid, trængsel og uheld, vil det per kilometer være lige så dyrt at køre i elbil som at køre på andre drivmidler. De eksterne omkostninger for fx elbiler vil blive lidt lavere end andre biler, da støj og lokal luftforurening vil være mindre, men det vil ikke betyde meget for den samlede beskatning. Selv med den høje CO₂-pris på 880 kr./ton vil det langt fra være så attraktivt at køre i elbil, som det er i dag med fritagelsen fra registreringsafgift og grøn ejerafgift kombineret med relativt lave elpriser. Det skal i denne sammenhæng noteres, at selv ikke det nuværende system synes ikke at være attraktivt nok til for alvor at sætte gang i salget af elbiler.

Det vil derfor være nødvendigt at gøre en særlig indsats for at sikre en omstilling til vedvarende energikilder i transportsektoren.

8.2 Skal også godstransporten dække de eksterne omkostninger?

I de første to regnestykker er det forudsat, at godstransporten skal dække de eksterne omkostninger på samme måde som persontransporten. Dette princip betyder, at godstransporten vil blive pålagt store afgiftsbyrder, som det formodentligt ikke er politisk let at få flertal for. Der er ikke nogen faglig begrundelse for at netop persontransporten skal dække de eksterne omkostninger fra godstransporten, der ikke dækkes af godstransportsektoren selv. De kan dækkes af enhver form for beskatning. Hele ideen om at dække de eksterne omkostninger bygger på, at netop denne beskatning vil give de helt rette incitamentter til at ef-

effektivisere og udvikle sektoren, således at de eksterne omkostninger begrænses.

For at få en ide om størrelsesforholdet har vi imidlertid lavet en beregning af, hvor meget registreringsafgiften skal være, hvis det er transportsektoren som helhed, der skal dække de eksterne omkostninger, og hvis godstransporten ikke skal belastes med yderligere afgifter.

Dette regnestykke viser at registreringsafgiften for personbiler skal være på gennemsnitlig 71.000 kr. per bil, hvilket stort set er på det niveau den er i dag.

Vi har derfor i dag en godstransportsektor, der er kraftigt underbeskattet, mens persontransportsektoren er marginalt overbeskattet. Det første er i denne sammenhæng et større problem end det sidste, da det fører til manglende incitamenter til at effektivisere godstransporten.

9. Beregning 3: Omstillingsafgift

De tidligere beregninger viser, at en høj CO₂-pris kombineret med afgifter, der dækker de eksterne omkostninger, ikke vil være tilstrækkeligt at nå de CO₂-reduktioner, der er nødvendige for at nå de opstillede mål. Den strukturelle udfordring betyder også, at der formodentligt skal ske en omlægning af teknologierne i sektoren. Denne omlægning vil formodentlig være nøglen til CO₂-reduktionen.

For at sikre at der sker en omstilling af transportsektoren til vedvarende energi, skal der være et incitament til at vælge køretøjer med et lavt CO₂-udslip, når der skal købes nye køretøjer. Det vil være nødvendigt at sikre, at køretøjer, på teknologier der udleder ingen eller meget mindre CO₂ end de kendte drivmidler, bliver økonomisk attraktive for forbrugeren.

Der regnes derfor en at indføre en omstillingsafgift, der i princippet skal pålægges ved køb af køretøjet og være så stor, at der er et klart incitament til at købe køretøjer baseret på teknologier med meget lavt CO₂-udslip. Når vi alene lægger de eksterne omkostninger til grund for beskatningen, vil køretøjer på vedvarende energi blive beskattet næsten lige så hårdt som de fossile drivmidler. Dette er fordi transport er forbundet med mange betydelige eksternaliteter, som er langt større end klimabelastningen, selv med en høj CO₂-pris som de 880 kr./ton.

