

# Pejlemærker for en grønnere og mere fair transportsektor med mindre trængsel og spildtid på danske veje



# Indholdsfortegnelse

<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>Sammenfatning</b>	<b>4</b>
<b>1. Indledning - Stigende udfordringer fra vejtransport i fremtiden</b>	<b>6</b>
<b>2. Intelligente kilometerafgifter</b>	<b>8</b>
2.1 Et forslag til et system	10
2.2 Eksempler baseret på en konkret takststruktur	11
<b>3. Fordele og omkostninger</b>	<b>18</b>
3.1 Fordele ved intelligente kilometerafgifter	18
3.2 Omkostninger og udfordringer ved intelligente kilometerafgifter	22
<b>4. Vejen frem</b>	<b>27</b>
<b>5. Litteratur</b>	<b>32</b>

# Forord

Mere trafik år for år, flere endeløse bilkøer og mere dagligt spildtid i trængsel, der koster både på familiekontoen og virksomhedernes bundlinje. Politiske krav og ønsker om 70 procent mindre udledning af CO<sub>2</sub> inden 2030. Manglende innovation og investeringer i kollektiv transport, delebiler og samkørsel. Et skævt afgiftssystem, hvor man betaler meget for at have en bil stående i garagen og relativt lidt for at bruge den.

Udfordringerne i dansk transport vokser dag for dag, imens holdbare og robuste løsninger på den lange bane lader vente på sig. Derfor ønsker 3F Transport og Kraka Advisory at genstarte debatten om politiske mål for dansk transport. Det sker med rapporten, "Pejlemærker for en grønnere og mere fair transportsektor med mindre trængsel og spildtid på danske veje", der bidrager konstruktivt til løsninger, der hænger sammen med både klimamål, mulighederne for planlægning og ønskerne om en fair og sammenhængende afgiftspolitik, der kan mindske både trængsel og udslip.

Rapporten er udarbejdet af Kraka Advisory på vegne af 3F Transport i perioden fra februar til juni 2020. Formålet med rapporten er at frembringe et forslag til en fremtidssikret transportpolitik, så man på bedst mulig vis håndterer transportens eksterne effekter, særligt trængsel og klimapåvirkning.

Kraka Advisory takker Jørgen Søndergaard, Jens Hauch og en række anonyme interviewdeltagere for nyttige kommentarer. Derudover vil vi gerne takke for et godt samarbejde med 3F Transport.

Rapporten er udarbejdet af Director Svend Torp Jespersen. De anvendte metoder og resultater er alene Kraka Advisory's ansvar.

## Om Kraka Advisory

Kraka Advisory er en samfundsøkonomisk konsulentvirksomhed, der er ejet af Fonden Kraka. Vi udvikler faktabaserede økonomiske analyser, som er uafhængige, troværdige og faglige. I Kraka Advisory benytter vi os løbende af sparring med anerkendte forskere, for at sikre at kvaliteten af vores analyser er på det højeste faglige niveau. Derudover benytter vi vores politiske indsigt til at forstå kundens strategiske behov, for derved at kunne levere et forståeligt materiale, som er direkte anvendeligt i beslutningsprocessen.

## Kontakt

Kraka Advisory, Kompagnistræde 20A, 3. sal, 1208 København K  
E-mail: [admin@kraka-advisory.com](mailto:admin@kraka-advisory.com)  
[www.kraka-advisory.com](http://www.kraka-advisory.com)

# Sammenfatning

## Vejtransport er årsag til problemer med trængsel og udledning af CO<sub>2</sub>

Vejtransporten er årsag til to samfundsmæssige problemer, der er vokset i de senere år. For det første bidrager vejtransporten betydeligt til udledningerne af CO<sub>2</sub>. For det andet skaber vejtransporten trængsel. Begge disse problemer vil vokse yderligere fremover, medmindre der gøres noget effektivt for at ændre udviklingen.

## Vi foreslår indførelse af intelligente kilometerafgifter

Vi foreslår at indføre intelligente kilometerafgifter og at bruge provenuet fra kilometerafgifterne på en socialt balanceret måde. Det kan ske ved at omlægge og målrette kørselsfradraget, samt at fjerne, udfase eller reducere registreringsafgift, grøn ejerafgift og afgift af lovpligtig ansvarsforsikring.

## Nettogeinsten for samfundet vil være ca. 7 mia. kr. om året ved indførelse af intelligente kilometerafgifter

Intelligente kilometerafgifter på vejtransport kan løse størstedelen af trængselsproblemerne og give et bidrag til at mindske CO<sub>2</sub>-udledningen. Vi vurderer, at værdien for samfundet af reduceret trængsel, mindre CO<sub>2</sub>-udledninger, mindre trafikstøj og mindre luftforurening er på ca. 8,7 mia. kr. om året. I denne beregning er der dog ikke taget højde for, at de bilister, der ændrer transportmiddel fx fra bil til offentlig transport, kan få øget transporttid. Det er meget større end omkostningerne ved intelligente kilometerafgifter i form af, at nogle transporter ikke bliver gennemført, og at det koster penge at drive et system til opkrævning af kilometerafgifter. Vi vurderer, baseret på interview med Transport- og Boligministeriet, at omkostningerne ved at etablere og administrere systemet ligger mellem ½ og 1 mia. kr. om året, og omkostningerne ved tabte ture er ca. 1 mia. kr. om året. Netto bliver geinsten for samfundet altså i størrelsesordenen 7 mia. kr. om året.

## Det er værd at investere i en proces frem mod at kunne implementere et system for intelligente kilometerafgifter

De betydelige fordele ved intelligente kilometerafgifter betyder, at det for samfundet er værd at investere i en proces frem mod at designe og implementere et sådant system over en årrække. I denne proces indgår en række analyser og beslutninger, herunder f.eks.

- Hvordan det sikres, at systemet opkræver de rigtige afgifter hos de rigtige bilere
- Hvordan det sikres, at den relevante lovgivning (herunder persondatalovgivning) overholdes
- Hvordan der opkræves afgifter af udenlandske køretøjer
- Hvordan der sikres en effektiv og omkostningseffektiv drift af systemet
- Hvordan man undgår dobbeltbeskatning af bilere
- Hvordan man bibeholder incitamentet til at investere i elbiler
- Hvordan der kan tages hensyn til personer, der rammes særligt hårdt af kilometerafgifterne

- Hvordan der sikres fortsat mobilitet for arbejdstagere, evt. via ændret kørselsfradrag

**Vurderingen er, at fordelene er så store, at det kan betale sig for Danmark at indføre et sådant afgiftssystem**

Vores analyser tyder på, at der findes gode løsninger på alle ovennævnte forhold. Teknologien og systemerne til beregning og opkrævning af kilometerafgifter findes allerede, men er ikke implementeret i en så stor skala, som den vi foreslår, dvs. landsdækkende kilometerafgifter, der omfatter personbiler. Der findes således ikke internationale erfaringer, vi i Danmark kan læne os op ad, når vi skal udforme et system med kilometerbaserede afgifter. Der kan fremføres flere forskellige argumenter for og imod, at Danmark skal igangsætte en proces frem mod sådanne kilometerafgifter i denne situation. Vores vurdering er, at fordelene er så store, at det kan betale sig for Danmark at sætte en proces i gang, der leder til et sådant afgiftssystem. Tilsvarende vurderer vi, at der ikke er langt til et kilometerbaseret afgiftssystem, der overholder relevant lovgivning og har en effektiv drift. Hensyn til at undgå dobbeltbeskatning, sikring af incitamentet til at købe elbiler og sikring af økonomien for familier indebærer en offentlig udgift, som skal indgå i en prioritering. Kilometerafgifterne genererer et væsentligt provenu, der muliggør forskellige afgifts-omlægninger og indkomstoverførsler, som kan bidrage til at varetage disse hensyn. For eksempel kan provenuet fra kilometerbaserede afgifter anvendes til at fjerne, udfase eller sænke registreringsafgift, grøn ejerafgift og afgift af lovpligtig ansvarsforsikring, og det kan bruges til at omlægge og målrette kørselsfradraget.

**Provenu fra kilometerafgifter muliggør forskellige afgifts-omlægninger og indkomstoverførsler**

Der er flere muligheder for at tilrettelægge en proces frem mod kilometerbaserede afgifter. Vi foreslår en trinvis proces med en række analyser og tests frem mod den fulde implementering af kilometerbaserede afgifter. I første fase af implementeringen analyseres fordelingsmæssige, trafikale og provenumæssige konsekvenser af forskellige afgifts-omlægninger, og der gennemføres storskalaforsøg med henblik på at mindske den teknologiske usikkerhed. Tests har til formål at reducere den teknologiske usikkerhed og give mulighed for at standse implementeringen, hvis det vurderes, at den ikke kan lykkes. Vi foreslår også en gradvis indfasning af afgifterne, så de indføres først for lastbiler, dernæst for varebiler og sidst for personbiler.

Uanset valg af muligheder skal udfordringerne løses. Både ambitiøse danske vedtagelser om reduktion på 70 procent af udslippene og knap så ambitiøse, men fortsat store, mål i EU om reduktion på 50 procent trænger sig på for hver måned, der går. Det samme gør virkeligheden: Nemlig fortsat vækst i trafikmængden og i mængden af såvel trængsel som CO<sub>2</sub>-udslip. Uanset løbende fremskridt i den teknologiske udvikling. Jo længere tid der går, førend nye pejlemærker sættes op. Jo længere tid går der, før vi er i mål.

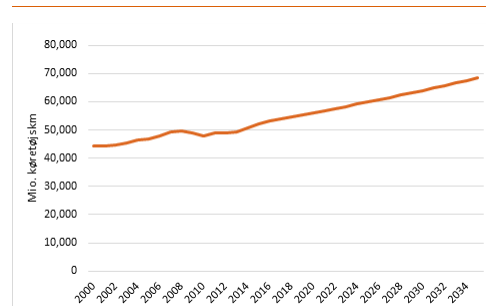
# 1. Indledning - Stigende udfordringer fra vejtransport i fremtiden

Over de kommende 10-15 år forventes trafikken fortsat at stige, hvilket vil medføre stigende problemer

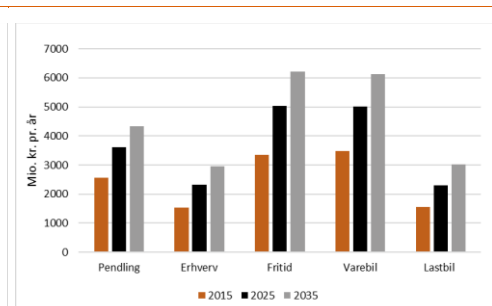
Trafikken vil medføre stigende problemer i de kommende år. Økonomien forventes fortsat at vokse, og når der er vækst i økonomien, bliver der erfaringsmæssigt også mere trafik. Set over perioden fra 2000 til nu er trafikken steget i alle år, bortset fra en periode under finanskrisen. Over de kommende 10-15 år ventes trafikken fortsat at stige med ca. 1,3 procent årligt, som det er illustreret i Figur 1.1.a.

