

# Hvor skal pengene komme fra, når forureneren forsvinder?

- Ensartede CO2e-afgifter og de offentlige finanser





# Indholdsfortegnelse

<b>Forord</b>	<b>4</b>
<b>Sammenfatning</b>	<b>6</b>
<b>1. Indledning</b>	<b>10</b>
<b>2. Vejen frem mod 2050</b>	<b>12</b>
2.1 CO <sub>2</sub> e-afgift som instrument til at nå klimamålene	12
2.2 Udviklingen i CO <sub>2</sub> -udledningen frem mod 2050	15
<b>3. Finansiering af skatteomlægningen</b>	<b>20</b>
3.1 Der kommer et hul i kassen	21
3.2 Hvordan lukkes hullet	26
<b>4. Litteratur</b>	<b>32</b>



# Forord

Med en ambitiøs dansk klimalov har regeringen og Folketinget sat sig for, at Danmark skal arbejde for at reducere sine CO<sub>2</sub>-udledninger med 70 pct. i 2030 ift. 1990 og mod fuld klimaneutralitet i senest 2050. Med aftalen om en Grøn Skattereform er det besluttet, at en mere ensartet beskatning af de klimabelastende udledninger netop skal hjælpe Danmark i mål og skubbe på en udfasning af de fossile brændsler i produktion og forbrug. Men i takt med at anvendelsen af fossile brændsler reduceres, og dermed de klimabelastende udledninger, så vil statens indtægter også falde. Det sker, fordi forskellige former for beskatning af energiforbrug og CO<sub>2</sub> udgør en væsentlig del af de offentlige indtægter. I 2020 udgjorde disse i alt ca. 74 mia. kr., hvilket svarer til otte pct. af statens samlede provenu til skatter og afgifter. Det vil betyde, at provenuet fra CO<sub>2</sub>-afgifter på sigt vil gå mod nul, hvis beskatningen fremadrettet målrettes CO<sub>2</sub>-udledningen.

Formålet med denne rapport er at undersøge, om og hvornår der vil komme et provenuhul, hvor stort det bliver samt vise de muligheder, der er for at lukke hullet på en samfundsøkonomisk effektiv måde, der ikke medfører øget uligheden, og som har positive beskæftigelseseffekter. Dermed kan det sikres, at en skatteomlægning leverer på både CO<sub>2</sub>-reduktion, understøtter arbejdsudbuddet og finansieres på en socialt balanceret måde.

Rapporten tager udgangspunkt i Det Økonomiske råd, Klimarådet og Kraka-Deloitte's tidligere anbefalinger til en afgiftsomlægning, der baserer sig på en ensartet CO<sub>2</sub>-afgift og reducerede energiafgifter.

Rapporten er udarbejdet af Kraka Advisory for Dansk Energi i perioden fra maj til september 2021. Den er udarbejdet af Mette Dalsgaard, Nis Lydiksen og Mikael Andersen fra Kraka Advisory. Herudover takker vi vicedirektør i Fonden Kraka, Jens Hauch, samt Peter Birch Sørensen og Jørgen Søndergaard, begge Senior Fellows i Fonden for værdifuld sparring. Analyserne og beregningerne bag rapporten er alene Kraka Advisories ansvar.

## Om Kraka Advisory

Kraka Advisory er en samfundsøkonomisk konsulentvirksomhed, der er ejet af Fonden Kraka. Vores overskud går ubeskåret til aktiviteter i tænketanken Kraka til at udvikle samfundsrelevante analyser. 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 derefter at kunne levere et forståeligt materiale, som er direkte anvendeligt i beslutningsprocessen. Kraka Advisory har et strategisk samarbejde med Deloitte, som giver os adgang til en bred vifte af klassiske konsulentkompetencer. Sammen har vi en unik position i markedet, baseret på faglighed, uafhængighed og troværdighed.

Adresse: Kraka Advisory, Frederiksgade 7, 4. sal, 1265 København K

E-mail: [admin@kraka-advisory.com](mailto:admin@kraka-advisory.com)

Hjemmeside: [www.kraka-advisory.com](http://www.kraka-advisory.com)



# Sammenfatning

## I mål på en effektiv og socialt balanceret måde

Med Klimaloven er det bestemt, at Danmark skal arbejde for at reducere sine CO<sub>2</sub>-udledninger med 70 pct. i 2030 ift. 1990 og opnå fuld klimaneutralitet i senest 2050. Der er bred økonomifaglig enighed om, at en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift er vejen til at nå målsætningerne på en omkostningseffektiv måde. Anvendelsen af målrettede afgifter på udledning af CO<sub>2</sub>e giver dog anledning til et nyt spørgsmål: Hvordan påvirkes de offentlige finanser i fremtiden, når indtægten fra en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift falder i takt med, at udledningerne reduceres? Denne rapport undersøger, om og hvornår der vil opstå et provenuhul, hvor stort det bliver samt præsenterer finansieringsmuligheder til at lukke provenuhullet, der ud fra et økonomifagligt synspunkt og vores vurdering er mest hensigtsmæssige. Finansieringsmulighederne balancerer hensynene til social balance på den ene side og effektiv indretning af skattesystemet på den anden side. Rapporten ser ikke kun på provenuet frem til 2030, men går skridtet videre og ser på provenuet frem til 2050.

## CO<sub>2</sub>e-afgift sikrer at klimamål nås til laveste omkostning

Der er bred fagøkonomisk enighed om, at en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift vil sikre, at klimamål kan nås til de lavest mulige omkostninger. Rapporten tager udgangspunkt i Det Økonomiske Råd, Klimarådet og Kraka-Deloitte's tidligere anbefalinger til en afgiftsomlægning, der baserer sig på en ensartet CO<sub>2</sub>-afgift samt reducerede energiafgifter.

## Lavere energiafgifter sikrer fordelingsmæssig balance og målrettede afgifter

I Kraka-Deloitte's tidligere anbefalinger til en afgiftsomlægning reduceres de nuværende energiafgifter, ud over afgifterne på benzin og diesel, af to årsager. For det første er de nuværende energiafgifter dårligt målrettet mod klimabelastende udledninger, da de er baseret på energiindholdet i brændslet og ikke på CO<sub>2</sub>. Særligt vil strømmen blive afgiftsbelagt væsentligt lavere end i dag, da de nuværende elafgifter er signifikant højere end strømmens CO<sub>2</sub>-udledning og samtidigt vanskelig at begrunde ud fra hensyn til energibesparelser. For det andet har energiafgifterne, hvor elafgifterne udgør langt den største del af afgiftsbetalinger, uønskede fordelingsmæssige konsekvenser, hvor lavindkomstgrupper rammes hårdest. En CO<sub>2</sub>e-afgift belaster også lavindkomstgrupperne relativt hårdest, men ved en samtidig udfasning af energiafgifter og indførelse af CO<sub>2</sub>e-afgifter opvejer de to belastninger hinanden samtidig med, at vi får et afgiftssystem, der understøtter en grøn omstilling.

## Bundfradrag til virksomheder sikrer mod lækage

En skatteomlægning skal også tage hensyn til international konkurrence. I stil med Kraka-Deloitte's bygger denne rapport forslag på et bundfradrag for energiintensive virksomheder, der skal mindske lækage af CO<sub>2</sub>e til udlandet og sikre, at også udledningstunge erhverv i Danmark har mulighed for at omstille sig og forblive konkurrencedygtige. Bundfradraget udfases gradvist.

## Beregninger viser hurtig reduktion af CO<sub>2</sub>e-udledninger

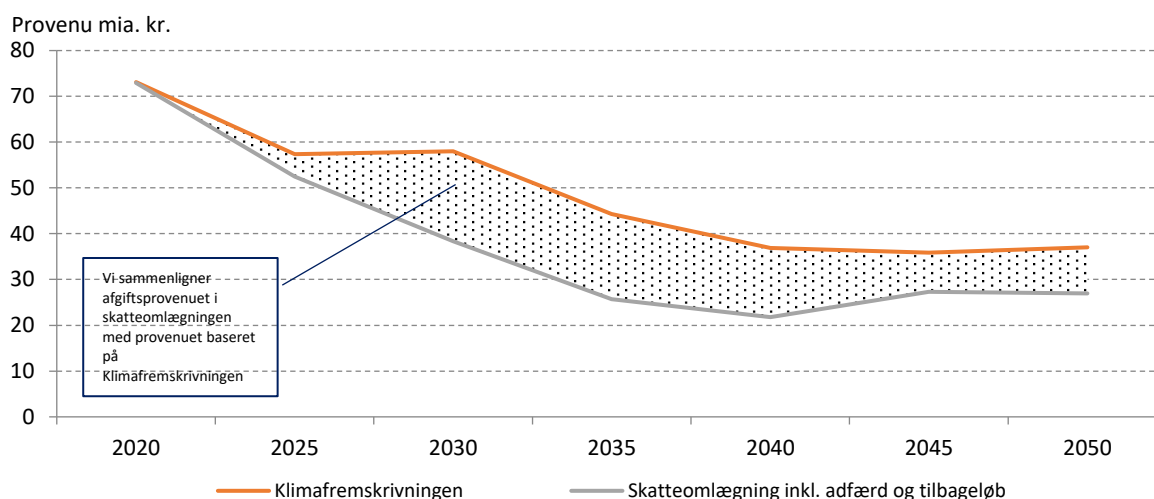
Ved brug af energimodellen TIMES-DK undersøger vi, hvordan skatteomlægningen bringer Danmark i mål med reduktionsambitionerne for 2030 og 2050. Beregningerne viser, at de foreslåede skatteomlægninger vil lede til en hurtig reduktion af de samlede CO<sub>2</sub>e-udledninger. I 2030 vil udledningen således være på 23 mio. ton CO<sub>2</sub>e og dermed opfylde 70 pct.-målet, mens der næsten opnås klimaneutralitet i 2050. Sammenlignet med et "Frozen policy"-scenarie, baseret på Energistyrelsens Klimafremskrivning 2021, hvor der ikke tages yderligere politiske initiativer, og hvor klimamålene ikke nås, medfører de foreslåede

skatteomlægninger en yderligere reduktion på 14 mio. ton CO<sub>2</sub>e i 2030 og knap 23 mio. ton CO<sub>2</sub>e i 2050.

**Provenuet falder, når udledningerne reduceres – gennemsnitstab på 14 mia. kr.**

Rapporten viser, at skatteprovenuet vil falde i takt med, at CO<sub>2</sub>e-afgifterne virker, og udledningerne reduceres, jf. figur 0.1. Fx forsvinder en stor del af grundlaget for registreringsafgiften i takt med at den ensartede CO<sub>2</sub>e-afgift forårsager en hurtigere omlægning til lavere beskattede lavemissionsbiler. Beregninger af skatteomlægningernes påvirkning på skatteprovenuet viser, at statens provenu falder. I 2025 er provenuet faldet med 5 mia. kr., og i 2030 er provenuet faldet med 19,6 mia. kr. I gennemsnit vil der opstå et provenuhul på 14,4 mia. kr. i skatteindtægterne i hvert af årene 2030-2050 sammenlignet med et "Frozen policy"-forløb. Provenutabet afspejler en effektiv skatteomlægning fordi klimamålsætningerne nås, afgifterne bliver bedre målrettet mod udledninger og indkomstfordelingen holdes uændret. Hvis der fremover er et politisk ønske om at have samme niveau af offentlige udgifter som under "frozen policy", medfører omlægningen et finansieringsbehov på 14,4 mia. kr. om året fra 2030, jf. tabellen nedenfor.

**Figur 0.1 Samlet provenu for den foreslåede skatteomlægning og klimafremskrivningen**



Anm.: De samlede provenu er modelleret i TIMES for skatteomlægningen og for et scenarie uden afgiftsændringer baseret på Energistyrelsens Klimafremskrivning, 2021. Skatteomlægningen dækker over en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift, der tilpasses løbende for at kunne opfylde 2030- og 2050-målsætninger og energiafgifter, der reduceres med 75 pct. reduktion til 2030 og udfases ned til EU's minimumsniveau i 2050, bortset fra afgifterne på benzin og diesel. Vi beregner provenuændringer som forskellen på det samlede provenu i skatteomlægningen efter tilbageløb og adfærd og provenuet baseret på klimafremskrivningen. Provenufald fra 2020 til 2050 ved klimafremskrivningen medtages i Finansministeriets vurdering af holdbarheden af de fremtidige offentlige finanser og faldet adresseres ikke i denne rapport. .

Kilde: Times og egne beregninger.