For at skabe en omstilling til brændstoffer og teknologier, der udleder mindre CO₂, indfører vi derfor en omstillingsafgift, der er tilstrækkelig stor til, at det bliver attraktivt at købe de CO₂-neutrale teknologier, når man vurderer den samlede omkostning per kilometer. I dette regneeksempel er denne afgift alene fastlagt, så det bliver attraktivt at købe en elbil, når man vil købe en personbil. Men i princippet skal det samme gøre sig gældende for tunge køretøjer på brint, biogas eller andre drivmidler med et lavt CO₂-udslip.

Princippet bag denne omstillingsafgift er, at den skal afspejle køretøjets CO₂-emissioner i driftsfasen. Det betyder at for eksempel en gasbil beskattes efter hvor meget gas udleder i forhold til diesel. På den måde vil der være en differentiering efter drivmidlets/teknologiens CO₂-udslip, som gør det attraktivt at købe en lav-emitterende bil. Denne fastlæggelse af afgiften vil også betyde at køretøjer, der har en lavere emission, vil blive beskattet i forhold til hvor "grøn" teknologien er. Derfor vil nye teknologier kunne indpasses i systemet og kan blive en del af overgangen til køretøjer helt baseret på vedvarende energi.

Som supplement til afgifterne i de første to regnestykker lægges derfor en købsafgift på 75.000 kr. per personbil på fossile brændstoffer. Denne afgift betyder, at det netop bliver økonomisk attraktivt at købe en elbil, baseret på den

samlede omkostning per kilometer over 5 år. Elbilen vil være lidt dyrere end biler på de traditionelle drivmidler ved køb, men til gengæld vil kilometerafgiften være lidt billigere og brændstofprisen en del billigere.

Tabel 17 sammenligner nuværende bilafgifter med CONCITOs bilafgifter med omstillingsafgiften. Dog er omstillingsafgiften nul for elbiler.

Tabel 17. Sammenligning af årlige udgifter for forbrugeren for forskellige typer biler. Kilde: Bilbudget CONCITO, Tal til bilbeskatning til CONCITOs skatteprojekt.

Bil	VW high up Benzin	Auris Benzin Benzin	Renault Twingo Diesel	Auris Diesel Diesel	Peugeot iOn El	Nissan Leaf El
Samlede udgifter over 5 år						
I alt, kr. per år	58.409	73.069	60.842	72.056	91.473	94.182
I alt, kr. per km	2,92	3,65	3,04	3,60	4,57	4,71
Samlede udgifter over 5 år med nuværende skatter og afgifter						
I alt, kr. per år	57.365	91.971	54.429	82.952	78.583	81.597
I alt, kr. per km	2,87	4,60	2,72	4,15	3,93	4,08
Difference						
I alt, kr. per km	0,05	-0,94	0,32	-0,54	0,64	0,63

Den model der anvendes til at konsekvensvurdere afgiftsændringerne kan ikke vurdere, hvordan forbrugerne vil reagere på dette prissignal, da der ikke er elbiler som alternativ i modellen, men der er gennemført en beregning af, hvad en sådan afgift vil betyde for køb af benzin og diesel til personbiler. I tabellen nedenfor ses, hvordan BEBS-modellen vurderer effekten af en CO₂-afgift på 130 kr./ton og en omstillingsafgift på 75.000 kr. ved køb af biler:

Tabel 18. Konsekvensvurdering af CO₂-afgift på 130 kr./ton og omstillingsafgift på 75.000 kr.

		Personbiler	Varebiler	Lastbiler	Busser	Alle køretøjer (ekskl. MC, traktorer etc.)	
Bestand	Stk.	2228369	324212	37392	13485	2603458	
Trafikarbejde	Mio. km	30899	6484	2966	580	40929	
CO ₂ -udledning	kton	4474	1414	1968	513	8369	
Provenu registr.afgift	Mio. kr.	12186	74	54	7	12322	
Provenu ejerafgift	Mio. kr.	0	0	0	0	0	
Provenu brændstofafg.	Mio. kr.	708	218	304	79	1310	
Provenu kørselsafgift	Mio. kr.	21666	5966	11063	1734	40429	
Provenu i alt	Mio. kr.	34561	6258	11422	1820	54060	
Ændring ift. basis:							
Bestand	Stk.	-64723	-92804	-5149	0	-162676	-6%
Trafikarbejde	Mio. km	-4539	-1856	-650	0	-7046	-15%
CO ₂ -udledning	kton	-555	-405	-431	0	-1391	-14%
Provenu i alt	Mio. kr.	6006	-648	8306	1229	14894	38%