**Figur 1.1** Udviklingen i trafikken og i trængslen

Figur 1.1.a Trafikarbejde, køretøjskm per år (faktisk udvikling indtil 2018 og prognose herefter)



Figur 1.1.b Omkostninger ved trængsel, mio. kr. per år



Kilde: Kraka Advisory baseret på data fra Danmarks Statistik, Statistikbanken, tabel Vej23, Vejdirektoratet (2020) og Dansk Infrastruktur (2020).

Stigende trafik medfører flere samfundsmæssige omkostninger, som vil udgøre et større milliardbeløb

En sænkning af CO<sub>2</sub>-udledningen fra vejtransport er nødvendig for Danmarks mål om den samlede udledning i 2030

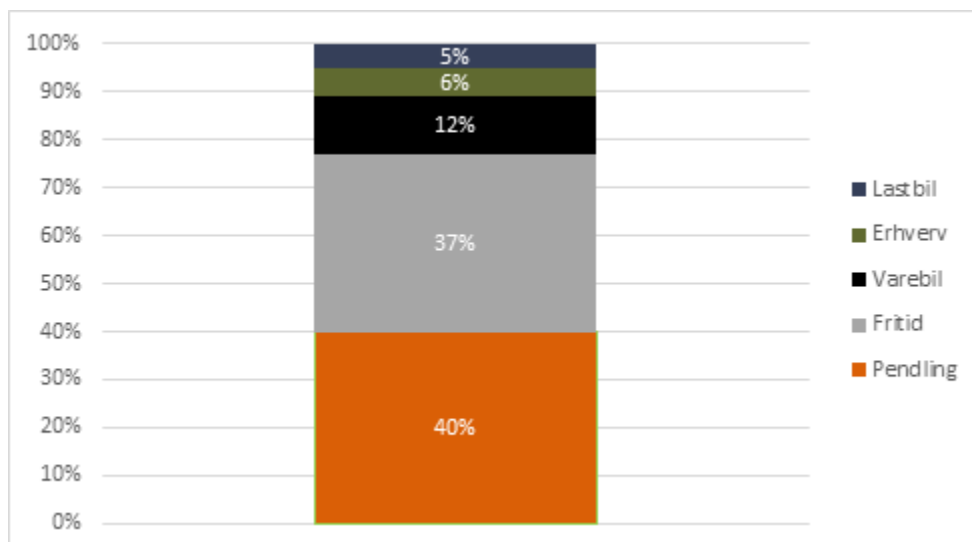
Den stigende trafik vil også føre til større samfundsmæssige omkostninger i form af f.eks. trængsel, CO<sub>2</sub>-udledninger, støj, luftforurening og trafikuheld. Alene omkostningerne til trængsel skønnes af Vejdirektoratet at have været 24 mia. kr. om året i 2018, jf. Vejdirektoratet (2018). Dansk Infrastruktur (2020) vurderer, at trængselsomkostningerne var ca. 12 mia. kr. i 2015 og vil stige til ca. 23 mia. kr. i 2035, som det er illustreret i Figur 1.1.b. Ud over omkostningerne forbundet med trængsel vil det blive mere påtrængende at finde løsninger, der kan reducere udslippet af CO<sub>2</sub>. Vejtransporten bidrager med ca. 28 procent af udslippet af CO<sub>2</sub>, og Danmark arbejder hen mod en reduktion af det samlede CO<sub>2</sub>-udslip på 70 procent i 2030. Det er derfor nødvendigt, at udledningerne fra vejtransporten falder betydeligt fremover. Energistyrelsen forventer, at udledningerne fra vejtransport vil falde med 3,5 procent de kommende ti år, givet de tiltag der allerede er vedtaget. Der er derfor behov for et større bidrag fra vejtransporten til at opnå den ønskede reduktion af udledningerne.

De samfundsmæssige gevinster vil være størst ved en ændring af fritidstrafikanternes rejsetidspunkter

Der er et potentiale i at få fritidstrafikanterne ud af køerne, så pendlerne og erhvervstrafikanterne kan komme hurtigere frem. En stor del af trængslen, 37 procent, skyldes fritidsture, som det fremgår af Figur 1.2 nedenfor. Hvis nogle af disse

fritidsture blev flyttet til et andet tidspunkt eller til kollektiv transport, kunne pendlere og erhvervstrafikanterne komme hurtigere frem. Det ville give en gevinst for samfundet, fordi en times forsinkelse gennemsnitligt koster mere for pendlere og erhvervstrafikanter end for fritidsbilister. Gennemsnittet dækker dog over, at nogle fritidsture er meget vigtige, mens andre er mindre vigtige, og det samme gør sig gældende for pendlingsture og erhvervsture.

Figur 1.2 Fordeling af bidrag til trængslen i 2015



Kilde: Dansk Infrastruktur (2020).

### Læsevejledning

I de efterfølgende kapitler beskrives et forslag til et afgiftssystem, der kan reducere trængslen på en omkostningseffektiv måde, og der gives en vurdering af de samfundsøkonomiske virkninger af systemet. I kapitel 2 skitseres et system med kilometerafgifter. I kapitel 3 beskriver vi de overordnede træk ved systemet og viser et konkret forslag fra Trængselskommissionen, for hvordan en takststruktur kunne være. I kapitel 4 gennemfører vi samfundsøkonomiske analyser baseret på Trængselskommissionens forslag. Vi opstiller eksempler på, hvordan forskellige familiers økonomi påvirkes, og vi analyserer en række tekniske, administrative og fordelingsmæssige problemstillinger ved systemet. I kapitel 5 fremlægger vi et forslag til den proces, der er nødvendig for at realisere systemet.

## 2. Intelligente kilometerafgifter

*Analyser viser, at trængsel er et stort problem for vores samfund. Trængselsproblemerne vil kun stige i de kommende år, og det er derfor på tide at gøre noget, så trængslen kan blive mindre. Løsningen er ikke ligetil, og der er en række hensyn og problemer, som skal tackles, før vi er klar til en ny løsning. En kilometerbaseret afgift er løsningen. Her skal der tages højde for, at kørsel i byerne er dyrere end på landet. Hvad betyder en sådan omlægning egentlig for den enkelte trafikant? I dette kapitel giver vi svar på dette og viser konkret eksempler på, hvordan afgiften vil ramme forskelligt.*

**Prissætning af de samfundsmæssige omkostninger skaber øget gennemsigtighed for privatpersoner og virksomheder**

Fra et samfundsøkonomisk perspektiv er det vigtigt, at den enkelte trafikant sammenholder værdien af turen med den trængsel, turen skaber for de andre trafikanter. Målet er, at de ture, der gennemføres, er dem, der kan betale sig set fra samfundets synspunkt. En måde at få trafikanterne til i højere grad at tage højde for de samfundsøkonomiske konsekvenser af den enkelte tur er at lægge afgifter på bestemte ture. Dette kunne f.eks. gøres ved at lade afgiftsniveauet afhænge af, om turen gennemføres på et sted og/eller tidspunkt med meget trængsel. Hvis den enkelte trafikant f.eks. vidste, at en køretur på 10 kilometer gennem København i myldretiden kostede 25 kr., mens den kostede 10 kr. uden for myldretiden, kunne trafikanten forholde sig til, om det var værd at gennemføre turen i myldretiden.

**Allerede en række afgifter på biler i Danmark**

Der findes allerede en række afgifter på biler i Danmark. De afgifter, der giver størst provenu for staten, er registreringsafgift, vægtafgift og benzinafgift med provenuer på henholdsvis ca. 21 mia. kr., 10 mia. kr. og 8 mia. kr. årligt, jf. Tabel 2.1. Registreringsafgift og ejerafgift påvirker dog mest bilejerskabet og i mindre grad anvendelsen af bilerne. Benzinafgiften påvirker anvendelsen af bilen og giver et incitament til at køre klimavenligt. Vejbenyttelsesafgiften vedrører udenlandske lastbiler, der kører på det danske vejnet. Ejere af lastbilerne betaler en afgift for at få lov til at anvende det danske vejnet i en periode. Vejbenyttelsesafgiften afhænger ikke af, hvor mange kilometer der køres. I øjeblikket er der således ikke afgifter på trængsel i større omfang i Danmark, selvom der er afgifter på biler.

Det bemærkes, at afgifterne per km er faldet siden 2012, hvor Kraka (2012) opgjorde afgiften per km til 0,94 kr., mens de nu er 0,80 kr. Det er et resultat af omlægningen af registreringsafgiften og den grønne ejerafgift i de senere år kombineret med et stigende kørselsomfang.



**Tabel 2.1 Eksisterende afgifter, 2018, løbende priser**

Registreringsafgift	Beløb i alt, 2018 (mio. kr)	20.727
Vægtafgift (grøn ejerafgift)		9.886
Benzinafgift		7.556
CO <sub>2</sub> - afgift		3.631
Afgift af ansvarsforsikring		1.496
Afgift af vejbenyttelse		465
Afgifter i alt		43.761
Antal køretøjskm, alle køretøjer	Mio. køretøjskm	54.598
Afgifter per køretøjskm	Kr.	0,80

Kilde: Skatteministeriet: Afgifter – Provenuet af afgifter og moms.

**En trængselsafgift skal dække de omkostninger, som trængsel medfører**

Fra et samfundsøkonomisk perspektiv bør en trængselsafgift fastsættes, så vejenes brugere betaler de omkostninger, kørslen medfører for samfundet. Selve kilometerafgiften skal afspejle det, som det koster samfundet at have et køretøj på vejen på et givet sted og et givet tidspunkt, bortset fra klimabelastningen, som håndteres via afgifter på brændstof. Disse omkostninger kommer fra vejslitage, trafikuheld, støj, luftforurening og trængsel.

**En intelligent kilometerafgift afhænger af distance og rejsetidspunkt**

Da omkostningerne afhænger af antallet af kilometer, som køretøjet tilbagelægger, bør trængselsafgiften udformes som en kilometerafhængig afgift. Derudover bør afgiften også variere efter, hvor og hvornår kilometerne køres. Det gør, at trængselsafgiften kan kaldes en 'intelligent kilometerafgift'.

**Flere hensyn at tage ved indførelse af intelligente kilometerafgifter**

Indførelse af intelligente kørselsafgifter vil have en række følgevirkninger ud over de umiddelbart tilsigtede effekter på trafik, trængsel og CO<sub>2</sub>-udledninger. Disse virkninger vedrører indkomstfordeling, samspil med eksisterende lovgivning og afgifter, den grønne omstilling og erhvervenes konkurrenceevne. Nedenfor har vi op-listet en række egenskaber, som vi har lagt vægt på i vores forslag til et system med intelligente kilometerafgifter.