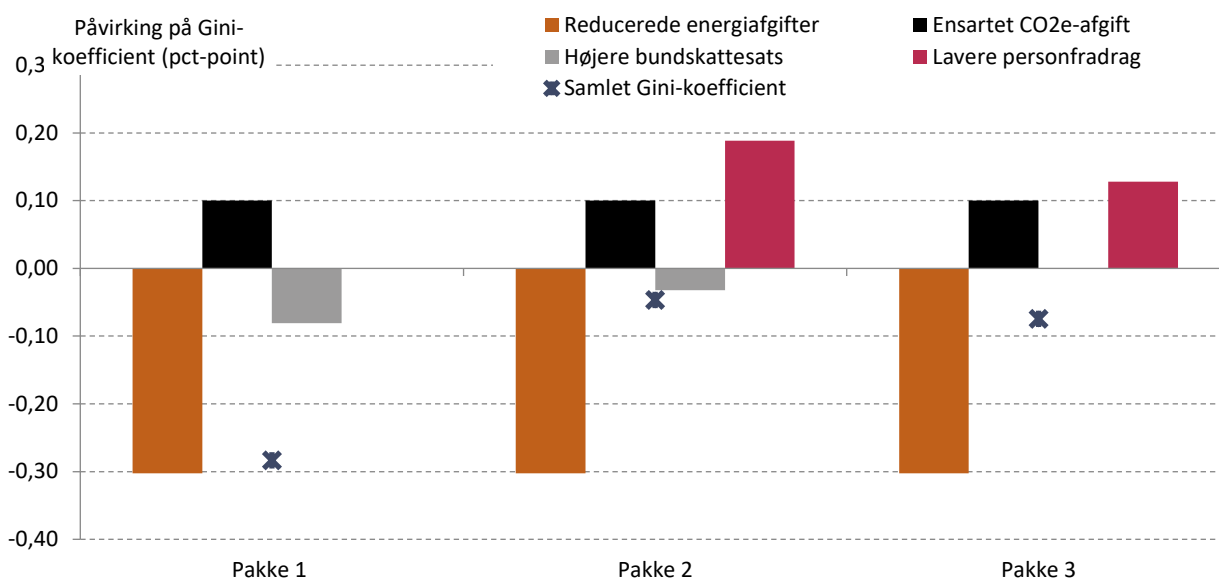
**Grøn skatteomlægning kombineret med velvalgt finansiering kan opfylde Danmarks klimamål på en provenuneutral og social balanceret måde**

Rapporten viser tre måder, repræsenteret ved tre pakker, som vi vurderer, er de mest samfundsøkonomisk hensigtsmæssige måder at dække provenuhullet på. De tre pakker er: 1) hævet bundskattesats, 2) hævet bundskattesats og reduceret personfradrag, 3) introduktion af intelligente vejafgifter fra 2030 og reduceret personfradrag. Finansieringsmulighederne er vores bud på løsninger, der bedst sikrer arbejdsudbuddet og er socialt balanceret. Der er andre måder at finansiere provenuhullet, men generelt vil andre finansieringskilder lede til mere ulighed og større tab af arbejdsudbud. Rapporten konkluderer, at en grøn skatteomlægning til ensartede CO<sub>2</sub>e-afgifter kombineret med velvalgt finansiering omkostningseffektivt kan drive CO<sub>2</sub> reduktioner og sikre opfyldelse af Danmarks klimamål, samtidig



med at omlægningen er provenuneutral, har uændret eller svag positiv påvirkning på uligheden og øger arbejdsudbuddet på sigt.

**Figur 0.2 Fordelingspåvirkning for skatteomlægning og de tre finansieringsmuligheder (pakker) til at dække provenuhul. Gennemsnitlig påvirkning 2030-2050.**



Anm.: Påvirkning af afgiftsændringer og finansiering på indkomstfordeling af de tre pakker målt ved Gini-koefficienter. Påvirkninger er gennemsnit for 2030-2050 perioden. Skatteomlægningen består af en ensartet afgift på udledninger af CO<sub>2</sub>e med løbende justeret afgiftsniveau, reducerede energiafgifter (75 pct. reduktion til 2030, reduktion ned til EU's minimumsniveau efter 2030) og et bundfradrag til kompensation af energiintensive virksomheder baseret på historiske udledninger. Virkningen af skatteændringer på Gini og er baseret på Skatteministeriets stilleskruberegninger i Skatteøkonomisk redegørelse. Vejskatten i pakke 3 påvirker ikke fordelingen og er ikke vist her.

Kilde: TIMES, Skatteministeriet (2019) og egne beregninger.

### Balance mellem arbejdsudbud og lighed

Tabel.0.1 opsummerer hovedresultaterne, der er forbundet med de tre finansieringsmuligheder (pakker) for at dække provenuhullet:

Pakke 1 reducerer indkomstuligheden mest. Det ses ved at pakke 1 har den største reduktion af Gini-koefficienten, som er et mål for uligheden. Pakke 1 reducerer Gini-koefficienten med 0,28 pct-point. Til sammenligning var Gini-koefficienten 29,5 i Danmark i 2020. Pakken reducerer også arbejdsudbuddet mest. Pakkerne 2 og 3 har begge en mere neutral effekt på indkomstfordelingen samtidig med, at de begge øger arbejdsudbuddet. Pakke 3 øger arbejdsudbuddet mest og adresserer et betydeligt samfundsproblem ved trængsel på de danske veje men kræver en vis implementeringstid før det skaber et provenu. Figur 0.2 viser, hvordan de forskellige afgifts- og skatteomlægninger bidrager til den samlede fordelingspåvirkning. CO<sub>2</sub>e-afgiften og de reducerede energiafgifter leder til en mere lige fordeling (en negativ Gini-koefficient), da den lighedsskabende effekt af de stærkt reducerede energiafgifter (primært elafgiften, som udgør hovedparten af energiafgifterne her) opvejer den ulighedsskabende CO<sub>2</sub>e-afgift. Dette illustrerer, at man kan løse de fordelingsmæssige problemer ved CO<sub>2</sub>e-afgiften igennem reducerede energiafgifter.

Samlet giver skatteomlægningen et provenutab, da provenutabet fra de reducerede energiafgifter i gennemsnit er højere end indtægten fra CO<sub>2</sub>e-afgiften. Finansieringen af provenutabet påvirker fordelingen forskelligt. I pakke 1 trækker højere bundskatter den samlede indkomstfordeling i en mere lige retning. I pakke 2 og pakke 3, der finansieres ved et lavere personfradrag, trækker finansieringen i en neutral retning. De tre pakker er eksempler på

en finansiering, der minimerer de negative effekter på arbejdsudbud og samtidigt er socialt balancerede.

**Tabel 0.1**      **Oversigt over hovedresultater fra tre finansieringsmuligheder (pakker) til at dække provenuhullet**

Gennemsnit 2030-2050	Pakke 1	Pakke 2	Pakke 3	Enhed
Samlet provenu af skatteomlægning	-14,4	-14,4	-14,4	Årlig provenuforskel ift. KF21, mia. kr.
Påvirkning på Gini-koefficient af skatteomlægning	-0,20	-0,20	-0,20	Pct.-point
Påvirkning på arbejdsudbud af skatteomlægning	500	500	500	Personer
Påvirkning på Gini-koefficient af finansiering	-0,08	0,16	0,13	Pct.-point
Påvirkning på arbejdsudbud af finansiering	-4.600	400	1.800	Personer
Samlet påvirkning på Gini-koefficienten efter afgiftsoplægning og finansiering	-0,28	-0,05	-0,07	Pct.-point
Samlet påvirkning på arbejdsudbud efter afgiftsoplægning og finansiering	-4.100	900	2.300	Personer

Anm:

Skatteomlægningen består af en ensartet afgift på udledninger af CO<sub>2</sub>e med løbende justeret afgiftsniveau, reducerede energiafgifter svarende til en 75 pct. reduktion til 2030 ift. i dag og yderligere reduktion ned til EU's minimumsniveau efter 2030, og et bundfradrag til kompensation af energiintensive virksomheder og landbrug baseret på historiske udledninger. Virkningen af skatteændringer på provenu, adfærd, tilbageløb samt Gini og arbejdsudbud er baseret på Skatteministeriets stilleskrueberegninger i Skatteøkonomisk redegørelse. Arbejdsudbud er fuldtidspersoner afrundet til nærmeste 100 personer.

Kilde:

TIMES, Skatteministeriet (2019) og egne beregninger.

# 1. Indledning

## Klimaloven forpligter

I 2020 vedtog Folketinget en ny klimalov, som forpligtede Danmark til at reducere udledningen af CO<sub>2</sub>-ækvivalenter (CO<sub>2</sub>e) med 70 pct. i 2030 og arbejde mod fuld klimaneutralitet i senest 2050. Klimaloven bragte Danmark i front, som en af de mest ambitiøse lande i verden, når det kommer til at reducere udledning af drivhusgasser.

## Faktiske udledninger frem mod 2030

Den danske CO<sub>2</sub>e-udledning var i 1990 på 77 mio. ton CO<sub>2</sub> (Klimarådet, 2021). Danmark har allerede reduceret sin udledning af CO<sub>2</sub>e kraftigt siden dengang, og fremskrivningerne tyder på en yderligere reduktion i fremtiden, også uden yderligere tiltag. Klimarådet vurderer i deres rapport fra 2021, at Danmark med uændret politik vil have en CO<sub>2</sub>e-udledning på ca. 43 mio. ton i 2030, svarende til en reduktion på 44 pct. ift. 1990 (Klimarådet, 2021). Kravet om at nå målet om 70 pct. reduktion siden 1990 svarer til en CO<sub>2</sub>e-udledning på 23 mio. ton i 2030. Selvom flere virkemidler siden er blevet vedtaget, som ifølge Klimarådet kan reducere udledningerne til 35 mio. ton, er der stadig lang vej til målsætningen.

## Klimaafgifter bør være hjørnesten i dansk omstilling

Regeringen og aftalepartierne Venstre, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti og Det konservative Folkeparti har den 8. december 2020 indgået en aftale om en Grøn Skattereform. Heri er det besluttet, at en CO<sub>2</sub>e-afgift bør være et afgørende instrument for at indfri 70 pct. målsætningen. En grøn skattereform baseret på målrettede CO<sub>2</sub>e-afgifter er også en central anbefaling fra både Klimarådet og Det Økonomiske Råd (DØR), der vurderer, at en målrettet CO<sub>2</sub>-afgift sikrer en omkostningseffektiv omstilling og tilskynder udfasningen af fossile brændsler i produktion og forbrug. Klimarådet, Det Økonomiske Råd, Kraka-Deloitte og andre har regnet på, hvad en CO<sub>2</sub>e-afgift kunne ligge på for at nå målene i Klimaloven, og de hidtidige estimater er i niveauet 1.200 til 1.500 kr. pr. ton CO<sub>2</sub>e

## Effektiv omstilling, men også andre hensyn

En Grøn Skattereform skal tage hensyn til de guidende principper i klimaloven. Det gælder hensyntagen til bæredygtig erhvervsudvikling og dansk konkurrencekraft, sunde offentlige finanser og beskæftigelse, et stærkt velfærdssamfund, sammenhængskraften og social balance, samtidig med at den skal undgå tab af arbejdspladser til udlandet, såkaldt drivhuslækage. Sidstnævnte beskriver den situation, hvor politisk besluttede reduktioner i Danmark leder til øgede udledninger i andre lande, eksempelvis ved at forårsage udflytning af forurenende virksomheder.

## Rapportens formål

Rapportens formål er at undersøge, om og hvornår der vil komme et provenuhul, hvor stort det bliver samt vise de muligheder, der er for at lukke hullet på en samfundsøkonomisk effektiv måde, der ikke påvirker uligheden u hensigtsmæssigt og sikrer positive beskæftigelseseffekter. Rapporten tager udgangspunkt i Det Økonomiske Råd, Klimarådet og Kraka-Deloitte's tidligere anbefalinger til en afgiftsomlægning, der baserer sig på en ensartet CO<sub>2</sub>-afgift og reducerede energiafgifter. Effekten af den foreslåede skatteomlægning beregnes ved brug af TIMES-DK. TIMES-DK er en energioptimeringsmodel, der modellerer hele energisystemet, heriblandt sektorernes CO<sub>2</sub>e-udledning.