De tilsvarende beregninger er gennemført med en CO₂-pris på 880 kr./ton og en omstillingsafgift på 75.000 kr. per personbil.

Resultatet er, at der ikke i dette alternativ vil blive købt flere personbiler end i dag. Da der stadig vil blive købt færre vare- og lastbiler, vil det samlet set betyde, at der købes henholdsvis 6 % og 14 % færre køretøjer med CO₂-priser på henholdsvis 130 kr./ton og 880 kr./ton.

CO₂-udledningen vil falde med 14 % med den lave CO₂-pris og 20 % med den høje – og provenuet vil stige med 38-54 %.

Hvis afgiften virker, og der vil blive købt fx elbiler (eller andre CO₂-neutrale teknologier) i stedet for biler på fossile brændsler, vil biltallet stige, transportarbejdet være nogenlunde det samme, og provenuet vil falde, da lavemissionsbiler ikke vil betale omstillingsafgift.

Det er dog så spekulativt at vurdere yderligere, hvad effekten af en omstillingsafgift er, at vi vil afstå fra det. Det kan dog konstateres, at det er nødvendigt at etablere særlige incitamentter for at få introduceret nye teknologier på markedet, da al erfaring tilsiger, at de er dyrere, mindre effektive og mindre hensigtsmæssige end køretøjer på fossile brændsler. En købsafgift der differen-

tieret efter CO₂-udledning vil være teknologineutral og vil derfor kunne give det rette incitament til at købe mindre CO₂-belastende teknologier.

10. Sammenfatning af resultater

På baggrund af BEBS-modellen og DTU Transports vurderinger kan det konkluderes, at en omlægning af afgifterne, der alene dækker de eksterne omkostninger med den aktuelle CO₂-pris på 130 kr./ton, vil betyde et fald i personbilernes afgifter, men samtidig medføre køb af langt flere personbiler – en stigning på 36 %. CO₂-udledning fra personbiler vil være stort set konstant trods den store stigning i bilparken, da kilometerprisen dækker de eksterne omkostninger og fører til et langt lavere kørselsomfang.

Beskatningen der dækker de eksterne omkostninger vil til gengæld føre til en langt større beskatning af erhvervstrafikken end i dag. Både køretøjsbestanden, kørselsomfanget og CO₂-udslippet fra erhvervstrafikken vil falde og provenuet stige. Den samlede CO₂-udledning fra hele transportsektoren vil imidlertid kun reduceres med 8 %.

En markant højere CO₂-pris på 880 kr./ton vil betyde en mindre forøgelse af personbilsbestanden, men stadig føre til ca. 25 % flere personbiler end i basis-situationen. Kørselsomfanget vil falde med 10 %, og CO₂-udledningen vil falde med 8 % som følge af den højere brændstofafgift og kilometerafgiften. Når CO₂-udslippet ikke følger trafikarbejdet, skyldes det, at der med den lave registreringsafgift vil være incitament til at købe langt større biler. Beskatningen af erhvervstrafikken vil blive højere, og det samlede provenu vil stige med 36 %. Reduktion af CO₂-udledningen vil være på 14 % og vil primært ske i erhvervs-transporten. Denne reduktion er ikke tilstrækkelig, og der vil ikke ske en omstilling til nye og mere CO₂-venlige drivmidler.