1. Kilometersatserne bør variere over tid og sted, så den styrker trafikanternes incitament til at køre på de tidspunkter, hvor der er mindst trængsel
2. Systemet skal være robust, så det ikke blot flytter tidspunktet for myldretiden
3. Takstsystemet skal sikre hensyn til fordeling, miljø, klima, mobilitet og provenu
4. Systemet skal være retvisende, så kilometerafgifter beregnes for de rette køretøjer og det rette kørselsomfang
5. Systemet skal overholde persondatalovgivning (og anden lovgivning)
6. Systemet skal være i stand til at opkræve kilometerafgifter for udenlandske køretøjer
7. Systemet skal medføre minimale administrative byrder for staten og trafikanterne
8. Systemet skal have en meget høj 'oppe-tid', så der ikke mistes provenu pga. it-svigt

9. Systemet må ikke indebære en dobbeltbeskatning, så nogle både rammes af den nuværende høje registreringsafgift og efterfølgende kilometerafgifter
10. Systemet må ikke hæmme den grønne omstilling til elbiler
11. Systemet må ikke forringe erhvervenes konkurrenceevne uproportionalt
12. Systemet skal understøtte sammenhængende infrastruktur og kollektiv transport for pendlere. Herunder i forhold til blandingsrejser, hvor dele af rejsen foretages i privatbil eller via samkørsel

## 2.1 Et forslag til et system

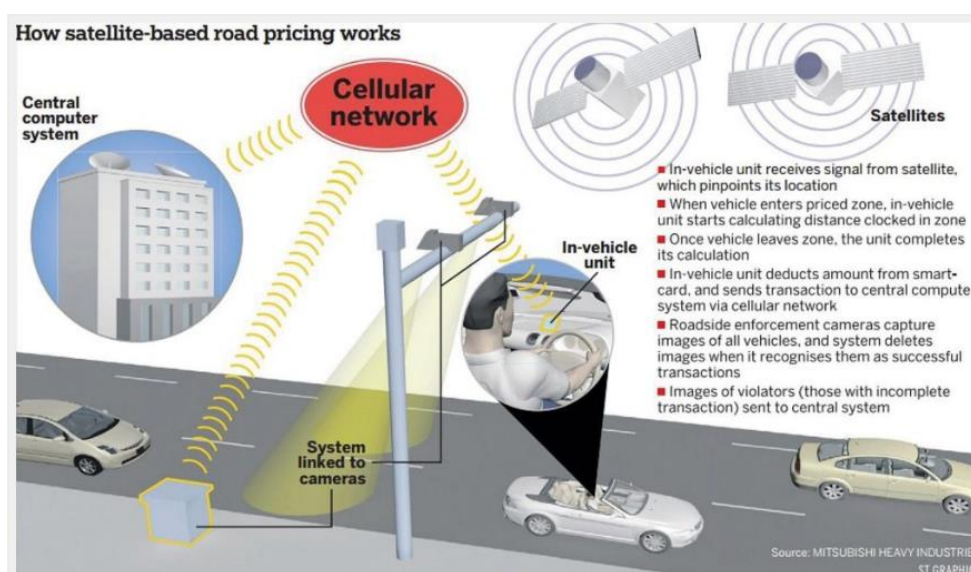
**Forslaget inkluderer ikke motorcykler pga. nuværende tekniske udfordringer**

Vi foreslår et system med kilometerafgifter, der varierer efter hvor, og hvornår kilometerne køres. Systemet omfatter personbiler, lastbiler og varebiler. Motorcykler burde også være omfattet, men kontrol og måling er vanskeligt for motorcykler, så motorcykler bliver først omfattet af systemet, når der er fundet en teknisk løsning, der muliggør dette.

### Systemets komponenter

Systemet virker ved brug af tre teknologier: nummerpladegenkendelse (ANPR), positionsmåling (GNSS) og mikrobølgekommunikation (DSRC). En boks (on-board-unit) placeres i alle køretøjer. Boksen indeholder et sim-kort, en satellitmodtager og en mikrobølgesender. Boksen måler køretøjets position, sender data via mobilnetværket om kørte km på forskellige tidspunkter og sender via mikrobølger bekræftelse af køretøjets aktivitet til kontrolenheder ved vejnettet. Der udføres kontrol vha. kameraer. Der anvendes både faste kameraer placeret på tæt trafikerede steder, hvor det vil være upraktisk med mobile kameraer, og mobile kameraer, der kører på de mindre befærdede dele af vejnettet. En illustration, af hvordan systemet virker, er givet i Figur 2.1.

Figur 2.1 Illustration af system til opkrævning af kilometerafgifter



Kilde: Mitsubishi Heavy Industries.

**Forventeligt at alle nyproducerede biler bliver udstyret med den nødvendige teknologi på sigt**

Det foreslåede kilometerafgiftssystem er baseret på, at en myndighed beregner, hvor meget hver enkelt trafikant skal betale i afgift, og dernæst opkræver afgiften. Det kræver, at alle trafikanter installerer den nødvendige teknologi i deres køretøjer. Dette er lettere for lastbiler end for personbiler og varebiler. Mange lastbiler, der kører international transport, har allerede installeret on-board-units for at kunne betale kilometerafgifter i Tyskland og Belgien. Hvis et dansk system kunne blive interoperabelt med det tyske eller belgiske, ville mange lastbiler være klar til at betale danske vejafgifter. Det ville også indebære, at udenlandske lastbiler ville være klar til at betale danske vejafgifter. For danske personbiler og varebiler kan det kræves, at der installeres den nødvendige teknologi i form af on-board-units. For udenlandske personbiler er det måske ude af proportioner at kræve, at der investeres i on-board-units for en enkelt tur til Danmark. På længere sigt er der grund til at tro, at den nødvendige teknologi vil være installeret i alle køretøjer fra fabrikantens side, så udenlandske køretøjer også har den nødvendige teknologi installeret i køretøjerne. I mellemtiden kan opkrævning af kørselsafgift for udenlandske personbiler være baseret på et vignettesystem med kontrol. For så vidt angår udenlandske varebiler mener vi, at de skal behandles som lastbiler, dvs. der kræves installation af on-board-units i dem. Det skyldes, at varebilerne anvendes professionelt og kan anvendes til godstransport, så for at lukke et potentielt hul i kilometerafgiftssystemet er det nødvendigt, at udenlandske varebiler behandles som lastbiler.

## 2.2 Eksempler baseret på en konkret takststruktur

**Udgangspunkt i Trængselskommissionens takster**

Vi tager udgangspunkt i et takstsystem, der blev analyseret som en del af Trængselskommissionens arbejde, jf. Trængselskommissionen (2013). Takstsystemet består af fire takster:

- Grundtakst på 50 øre per km, der betales for al kørsel på danske veje, uanset tid og sted
- Bytakst på 50 øre per km, der betales for kørsel i byzone alle steder i landet og på alle veje inden for ring 4 omkring København
- Storbytakst på 50 øre per km, der betales for kørsel i Københavns og Frederiksberg Kommune og i centrum af Aarhus, Odense og Aalborg
- Myldretidstakst på 1 kr. per km, der betales i perioderne 06-09 og 14:30-17:30 i storbyområderne nævnt ovenfor

Taksterne varierer over tid og sted som ønsket. Taksten for at køre uden for byzone er 50 øre per km. For kørsel i byzone tillægges yderligere 50 øre, så taksten for at køre i byzone bliver 1 kr. per km. For kørsel i storby tillægges yderligere 50 øre, så taksten for at køre i storby er 1,5 kr. per km. Endelig tillægges 1 kr. per km for kørsel i storbyer i myldretiden, så taksten for at køre i storby i myldretiden bliver 2,5 kr. per km. Takststrukturen er illustreret i en række eksempler i Tabel 2.2 nedenfor. Det ses, at personer, som kører i København i morgen- og eftermiddagstimerne fra 06-09 og 14:30-17:30, vil betale den dyreste takst på i alt 2,5 kr. per km. Derimod vil de, som benytter motorvejen E45 i Jylland, kun skulle betale en takst på i alt 50 øre per km på alle tider af døgnet.

**Beregningsteknisk antagelse om, at provenuet anvendes til afskaffelse af nuværende bilafgifter**

I Trængselskommissionens system anvendes provenuet fra kilometerafgifterne til at finansiere en afskaffelse af registreringsafgiften, den grønne ejerafgift og afgift af lovpligtig ansvarsforsikring. Vi baserer også analyserne i nærværende kapitel og næste kapitel på en antagelse om, at de tre afgifter afskaffes. Det er en beregningsteknisk antagelse fra vores side for at kunne anvende Trængselskommissionens resultater, og ikke en anbefaling om en omlægning af afgifterne. Da kommissionen omkring 2012 gennemførte sit arbejde, var denne afgiftsomlægning stort set provenuneutral. Sidenhen er registreringsafgifterne blevet omlagt, og trafikken er steget betydeligt, så en række af Trængselskommissionens analyseresultater ville blive anderledes, hvis analyserne blev gennemført i dag. Disse ændringer har betydning for resultaterne i næste kapitel, men ikke for de familietypeeksempler, der præsenteres i nærværende kapitel.

**Tabel 2.2 Eksempel på takster på forskellige steder og tidspunkter**

	00-06	06-09	09-14:30	14:30-17:30	17:30-24
København	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 Storbytakst 0,50 I alt 1,5 kr. per km	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 Storbytakst 0,50 Myldretidstakst 1,00 I alt 2,50 kr. per km	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 Storbytakst 0,50 I alt 1,50 kr. per km	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 Storbytakst 0,50 Myldretidstakst 1,00 I alt 2,50 kr. per km	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 Storbytakst 0,50 I alt 1,50 kr. per km
Ring 4 ved København	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 I alt 1 kr. per km	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 Myldretidstakst 1,00 I alt 2 kr. per km	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 I alt 1 kr. per km	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 Myldretidstakst 1,00 I alt 2 kr. per km	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 I alt 1 kr. per km
Varde (byzone)	Grundtakst 0,50 Bytakst 0,50 I alt 1 kr. per km				
E45 (landzone)	Grundtakst 0,50 I alt 0,50 kr. per km				

Anm.: Taksterne er opgivet i 2013-priser. I perioden 2013-2020 rækker inflationen dog ikke til at flytte nævneværdigt på taksterne, og derfor vælges det at bibeholde visningen i 2013-priser.

Kilde: Trængselskommissionen (2013): Afrapportering fra Trængselskommissionens arbejdsgruppe 5 – Landsdækkende Roadpricing

**To familietypeeksempler og et eksempel med erhvervs-transport**

En indførelse af kilometerafgifter vil få forskellige konsekvenser for borgerne. Det har vi valgt at illustrere ved tre eksempler: en københavnsk pendlerfamilie, en familie fra provinsen samt en erhvervs-transport fra den dansk-tyske grænse til Hirtshals. I beregningerne er det forudsat, at bilejerne ikke længere skal betale

registreringsafgift, grøn ejerafgift eller afgift på ansvarsforsikring efter indførelsen af kilometerafgifter. Derudover antages det, at familierne i alt kører 20.000 km. om året, så forskellen fra antal pendlerkilometer udgør antal årlige fritidskilometer. Af tabellerne fremgår både besparelser samt omkostninger forbundet med kilometerafgifter for de tre eksempler.