## Rapportens indhold

Rapporten består af to dele. I første del fremlægges en foreslået skatteomlægning til en CO<sub>2</sub>e-afgift, og det vises ved brug af TIMES-DK-modellen, hvordan afgiftsændringer leder til reduktioner, der opfylder klimamålsætningerne. Derefter vises effekterne på de samlede skatte- og afgiftsindtægter, både før og efter tilbageløb og adfærd. Effekterne vises

som forskelle ift. det forløb for skatte- og afgiftsprovenuet, der fremkommer i et basis-scenarie, baseret på Energistyrelsens Klimafremskrivning 2021. Til slut viser rapporten tre samfundsøkonomisk effektive finansieringsmuligheder at dække provenuhullet på, som efter vores vurdering er den fagøkonomiske bedste måde at finansiere hullet på.

## 2. Vejen frem mod 2050

### 2.1 CO<sub>2</sub>e-afgift som instrument til at nå klimamålene

En tilstrækkelig, ensartet afgift på udledning af drivhusgasser vil sikre, at klimamålet for den nationale udledning nås til lavest mulige omkostninger. Derfor anbefaler økonomer bredt, at afgifter på drivhusgasser og omsættelige CO<sub>2</sub>e-kvoter er den mest omkostningseffektive vej til at realisere klimamålene. I denne rapport indgår en CO<sub>2</sub>e-afgift som det bærende element i en skatteomlægning, der skal støtte omstillingen. Af hensyn til lækage er det dog nødvendigt med et mere kompliceret afgiftssystem.

#### CO<sub>2</sub>e-afgiften skal påvirke adfærd

Formålet med en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift er som udgangspunkt ikke at skaffe et skatteprovenu, men i stedet at ændre de økonomiske incitamenter for både forbrugere og virksomheder, så de tager deres påvirkning på andre (de såkaldte eksternaliteter) med i deres forbrugsbeslutninger og valg af produktionsteknologi. På trods af, at afgiftens primære formål ikke er at skaffe et skatteprovenu, bidrager afgiften dog stadig til både øget provenu og højere skattetryk.

#### Reduktion i energifgifter tager højde for fordelingshensyn

Tidligere analyser har vist, at indførelse af en CO<sub>2</sub>e-afgift isoleret set belaster lavindkomstgrupper hårdere end højindkomstgrupper og dermed bidrager til øget ulighed. Dette kan dog modvirkes af en kraftig reduktion i energifgifterne, da disse på samme måde belaster lavindkomstgrupper hårdere end højindkomstgrupper. Udfasningen af energifgifterne skal dog overholde et minimum i EU's energisparedirektiv<sup>1</sup>. Ifølge Kraka-Deloitte (2020) vil en kombination af en indfasning af en CO<sub>2</sub>e-afgift og en reduktion af eksisterende energifgifter, bortset fra benzin og diesel, til 25 pct. af det nuværende niveau leve op til fordelingshensynet.

#### Skatteomlægningen

Rapporten tager udgangspunkt i Kraka-Deloittes tidligere anbefaling til en ensartet CO<sub>2</sub>-afgift. Den kan understøtte den grønne omstilling, sikrer en 70 pct. reduktion i 2030 og klimaneutralitet i 2050. Den er overordnet baseret på en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift, kraftigt reducerede energifgifter og et gradvist udfaset bundfradrag, der skal give energiintensive virksomheder tid til at tilpasse sig de nye afgifter. Konkret bygger rapporten på:

- En ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift på alle udledninger af drivhusgasser fra samtlige sektorer.
- En sti for afgifterne, som varierer over tid, men som sikrer målopfyldelse i 2030 og i 2050. Et afgiftsniveau, der minimerer omkostningerne ved målopfyldelse i 2030 og 2050, vil nødvendigvis ikke være det samme over hele perioden. Som følge af det ambitiøse 2030 mål vil der skulle sættes en høj sats op til 2030, der herefter kan lempes i perioden til 2050. For at sikre vished om den fremtidige afgiftssats skal strukturen for afgiftssatserne og et overordnet niveau dog meldes ud fra "start". Kraka-Deloitte har tidligere forslået, at Klimarådet i praksis kan få til opgave

<sup>1</sup> Se [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/excise-duty-energy\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/excise-duty-energy_en)

løbende at tilpasse afgiften, baseret på klare retningslinjer. I denne rapport fremkommer den effektive CO<sub>2</sub>e-afgift som en løsning i TIMES-DK-modellen.

- Energiafgifterne, bortset fra afgifterne på benzin og diesel, reduceres samtidig med, at CO<sub>2</sub>e-afgifterne introduceres for at opnå et mere klimamålet afdgiftssystem og for at afbøde de negative fordelingsmæssige konsekvenser af en CO<sub>2</sub>e-afgift.
- Energiafgifterne reduceres lineært til 25 pct. af det nuværende niveau i 2030 og dernæst til minimum i EU's energisparedirektiv i 2050. Det svarer til elafgifter på 22,5 øre per kWh. I 2030 og 0,4 øre per kWh. I 2050. Elafgiften i dag er på 90 øre per kWh.
- Af hensyn til virksomheders mulighed for at tilpasse sig det nye afgiftsniveau og for at undgå lækage får energiintensive virksomheder og landbruget et bundfradrag svarende til 80 pct. af deres historiske udledning i 2017-2019<sup>2</sup>. 80 pct. er valgt som et realistisk bud, som sikrer mulighed for omstilling. Udledninger under fradragsgrænsen får ret til et tilskud svarende til samme værdi som det ubrugte fradrag for at tilskynde til reduktioner for virksomheder under bundfradragsordningen.
- Bundfradraget udfases løbende over tid, indtil det er helt væk i 2050. I det anvendte forslag til en skatteomlægning fra Kraka-Deloitte udfases bundfradraget lineært, så det er på 55 pct. i 2030 og 0 pct. i 2050.

#### Udlednings- og provenueffekter i TIMES-DK

I rapporten beregnes effekterne af den foreslåede skatteomlægning ved brug af modellen TIMES-DK, udført af Energy Modelling Lab for Kraka Advisory. TIMES-DK bruges til at bygge scenarier for energisystemet i Danmark baseret på virksomheders, husstandes og forsyningssektorens forbrug af energi og brændsel. Modellen er en optimeringsmodel med endogene investeringer og perfekt fremsyn og dækker udledninger fra fem sektorer: husholdninger, transport, el og varme, forsyning og industri, hvor landbrug håndteres særskilt. Aktørerne i modellen vælger den billigste kombination af teknologier til at opfylde et prædefineret behov baseret på økonomiske fremskrivninger med perfekt viden om nutidige og fremtidige teknologiske muligheder. Modellen dækker primært substitution mellem teknologier, men indeholder som hovedregel ikke substitution i forbrugsmængde, afgifternes påvirkning af arbejdsudbud mv. I Kapitel 3 beregnes adfærdseffekter og tilbageløb uden for modellen. En detaljeret beskrivelse af modellen og dens antagelser findes i boks 2.1 og i bilag til rapporten.

---

<sup>2</sup> Sørensen (2020) beskriver den analytiske baggrund for bundfradraget.

## Boks 2.1 Primære antagelser til modelkørslen af energimodellen – TIMES-DK

### Om modellen

TIMES-DK er et avanceret beregningsværktøj, der anvendes til at bygge scenarier for energisystemet i Danmark. Den har en detaljeret repræsentation af fem sektorer: husholdninger, transport, el og varme, forsyning og industri. Modellen kan dermed belyse målsætninger og politiske virkemidler på tværs af alle sektorer. Den inkluderer det danske energiafgiftssystem, så ændringer og det tilhørende provenu kan beregnes. Baseret på input om brændselspriser, teknologipriser og politikker, fx støtte, afgifter og regulering, finder modellen den billigste kombination af teknologier i alle sektorer. I modellen kender alle aktører de fremtidige priser og muligheder.

Landbrugssektoren håndteres uden for modellen ved en række antagelser om landbrugets omlægninger. Grundlæggende antages der en udvikling i henhold Danmarks målsætning om at øge det samlede skovareal til 20 pct. af det samlede areal i 2100.

### Adfærd og substitution

Aktører i modellen, dvs. husholdninger, virksomheder og forsyning, kan generelt substituere mellem teknologier for at opfylde et prædefineret behov. Det eksogene forbrug er defineret ud fra den økonomiske fremskrivning beskrevet nedenfor. Modellen tager derfor højde for adfærd ift. substitution mellem teknologier, men ikke ift. forbrugsniveau, generel substitution mellem arbejdskraft og kapital i produktionen mv. Husholdninger kan eksempelvis ikke reagere på afgifter ved at nedsætte deres forbrug af bestemte typer varer som følge af relative prisstigninger.

### Teknologier og fremskrivninger

Modellen indeholder et katalog over alle eksisterende og forventede energikonverteringsteknologiers effektivitet og omkostninger, hvor det antages, at der vil ske en fortsat udvikling. Data er baseret på Energistyrelsens teknologikataloger og internationale kilder, fx på teknologierne: biler, kedler til industri, havvind, solceller, naturgasfyr til boliger, vaskemaskiner mv. De brændselspriser, som er lagt ind i modellen, er baseret på Energi- styrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger.

**Økonomisk fremskrivning:** Fremskrivning af sektorernes økonomiske aktivitet til 2050 er baseret på Finansministeriets konvergensprogram, samt ELModelBoligs fremskrivning af el-apparater pr. husstand og DREAM gruppens fremskrivning af boligareal. Dette er de samme kilder, som anvendes til Energistyrelsens klimafremskrivning 2021. Udviklingen i de enkelte sektors økonomiske aktivitet oversættes i modellen til en efterspørgsel efter energitjenester (m<sup>2</sup> opvarmede boliger, procesenergi i tre temperaturintervaller, transportarbejde for personer og gods, antal elektriske apparater i boliger mv.)

**Markeder:** Der antages perfekte markeder for de såkaldte varer, som handles i modellen (el, fjernvarme og brændsler). Det betyder bl.a., at de, som agerer i markederne, har fuld information om alle relevante forhold, og markedsprisen er defineret som den marginale pris i hvert tidsskridt. Modellen kan handle el og brændsler på et globalt marked, men for el er det dog begrænset af transmissionsforbindelser og antaget elpris i de omkringliggende lande.

**Makroøkonomiske effekter:** Modellen inkluderer ikke makroøkonomiske effekter, dvs., hvordan forskellige industrier og deres konkurrenceevne og beskæftigelse påvirkes økonomisk af politiske tiltag.

**Drivhusgasser:** Modellen regner kun på drivhusgasudledninger i Danmark og dermed ikke på, hvad dansk eksport evt. fortrænger i andre lande. Al CO<sub>2</sub>-udledning fra energikonvertering indgår i modellens optimering, mens lattergas og metan fra landbruget, CO<sub>2</sub>-optag i skov og strålingseffekt fra fly indgår i modellen, men er ikke inkluderet i omkostningsminimeringen.

**Provenu og udledninger fra skatteomlægning sammenlignes med basisscenarie**

I rapporten bruges TIMES-DK til at modellere udledninger og det samlede afgiftsprovenu ved den anvendte skatteomlægning til CO<sub>2</sub>e-afgiften, samt for et basisscenarie. Basisscenariet skal afspejle en situation, hvor der ikke tages yderligere initiativer, end der er vedtaget i dag, dermed "frozen policy". Energistyrelsens klimafremskrivning 2021 bruges som udgangspunkt for basisscenariet. Da Klimafremskrivningen kun går til 2030 implementerer vi en variant af Klimafremskrivningen i TIMES-modellen for at se på effekter op til 2050. Implementeringen af Klimafremskrivningen i TIMES bruger visse andre forudsætninger end i Energistyrelsens Klimafremskrivning 2021. Fx bruges der en anden model for transportsektorens omlægning. Derfor kan der være visse forskelle på vores implementering af Klimafremskrivningen 2021 som basisscenarie og Energistyrelsens tal. Effekten af skatteomlægningen vises som forskellen imellem vores implementering af Klimafremskrivningen og skatteomlægningen. Vi vurderer ikke at afvigelserne i modellernes baseline påvirker de overordnede konklusioner i nærværende rapport.

## 2.2 Udviklingen i CO<sub>2</sub>-udledningen frem mod 2050

**Model giver oversigt over udledninger og afgiftsprovenu 2025-2050**

Formålet med modelkørslen er at få et overblik over den samlede vej hen mod at nå i mål med klimalovens forpligtelser om en 70 pct. reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen i 2030 og 100 pct. reduktion i senest 2050. Outputet viser således både i hvilket tempo, reduktionen i CO<sub>2</sub>e-udledningen sker, og hvordan afgiftssatserne og afgiftsprovenuet for klima- og miljøafgifterne bevæger sig frem mod 2050.