Ved at supplere med en købsafgift på de fossile køretøjer vil den kraftige vækst i køretøjsbestanden vendes til et fald, og der vil formodentligt ske en tilsvarende overgang til elbiler og andre CO₂-venlige teknologier. Det er imidlertid en ret begrænset reduktion af CO₂-udledningen, der er resultatet af selv den højeste beskatning. Hvis man kan tro på modellerne selv i disse ekstreme alternativer, må man derfor konkludere, at betalingsvilligheden for at køre i bil endog er meget høj.

Det forudsættes fx i CE-rapporten, at der, hvis CO₂-prisen bliver meget høj, vil udvikles nye teknologier, som udleder mindre CO₂, og disse vil så overtage markedet. I transportsektoren, hvor der allerede er en meget høj CO₂-pris, er de nye teknologier, der er kommet, imidlertid alle dyrere end de fossile brændstoffer (gas, brint, el, biobrændstoffer mv.), så det er vanskeligt at se denne mekanisme fungere i transportsektoren.

Provenuet er i alle tilfælde højere end i dagens situation, så der skulle være tilstrækkeligt provenu til at udbygge infrastrukturen til de mange nye personbiler.

I disse skattescenarier er der ikke inddraget befodringsfradrag, firmabilbeskatning mv., fordi dette er alt for detaljeret at vurdere i disse helt overordnede overvejelser, om hvilket skattesystem der skal skabe den nødvendige grønne omstilling i transportsektoren.

11. Beskatningsforslag

CONCITO's beskatningsforslag har til formål at sikre at CO₂-belastningen i transportsektoren reduceres med 80–90 % i løbet af de næste 35 år. Vi ser, at det danske skattesystem spiller en væsentlig rolle, men langt fra kan klare opgaven alene.

Indsats i EU

En stor del af indsatsen for at reducere CO₂-udledningen skal nødvendigvis ske ved, at der introduceres nye teknologier og brændstoffer i transportsektoren. Hvilke teknologier der kommer på markedet, har Danmark og de danske rammebetingelser ikke stor indflydelse på. Det er spørgsmål, der må reguleres mindst på EU-niveau, for at markedet er tilstrækkeligt stort til at få indflydelse på køretøjproducenterne. Imidlertid viser erfaringer med at regulere både luftforureningsemissioner gennem EURO-normer og personbilers energiforbrug, at det er effektivt, at der på EU-niveau etableres mekanismer, der løbende strammer emissionskrav til nye biler i en langsigtet proces, som er gennemskuelig for erhvervet. Danmark kan i den sammenhæng have en vigtig rolle i løbende at presse på for at få sat en effektiv regulering på plads, der sikrer den ønskede teknologiudvikling.

I denne sammenhæng er det tvivlsomt om prissætning af CO₂ eller skattepolitik er det mest velegnede virkemiddel. En nærliggende tanke som at inkludere transportsektoren i kvotesystemet vil nok ikke være tilstrækkeligt til at sikre teknologiskift i transportsektoren. Transport er allerede meget højt beskattet, og de teknologier, der er på vej ind i sektoren, er alle så dyre endnu, at det kræver endog meget høje CO₂-priser og meget billig produktion af vedvarende energi, for at det bliver rentabelt at producere og køre i disse teknologier. I realiteten er det formodentligt nødvendigt at give betydelige subsidier for at skabe et marked, hvis det skal ske alene gennem økonomisk regulering.

Det er desuden vigtigt at etablere en regulering af markedet, der baseres på reelt bæredygtige teknologier, der reducerer CO₂-udslippet. Reguleringen skal derfor også omfatte kriterier for bæredygtige teknologier. Her er kriterier for reelt 2. generations biobrændsler naturligvis vigtig at få tilrettelagt rigtigt.