### 2.2.1 Eksempel 1 Fra Hvidovre til København

**Eksempel på familie fra hovedstadsområdet, der kører gennem København i myldretiden**

Dette eksempel illustrerer, at personer, der pendler ind til storbyer, vil få et væsentligt incitament til at omlægge deres transport, hvis der indføres kilometerafgifter. Det illustrerer også, at nogle personer og familier kan få en væsentlig merudgift med et kilometerbaseret system. Derfor er det relevant at overveje at bruge en del af provenuet til kompensationsordninger til personer og familier, der bliver særligt hårdt ramt og ikke kan omlægge deres transport.

Eksempelfamilien bor i Hvidovre nær Avedøre. Familiens ene voksne arbejder på Lersø Parkallé i København Ø og pendler hver dag i myldretiden til og fra arbejde i familiens Nissan Qashqai. På turen til og fra arbejde afleveres og hentes familiens barn i daginstitution tæt på hjemmet. Familiens anden voksne arbejder i Avedøre Holme og har dermed cykelafstand til arbejde.

Familien kører i en bil i 200.000 kroners klassen. 224 dage om året pendles der mellem hjem og arbejde. Kilometerbetalingen afhænger af, hvilken rute der vælges fra hjemmet til Lersø Parkallé. Den hurtigste rute går ad motorring 3 og er på 31 km. Denne tur koster 63 kr. Det vil sige, at turen til og fra arbejde koster 126 kr. om dagen ved brug af denne rute. Den korteste rute går gennem København by og er 15,7 kilometer. Denne tur koster 36,5 kr. Det vil sige, at turen til og fra arbejde koster 73 kr. om dagen ved brug af denne rute. Med den foreslåede kilometerbetaling kan familien spare 5.130 kr. om året ved at vælge den korteste rute frem for den hurtigste. Uanset, hvilken rute der vælges, vil kilometerafgifterne koste mere for familien, end familien sparer ved afskaffelse af registreringsafgift, grøn ejerafgift og afgift af ansvarsforsikring. I eksemplet har vi lagt til grund, at familien kører 20.000 km per år i alt. Fordelingen af de 20.000 km på pendling og øvrige formål afhænger af, hvilken rute der vælges til pendling. Hvis den korteste rute vælges, bliver den gennemsnitlige kilometerafgift på 1,46 kr. per km. Hvis den hurtigste rute vælges, bliver den gennemsnitlige kilometerafgift på 1,72 kr. per km.

**Tabel 2.3 Eksempel 1: Konsekvenser for pendlerfamilie**

Eksempel 1	Hurtigste rute	Korteste rute
Antal km i alt per år	20.000	20.000
Antal km pendling per år	13.888	7.034
Antal øvrige km per år	6.112	12.966
Kilometerafgift pr. år, kr.	34.336	29.206
Kilometerafgift pr. km, kr.	1,72	1,46
Sparet registreringsafgift pr. år, kr.	6.849	6.849
Sparet grøn ejerafgift pr. år, kr.	4.240	4.240
Sparet afgift af ansvarsforsikring, kr.	954	954
<b>I alt pr. år, kr.</b>	<b>22.292</b>	<b>17.163</b>

Anm.: Ansvarsforsikringen antages ens for alle biltyper.

Kilde: Kraka Advisory baseret på ruter fra [www.krak.dk](http://www.krak.dk), biloplysninger fra [www.nissan.dk](http://www.nissan.dk) og beregninger af grønne afgifter på [www.skat.dk](http://www.skat.dk). Takster anvendes fra tabel 3.2.

**Valg af rute kan få stor betydning for de samlede kilometerafgifter**

I eksemplet har vi valgt at antage, at det samlede antal årlige km er på 20.000, uanset om familien vælger den korte eller den lange rute til og fra arbejde. Alternativt kunne vi have antaget, at familien kører et fast antal km om året til andre formål end pendling. Dette ville dog ikke ændre på konklusionen om, at kilometerbetalingen medfører en større årlig udgift end registreringsafgiften, den grønne ejerafgift og afgift af ansvarsforsikring. Merudgiften bliver lavere, jo færre km familien kører i bil.

### 2.2.2 Eksempel 2 Fra Varde til Esbjerg

Dette eksempel illustrerer, at familier, der pendler til provinsbyer og har to biler, vil blive økonomisk bedre stillet som følge af den afgiftsomlægning, der er forudsat, hvor der indføres kilometerafgifter, men registreringsafgift mv. fjernes.

**Eksempel på familie fra provinsen, der pendler i by- og landzone**

Eksempelfamilien bor i den sydlige del af Varde. Familiens ene voksne arbejder i Havnegade i Esbjerg og pendler hver dag i myldretiden til og fra arbejde i familiens ene bil. På turen til og fra arbejde afleveres og hentes familiens børn i daginstitution tæt på hjemmet. Familiens anden voksne arbejder i Varde og cykler til og fra arbejde.

**Besparelser på registreringsafgiften kan skabe økonomisk gevinst for visse familier**

Familien har to biler; en mindre bil til 118.000 kroner (Citroen C3) og en større familiebil i 300.000 kroners klassen (VW-passat). 224 dage om året pendles der 19,6 km i bil til og fra arbejde, inkl. aflevering af børn i institution. Derudover kører familien 11.200 km om året til øvrige formål. Denne familie vil opleve en nettobesparelse i udgifterne ved at have bil på trods af indførelsen af kilometerafgifter.

Grunden til dette er de sparede udgifter til registreringsafgift, grøn ejerafgift og afgift af ansvarsforsikring.

**Tabel 2.4 Eksempel 2: Pendlerfamilie med to biler**

<b>Eksempel 2</b>	
Antal km i alt per år	20.000
Antal km pendling per år	8.781
Antal øvrige km per år	11.219
Kilometerafgift pr. år, kr.	15.291
Kilometerafgift pr. km, kr.	0,76
Sparet registreringsafgift pr. år, kr.	13.054
Sparet grøn ejerafgift pr. år, kr.	5.400
Sparet afgift af ansvarsforsikring, kr.	1.909
<b>I alt pr. år, kr.</b>	<b>-5.072</b>

Anm.: Ansvarsforsikringen antages ens for alle biltyper

Kilde: Kraka Advisory baseret på ruter fra [www.krak.dk](http://www.krak.dk), biloplysninger fra [www.citroen.dk](http://www.citroen.dk) samt [www.volkswagen.dk](http://www.volkswagen.dk) og beregninger af grønne afgifter på [www.skat.dk](http://www.skat.dk). Taster anvendes fra tabel 3.2.

Tabel 2.4 angiver konsekvenserne af kilometerafgifter for en pendlerfamilie med to biler. Det ses, at de årlige omkostninger til kilometerafgifter er 15.291 kr., mens besparelserne fra allerede eksisterende afgifter er 20.363 kr. Det betyder, at familien vil opnå en nettobesparelse ved indførelse af kilometerafgifter.

### 2.2.3 Eksempel 3 Fra grænsen til Hirtshals

#### Eksempel med erhvervs-transport

En lastbil kører fra Padborg til havnen i Hirtshals alle hverdage uden for myldretiden. Dette er en køretur på 356 km hver vej, hvor størstedelen af kilometerne er på motorvej. Kun 5 ud af de 365 km køres i en byzone. Hver tur koster 197 kr., hvilket på årsbasis udgør en udgift på i alt 88.211 kr. til kilometerafgifter.

**Tabel 2.5 Eksempel 3: Lastbilchauffør fra Padborg til Hirtshals**

<b>Eksempel 3</b>	<b>Kr.</b>
Roadpricing pr. km, kr.	0,71
Antal km i landzone	351
Antal km i byzone	5
Roadpricing pr. tur, kr.	197
<b>Roadpricing pr. år</b>	<b>88.211</b>

Anm.: Ansvarsforsikringen antages ens for alle biltyper

Kilde: Kraka Advisory baseret på ruter fra [www.krak.dk](http://www.krak.dk). Taster anvendes fra tabel 3. 2.

Tabel 2.5 angiver konsekvenserne af kilometerafgifter for en lastbilchauffør. Omkostningerne til kilometerafgifter afhænger i høj grad af fordelingen af km. i hhv. land- og byzone. Chaufføren vil i dette eksempel skulle betale 197 kr. per tur ved en køretur på 356 km.

De tre eksempler illustrerer, at kilometerafgifterne giver et væsentligt økonomisk incitament til at omlægge sin transport. De illustrerer også, at en afgiftsomlægning med indførelse af kilometerafgifter til gengæld for fjernelse af registreringsafgiften, den grønne ejerafgift og afgift af ansvarsforsikring kan indebære en væsentlig økonomisk merudgift for personer, der pendler til storbyer. De illustrerer dog også, at personer, der pendler til provinsbyer, kan få en besparelse ved afgiftsomlægningen. Endelig illustreres det, at de tunge transporter vil have en relativt lav kilometerafgift per km, så længe de foregår på motorvejsnettet.

#### 2.2.4 Omlægning af fradrag til pendlere (kørselsfradrag)

**Kilometerafgifter skaber behov for revision af kørselsfradraget...**

En omlægning til intelligente kilometerafgifter medfører, at transportomkostningerne for personer med forholdsvis kort afstand til arbejde kan stige betydeligt for personer, der har behov for at køre bil i storbyer i myldretiden. Kørselsfradraget i sin nuværende form sikrer ingen compensation herfor, da fradraget kun afhænger af antallet af km, og der er et minimumsantal km, under hvilket der ikke gives fradrag. Det nuværende kørselsfradrag vil f.eks. ikke hjælpe familien i eksempel 1.

**... så fradraget tager udgangspunkt i kilometerafgiften og ikke kun antal km**

På den ene side giver det et stærkt økonomisk incitament til at skifte fra bil til andre transportformer. På den anden side vil der være en gruppe personer, der kan blive hårdt ramt økonomisk, hvis de ikke har mulighed for at omlægge deres transport. Hvis kørselsfradraget omlægges, således det tager højde for kilometerafgifter ud over kun antallet af kilometer, er det muligt at bibeholde incitamentet til at skifte fra bil til andre transportformer, samtidig med at man kompenserer personer, der skal pendle til storbyer i myldretiden. Det kræver dog, at kørselsfradraget beregnes ud fra afstanden mellem hjem og arbejde, kombineret med antagelser om transporttidspunkt og rutevalg. Det svarer næsten til den måde, som det nuværende kørselsfradrag beregnes på. I øjeblikket får pendlere et kørselsfradrag, uanset hvilken transportform der vælges.

Der er behov for at gennemføre analyser af effekten af kombinationen af kilometerafgifter med omlægning af kørselsfradrag og øvrige afgiftsomlægninger. Analyserne omfatter både effekt på transport, trængsel, miljø og klima, indkomstfordeling, offentligt provenu, incitamenter til at købe elbil og erhvervenes konkurrenceevne.