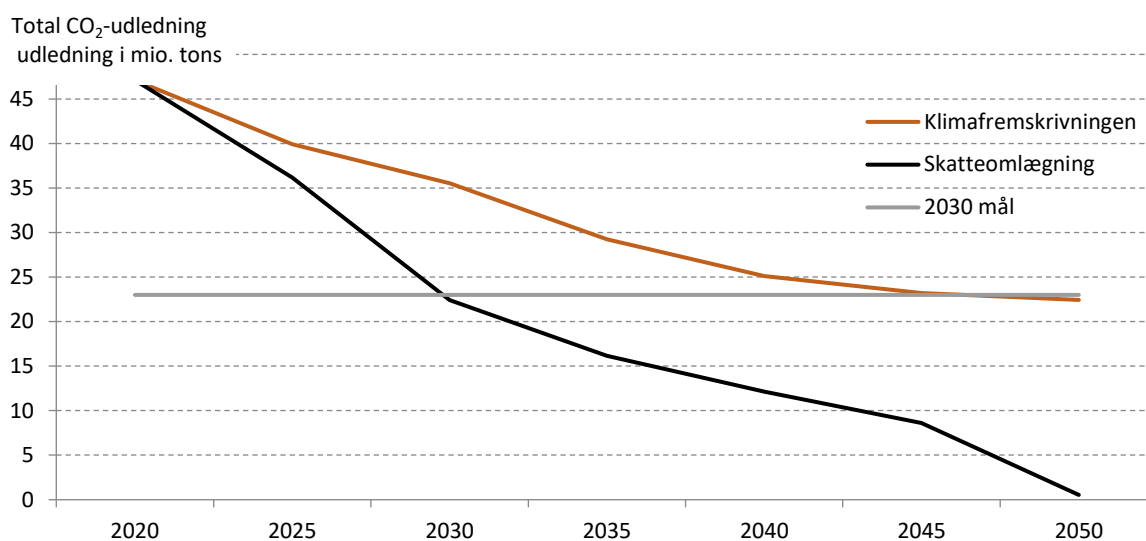
**Nye afgifter sikrer klimamålsætninger**

Resultater fra TIMES-DK viser, at skatteomlægningen til CO<sub>2</sub>e-afgifter leder til en hurtig reduktion af de samlede CO<sub>2</sub>e-udledninger. Udledningen i 2030 vil være på 23 mio. ton CO<sub>2</sub>e og dermed opfylde 70 pct. reduktionsmålsætningen i Klimaloven og det nyligt politisk besluttede delmål om en 50-54 pct. reduktion i 2025, jf. figur 2.1.<sup>3</sup> I 2050 vil udledningen være på 0,5 mio. ton, dvs. omtrent klimaneutralitet. Til sammenligning vil der i 2030 udledes 36 mio. ton i et scenarie med uændret politik og 23 mio. ton i 2050<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Se Aftale om et indikativt drivhusgasreduktionsmål for 2025 (Finansministeriet 2021).

<sup>4</sup> I Energistyrelsens Klimafremskrivning 2021 udledes der 35 mio. ton i 2030. Diskrepansen mellem vores resultater og Klimafremskrivningen skyldes, at vores basisscenarie er baseret på en implementering af Klimafremskrivningen i TIMES-modellen. Primært er der forskel på tidsperioderne, der giver anledning til visse forskelle.



**Figur 2.1 Samlede CO<sub>2</sub>e-udledninger ved skatteomlægning til CO<sub>2</sub>e-afgifter og klimafremskrivningen**


Anm.: De samlede nationale danske udledninger er modelleret i TIMES-DK for skatteomlægningen og for et basisscenarie uden afgiftsændringer baseret på Energistyrelsens klimafremskrivning 2021. Skatteomlægningen dækker over en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift, der tilpasses løbende for at kunne opfylde 2030- og 2050-målsætninger og en 75 pct. reduktion i energifgifterne, bortset fra afgifterne på benzin og diesel. Klimafremskrivningen er her udregnet i TIMES-DK baseret på Energistyrelsens Klimafremskrivning 2021. Implementeringen af Klimafremskrivningen i TIMES-DK leder til små forskelle imellem vores resultater og resultater i Energistyrelsens Klimafremskrivning 2021.

Kilde: TIMES-DK og egne beregninger.

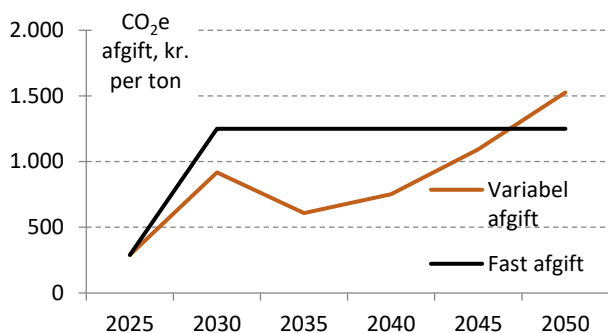
### CO<sub>2</sub>e-afgiften

CO<sub>2</sub>e-afgiften skal sættes på et niveau, der sikrer opfyldelse af klimamålene. I modellen er afgiften bestemt i hvert år, så den marginale CO<sub>2</sub>e-afgift sikrer opfyldelse af målene. På den måde afspejler CO<sub>2</sub>e-afgiften den marginale omkostning ved at omstille til en alternativ teknologi, der reducerer udledningerne. I modellen leder det til en CO<sub>2</sub>e-afgift, der varierer over tid, hvilket vises i figur 2.2. Dette er optimalt ift. at ramme målsætningerne. En fast CO<sub>2</sub>e-afgift kan føre til en overopfyldelse af målsætningerne og vil føre til en dyrere målopfyldelse, så længe der ikke er yderligere reduktionskrav til omstillingen end målopfyldelse i 2030 og 2050. Bruges fx en fast sats på 1.250 kr. pr. ton CO<sub>2</sub>e, som foreslået i Kraka-Deloitte (2020), vil både 2030- og 2050-reduktionsmålsætningerne blive overopfyldt, mens udledningerne i årene mellem 2030 og 2050 vil ligge væsentligt under niveauet ved en variabel afgift. Yderligere reduktioner er positive set fra et klimahensyn, og andre stier for CO<sub>2</sub>e-afgiften kan være at foretrække, hvis man politisk ud over målsætningerne i Klimaloven også ønsker et bestemt niveau af samlede udledninger frem til 2050, altså et CO<sub>2</sub>e-budget. Men så længe Klimaloven alene har målsætninger for 2030 og 2050, repræsenterer overopfyldelsen en unødigt dyr afgift, der pålægges forbrugere og erhverv, da de fastsatte reduktionsmål kan nås billigere ved brug af en variabel afgift.

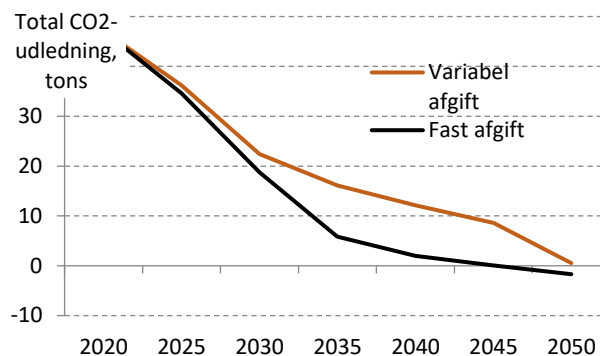
For at sikre vished om den fremtidige afgiftssats skal strukturen for afgiftssatserne og et overordnet niveau kendes lang tid i forvejen. Ellers vil forbrugere og virksomheder have svært ved at vælge de rigtige langsigtede investeringer. I så fald er det også tvivlsomt om en ensartet CO<sub>2</sub>-afgift vil kunne lykkes med en grøn omstilling i det tempo, som klimaloven tilskriver. De videre resultater er baseret på forløbet med en variabel afgift.

**Figur 2.2 CO<sub>2</sub>e-afgift og samlede udledninger for et variabelt og fast afgiftsniveau**

Figur 2.2.a CO<sub>2</sub>e-afgift



Figur 2.2.b Udledning af CO<sub>2</sub>e

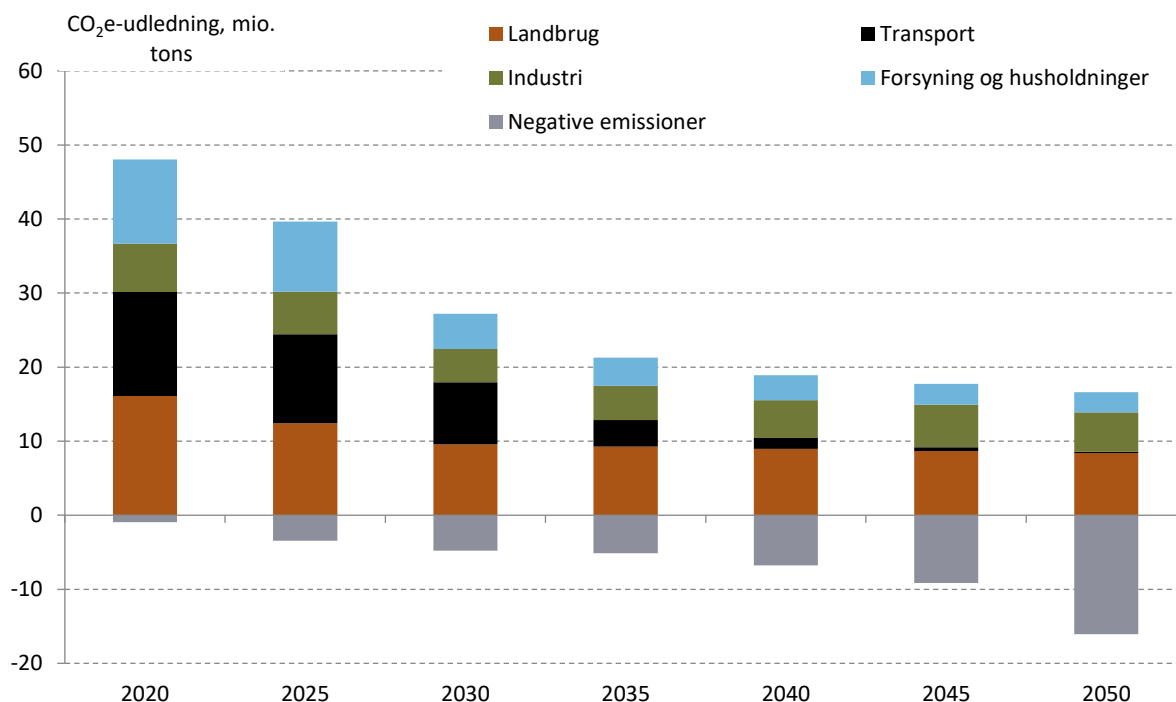


Anm.: CO<sub>2</sub>e-afgift og samlet udledning af CO<sub>2</sub>e for to afgiftsscenarier: Et variabelt afgiftsscenarie, hvor den ensartede CO<sub>2</sub>e-afgift reguleres løbende for at sikre opfyldelse af reduktionsmålsætninger, og et fast afgiftsscenarie, hvor afgiften sættes fast til 1250 kr. pr. ton CO<sub>2</sub>e i 2030 og er uændret herefter. Begge afgiftsscenarier tager udgangspunkt i Skatteomlægningen med en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift, herunder en reduktion af energifgifterne.

Kilde: TIMES-DK og egne beregninger.

**2030-målsætning nås ved reduktioner i transport samt forsyning og husholdninger**

I vores model vil den største reduktion ske op mod 2030. Den store reduktion er nødvendig for at nå målsætningen om 70 pct. og afspejles i en relativt høj CO<sub>2</sub>e-afgift i figur 2.2 på 918 kr. pr. ton ved den variable afgift. Transportsektoren står for den største reduktion. Fra at udlede 14 mio. ton i 2020 falder emissionerne i transportsektoren til 8,5 mio. ton i 2030 og 3,5 mio. ton i 2035, jf. figur 2.3. CO<sub>2</sub>e-afgiften gør, sammen med bibeholdte afgifter på benzin og diesel, el- og hybridbiler billigere. Sammenlignet med klimafremskrivningen udledes der 4 mio. ton mindre CO<sub>2</sub>e fra transport ved skatteomlægningen, primært fra en hurtigere omstilling til grønne transportformer. Dyrere udledninger i scenariet med skatteomlægningen bidrager yderligere til reduktioner på 2 mio. ton fra industri og forsyning sammenlignet med klimafremskrivningen. Negative udledninger bliver rentable og bidrager med yderligere 3 mio. ton reduktion til 2030. Omlægninger i landbruget bidrager til en reduktion på 5 mio. ton mod 2030.