Det danske skattesystem

Den nationale opgave er at få skabt de prismekanismer, der får forbrugerne til at vælge de klimamæssigt bedste teknologier og brændstoffer, og her har det danske skattesystem en meget væsentlig opgave. Der skal sættes de rette afgifter, så det bliver økonomisk attraktivt at skifte til mere energiøkonomiske teknologier og brændstoffer. Imidlertid er der også en række andre eksternaliteter fra trafikken, som skattesystemet skal sikre bliver dækket på en måde, så der også på disse områder gives de rette prissignaler.

Som princip bør **købsafgiften** (registreringsafgiften) give det rette prissignal ved køb af køretøjet. Det er tydeligt, at den differentiering efter CO₂-udslip, der blev indført i 2007, har været overordentlig effektiv og skabt et stort salg af små og energiøkonomiske biler. Selvom eksternaliteter ikke direkte begrunder en købsafgift, så viser modelberegningerne, at det ikke, selv med en ret høj CO₂-pris, kan forventes, at en ren eksternalitetsbaseret afgift kan skabe et systemskifte til nye og mere energiøkonomiske teknologier og brændstoffer. Nye teknologier må forventes at være dyrere end konventionelle – i hvert fald i en periode.

Købsafgiftens rolle bør derfor være at sikre, at de energiøkonomiske alternativer og de nye teknologier og brændstoffer bliver attraktive køb for forbrugeren. Det er derfor ikke provenuhensyn, men alene en prisdifferentiering efter CO₂, der skal være afgørende for beskatningen. Købsafgiften skal derfor løbende justeres efter teknologiudviklingen og CO₂-udledningen fra de bedste køretøjer på markedet. Købsafgiften skal omfatte alle bilkøb, også firmabiler og leasingbiler, så man undgår ordninger, der gør det attraktivt at købe store biler med en klimamæssigt uheldig virkning på sammensætningen af bilparken.

Selvom der er politisk modvilje mod at anvende road pricing/ **kørselsafgifter**, kan man ikke komme udenom, at det er den bedste måde at regulere trafikken, så eksternaliteterne udover klimaet prissættes på en måde, der bidrager til en optimal udnyttelse af trafiksystemet. Det betyder, at kørsel skal afgiftsbelægges på de steder og tidspunkter, hvor trængsel, vejslid, ulykker, og miljø er størst. At klima ikke skal behandles på samme måde skyldes, at CO₂-udledningen er en global eksternalitet, som ikke afhænger af tid og sted. Derfor reguleres den udmærket gennem brændstof- og købsafgifter. Der er imidlertid ikke noget til hinder for at bruge et kilometerbaseret afgiftssystem til at regulere klimabelastningen, når det er etableret. Hvis man politisk ikke ønsker at anvende kørselsafgifter, må de eksterne omkostninger dækkes på anden vis. Det kan bl.a. ske gennem højere brændstofafgifter.

Brændstofafgifter bør tilrettelægges, så de afspejler de eksternaliteter, der er forbundet med produktion og brug af brændstoffet. Desuden skal reguleringen modvirke rebound-effekten. Man skal derfor løbende justere brændstofafgifterne, så det ikke bliver billigere at køre i de energiøkonomiske biler, så længe de fortsat kører på brændstoffer, der har en CO₂-udledning. EU's minimumssatser skal naturligvis overholdes.

Den **årlige afgift** bør anvendes til at justere provenuet, så den omfordeling man ønsker mellem transportsektoren og andre sektorer gennemføres på en så uelastisk måde som muligt. De modelberegninger der er gennemført tyder på,

at provenu fra transportsektoren ikke bliver noget større problem, hvis man holder fast i det enkle princip, at også godstransporten skal dække de eksterne omkostninger. Desuden tyder beregningerne på, at der er en endog meget høj betalingsvillighed i persontransportsektoren, som betyder at afgifterne skal være høje for at få effekt, og det betyder også, at provenuet bliver tilsvarende højt. Den årlige afgift kan også anvendes, hvis man politisk ønsker at omfordele mellem persontransport og godstransport, selvom en situation, hvor godstransporten ikke dækker de eksterne omkostninger, ikke er økonomisk optimal.