#### 2.2.5 Systematisk transportplanlægning og infrastruktur for pendlere

**Behov for at supplere incitamenterne med muligheder for at omlægge sin transport**

For at sikre, at incitamenterne til at omlægge kørslen resulterer i reduceret trængsel og CO<sub>2</sub>-udslip, vil det være hensigtsmæssigt at forbedre mulighederne for, at pendlere i storbyerne kan omlægge deres transport. Nogle af de løsninger, der kan overvejes, er attraktive pendlerparkeringsmuligheder uden for storbyerne med tilknytning til kollektiv transport og understøttelse af pendlerordninger i form af samkørsel og delbilsordninger. Attraktive pendlerparkeringsmuligheder er billige og lettilgængelige både i forhold til kollektiv transport og motorvejsnettet.



### 2.2.6 Revisioner af taksterne

**Taksterne skal opdateres med mellemrum for at bibeholde effekten**

Taksterne skal løbende revideres i lyset af indkomne erfaringer og udviklingen i trafikken og evt. andre relevante samfundsforhold. Der skal vælges en organisation, der foretager de løbende revisioner. Organisationen skal besidde de nødvendige statistiske, økonomiske og trafikfaglige kompetencer og have de nødvendige beføjelser. Frekvensen af revisioner skal ramme den rette balance mellem på den ene side at sikre, at taksterne hele tiden er optimale i lyset af trafiksituationen mv. og på den anden side sikre en økonomisk forudsigelighed for trafikanterne.

## 3. Fordele og omkostninger

*Kilometerafgifter er vejen frem. Vælger man at indføre kilometerafgifter, er det vigtigt at holde sig for øje, at indførslen ikke er gratis. Omkostningerne ved indførslen vil særligt være store i opstartsfasen. På trods af disse omkostninger er det stadig vores vurdering, at fordelene ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv vil opveje omkostningerne ved indførslen af dette system.*

### 3.1 Fordele ved intelligente kilometerafgifter

Der er fire store fordele ved intelligente kilometerafgifter:

1. De reducerer trængslen
2. De mindsker udledningerne af CO<sub>2</sub>
3. De mindsker støj, luftforurening og uheld fra trafikken
4. De giver et provenu, der muliggør nogle fornuftige afgiftsomlægninger

De intelligente kilometerafgifter, foreslået ovenfor, vil reducere trængslen betydeligt, jf. analyser gennemført af Trængselskommissionen. I Hovedstadsområdet vil trængslen falde med 53 procent, og i resten af landet vil trængslen falde med 17 procent. For hele Danmark under ét falder trængslen med ca. en tredjedel. Vi lægger til grund, at disse procentvise effekter kan overføres til situationen i dag, selvom trafikken er steget betydeligt i perioden 2013-2020.

Vi beregner værdien af reduktionen af trængslen ved at kombinere Trængselskommissionens resultater med resultater fra Vejdirektoratet (2020). Førstnævnte fandt, at kilometerafgifter reducerer trængslen med en tredjedel. Sidstnævnte fandt, at de årlige samfundsmæssige omkostninger ved trængsel udgør ca. 24 mia. kr. om året.

På den baggrund vurderer vi, at indførelse af intelligente kilometerafgifter vil medføre en fordel i form af sparet forsinkelsestid på ca. 8 mia. kr. om året, jf. Tabel 3.1. Lidt over halvdelen af gevinsterne, ca. 4,4 mia. kr., tilfalder erhvervslivet (lastbil, varebil og erhverv), mens resten, ca. 3,8 mia. kr., tilfalder husholdningerne i form af sparet pendlingstid (bolig til arbejde) og fritids- og ærindetrafik (andet). I denne beregning er der dog ikke taget højde for, at de bilister, der ændrer transportmiddel fx fra bil til tog, kan få øget transporttid.

**Fordele ved reduceret trængsel, bedre klima, mindre forurening og øgede offentlige indtægter**

**Sparet forsinkelsestid på 8 mia. kr. om året**

**Tabel 3.1 Effekter på forsinkelsestid, mio. kr. per år, løbende priser, 2020**

	Bolig / arbejde	Erhverv	Andet	Varebil	Lastbil	I alt
Tidstab, vej	1.305	1.099	2.335	2.198	721	7.658
Tidstab, gods	-	-	-		34	34
Arbejdsudbudstab og afgifter	137	103	-	240	69	549
I alt	1.442	1.202	2.335	2.438	824	8.241

Kilde: Kraka Advisory baseret på Vejdirektoratet: Opgørelse af trængsel på vejene, Danmarks Statistik VEJ23, Trængselskommissionen (2013): Afrapportering fra Trængselskommissionens arbejdsgruppe 5 - Landsdækkende roadpricing, Vejdirektoratet: VVM-undersøgelse om ny midtjysk motorvej fra Give til Haderslev.

### Værdien af bedre klima

Intelligente kørselsafgifter vil medføre, at nogle bilture ikke bliver gennemført eller i stedet gennemføres på cykel eller med kollektiv transport. Trængselskommissionen vurderede, at trafikken på landsplan ville blive reduceret med ca. 5 procent. Vi vurderer, at reduktionen i trafikken vil medføre, at CO<sub>2</sub>-udslippet fra vejtransport reduceres med 5 procent. Effekten på den samlede danske CO<sub>2</sub>-udledning (fraregnet sø- og lufttransport) er en reduktion på godt en procent. Effekten vil aftage i takt med, at CO<sub>2</sub>-udledningen fra vejtransporten falder, fordi elbiler erstatter benzin- og dieslbiler.

### Værdien af mindre forurening

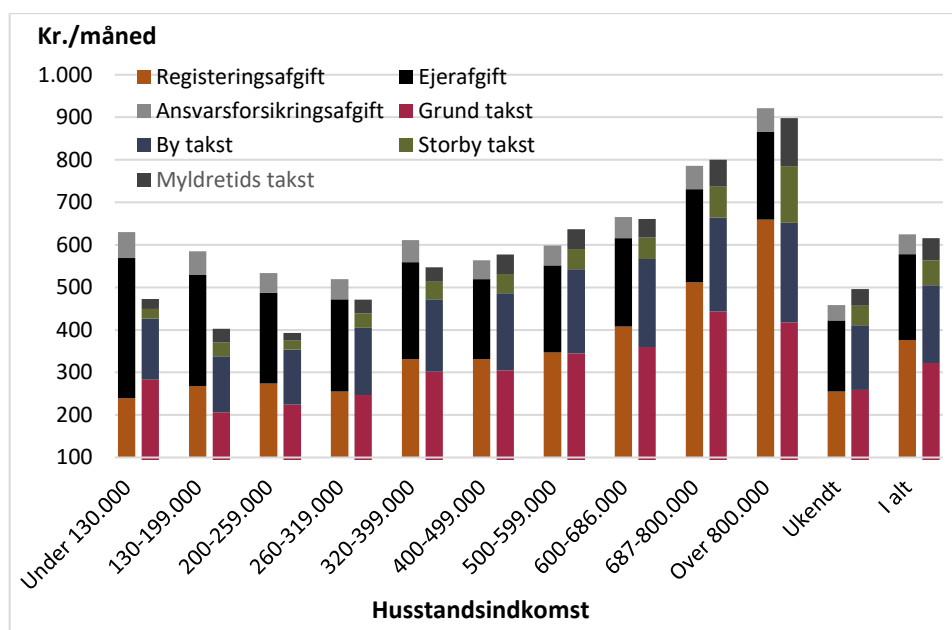
Reduktionen i trafikken betyder, at der vil blive mindre støj og luftforurening fra trafikken. Trafikstøj og luftforurening er først og fremmest et problem i tætbefolkede områder. En yderligere fordel ved reduceret trængsel, som ikke er medregnet i analysen, er, at det kan mindske behovet for at udvide motorvejene. Dette kan dermed føre til en besparelse i de offentlige investeringer i motorvejsudvidelser.

### Størst gevinster for lavindkomstgrupper og mindre gevinster for højindkomstgrupper

En afgiftsomlægning med intelligente kilometerafgifter som beskrevet ovenfor, kombineret med afskaffelse af registreringsafgiften, den grønne ejerafgift og afgift af lovpligtig ansvarsforsikring, vil indebære de største omkostninger for personer med høj indkomst. Det kan ses af Figur 3.1 nedenfor. Figuren viser ad den vandrette akse en række indkomstintervaller fra 'Under 130.000 kr.' til 'Over 800.000 kr.'. Op ad den lodrette akse vises de månedlige økonomiske konsekvenser for de enkelte indkomstintervaller med en kombination af kilometerafgifter og afskaffelse af registreringsafgiften, den grønne ejerafgift og afgift af lovpligtig ansvarsforsikring. For hvert indkomstinterval er vist to søjler. Søjlen til venstre viser, hvor meget husstanden sparer i registreringsafgift, grøn ejerafgift og afgift af ansvarsforsikring. Søjlen til højre viser, hvor meget husstanden betaler i kilometerafgift. Det ses, at for indkomster op til 400.000 kr. overstiger besparelsen omkostningen til kilometerafgifter. Det samme er gældende for indkomster over 800.000 kr. For indkomster mellem 400.000 og 800.000 kr. er det derimod omkostningen, der overstiger besparelsen.

En yderligere fordel, som dog ikke er værdisat, er, at reduktionen i trængsel betyder mindre behov for investeringer i vejudvidelser.

**Figur 3.1 Omfordeling mellem husstandsindkomster pga. kilometerafgifter, kr. per måned for personer med bil**



Kilde: Trængselskommissionen (2013): Afrapportering fra Trængselskommissionens arbejdsgruppe 5 – Landsdækkende Roadpricing, figur 1.

**Gevinster ved sparede ejerafgifter for lavindkomstpersioner. Gevinster ved sparede registreringsafgifter for højindkomstpersioner**

Figur 3.1 viser den månedlige omfordeling mellem husstandsindkomster med bil som resultat af kilometerafgifterne. Det ses, at personer med en høj indkomst vil have de største udgifter til kilometerafgifterne. Personer i indkomstgruppen 'Over 800.000 kr.' vil have en omkostning på 900 kr. om måneden, mens personer i indkomstgruppen '200.000-259.000 kr.' kun vil have en omkostning på knap 400 kr. om måneden. Det er resultatet af en række effekter, hvoraf nogle er til gavn for personer med lav indkomst og andre til gavn for personer med højere indkomst. Personer med lav indkomst drager fordel af to forhold: For det første kører de typisk mindre i myldretiden i storbyer, end personer med høj indkomst gør. Derfor skal de ikke betale så meget i kilometerafgift. For det andet kører de typisk i ældre biler end personer med høj indkomst. Det betyder, at personer med lav indkomst typisk betaler mere i grøn ejerafgift, og derfor får de større fordel ved, at den grønne ejerafgift afskaffes. Personer med høj indkomst drager primært fordel af, at de kører i dyrere biler, hvorfor de sparer flere penge ved en afskaffelse af registreringsafgiften.