**Figur 2.3 CO<sub>2</sub>e-udledninger fordelt på sektorer**


Anm.: Udledninger for skatteomlægningen er beregnet i TIMES-DK. Skatteomlægningen dækker over introduktion af en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift, der tilpasses løbende for at kunne opfylde 2030 og 2050 målsætninger og reduktion i energiafgifterne, bortset fra afgifterne på benzin og diesel. Udledninger er fordelt på fire hovedsektorer. Negative udledninger er alle negative emissioner fra naturlige kilder, CCS og direct-air-capture sammenlagt. Times-DK og egne beregninger.

### 2050-målsætning nås ved negative emissioner

Fra 2040 er transportsektoren elektrificeret, og forsyningssektorens udledninger er faldet til 3,4 mio. ton. Det efterlader fra 2040 en udledning på ca. 9 mio. ton fra landbruget og 5,1 mio. ton fra den tunge industri. Disse reduktioner er forholdsvis dyre at reducere, hvilket også afspejles i den høje afgift på 1.526 kr. pr. ton CO<sub>2</sub>e i 2050. I modellen bliver målet om nul-emission i 2050 primært nået ved negative emissioner, der kompenserer den tilbageblivende udledning. De negative udledninger opnås primært ved at bruge biomasse på kraft- og varmegærker og lagre den resulterende CO<sub>2</sub> (Bioenergy with Carbon Capture and Storage, BECCS). Fra 2035 er de negative udledninger ved BECCS 3 mio. ton, hvilket vokser til 6 mio. ton i 2045. En mindre del af de negative udledninger kommer fra omlægning af landbrugsjord til skov. I 2050 gør kombinationen af en høj marginal CO<sub>2</sub>e-pris og ny teknologi, at en stor del af de negative udledninger kommer fra direct-air-capture. De samlede udledninger i 2050 på ca. 15 mio. ton bliver kompenseret ved en negativ udledning på 5 mio. ton fra BECCS, hvor 2 mio. ton af denne reduktion kan også tænkes at komme fra pyrolyse og biokoks, 4 mio. ton fra omlægning af landbrugsjord til skov, og 6 mio. ton der trækkes ud af direct-air-capture. Den høje CO<sub>2</sub>e-afgift er nødvendig for at sikre de negative udledninger. I scenariet uden skatteomlægningen er de negative udledninger ved BECCS kun 2 mio. ton i 2045, og direct-air-capture bliver ikke brugt til den lavere CO<sub>2</sub>-pris.

### Usikkerhed om fremtidige negative udledninger påvirker afgiftsniveau, men ikke provenu

Mulighederne for negative emissioner er behæftet med usikkerhed, fordi prisen for at lave negative udledninger er usikre. For BECCS er det usikkert ved hvilket afgiftsniveau, og dermed subsidie-niveau, fremtidige biomasseværker kan eksistere i konkurrencen med VE-baseret elproduktion og fjernvarmeproduktion fra store eldrevne varmegrupper og overskudsvarme. For DACS er de fremtidige potentialer usikre, fordi teknologien på nuværende tidspunkt ikke er udviklet i nødvendig skala. Hvis prisen på BECCS og DAC viser sig at være højere end i TIMES modellens katalog, vil det kræve et højere afgiftsniveau for at nå

reduktionsmålet. Men som udgangspunkt vil dette ikke påvirke provenuresultaterne i resten af rapporten. Det højere, nødvendige afgiftsniveau, som kompenserer negative udledere vil som udgangspunkt skulle betales af de tilbageværende udledere. Antages højere priser for negative udledninger vil det derfor påvirke afgiftsniveauet i modellen og i hvilken sektor udledningerne sker, men ikke det samlede provenu.

### 3. Finansiering af skatteomlægningen

**Afgifter er effektive, men ændrer provenuet**

Afgifter er en omkostningseffektiv måde at nå Danmarks klimamålsætninger på. Kapitel 2 viser, hvordan en skatteomlægning kan opfylde klimamålsætningerne, baseret på en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift på tværs af sektorer og en reduktion af energiafgifterne. Men skatteomlægningen giver anledning til en udfordring, nemlig at der vil opstå et provenutab i takt med, at afgifterne virker, og udledningerne falder. Det kan føre til øgede skatter og afgifter andre steder, hvis de offentlige udgifter skal opretholdes på nuværende niveau.

**Provenueffekter beregnes i TIMES-DK modellen**

Vi beregner påvirkningen på skatteprovenu i energimodellen TIMES-DK. Resultaterne i kapitel 2 viser, at skatteomlægningen sikrer reduktioner, der opfylder klimamålsætningerne. I det skatteomlægningen virker, ændres opkrævningsgrundlaget for flere vigtige afgifter. Fx forsvinder en stor del af grundlaget for registreringsafgiften, da omlægningen til lavemissionsbiler sker hurtigere som følge af den højere CO<sub>2</sub>e-afgift i skatteomlægningen end i klimafremskrivningen. Samtidig opvejes indtægterne fra en CO<sub>2</sub>e-afgift af de kraftigt reducerede energiafgifter. Vi finder provenueffekterne ved at sammenligne skatteomlægningen med klimafremskrivningen baseret på uændret politik. I både klimafremskrivningen og ved en skatteomlægning falder det samlede afgiftsprovenu i takt med, at udledninger reduceres, men faldet er langt større og viser sig hurtigere i forløbet med skatteomlægningen, hvilket leder til et finansieringsbehov.

**Skatteomlægning følger til et provenuhul på 14 mia. kr. 2030-2050**

Fra 2025 kommer der til at være lavere skatteindtægter som følge af skatteomlægningen. I 2025 er forskellen på 5 mia. kr., og i 2030 er forskellen på 19,6 mia. kr. efter adfærd og tilbageløb ift. forløbet i klimafremskrivningen. I gennemsnit kommer der til at mangle 14,4 mia. kr. i skatteindtægter årligt i årene 2030-2050 efter adfærd og tilbageløb ift. forløbet i klimafremskrivningen.

**Omlægning er effektiv, men kræver finansiering**

Provenutabet afspejler på mange måder en effektiv skatteomlægning: Energiafgifterne belaster lavindkomstgrupper hårdere end højindkomstgrupper, er forvridende og er dårligt målrettet klimabelastning. Men hvis man stadig politisk ønsker samme niveau af provenu til brug for offentlige udgifter, medfører omlægningen et finansieringsbehov på 14,4 mia. kr. om året fra 2030 efter tilbageløb og adfærd.

**Tre muligheder til finansiering**

Vi præsenterer tre veje til, hvordan skatteomlægningen med højere klimaafgifter og lavere energiafgifter kan finansieres, introduceret ved tre pakker. Vi vurderer at disse tre pakker vil kunne finansiere skatteomlægningen på en samfundsøkonomisk hensigtsmæssig måde. Finansieringsmulighederne bygger på det generelle princip om, at inddrivning af provenu ved skatter fungerer bedst på et bredt, ensartet grundlag (Finansministeriet 2009). Samtidig skal finansieringsmulighederne sikre opfyldelse af emissionsmål med mindst mulig påvirkning af arbejdsudbud under betingelse af, at uligheden målt ved Gini-koefficienten skal være omtrent uændret. To pakker er baseret på brede indkomstskatter, og den tredje pakke er hovedsageligt baseret på vejafgifter. Vejafgifterne er et eksempel på en anden afgift, der er effektivt målrettet mod en eksternalitet (her primært trængsel efter persontransport er omlagt til nul- og lavemissionsbiler).

**Højere skat, men lavere afgifter**

I sidste ende vil det samlede afgifts- og skattetryk ikke stige som følge af den fuldt finansierede afgiftsændring, men noget aktivitet i samfundet vil blive højere beskattet end tidligere. Som udgangspunkt vil man kunne gå tilbage til et uændret skattetryk ved at hæve andre skatter, givet at den initiale skatteomlægning med CO<sub>2</sub>e-afgift og lavere energifgifter isoleret set er udtryk for en markant skattelettelse.<sup>5</sup>

**Formål med kapitlet**

Formålet med dette kapitel er først at vise, hvordan skatteomlægningen til CO<sub>2</sub>e-afgifter påvirker afgiftsprovenuet. Derefter, hvordan omlægningen kan finansieres effektivt og fordelingsmæssigt neutralt.

### 3.1 Der kommer et hul i kassen

**Der kommer til at mangle 15 mia. kr. i skatteindtægter i 2030**

Skatteomlægningen leder til et tab i afgiftsprovener på 19,6 mia. kr. i 2030 ift. forløbet i klimafremskrivningen. Gennemsnitligt er det årlige tab på 14,4 mia. kr. fra 2030-2050 ift. klimafremskrivningen. Til sammenligning opkrævede staten samlet ca. 70 mia. i afgifter på energi, CO<sub>2</sub> og motorkøretøjer i 2020<sup>6</sup>. Tabet i afgiftsprovener skal dog ses i det lys, at det som udgangspunkt kommer forbrugere og virksomheder til gavn i form af lavere afgiftsbetalinger. Udover en bedre målretning af afgifterne mod udledning af CO<sub>2</sub>e er der isoleret set tale om markante skattelettelser.

<sup>5</sup> Hvis de opkrævede skatter og afgifter er uændrede, kræver et uændret skattetryk, at BNP også er uændret. Dermed bliver dette et spørgsmål, om skatteomlægningen samlet set gør systemet mere eller mindre forvriddende. Ændringerne af forvriddingerne i skattesystemet i de præsenterede pakker er af meget begrænset størrelse ift. den samlede økonomi, hvorfor skattetrykket er approksimativt uændret. En række generelle ligevægtseffekter indgår ikke i analysen, hvilket både kan trække BNP op eller ned ift. de præsenterede resultater.

<sup>6</sup> Vi definerer provenuændringer som forskellen imellem niveauet i fra skatteomlægningen og frozen-policy scenariet baseret på Energistyrelsens Klimafremskrivning 2021. Overordnet er der et betydeligt afgiftsprovenutab fra niveauet i 2020 til frozen-policy scenariet baseret på Klimafremskrivningen 2021. Dette provenutab er antaget "forventet" da Energistyrelsens basisscenerier indgår som input i beregninger for de fremtidige offentlige udgifter. Fx er basissceneriet brugt som input i Finansministeriets konvergensprogrammer (Finansministeriet, 2021).

**Tabel 3.1 Provenuændringer ved skatteomlægning inden finansiering**

	2030	2035	2045	Gennemsnit 2030-2050
	----- Årlig provenuændring, mia. kr. (2020) -----			
CO <sub>2</sub> e-afgift	14,6	4,7	5,3	5,0
Bundfradrag	-11,0	-5,5	-3,3	-4,8
Provenu fra energifgifter	-14,1	-16,5	-14,9	-15,1
Provenu fra transportafgifter	-9,0	-6,3	0,3	-3,7
Umiddelbar provenuvirkning	<b>-19,4</b>	<b>-23,6</b>	<b>-12,6</b>	<b>-18,6</b>
Adfærd og tilbageløb fra CO <sub>2</sub> e-afgifter	-6,1	-2,0	-2,2	-2,1
Adfærd og tilbageløb fra energifgifter	5,9	6,9	6,3	6,4
Adfærd og tilbageløb fra transportafgifter	0,0	0,0	0,0	0,0
Samlet provenu af skatteomlægning inden finansiering	<b>-19,6</b>	<b>-18,6</b>	<b>-8,5</b>	<b>-14,4</b>
Påvirkning på Gini-koefficient (pct. point)	0,01	-0,24	-0,19	-0,20
Arbejdsudbudseffekt (personer)	0	600	600	500

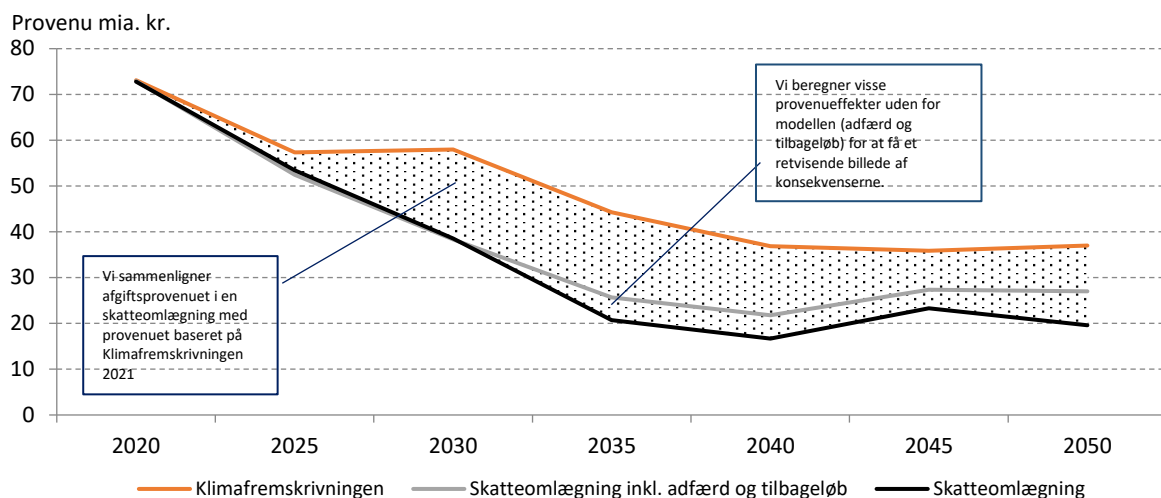
Anm.: Forskel i provenu ved en skatteomlægning og et forventet, fremtidigt, provenu baseret på klimafremskrivningen. Skatteomlægningen består af en ensartet afgift på udledninger af CO<sub>2</sub>e med løbende justeret afgiftsniveau, reducerede energifgifter (75 pct. reduktion i 2030, reduktion ned til EU's minimumsniveau efter 2030) og et bundfradrag til kompensation af energiintensive virksomheder og landbrug baseret på historiske udledninger. Adfærds- og tilbageløbseffekter er baseret på marginalbetragtninger for ændringer af de specifikke afgifter fra Skatteministeriet (se boks 3.1).