På sigt - når der er nye og CO₂-venlige teknologier i køretøjsparke - skal det fortsat være sådan, at eksternaliteterne skal dækkes af afgifterne. Det betyder, at en elbil fx bør betale kilometerafgift efter de reelle eksternaliteter, og at der, i perioden indtil elproduktionen bliver baseret på vedvarende energi, også vil skulle betales brændstofafgift. Når der om 30 – 40 år forhåbentlig er udviklet brændstoffer og køretøjsteknologier, der er tæt på CO₂-neutrale, så vil transportafgifterne primært skulle dække de ikke-klimarelaterede eksternaliteter, og det bliver så igen billigere at køre. Med de principper, der er skitseret ovenfor, kan man opnå en teknologineutral og sømløs overgang mellem de forskellige situationer.

Det kan være uheldigt, at man har en fuld afgiftsfritagelse for visse teknologier, der måske favoriserer dem for meget og holder andre mulige teknologier ude. Det er tilsvarende uheldigt, hvis man stopper afgiftsfritagelsen og dermed laver nogle meget pludselige og bratte skift i afgiftspolitikken, da det kan have ganske uheldige virkninger på transportsektoren.

Langsigtet og klar regulering er langt den bedste måde at sikre, at alle aktører handler fornuftigt, set både fra privates og virksomheders økonomi. Dette vil komme både det samfundsmæssige provenu og klimaet til gavn. Tendensen til at afgiftsændringer ”skal komme som en tyv om natten” er et udtryk for at systemet ikke er gennemtænkt og transparent. Spørgsmålet om overgangsordninger er vigtigt, og langsigtede, gennemtænkte reguleringer er en fordel i denne sammenhæng.

Subsidier: Hvis man ønsker at opretholde den mobilitetsfremmende effekt på arbejdsmarkedet, fx gennem befordringsfradraget, kan det indrettes, så det primært favoriserer kollektiv trafik, hvor der er tilstrækkeligt gode løsninger. Det vil alt andet lige betyde, at klimabelastningen reduceres. Med de IT-systemer, der allerede findes, er det enkelt at beregne rejsetid med kollektiv trafik og med bil, og på selvangivelsen angive om den pågældende person har ret til et befordringsfradrag i bil eller kun med kollektiv trafik.

Subsidier til kollektiv trafik behandles ikke her, da det ikke vurderes at have en væsentlig effekt på klimabelastningen.

På kort sigt

På den helt korte bane er det oplagt, at registreringsafgiften skal indrettes med et klart incitament til at købe de energiøkonomiske biler, som også købes i dag. Imidlertid skal ordningen skrues sammen, således at den teknologiske udvikling kommer klimaet til gode og ikke blot fører til øget forbrug. Desuden skal man dæmme op for rebound-effekten ved løbende at øge brændstofafgifterne.

Det kan gøres ved, at skattesystemet indrettes således:

- at den billigste bil ikke falder i pris, og
- at CO₂-differentieringen løbende justeres, så kun de mest energiøkonomiske biler får en bonus i registreringsafgiften.
- at øge brændstofafgifterne i takt med at bilparkens energiøkonomi forbedres.

Denne justering af registreringsafgiften og brændstofafgiften bør være indholdet i den omlægning af registreringsafgiften, som er annonceret i regeringsgrundlaget.

12. Kilder.

CONCITO og Copenhagen Economics: ”Fælles skat på drivhusgasser - En ambitiøs klimapolitik med mindst mulige omkostninger”, udgives marts 2014.

CONCITO: Forbrugerens klimapåvirkning, 2010

Danmarks Statistik, Statistikbanken.dk

De Danske Bilimportører, bilimp.dk/statistics

Energistatistik 2011, Energistyrelsen.

Energistyrelsen, ens.dk/klima-co2/transport/transportens-energiforbrug-co2-emissioner

ICCT: From Laboratory to Road – a Comparison of Official and ‘Real-world’ Fuel Consumption and CO₂ Values for Cars in Europe and the United States. May 2013.