**Forbehold for ændret registreringsafgift siden 2013**

Figur 3.1 blev udarbejdet på baggrund af analyser af et afgiftssystem, der er forskelligt fra det nuværende. Specielt blev registreringsafgifterne omlagt i 2017, hvilket indebærer, at registreringsafgifterne blev nedsat for de fleste biler. Derfor vil besparelsen ved en afskaffelse af registreringsafgiften i dag være mindre, end den var, da Trængselskommissionen gennemførte sine analyser. Det taler alt andet lige for, at indførelse af kilometerafgifter kombineret med afskaffelse af registreringsafgifter, ejerafgiften og afgift af ansvarsforsikring vil medføre en økonomisk gevinst for lavindkomstgrupper og en omkostning for højindkomstgrupper.

### Nettoudgift i Hovedstadsregionen og på Sjælland – nettoudgift i resten af landet

Af de fem regioner er det kun indbyggerne i Hovedstaden og Sjælland, der kommer til at betale mere i kilometerafgift, end de sparer ved fjernelse af registreringsafgiften, den grønne ejerafgift og afgift på ansvarsforsikring. I de andre regioner får indbyggerne en nettobesparelse. Det skyldes, at området inden for Ring 4 udgør en væsentlig del af arealet af Hovedstaden og Sjælland, samt at Hovedstaden tiltrækker meget trafik især i myldretiden. Tabel 3.2 angiver den geografiske omfordeling mellem regioner for personer med bil. Det fremgår, at personer bosiddende i København samt på Sjælland vil opleve en mindre stigning på hhv. 54 og 31 kr. per måned som resultat af afgiftsændringen. Derimod vil personer bosiddende i Syddanmark, Midt- og Nordjylland opleve faldende afgifter som resultat af afgiftsændringen. Disse resultater må ventes at blive mere udtalte, hvis afgiftsomlægningen blev gennemført i dag, end de var, da Trængselskommissionen gennemførte sine analyser.

**Tabel 3.2 Geografisk omfordeling mellem regioner, kr. pr. måned for personer med bil**

Region	Hovedstaden	Midtjylland	Nordjylland	Sjælland	Syddanmark
<b>I alt reducerede bilafgifter</b>	<b>631</b>	<b>637</b>	<b>630</b>	<b>600</b>	<b>620</b>
Registreringsafgift	399	381	383	346	362
Ejerafgift	187	208	199	207	211
Afgift på ansvarsforsikring	45	48	48	47	47
<b>I alt betaling af roadpricing</b>	<b>685</b>	<b>598</b>	<b>585</b>	<b>631</b>	<b>602</b>
Grundtakst	360	487	480	465	487
Bytakst	178	105	97	128	107
Storbytakst	43	5	8	9	7
Myldretidstakst	104	1	0	29	1
<b>I alt afgiftsændring</b>	<b>54</b>	<b>-39</b>	<b>-45</b>	<b>31</b>	<b>-18</b>

Kilde: Trængselskommissionen (2013): Afrapportering fra Trængselskommissionens arbejdsgruppe 5 – Landsdækkende Roadpricing, tabel 10.

Vi har beregnet værdien af sparet støj, reduktion i CO<sub>2</sub>-udledning og reduktion i luftforurening ud fra Trængselskommissionens skøn på effekten af kilometerafgifterne på det samlede trafikarbejde, kombineret med enhedspriser fra de transportøkonomiske enhedspriser og en fremskrivning af trafikarbejdet.

### Samlede fordele til en værdi af ca. 9 mia. kr.

Resultatet af beregningerne er vist nedenfor i Tabel 3.3, der angiver fordelene ved intelligente kilometerafgifter fordelt på køretøjstype. Fordelene dækker over sparet forsinkelsestid og støj samt reduktion i CO<sub>2</sub>-udledning og luftforurening. Det ses, at de største besparelser kommer fra personbiler med en samlet besparelse på 5,3 mia. kr. I alt medfører kilometerafgifterne en samlet fordel på 8,7 mia. kr. Størstedelen af gevinsten kommer fra personbiler, hvor gevinsten er ca. 5,3 mia. kr. om året.

**Tabel 3.3 Fordele ved roadpricing fordelt på køretøjstype, mio. kr. per år**

	Personbiler	Varebiler	Lastbiler	I alt
Sparet forsinkelsestid	4.979	2.438	824	8.241
Sparet støj	169	43	18	230
Reduktion i CO <sub>2</sub> -udledning	51	15	13	79
Reduktion i luftforurening	86	35	38	159
<b>Fordele i alt</b>	<b>5.286</b>	<b>2.530</b>	<b>893</b>	<b>8.709</b>

Kilde: Kraka Advisory baseret på Trængselskommissionen (2013): Afrapportering fra Trængselskommissions arbejdsgruppe 5 - Landsdækkende roadpricing, Transport DTU; transportøkonomiske enhedspriser, Vejdirektoratet: VVM-undersøgelse om ny midtjysk motorvej fra Give til Haderslev.

## 3.2 Omkostninger og udfordringer ved intelligente kilometerafgifter

Der knytter sig en række potentielle udfordringer ved de intelligente kilometerafgifter, som beskrevet tidligere i kapitel 2, hvor vi oplyste otte omkostninger/udfordringer.

### Omkostning på ca. 1 mia. kr. ved tabte ture

Den første omkostning er, at kilometerafgifterne betyder, at nogle trafikanter vælger at opgive nogle ture, fordi de oplever, at turen bliver for dyr. Det er dog en nødvendig del af formålet med kilometerafgifterne. En del af meningen med kilometerafgifterne er netop, at nogle ture skal tages ud af myldretiden. De ture, der ikke køres, afspejler også delvist, at der bliver flere personer i hver bil. De ture, der ikke gennemføres, er de mindst værdifulde for trafikanterne – det er ture, som er mindre værd for trafikanterne end værdien af kilometerafgiften. Trængselskommissionen vurderede, at antallet af køretøjskilometer ville falde med 5 procent. Vi har beregnet, at værdien af de tabte ture er maksimalt størrelsesordenen 1 mia. kr. om året. Tabel 3.4 angiver omkostninger ved tabte ture fordelt på korridorer, store og små byer samt landområder.<sup>1</sup> Landområder udgør den største andel af trafikarbejdet på 51 procent og udgør en omkostning på 332 mio. kr. fra tabte ture. I alt udgør omkostningen ved tabte ture ca. 1 mia. kroner.

<sup>1</sup> En korridor består af veje, der forbinder større byer.

**Tabel 3.4 Omkostninger ved tabte ture, kr.**

Kørselstype	Takst per km	Andel af trafikarbejdet	Fald i antal køretøjskm, mio. km	Omkostning ved tabte ture (mio. kr.)
Korridorer, trængsel	1,5	6 procent	152,5	114,3
Korridorer, uden trængsel	0,5	20 procent	518,4	129,6
Store byer, trængsel	2,5	4 procent	100,2	125,2
Store byer, uden trængsel	1,5	7 procent	178,6	134,0
Små byer	1,0	13 procent	335,4	167,7
Landområder	0,5	51 procent	1.328,6	332,2
<b>I alt</b>			<b>2.613,7</b>	<b>1.003,0</b>

Kilde: Kraka Advisory baseret på DTU dokumentationsnotat: Konsekvensberegninger af vejafgiftssystemer i Hovedstadsområdet, tabel 4.

#### Omkostninger ved etablering og drift af systemet

Vi vurderer, baseret på samtaler med Transport- og Boligministerietekspert, at det vil koste ca. ½-1 mia. kr. om året at etablere og administrere systemet. Den største udgift vedrører installation af on-board-units. Selve opgørelsen af kørsel og opkrævning af betalinger vil foregå automatisk og ikke indebære betydelige løbende administrative byrder for personer og erhverv. Erhvervene vil kunne fradrage kilometerafgifterne ligesom enhver anden driftsomkostning, men opgørelse og bogføring af omkostningerne vil være forbundet med en mindre løbende administrativ byrde. Erhvervse og installation af bokse (on-board-units) i køretøjer vil indebære en mindre administrativ byrde. En boks ventes at holde mindst syv år.

#### Teknologien er forholdsvis sikker

Kilometerbaserede afgifter (baseret på elektronisk opgørelse af kørsel) opkræves allerede i dag for lastbiler i otte EU-lande. Sund&Bælt har testet nummerpladegenkendelse og mikrobølgeteknologi og fundet, at teknologierne i ca. 99 procent af tilfældene identificerer køretøjer korrekt. Der mangler stadig erfaringer med landsdækkende GNSS-baserede kilometerafgifter, men vi vurderer, at teknologierne er tilstrækkeligt sikre i dag.

#### Det er muligt at lave et system, der reducerer trængslen og overholder gældende lovgivning

EU-lovgivningen tilsiger, at et land ikke både kan have kilometerbaserede afgifter og tidsbaserede afgifter for lastbiler, så hvis Danmark indfører kilometerbaserede afgifter, skal vi melde os ud af Eurovignetten. De kilometerbaserede afgifter skal afspejle omkostningerne ved brugen af vejene, dvs. afgifterne kan ikke anvendes udelukkende med henblik på opkrævning af provenu. Persondatalovgivningen betyder, at de virksomheder, der er del af det kilometerbaserede afgiftssystem, enten ved at opgøre kørsel og afgifter eller ved at opkræve betalinger, ikke må behandle følsomme personoplysninger. Dette indebærer f.eks., at den automatiske nummerpladegenkendelse skal sættes op, så den ikke fotograferer personer. Der kan også være hensyn til data om lokaliteter, der betyder, at data om opgørelse af lokationer og tidspunkter ikke behandles sammen med oplysninger, der kan bruges til at identificere køretøjer og personer. Der findes teknologier og systemer, der kan håndtere disse krav.

### Systemet virker allerede for lastbiler i andre lande

Opkrævning af kilometerbaserede afgifter for udenlandske lastbiler kan gøres ved f.eks. at anvende eksisterende on-board-units i lastbiler, der kører i Belgien. Hvis det danske system gøres interoperabelt med det belgiske, kan lastbiler betale danske kilometerafgifter ved hjælp af det udstyr, de allerede har installeret.

### Opkrævning af kilometerafgifter for udenlandske køretøjer

Der er en udfordring i forhold til såvel lastbiler som personbiler, der kun er i Danmark i meget korte tidsrum eller blot er i landet en eller få gange. Udfordringen kan løses ved, at lastbiler og personbiler ved indkørsel i Danmark køber en billet, der giver ret til ubegrænset kørsel i Danmark i en given periode, f.eks. en dag, en uge eller en måned. Prisen bør her afspejle et meget højt kørselsniveau, så det altid kan betale sig at installere det sædvanlige opkrævningsudstyr. Men for såvel turister som lastbiler, der kun meget lejlighedsvis og kortvarigt er i Danmark, vil krav om køb af og brug af elektronisk udstyr være en uproportional høj udgift. Alternativt skal udvikles et system, hvor man kortvarigt lejer og installerer udstyr i køretøjet med henblik på afregning efter endt kørselsperiode i Danmark.