Kilde: Times-DK og egne beregninger.

### Provenutabet korrigeres for tilbageløb og adfærd uden for modellen

Figur 3.1 viser de samlede indtægter fra klimaafgifter modelleret i TIMES-DK for skatteomlægningen og for et scenarie med uændrede afgifter i klimafremskrivningen. Vi beregner provenutabet som forskellen på provenuet for skatteomlægningen og for klimafremskrivningen. En række adfærdseffekter samt tilbageløb er ikke modelleret direkte i TIMES-DK modellen. Vi korrigerer adfærd- og tilbageløbseffekter uden for modellen ved at bruge marginalbetragtninger fra Skatteministeriet. Marginalbetragtningerne er baseret på eksisterende beregninger af isolerede provenueffekter ved ændringer i energi- og transportafgifter. Se Boks 3.1 for en uddybende beskrivelse af metode og kilder til beregning af tilbageløbs- og adfærdseffekter af afgiftsændringerne. Korrektionen for tilbageløb og adfærd vil lede til et lavere provenutab af skatteomlægningen, da det samlede afgiftsprovenu er negativt. Vi bruger det korrigerede provenutab i det følgende, men viser også det umiddelbare provenutab inden tilbageløb og adfærd.

Figur 3.1 Samlet provenu for skatteomlægning og klimafremskrivningen



Anm.: De samlede provenu er modelleret i TIMES for skatteomlægningen og for et scenarie uden afgiftsændringer baseret på Energistyrelsens Klimafremskrivning, 2021. Skatteomlægningen dækker over en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift, der tilpasses løbende for at kunne opfylde 2030- og 2050-målsætninger og energiafgifter, der reduceres med 75 pct. reduktion til 2030 og udfases ned til EU's minimumsniveau i 2050, bortset fra afgifterne på benzin og diesel. Vi beregner provenueændringer som forskellen på det samlede provenu i skatteomlægningen efter tilbageløb og adfærd og provenuet baseret på klimafremskrivningen.

Kilde: Times-DK og egne beregninger.



### Boks 3.1 Adfærds- og tilbageløbsberegninger

I TIMES-DK modelleres det danske energisystem og påvirkningen af skatteomlægningen til CO<sub>2</sub>e-afgifter. I modellen foretages investeringer i ny teknologi og substitution af brændsel på basis af omkostninger, der til dels er bestemt af afgiftsniveauet. Modellens deltagere, forbrugere, virksomheder og forsyning, vælger den billigste teknologi til at opfylde et eksogent bestemt forbrugsbehov baseret på fremskrivninger af det fremtidige behov. Det betyder fx, at en familie kan skifte til en elbil, hvis denne bliver mere økonomisk fordelagtig pga. højere afgifter på CO<sub>2</sub>e, eller til en cykel, men reagerer ikke på de øgede afgifter ved at nedbringe deres samlede transportbehov. Resultater fra TIMES-DK inkluderer derfor heller ikke tilbageløb og adfærd, hvis en skatteomlægning er udtryk for en skattelettelse, og der er altså ikke tale om en generel ligevægtsmodel. For at få et mere retvisende billede af de samlede provenueffekter af både afgifter og finansiering beregner vi adfærds- og tilbageløbseffekter af skatteomlægningen uden for modellen. Disse beregninger er baseret på eksisterende estimater af marginale effekter. For hver afgiftstype, der påvirkes af skatteomlægningen, beregner vi en faktor, der tager højde for påvirkningen af tilbageløb- og adfærd. Faktoren angiver forholdet mellem umiddelbare provenuændringer og ændringer efter tilbageløb- og adfærd i eksisterende beregninger af afgiftsændringer. Forholdene findes ud fra Skatteministeriets beregninger, primært fra Skatteøkonomisk redegørelse 2018 og 2019 suppleret med diverse udvalgssvar fra skatteministeriet. Dermed antages implicit, at disse forhold kan ekstrapoleres til modelresultaterne fra TIMES-DK. Arbejdsudbudseffekter målt i personer findes direkte i samme kilder, når muligt. I de tilfælde, hvor dynamiske effekter kun fremgår i provenu og ikke målt i personer, anvendes et overslag på fem personer pr. mio. kr. i dynamisk provenu. Dette svarer omtrent til gennemsnitlige effekter af en række skattelettelser i Skatteøkonomisk redegørelse 2019, tabel 2d.6., frasat skatteændringer relateret til topskat. Påvirkning af ulighed målt ved Gini-koefficienten findes fra samme kilder. Der foreligger ikke noget officielt estimat af effekterne af en CO<sub>2</sub>e-afgift. Det lægges derfor til grund, at tilbageløbs- og adfærdseffekter for CO<sub>2</sub>e-afgifter svarer til effekterne for en ændring i elafgiften. For energi- og CO<sub>2</sub>e-afgiften bruges en faktor på 0,58, som forhold imellem de umiddelbare provenuændringer og provenuet efter adfærd og tilbageløb, en arbejdsudbudseffekt på 43 personer per milliard i mindreprovenu og en påvirkning på Gini-koefficienten på -0,02 pct.-point. Vi antager at effekterne er symmetriske, så en provenugevinst påvirker reducerer arbejdsudbuddet med 43 personer per milliard i øget provenu og Gini-koefficienten med 0,02. Der korrigeres ikke for adfærd og tilbageløb for påvirkning på transportafgifter, og vi bruger en effekt på arbejdsudbud og Gini-koefficient på 0. Vi korrigerer ikke provenuændringer fra transportafgifterne, da disse reflekterer et dyrere forbrug mere end en skattelettelse. Derfor vil der ikke i samme grad være grundlag for et tilbageløb eller betydelige adfærdseffekter.

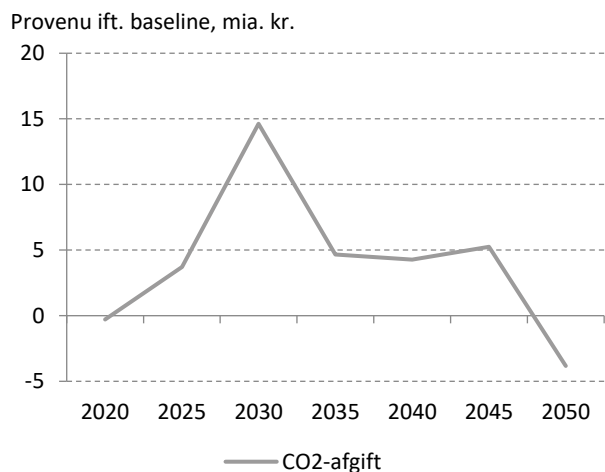
#### **Provenutabet kommer, fordi afgifterne virker**

Provenutabet skyldes en reduktion i energi- og transportafgifter (bl.a. registreringsafgiften) samt omkostninger til bundfradraget, der ikke opvejes af de øgede indtægter fra CO<sub>2</sub>e-afgiften. Over tid falder provenuet fra CO<sub>2</sub>e-afgiften, jf. figur 3.2, som viser forskellen i indtægter for CO<sub>2</sub>e-afgiften for skatteomlægningen sammenholdt med klimafremskrivningen. Dette sker i takt med, at forbrugere og producenter reagerer på de højere priser. Sammenlagt betyder det i 2030, at ekstraprovenuet fra CO<sub>2</sub>e-afgiften på 15 mia. kr. bliver opvejet af lavere indtægter fra andre afgifter.

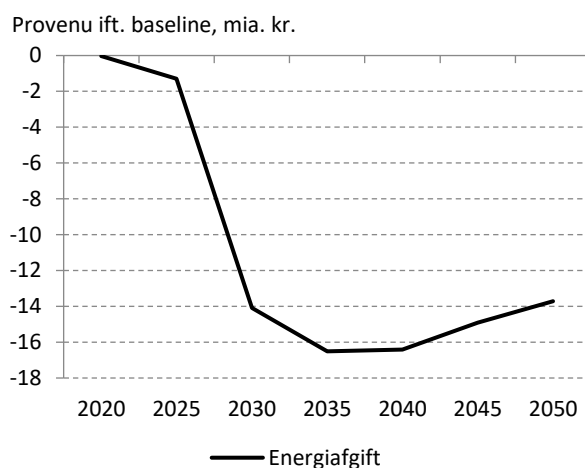
Figur 3.2 viser også forskellen i indtægter for energiafgifterne. Energiafgifterne bliver reduceret med 14 mia. kr. som følge af, at energiafgifterne i 2030 er reduceret med 75 pct. Fra 2035 reduceres energiafgifterne ned til minimum i EU's energisparedirektiv og leder til et voksende tab fra energiafgifter på 17 til 15 mia. kr. fra 2035 til 2045. Ud over de viste figurer medfører transportafgifterne, primært registreringsafgiften, et tab ift. klimafremskrivningen på 9 mia. kr. før tilbageløb og adfærd i 2030.

**Figur 3.2** Årlig provenuforskel ift. klimafremskrivningen for CO<sub>2</sub>e- og energiafgifter

Figur 2.a Provenuforskel for CO<sub>2</sub>-afgift



Figur 2.b Provenuforskel for energiafgifter



Anm.: Årlig forskel mellem det samlede provenu fra en skatteomlægning og Klimafremskrivningen modelleret i TIMES for afgiftsgrupper. Bemærk at klimafremskrivningen kun går frem til 2030 og der er derfor lavet en videreførelse af klimafremskrivning fra 2030 og frem til 2050 i TIMES-DK-modellen.

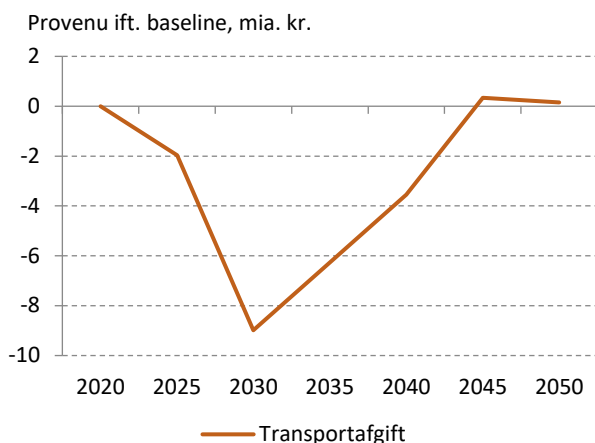
Kilde: TIMES-DK og egne beregninger.

Figur 3.3 viser forskellen i indtægter til transportafgifter og omkostninger til bundfradrag. Indtægter fra transportafgifterne falder med 9 mia. kr. pga. lavere registrerings- og løbende afgifter som følge af en hurtigere omstilling til lavemissionsbiler. Provenutabet ift. klimafremskrivningen fra transportafgifter bliver mindre over tid til næsten at være nul fra 2045. Tabet i transportafgifter falder over tid, fordi en større del af transportsektoren også ventes at være omstillet til vedvarende energi i klimafremskrivningen fra 2040.