Miljøordning for biler, bilordning.dk/Statistikker

Nordic Council of Ministers: A Comparative Analysis of Taxes and CO₂ Emissions from Passenger Cars in the Nordic Countries. TemaNord 2011:523

Regeringen (2013): Regeringens klimaplan. Virkemiddelkatalog.

Trængselskommission: 10. møde i Trængselskommissionen 20. marts 2013.

Bilag : DTU Transport notat om modelberegningerne

6. januar 2014

35337

TCJ

Forudsætninger til beregningerne af virkningen af omlægningen af bilafgifterne til Concito.

Fire forslag til omlægning af afgifterne på vejtransport er analyseret. De nye afgifter skal i højere grad end i dag afspejle de eksterne effekter fra vejtrafikken: Trængsel, ulykker, støj, luftforurening og klimaforandringer. Dermed flyttes en del af afgifterne fra brændstof, ejerafgift og registreringsafgift til en kørselsafgift. Det analyseres, hvilken effekt det har på antallet af biler, trafikarbejdet, CO₂-udledningen og det offentlige provenu.

Personbiler

modellen BEBS er anvendt med Concitos satser for benzin, kørsels- og registreringsafgift med de eksisterende afgiftssatser som basis. Som angivet af Concito tillægges moms til den nye registreringsafgift. Det er antaget, at km-afgift og kørselsafgift virker på samme måde. BEBS skelner ikke mellem diesel- og benzinbiler og inddrager ikke elbiler. Der tages højde for, at bilerne bliver lidt større, men der er ikke inddraget nye beregninger med Cowis bilvalgsmodel. BEBS kan sige noget om det lange sigt, og er til lejligheden rekalkuleret, så den omtrent afspejler dagens bilpark og kørselsomfang. BEBS siger ikke noget om differentiering af kørselsafgiften efter bilernes energieffektivitet. I beregningerne er kørselsafgiften differentieret efter seks typer af trafik, men trafikændringer per område er ikke rapporteret – kun de nationale ændringer. Det antages, at reformen sænker bilernes gennemsnitlige levetid fra 18 til 17,5 år.

Varebiler

BEBS omfatter ikke varebiler, så i dette projekt vil priselasticiteterne fra modellen ART blive brugt til at sige noget groft om effekten på antallet af varebiler og deres kørsel (med uændret årskørsel per varebil), og det bruges til at vurdere provenu- og CO₂-effekten. Der skelnes ikke mellem diesel- og benzinbiler.

Lastbiler

DTU Transport har estimeret priselasticiteter for lastbiler, og kan dermed sige noget groft om antallet af lastbiler og deres trafikarbejde før og efter reformen, og der kan skønnes over provenu- og CO₂-effekten ved at skønne over det afledte salg. Det antages, at kørselsafgiften erstatter den eksisterende Euroviget. Desuden er den årlige kørsel sat til 85.000, hvilket er noget højere, end statistikken for danske lastbiler på danske veje tilsiger. Dermed inddrages international trafik.

Busser

Her antages blot uændret adfærd – ingen ændring i bestand, trafikarbejde eller CO₂. Busserne fylder heller ikke så meget i det samlede regnskab.

Der er ikke givet et bud på, hvad reformen betyder for tog, cykler etc.

Scenarier

Der er i første omgang lavet fire scenarier med CO₂-priser på 130 og 880 kr./ton, og de er desuden kombineret med "omstillingsafgift" på 75.000 kr. pr bil. De er stiller op mod et basisscenarie baseret på det gældende afgiftssystem.