### Håndtering af dobbeltbeskatning ved hjælp af overgangsordninger

I forbindelse med en omlægning af afgifterne på transport og køretøjer fra det nuværende til et kilometerbaseret afgiftssystem vil der komme et tidspunkt, hvor omlægningen træder i kraft. I fravær af en overgangsordning vil køretøjer købt lige før omlægningen skulle betale både afgifter efter det nuværende system og kilometerbaserede afgifter i størstedelen af køretøjets levetid. For at undgå en sådan dobbeltbeskatning er det muligt, at der for køretøj under en vis alder opgøres en opsparing baseret på køretøjets alder og evt. synsdata. For en helt ny bil, for eksempel, vil den opsparing være lig registreringsafgiften. Efter overgangen til kilometerbaserede afgifter fradrages kilometerafgifterne i opsparingen, indtil opsparingen er opbrugt. Herefter bliver der opkrævet kilometerbaserede afgifter for køretøjet. Der skal vælges et niveau for overgangsordningerne, der rammer en balance mellem hensynet til de samlede offentlige udgifter og hensyn til at undgå dobbeltbeskatning. Hver bilårgang vil generere i størrelsesordenen 2 mia. kr. i kilometerafgifter om året, så en overgangsordning, hvor fx alle biler indregistreret i 2019 bliver fritaget for kørselsafgift i et år, vil koste i størrelsesordenen 2 mia. kr.

### Provenu kan anvendes på at kompensere personer med særligt høje udgifter til kørselsafgifter

Der vil være personer og husstande, der oplever en betydelig stigning i deres udgifter til transport som følge af kilometerafgifterne, og som ikke har mulighed for at undgå udgifterne ved at omlægge deres transportforbrug. Det er en mulighed at prioritere at bruge en del af provenuet fra kilometerafgifterne på at kompensere grupper, der oplever stigende udgifter som følge af kilometerafgifterne. Det er dog afgørende, at en kompensationsordning ikke modvirker incitamenterne til at omlægge transporten.

### Bevarelse af incitament til at købe elbil

Hvis man i dag lavede en afgiftsomlægning som beskrevet ovenfor, kunne det reducere incitamentet til at købe en elbil. Der betales i øjeblikket reducerede registreringsafgifter og grønne ejerafgifter på elbiler. Det øger incitamentet til at købe en elbil. Hvis registreringsafgiften og den grønne ejerafgift fjernes, så sidestilles benzin- og dieslbiler med elbiler, og incitamentet til at købe en elbil mindskes.

Aktuelt er elbiler dyrere end benzin- og dieslbiler. Prisforskellen vil dog indsnævreres i takt med, at der produceres flere elbiler via såkaldt 'learning by doing'. Der er betydelig usikkerhed om, hvor hurtigt elbiler vil falde i pris. Nogle undersøgelser tyder på, at prisforskellen kan forsvinde i løbet af en femårig periode, andre tyder på, at



prisforskellen forsvinder mellem 2026 og 2032.<sup>2</sup> Eksisterende planer og skøn for, hvor hurtigt kilometerbaserede afgifter kan indføres i Danmark, tyder dog på, at dette tidligst kan ske i løbet af en 6-8-årig periode.

### Omkostninger for erhvervs-transporter

Aktuelt betales der ikke registreringsafgifter og grønne ejerafgifter af køretøjer til erhvervstransport. Så ejerne af disse køretøjer får ingen besparelse i kr. og øre ved at indføre kilometerbaserede afgifter mod til gengæld at fjerne registreringsafgifter og grønne ejerafgifter. Men de skal betale kilometerbaserede afgifter, og det indebærer, at erhvervslivets omkostninger stiger. På den anden side sparer erhvervslivets transportere tid. Tabel 3.5 angiver omkostningerne ved kilometerafgifter for erhvervslivet i 2020. Det ses, at der for varebiler vil være en samlet omkostning på knap 5 mia. kr., mens der for lastbiler vil være en samlet omkostning på knap 1,4 mia. kr. Dog forekommer der også en gevinst i form af sparet forsinkelsestid.

**Tabel 3.5 Omkostninger ved roadpricing for erhvervslivet i 2020**

	Enhed	Varebiler	Lastbiler
Sparet forsinkelsestid	Mio. kr	2.438	824
Takst	Kr.	1	1
Omkostninger ved roadpricing	Mio. kr.	7.361	2.210
<b>I alt</b>	<b>Mio. kr.</b>	<b>-4.922</b>	<b>-1.386</b>

Kilde: Kraka Advisory baseret på data fra Danmarks Statistik VEJ23, Vejdirektoratet: VVM-undersøgelse om ny midtjysk motorvej fra Give til Haderslev.

Hvis fordele og omkostninger ved det beskrevne kilometerbaserede system værdisættes, så fremkommer et årligt overskud på ca. 6 mia. kr. Der knytter sig nogle usikkerheder til, hvor dyrt det vil være at etablere systemet, men det vurderes, at etableringen vil koste i omegnen af 4,4 mia. kr. Omkostningerne ved at drive systemet er forholdsvis høje sammenlignet med omkostningerne ved at opkræve andre skatter. Usikkerhederne med hensyn til omkostningerne ved at etablere systemet skal sammenholdes med værdien af de fordele, som systemet giver.

<sup>2</sup> Weiss, Zerfass and Helmers (2019): Fully electric and plug-in hybrid cars - An analysis of learning rates, user costs, and costs for mitigating CO2 and air pollutant emissions. Journal of cleaner production, vol. 212, page 1478-1489. Weiss et al (2012): On the electrification of road transport - Learning rates and price forecasts for hybrid-electric and battery-electric vehicles. Energy Policy, vol. 48, page 374-393.

**Tabel 3.6 Opsummering**

	<b>Årlig effekt, mio. kr.</b>
Sparet forsinkelsestid	8.241
Sparet støj	230
Reduktion i CO <sub>2</sub> -udledning	79
Reduktion i luftforurening	159
<b>Fordele i alt</b>	<b>8.709</b>
Systemomkostninger	1.000
Omkostninger ved tabte ture	1.003
<b>Overskud per år</b>	<b>6.706</b>

Kilde: Kraka Advisory baseret på de forrige tabeller

## 4. Vejen frem

I dette kapitel præsenterer vi en mulig proces frem mod landsdækkende intelligente kilometerafgifter.

Det første, der skal gøres, er, at der skal træffes en politisk principbeslutning om at undersøge og evt. implementere kilometerafgifter. Der findes allerede en række analyser af, hvordan et dansk kilometerafgiftssystem kan indrettes. Nogle af disse analyser bør måske opdateres eller revideres. Derefter skal det besluttes politisk

- Hvilket design skal systemet have (f.eks. takster)
- Hvordan finansieringen skal være (f.eks. hvordan provenuet skal bruges, og hvordan overgangsordninger skal se ud)
- Hvordan den sociale profil skal se ud – set i sammenhæng med øvrige klimatiltag og omlægninger
- Hvordan det skal implementeres (f.eks. hvor hurtigt det skal gå, hvilke faser der skal være, og hvordan ansvarsområder skal fordeles, f.eks. hvem der beregner afgifter, hvem der opkræver afgifter, hvem der behandler klager, hvem der reviderer takster)

De ovenstående beslutninger afhænger af hinanden, og selv om vi i det efterfølgende skitserer en lineær proces, kan der være behov for at foretage justeringer af systemet i takt med, at resultater af den trinvis indfasning fremkommer.

Vi foreslår en proces til indførelse af kilometerafgifter, der gennemløber fire faser fra principbeslutning om indførelse af kilometerafgifter over analyser, beslutninger og gennemførelse. Det, der foregår i faserne, kan overordnet opdeles i arbejde med systemets design, finansiering og implementering. Processen er vist i overblik i Tabel 4.1. Fase 0 omfatter en beslutning om at igangsætte en proces, der kan føre til indførelse af kilometerafgifter. Fase 1 omfatter en række analyser, der tilvejebringer et beslutningsgrundlag til politikerne om, hvorvidt kilometerafgifter skal indføres, hvordan systemet skal se ud, og hvilke øvrige tiltag, der skal gennemføres i sammenhæng med indførelse af kilometerafgifter. Disse analyser omfatter

- Beslutningsoplæg til en forventningsafstemning i forhold til formålene med kilometerafgifterne, så taksterne kan revideres, hvis ikke de forventede effekter opnås
- Analyser af de forventede effekter af taksterne, så taksterne kan fastsættes politisk
- Vi foreslår gennemførelse af et storskalaforsøg med personbiler, varebiler og lastbiler. Dette storskalaforsøg skal designes, gennemføres og evalueres, hvilket er en del af analysefasen
- Analyser, der tilvejebringer et grundlag for at beslutte frekvensen af takstrevisioner
- Analyser, der tilvejebringer et grundlag for valg af forretningsmodel, dvs. teknikken i opkrævningssystemet (eller for valg af måde at

markedsudsætte denne opgave) og ansvarsfordelingen i systemet, dvs. hvem har ansvaret for at revidere takster, for at beregne takster, for at opkræve takster og for at håndtere klager

- Analyser, der tilvejebringer et grundlag for valg af teknologi (eller for valg af måde at markedsudsætte denne opgave)
- Analyser af provenueffekter af kilometerafgifter og øvrige tiltag, der indføres samtidig med kilometerafgifter (f.eks. ændring af registreringsafgift, ændring af kørselsfradrag, overgangsordninger og investeringer i parkeringsinfrastruktur)
- Analyser af effekter af timing i forhold til annoncering af afgiftsændringer og i forhold til indførelse af kilometerafgifter for forskellige køretøjer
- Analyser, der resulterer i en mulig plan for indførelse af kilometerafgifter

**Tabel 4.1 Faser i indførelse af kilometerafgifter**

	Fase 0	Fase 1 – Analyser	Fase 2 – Beslutninger	Fase 3 - Gennemførelse
Design	Principbeslutning om at igangsætte processen med at undersøge og evt. implementere kilometerafgifter	Formål, takstniveauer, køretøjer, tidspunkter (klokkeslæt), steder, revision, forretningsmodel, infrastruktur. Design og evaluering af storskalaforsøg	Beslutninger om takststruktur og takstniveauer, beslutning af revisionsproces for takster, beslutning om forretningsmodel og infrastruktur eller udlicitering heraf, beslutning om frekvens af takstrevisioner	Indarbejdelse af takststruktur og revisionsproces i relevant juridisk grundlag, evt. implementering af forretningsmodel og tilhørende infrastruktur
Finansiering		Provenu, fordeling, kørselsfradrag, registreringsafgift, ejerafgift, overgangsordninger, timing	Beslutninger om skatte- og afgiftsomlægninger, beslutninger om overgangsordninger, varighed og timing (under dette punkt beslutes fordelingsprofilen)	Revision og ikraftsættelse af relevant lovgivning, opkrævning af provenu, disponering af provenu, drift af revideret skatte- og afgiftssystem, evt. udbetaling eller modregning i forbindelse med overgangsordninger
Implementering		Milepæle, rækkefølge, varighed, ansvarlige, opfølgning, juridisk grundlag, tidsplan, investeringer, gennemførelse af storskalaforsøg	Beslutning om at stoppe eller fortsætte implementering efter storskalaforsøg. Beslutninger om juridisk grundlag og nødvendige tilpasninger, beslutning om tidsplan, beslutninger om kompetencefordeling i det nye system, investeringsbeslutninger	

Kilde: Kraka Advisory.