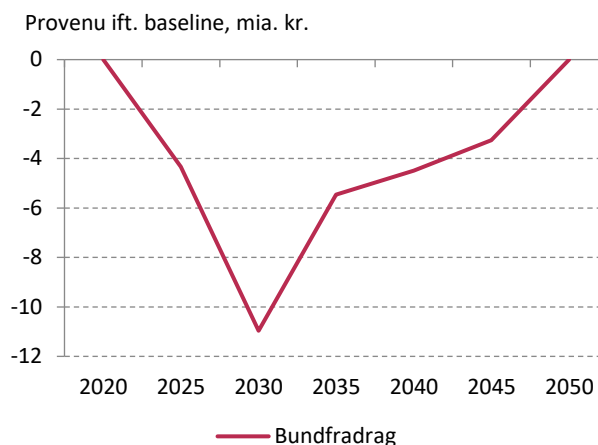
Bundfradraget koster 11 mia. kr., da landbrug og energiintensiv industri bliver kompenseret 55 pct. af deres historiske udledninger i 2030. Omkostningerne til bundfradraget reduceres også over tid i takt med, at bundfradraget udfases til 2050.

**Figur 3.3** Årlig provenuforskel ift. klimafremskrivningen for transportafgifter og omkostninger til bundfradrag

Figur 2.a Provenuforskel for transportafgifter



Figur 2.b Omkostninger til bundfradrag



Anm.: Årlig forskel mellem det samlede provenu for skatteomlægningen og klimafremskrivningen modelleret i TIMES-DK for afgiftsgrupper.

Kilde: TIMES-DK og egne beregninger.

## 3.2 Hvordan lukkes hullet

### Finansiering skal være effektiv og fordelingsneutral

Selvom provenutabet ved skatteomlægningen repræsenterer en effektiv skatteomlægning, skal et årligt tab i størrelsesordenen af 14,4 mia. kr. i perioden 2030-2050 finansieres ved andre kilder, hvis man ønsker det samme niveau af offentligt forbrug som i reference-scenariet. Vi præsenterer tre mulige veje til, hvordan skatteomlægningen kan finansieres på en måde, der er fordelingsmæssigt neutral, målt ved en omtrentlig neutral ændring på Gini-koefficienten og effektiv, målt ved arbejdsudbud. De tre pakker er efter vores vurdering samfundsmæssigt mest hensigtsmæssige finansieringsmuligheder.

### Skatteomlægning kort

Vores forslag til skatteomlægningen er baseret på en ensartet CO<sub>2</sub>e-afgift, der tilpasses i niveau, så reduktionsmålene nås. Hertil en reduktion og udfasning af energiafgifterne, der opvejer, at CO<sub>2</sub>e-afgifterne isoleret set rammer personer med lavere indkomster hårdest. Energiafgifterne reduceres med 75 pct. til 2030 og udfases lineært ned til EU's minimumsgrænse mod 2050. Et bundfradrag skal kompensere energiintensive virksomheder og landbruget for en del af deres historiske udledninger og udfases over tid.

### Skatteomlægning, ikke skattestigning

Skal skatteoplægningen til CO<sub>2</sub>e-afgifter finansieres, vil det lede til højere skatter andre steder. En samlet omlægning inkl. finansiering bør dog betragtes som en omlægning fra komplicerede og forvirrende energiafgifter til en ny, ensartet og målrettet CO<sub>2</sub>e-afgift og øget beskatning på brede baser. For den enkelte familie vil den øgede skattebetaling altså komme tilbage i form af lavere afgifter på strøm og transportmidler på en måde, så husholdningerne i gennemsnit ikke oplever et højere skattetryk.

**Vigtigt hvem der rammes af skatteomlægning**

Ikke alle rammes ens af skatteomlægningen. Isoleret set påvirker en CO<sub>2</sub>e-afgift personer med lavere indkomster relativt hårdt, fordi en større andel af deres samlede forbrug påvirkes af afgiften. Men energiafgifterne, særligt elafgiften, rammer også i meget høj grad de laveste indkomstgrupper, så ved at sænke energiafgifterne, samtidig med en øget CO<sub>2</sub>e-beskatning indføres, kan man opnå en fordelingsmæssig neutral omlægning.

**Stilleskrueberegninger viser skattepåvirkning**

Forskellige skatter har forskellige potentialer for skatteprovenu og påvirkning på fordeling og arbejdsudbud. Vi beregner skattepåvirkninger ved hjælp af Skatteministeriets stille-skrueregninger for ændringer i personskatterne (Skatteministeriet 2018 og 2019). Disse beregninger angiver virkningen af ændringer af personskatter på provenu, indkomstfordeling og arbejdsudbud. Ud fra marginalbetragtningerne i stille-skrueregninger sammensætter vi skatteændringer, der kan finansiere de årlige provenutab i skatteomlægningen.

**Påvirkning af skatteomlægning inden finansiering**

Det samlede finansieringsbehov ved skatteomlægningen er vist i tabel 3.1, som opsummerer forskellen på det samlede provenu i skatteomlægningen og det forventede provenu baseret på klimafremskrivningen. I gennemsnit er det årlige umiddelbare provenutab på 18,6 mia. kr., men efter tilbageløb og adfærd er provenutabet 14,4 mia. kr. Ud over et gennemsnitligt årligt provenutab påvirker skatteomlægningen Gini-koefficienten med -0,2 pct.-point, dvs. det leder til mindre indkomstulighed<sup>7</sup>. Indkomstfordelingen bliver mere lige, fordi det samlede provenu fra energiafgifter og CO<sub>2</sub>e-afgifterne falder, og begge afgifter påvirker lavindkomstgrupper mere. Påvirkningen på indkomstfordelingen skifter over tid. Fra en påvirkning på Gini-koefficienten på 0,01 pct.-point i 2030 til en påvirkning på -0,19 pct.-point i 2045. Skiftet på fordelingseffekterne skyldes en ændret sammensætning af afgiftsprovenu. Skatteomlægningen påvirker arbejdsudbuddet positivt, med i gennemsnit 500 personer, imellem 2030 og 2050, da skatteomlægningen inden finansiering virker som en samlet skattelettelse.

**Tabel 3.2** Oversigt over hovedresultater fra tre veje til at dække provenuhullet

Gennemsnit 2030-2050	Pakke 1	Pakke 2	Pakke 3	Enhed
Samlet provenu af skatteomlægning	-14,4	-14,4	-14,4	Årlig provenuforskel ift. KF21, mia. kr.
Påvirkning på Gini-koefficient af finansiering	-0,08	0,16	0,13	Pct.-point
Påvirkning på arbejdsudbud af finansiering	-4.600	400	1.800	Personer
Samlet påvirkning på Gini-koefficienten	-0,28	-0,05	-0,07	Pct.-point
Samlet påvirkning på arbejdsudbud	-4.100	900	2.300	Personer

Anm.: Se tabel 3.2-3.4 for yderligere beregninger til de tre foreslået veje. Priser angivet i 2020-priser.

Kilde: TIMES-DK, Skatteministeriet (2018), Skatteministeriet (2019) og egne beregninger.

**Pakke 1: finansiering ved bundskat**

Den første pakke finansierer afgiftsændringerne ved at forhøje bundskattesatsen. Bundskatten betales af langt de fleste skattepligtige og rammer på den måde en meget bred skattebase. I 2020 var det samlede provenu fra bundskatten på 151 mia. kr. Den brede skattebase er attraktiv ift. at finansiere det relativt store provenutab på op til 19,6 mia. kr. årligt i skatteomlægningen. Samtidig rammer en forhøjet bundskat relativt ens på tværs af indkomstfordelingen. Til gengæld er bundskatten forvridende ift. arbejdsudbuddet. Tabel 3.2 viser effekten af at ændre bundskattesatsen, så skatteomlægningen finansieres. For at dække et finansieringsbehov på i gennemsnit 14,4 mia. kr. kræves det, at bundskattesatsen øges med 1,62 pct.-point fra de nuværende 12,5 pct., baseret på Skatteministeriets

<sup>7</sup> Gini-koefficienten er et mål for uligheden i indkomstfordelingen. En større Gini-koefficient betyder en større koncentration af indkomster. En Gini-koefficient på 0 betyder perfekt lighed, hvor alle i samfundet har ens indkomster. Ved en Gini-koefficient på 100 tjener én person alle indkomster.

stilleskrueberegninger. Dette giver et umiddelbart provenu fra skattestigningen på 20,2 mia. kr., som efter tilbageløb og adfærd er på 14,4 mia. kr. og et uændret provenu efter skatteomlægning og finansiering. Det samlede råderum antages at være nogenlunde provenuneutral. Når bundskattesatsen øges, så provenutabet dækkes i gennemsnit for 2030-2050 perioden, påvirkes Gini-koefficienten isoleret set med -0,08 pct.-point. Sammen med skatteomlægning bliver det en samlet påvirkning på Gini-koefficienten på -0,28 pct. Arbejdsudbuddet falder med 4.100 fuldtidspersoner.

Påvirkningen på arbejdsudbuddet af bundskatten motiverer en anden sammensætning af indkomstskatter i pakke 2, hvor en kombination af øget bundskattesats og lavere personfradrag finansierer skatteomlægningen med en positiv påvirkning på arbejdsudbuddet.

**Tabel 3.3 Pakke 1: Finansiering af provenutab ved bundskattesats**

	2030	2035	2045	Gennemsnit 2030-2050
	----- Årlig provenuændring, mia. kr. (2020) -----			
<b>Samlet provenu af skatteomlægning</b>	-19,6	-18,6	-8,5	-14,4
Bundskattesatsændring fra 12,5 pct.	+ 2,21 pct.	+ 2,09 pct.	+ 0,96 pct.	+ 1,62 pct.
Umiddelbart provenu af skatteændring	27,6	26,1	12,0	20,2
Skatteprovenu efter adfærd og tilbageløb	19,6	18,6	8,5	14,4
<b>Samlet provenu efter finansiering</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Påvirkning på Gini-koefficient af finansiering	-0,11	-0,10	-0,05	-0,08
Påvirkning på arbejdsudbud finansiering (personer)	-6400	-6000	-2700	-4600
Samlet påvirkning på Gini-koefficient (pct. point) efter finansiering	-0,10	-0,34	-0,24	-0,28
Samlet påvirkning på arbejdsudbud (personer) efter finansiering	-6.400	-5.400	-2.100	-4.100

Anm.: Finansiering af provenutab fra skatteomlægning ved at hæve bundskattesatsen i udvalgte år. Det samlede afgiftsprovenu er beregnet som forskellen i afgiftsprovenu ved en skatteomlægning og forventede indtægter baseret på klimafremskrivningen. Skatteomlægningen består af en ensartet afgift på udledninger af CO<sub>2</sub>e med løbende justeret afgiftsniveau, reducerede energifgifter (75 pct. reduktion til 2030, reduktion ned til EU's minimumsniveau efter 2030) og et bundfradrag til kompensation af energiintensive virksomheder baseret på historiske udledninger. Virkningen af skatteændringer på provenu, adfærd, tilbageløb samt Gini og arbejdsudbud er baseret på Skatteministeriets stilleskrueberegninger i Skatteøkonomisk redøgørelse.

Kilde: TIMES-DK, og egne beregninger.

### **Pakke 2: øget bundskattesats, lavere personfradrag**

Den anden pakke til at finansiere provenutabet ved skatteomlægningen er baseret på en kombination af en øget bundskattesats og et reduceret personfradrag. At reducere personfradraget er attraktivt, da det påvirker arbejdsudbuddet mindre end bundskattesatsen. Provenuet og den positive arbejdsudbudseffekt kommer primært fra øget skattebetaling for personer med meget lave indkomster. Derfor er personfradragets ændring også relativt regressiv. I Tabel 3.3 vises effekterne af at finansiere skatteomlægningen ved en kombination af bundskattesats og et reduceret bundfradrag. Det gennemsnitlige årlige provenutab fra 2030-2050 finansieres ved at øge bundskattesatsen med 0,65 pct.-point og reducere personfradraget med 6.070 kr. I modsætning til pakke 1 giver skatteomlægningen kombineret med finansieringen i pakke 2 en positiv arbejdsudbudseffekt på 900 personer og en svagt negativ påvirkning på Gini-koefficienten, hvilket er en mere lige indkomstfordeling, når man ser på gennemsnitlige effekter i perioden 2030-2050.