Desuden er der opstillet et femte scenarie svarende til scenariet med en CO₂-pris på 130 kr./ton uden omstillingsafgift. Men her er afgifterne omfordelt mellem de fire bilkategorier således, at erhvervenes samlede afgifter ikke ændres i forhold til basis (situationen i dag), men at det samlede provenu fra alle fire bilkategorier bliver ligesom i scenariet med CO₂-pris på 130 kr./ton. Det indebærer en fælles kørselsafgift for varebiler, lastbiler og busser på 92 øre/km. Denne sats er så også anvendt for personbilerne, men for at sikre at provenumålet nås, gives personbilerne en registreringsafgift på ca. 70.900 per bil (ca. 88.800 inkl. moms) – altså tæt på det aktuelle niveau. De øvrige afgiftssatser og forudsætninger er lige som i det oprindelige 130 kr./ton-scenarie.

Forbehold for nøjagtighed: Resultaterne skal tolkes som overslag.

Nedenfor følger de anvendte forudsætninger i oversigtsform (beløb i 2013-kr.):

	Personbiler	Varebiler	Lastbiler	Busser	Kilde
Model	BEBS	(ART)	DTU/IMU-estimationer	ingen	
Bestand	2.293.100	417.000	42.541	13.485	DSt
Trafikarbejde	35.400 Mkm	8.340 Mkm	3.616 Mkm	580 Mkm	DSt/ årskørsel
CO ₂ -udledning	5.030 kton	1.818 kton	2.399 kton	513 kton	Brændstoføkonomi
Provenu før reform:					
Registreringsafgift	11.290 Mkr.	1.890 Mkr.	0 Mkr.	0 Mkr.	afledt
Ejerafgift	6.890 Mkr.	2.919 Mkr.	0 Mkr.	0 Mkr.	afledt
Brændstofafgift	10.380 Mkr.	2.097 Mkr.	2.767 Mkr.	592 Mkr.	afledt
Kørselsafgift	0 Mkr.	0 Mkr.	349 Mkr.	0 Mkr.	afledt
Brændstoføkonomi	17,7 km/l	12,2 km/l	4 km/l	3 km/l	TE og DSt
Priselasticiteter:					
Bestand mht. driftspris	-0,35	-0,75	-0,143*	0	jf. model
Bestand mht. bilpris	-0,68	-0,30	-0,213	0	jf. model
Trafikarb. mht. driftspris	-0,66	-0,75	-0,235*	0	jf. model
Trafikarb. mht. bilpris	-0,26	-0,30	0,188	0	jf. model
Bilpris før afgifter	102.000 kr.	183.000 kr.	852.000	-	Cowi og TE
Driftspris før afgifter	0,90 kr./km	0,76 kr./km	3,46 kr./km	-	ART og TE
Brændstofomkostning før afgifter	0,46 kr./km	0,46 kr./km	1,30 kr./km	-	afledt
Registreringsafg. basis	88.600 kr.	65.000 kr.	0	0	ART og eget skøn
Ejerafgift basis	3.000 kr./år	7.600 kr./år	0	0	Cowi og Skat
Brændstofafg. basis	0,29 kr./km	0,25 kr./km	0,77 kr./km	1,02 kr./km	TE
Kørseslafgift basis	0	0	0,16 kr./km	0	Skat
Dieselandel	46%	100%	100%	100%	
Dieselpriis før afgifter	-	5,54 kr./l	5,21 kr./l	-	TE
Levetidsreduktion	18 til 17,5 år	-	-	-	BEBS/SKAT

* Elasticitet mht. brændstofpris.

Referencer:**BEBS:**

Mogens Fosgerau: Dokumentation af BEBS – modelstruktur. Notat 20-10-2009.

ART:

Mogens Fosgerau, Mikal Holmblad og Ninette Pilegaard 2004: ART – En aggregeret prognosemodel for dansk vejtrafik. DTF Notat 5.

Reestimation af ART – valg af elasticiteter, Notat oktober 2009.

Lastbiler:

De Borger, B. & Mulalic, I (2012): The determinants of fuel use in the trucking industry - volume, fleet characteristics and the rebound effect. Transport Policy 24, pp. 284–295.

Concitos notat: Afgifter til modelberegning, august 2013.