Fase 2 omfatter en række politiske beslutninger. En afgørende beslutning er, hvorvidt der skal fortsættes med indførelse af kilometerafgifter. Resultaterne af evalueringen af storskalaforsøget er en del af grundlaget for en sådan beslutning. Muligheden for at standse indførelsen af kilometerafgifter på et erfaringsbaseret grundlag medvirker betydeligt til at reducere usikkerheden ved indførelse af kilometerafgifter. Herudover træffes beslutninger om de forhold, der blev analyseret i fase 1.

Fase 3 omfatter selve ikrafttrædelsen af de love og regler, der er udmøntningen af de politiske beslutninger truffet i fase 2.

Vi har forsøgt at tidsfastsætte de fire faser. Vi har sigtet mod indførelse af kilometerafgifter så hurtigt som muligt, fordi det årlige tab ved trængsel er så stort, at det koster samfundet flere mia. kr. hvert år, hvor der ikke er fundet en løsning.

Fase 0 gennemføres i 2021. Fase 1 gennemføres i 2021 og 2022. Eksempler på analyser er

- **Analyse 1: Formål**  
Der opstilles nogle sigtelinjer i form af forventet effekt på trafik og trængsel, som kan bruges til løbende at evaluere effekten af kilometerafgifterne og tilpasse taksterne. Disse skal besluttes politisk på baggrund af et beslutningsgrundlag. Analysen består i at lave beslutningsgrundlaget.
- **Analyse 2: Takster og teknologi**  
Takstniveauer for køretøjer, tidspunkter og steder identificeres ud fra trafikanalyser og i lyset af formålene ovenfor og effekterne af takstniveauerne. Der opstilles et beslutningsgrundlag for valg af teknologi.
- **Analyse 3: Fordeling af kompetencer og regelgrundlag for revision af takster**  
Systemet omkring kilometerafgifterne omfatter nogle aktører, der er ansvarlig for fastsættelse af takster, beregning af kilometerafgifter, opkrævning af kilometerafgifter, kontrol og klagebehandling og løbende revision af takster. Dette skal besluttes politisk ud fra et beslutningsgrundlag. Analysen består i at lave dette beslutningsgrundlag.
- **Analyse 4: Afgiftsoplægninger, disponering af provenu og timing**  
Vi foreslår en række afgiftsoplægninger og overgangsordninger i forbindelse med indførelse af kilometerafgifter. Det skal besluttes politisk, hvor omfattende disse skal være. Analysen består i at lave beslutningsgrundlaget. Det omfatter analyser af effekten af afgiftsoplægninger på statens finanser, trængsel, klima, indkomstfordelingen samt bilmarkedet.
- **Analyse 5: Storskalaforsøg**  
Vi foreslår, der gennemføres et storskalaforsøg med personbiler, varebiler og lastbiler. Forsøget skal designes, udføres og evalueres.
- **Analyse 6: Planlægning**  
Indførelse af kilometerafgifterne og afgiftsoplægninger er omfattende. Der skal udarbejdes en detaljeret plan for de forskellige tekniske og juridiske processer, for de nødvendige investeringer, udbud og overgangsordninger.

Vi vurderer, at analysefasen kan gennemføres på to år af følgende fire grunde. For det første foreligger der allerede et omfattende grundlag fra Trængselskommissionens arbejde. For det andet arbejdes der løbende med analyser af og forbedring af de nødvendige teknologier. For det tredje er kilometerbetaling allerede indført for lastbiler i andre EU-lande. For det fjerde arbejder Eldrup-kommissionen allerede med dybdegående analyser af afgiftssystemet for biler.

Fase 2 gennemføres i 2022-2023 og omfatter bl.a. følgende beslutninger:

- **Beslutning 1: Indførelse af kilometerafgifter**  
 På baggrund af evalueringen af storskalaforløbet besluttes det, om processen med indførelse af kilometerafgifter skal fortsætte eller stoppe.  
 Der skal indføres et regelgrundlag for opkrævningen af kilometerafgifter. Det omfatter udarbejdelse af dokumenter og behandling i Folketinget.  
 Der skal vælges et sæt teknologier, eller også skal der tilrettelægges en proces for, at markedet kan vælge teknologierne.  
 Kompetencer skal tildeles, evt. gennem udbudsprocesser, til de aktører, der skal fastsætte og revidere takster, beregne og opkræve dem og håndtere evt. klager.  
 Frekvensen af takstrevisorer skal besluttes.
- **Beslutning 2: Afgiftsomlægninger**  
 Regler for afgifter, f.eks. registreringsafgift, grøn ejerafgift, afgift af lovpligtig ansvarsforsikring og kørselsfradrag skal revideres.
- **Beslutning 3: Timing**  
 Overgangsordninger besluttes med henblik på at sikre kontinuitet i de relevante markeder for køretøjer og modvirke dobbeltbeskatning.  
 Timing af annoncering, indfasning og udfasning besluttes med henblik på at sikre markedernes funktion og modvirke forskellige typer unddragelse.
- **Beslutning 4: Investeringsbeslutninger**  
 Evt. offentlige investeringer i infrastruktur til systemet besluttes.

Vi vurderer, at beslutningsfasen kan gennemføres på to år af følgende tre grunde. For det første er man allerede forberedt på en mulig omlægning af afgifterne på biler gennem Eldrup-udvalgets arbejde. For det andet opdateres kørselsfradraget løbende som konsekvens af brændstofpriserne. For det tredje har processer for teknologivalg tidligere været gennemført i forbindelse med opkrævning af betaling på broer, og teknologier for køretøjsovervågning anvendes på miljøzonerne i byerne.

Fase 3 omfatter selve indførelsen af kilometerafgifter. Vi foreslår, at kilometerafgifterne er fuldt indført i 2027 (overgangsordninger kan være i kraft efter 2027). I 2024 etableres de organisationer og strukturer, der er nødvendige for at drive kilometerafgiftssystemet. Der findes et erfaringsgrundlag fra etableringen af organisationer og strukturer til opkrævning af broafgifter. Alle lastbiler skal have intelligente tachografer i 2025, så på det tidspunkt vil der være reducerede merudgifter og mer-byrder forbundet ved at indføre kilometerafgifter for lastbiler. I 2025 indsamles erfaringer med kilometerafgifterne for lastbiler, og systemet forberedes

for varebiler. I 2026 indføres kilometerafgifter for varebiler. Perioden, hvor der er kilometerafgifter for lastbiler, men ikke for varebiler, bør ikke være for lang. Ellers risikerer vi, at gods flytter fra lastbil til varebil i større omfang, hvilket ikke er omkostningseffektivt økonomisk og miljø/klimamæssigt.

I 2025 og 2026 indsamles erfaringer, og systemet forberedes for personbiler. I 2027 indføres kilometerafgifter for personbiler. Igen bør perioden, hvor der er kilometerafgifter for varebiler, men ikke for personbiler, ikke være for lang, for at undgå overflytning af persontransport til varebiler.

## 5. Litteratur

Citroen. Besøgt d. 19.03.20. <https://www.citroen.dk/>

Danmarks statistik. Nettoprisindeks for 2013-2019 [Data fil]. Lokaliseret på <https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/priser-og-forbrug/forbrugerpriser/nettoprisindeks>

Danmarks statistik: VEJ 23. Trakfikarbejdet med danske køretøjer på danske veje efter transportmiddel og tid [Data fil]. Lokaliseret på <https://www.statbank.dk/statbank5a/SelectVarVal/Define.asp?Maintable=VEJ23&PLanguage=0>

Energistyrelsen: Basisfremskrivning 2019, CO2 udledning fra vejtransport [Data fil]. Lokaliseret på <https://ens.dk>

Energistyrelsen (2019): Fremskrivning af transport.

Energistyrelsen: Samlet fremskrivning af transportsektorens energiforbrug [Data fil]. Lokaliseret på <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyse-modeller/baggrundsbilag-til-fremskrivninger>

Henrik Friis og Andreas Fernstrøm (2020). Dansk infrastruktur – Trængselsanalyser: Udvikling i trængsel 2015-2035 baseret på LTM.

Kommission for grøn omstilling af personbiler i Danmark (2019).

Krak ruteplan. Besøgt d. 19.03.20. <https://map.krak.dk/ruteplan>

Nissan. Besøgt d. 19.03.20 <https://www.nissan.dk/>

Skat. Besøgt d. 19.03.20. <https://www.skat.dk/skat.aspx?oid=4052>

Skatteministeriet. Besøgt d. 15.04.20. <https://www.skm.dk/skattetal/statistik/provenuoversigter/afgifter-provenuet-af-afgifter-og-moms>

Skatteministeriet (2018): Skatteøkonomisk Redegørelse 2018.

TERESA: Transport-, Bygnings- og Boligministeriets Regnearksmodel for Samfundsøkonomisk analyse. Version 5.07 [Data fil]. Lokaliseret på <https://www.cta.man.dtu.dk/modelbibliotek/teresa>.

Thomas Chr. Jensen, Marie K. Andersen, Hjalmar Christiansen, Britt Z. Skougaard og Niels Buus Kristensen (2013). DTU, Institut for Transport: Konsekvensberegning af vejafgiftssystemer i Hovedstadsområdet. Notat 13.



Transport DTU (2019): Transportøkonomiske enhedspriser. Version 1.91 [Data fil]. Lokaliseret på <https://www.cta.man.dtu.dk/modelbibliotek/teresa/transportoekonomiske-enhedspriser>

Trængselskommissionen (2013): Afrapportering fra Trængselskommissionens arbejdsgruppe 5 - Landsdækkende roadpricing. Notat.

Trængselskommissionen (2013): Afrapportering fra arbejdsgruppe 6 – Landsdækkende roadpricing.

Tværministeriel arbejdsgruppe (2013). Virkemiddelkatalog: Potentialer og omkostninger for klimatiltag.

Vejdirektoratet (2016): Opgørelse af trængsel på vejene

Vejdirektoratet (2019). En fast forbindelse mellem Als og Fyn. Rapport 596

Vejdirektoratet (2020). VVM-undersøgelse: Ny Midtjysk Motorvej fra Give til Haderslev. Sammenfattende rapport. Rapport 602.

Volkswagen. Besøgt d. 19.03.20. <https://www.volkswagen.dk/da.html>

# Pejlemærker for en grønnere og mere fair transportsektor med mindre trængsel og spildtid på danske veje