**Tabel 3.4 Pakke 2: Finansiering af provenutab ved hævet bundskattesats og reduceret personfradrag**

	2030	2035	2045	Gennemsnit 2030-2050
	----- Årlig provenuændring, mia. kr. (2020) -----			
<b>Samlet provenu af skatteomlægning</b>	-19,6	-18,6	-8,5	-14,4
Bundskattesatsændring fra 12,5 pct.	+ 0,88 pct.	+ 0,84 pct.	+ 0,38 pct.	+ 0,65 pct.
Personfradragændring fra 45.000 kr.	- 8.295 kr.	- 7.851 kr.	- 3.600 kr.	- 6.070 kr.
Umiddelbart provenu af skatteændring	25,4	24,0	11,0	18,6
Skatteprovenu efter adfærd og tilbageløb	19,6	18,6	8,5	14,4
<b>Samlet provenu efter finansiering</b>	0,0	0,0	0,0	0,0
Påvirkning på Gini-koefficient af finansiering (pct.-point)	0,21	0,20	0,09	0,16
Påvirkning på arbejdsudbud af finansiering (personer)	600	500	300	400
Samlet påvirkning på Gini-koefficient (pct. point)	0,22	-0,03	-0,10	-0,05
Samlet påvirkning på arbejdsudbud (personer)	600	1100	900	900

Anm.: Finansiering af provenutab fra skatteomlægningen ved at hæve bundskattesatsen og reducere personfradraget i udvalgte år. Det samlede afgiftsprovenu er beregnet som forskellen i afgiftsprovenu for skatteomlægningen og forventede indtægter baseret på klimafremskrivningen. Skatteomlægningen består af en ensartet afgift på udledninger af CO<sub>2</sub>e med løbende justeret afgiftsniveau, reducerede energifgifter (75 pct. reduktion til 2030, reduktion ned til EU's minimumsniveau efter 2030) og et bundfradrag til kompensering af energiintensive virksomheder baseret på historiske udledninger. Virkningen af skatteændringer på provenu, adfærd, tilbageløb samt Gini og arbejdsudbud er baseret på Skatteministeriets stilleskrueberegninger i Skatteøkonomisk redegørelse .

Kilde: TIMES-DK, Skatteministeriet (2019) og egne beregninger.

### Pakke 3: vejafgift

Den tredje finansieringspakke bygger på introduktionen af en intelligent vejafgift. Vejafgiften vil både bidrage med provenu til finansiering af skatteomlægningen og håndtere nogle af de transporteksternaliteter, der stadig vil være efter omlægningen til lavemissionsbiler – fx trængsel. I pakke 3 viser vi derfor finansiering, dels baseret på en introduktion af en kilometerbaseret vejafgift i stil med betænkningen om roadpricing i Eldrup-kommissionen (Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (2020)), dels et sænket personfradrag. Roadpricing er her kilometerbaseret og differentieret ift. eksternaliteten ved kørsel. I lav sats-scenariet, som vi baserer vores pakke på, vil en personbil i gennemsnit skulle betale 23 øre pr. kørt kilometer til en gennemsnitlig årspris på 3.680 kr. ved 16.000 kørte kilometer. Kommissionen tager forbehold for modningen af den nødvendige teknologi til roadpricing, og at Danmark ikke bør være det første land til at indføre en kilometerbaseret vejafgift, og derfor introduceres vejafgiften først fra 2030. I Tabel 3.4 vises effekterne af at finansiere skatteomlægningen ved en introduktion af vejafgifter fra 2030 og et reduceret personfradrag. Baseret på scenariet med en lav sats i kommissionsrapporten vil vejafgiften kunne bidrage med et årligt provenu på 8,5 mia. kr. fra 2030. I gennemsnit i årene 2030-2050 vil der mangle 6 mia. kr. efter indtægter fra trængselsafgiften. Det resterende provenutab dækkes ved at sænke personfradraget med 4.124 kr. i gennemsnit i perioden. Pakke 3 påvirker gennemsnitligt fra 2030-2050 arbejdsudbuddet med 1.800 personer. Den store arbejdsudbudseffekt kommer primært fra at reducere personfradraget, hvor arbejdsudbudseffekten i denne pakke ikke bliver opvejet af en bundskatteændring. I vores beregning af fordelings effekterne af vejafgiften antager vi, at den samlede påvirkning af indkomstfordelingen er neutral, baseret på erfaringer fra trængselsafgifter i Stockholm (Karlström og P.Franklin, 2009). Den samlede påvirkning på Gini-koefficienten er relativt neutral på -0,07 pct.-point efter afgifts-omlægning og finansiering ved vejafgifter og et reduceret personfradrag.

**Tabel 3.5 Pakke 3: Finansiering ved introduktion af intelligente vejafgifter fra 2030 og reduceret personfradrag**

	2030	2035	2045	Gennemsnit 2030-2050
	----- Årlig provenuændring, mia. kr. (2020) -----			
<b>Samlet provenu af skatteomlægning</b>	<b>-19,6</b>	<b>-18,6</b>	<b>-8,5</b>	<b>-14,4</b>
Provenu af vejafgift efter adfærd og tilbageløb	8,5	8,5	8,5	8,5
Personfradragsændring fra 45.000 kr.	- 7.831 kr.	- 7.092 kr.	- 6 kr.	- 4.124 kr.
Umiddelbart provenu af personfradragsændring	13,5	12,3	0,0	7,1
Provenu af skatteændring og trængselsafgift efter adfærd og tilbageløb	19,6	18,6	8,5	14,4
<b>Samlet provenu</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Påvirkning på Gini-koefficient af finansiering	0,24	0,22	0,00	0,13
Påvirkning på arbejdsudbud af finansiering (personer)	3.200	2.900	300	1.800
Samlet påvirkning på Gini-koefficient (pct. point)	0,25	-0,02	-0,19	-0,07
Samlet påvirkning på arbejdsudbud (personer)	3.200	3.500	900	2.300

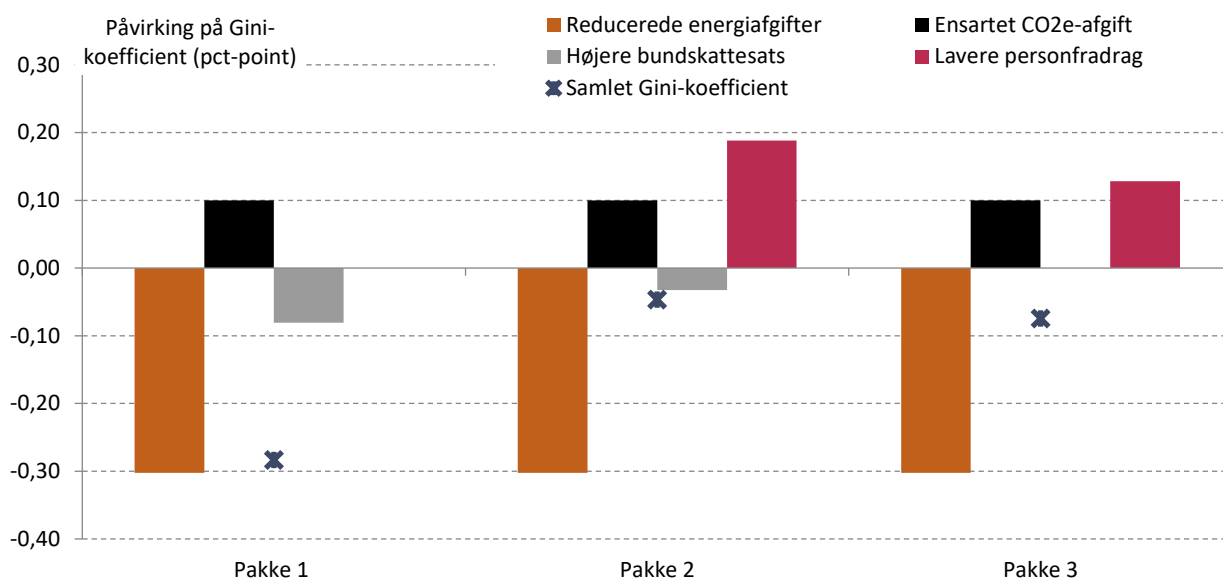
Anm.: Finansiering af provenutab fra skatteomlægning ved at introducere kilometerbaseret vejafgift baseret på forslag fra Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (Finansministeriet, 2020). Det samlede afgiftsprovenu er beregnet som forskellen i afgiftsprovenu for skatteomlægningen og forventede indtægter baseret på klimafremskrivningen. Skatteomlægningen består af en ensartet afgift på udledninger af CO<sub>2</sub>e med løbende justeret afgiftsniveau, reducerede energiafgifter (75 pct. reduktion til 2030, reduktion ned til EU's minimumsniveau efter 2030) og et bundfradrag til kompensation af energiintensive virksomheder baseret på historiske udledninger.

Kilde: TIMES-DK, Finansministeriet (2020), Skatteministeriet (2019) og egne beregninger

### Balance mellem arbejdsudbud og lighed

Tabel 3.5 opsummerer hovedresultaterne, der er forbundet med de tre muligheder for at dække provenuhullet: Pakke 1 medfører den største reduktion i indkomstuligheden (en reduceret Gini-koefficient), men reducerer arbejdsudbuddet mest, mens pakkerne 2 og 3 begge mere neutral fordelings effekt samt en positiv samlet effekt på arbejdsudbud. Figur 3.4 detaljerer de samlede fordelingspåvirkninger i tabel 3.5. Skatteomlægningen leder inden finansiering til en mere lige indkomstfordeling, fordi den ulighedsskabende CO<sub>2</sub>e-afgiftsændring opvejes af en større påvirkning fra de reducerede energiafgifter, der trækker i den anden retning. Sammenhængen imellem CO<sub>2</sub>e-afgiften og energiafgiften er drevet af at provenutabet i gennemsnit er højere for energiafgifterne, men reflekterer at man kan opnå en neutral fordelings effekt ved en CO<sub>2</sub>e-afgift i kombination med sænkede energiafgifter. De tre pakker giver anledning til forskellige fordelingspåvirkninger. I pakke 1 trækker en højere bundskattesats skatteomlægningen i en mere lige retning. I pakke 2 og pakke 3, som bygger på lavere personfradrag, trækker finansieringen mod en mere neutral indkomstfordeling.

Figur 3.4 Fordelingspåvirkning for de tre veje til at dække provenuhul. Gennemsnitlig påvirkning 2030-2050.



Anm.: Påvirkning af afgiftsændringer og finansiering på indkomstfordeling af de tre pakker målt ved Gini-koefficienter. Påvirkninger er gennemsnit for 2030-2050 perioden. Skatteomlægningen består af en ensartet afgift på udledninger af CO<sub>2</sub>e med løbende justeret afgiftsniveau, reducerede energiafgifter (75 pct. reduktion til 2030, reduktion ned til EU's minimumsniveau efter 2030) og et bundfradrag til kompensation af energiintensive virksomheder baseret på historiske udledninger. Virkningen af skatteændringer på Gini og er baseret på Skatteministeriets stilleskrueberegninger i Skatteøkonomisk redegørelse. Vejskatten i pakke 3 påvirker ikke fordelingen og er ikke vist her.

Kilde: TIMES, Skatteministeriet (2019) og egne beregninger.



## 4. Litteratur

Car Stock Model. *Danish Car Stock Model (DCSM) - ESY Models (dtu.dk)*

COWI (2014). *Carbon footprint of bioenergy pathways for the future Danish energy system*

Energistyrelsen, *ELModelBolig. Elmodel bolig (electric-demand.dk)*

Energistyrelsen (2021). *Klimafremskrivningen*

Energistyrelsen, Teknologikataloger. *Teknologikataloger | Energistyrelsen (ens.dk)*

Finansministeriet (2021). *Danmarks Konvergensprogram 2021 (fm.dk)*

Finansministeriet (2009) Lavere skat på arbejde - Skattekommissionens forslag til skatterreform

Kraka-Deloitte (2020). *En klimarapport der leverer de magiske 70 pct.*

Karlström, A., & Franklin, J. P. (2009). *Behavioral adjustments and equity effects of congestion pricing: Analysis of morning commutes during the Stockholm Trial*. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 43(3), 283-296.

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (2020). *DELRAPPORT 1 Veje til en grøn bilbeskatning. Finansministeriet.*

Klimarådet (2021). *Statusrapport. Statusrapport 2021 | Klimarådet (klimaraadet.dk)*

Moawad, A., Kim, N., Shidore, N., & Rousseau, A. (2016). *Assessment of vehicle sizing, energy consumption and cost through large scale simulation of advanced vehicle technologies.*

PWCs afgiftsvejledning. <https://www.pwc.dk/da/afgiftsvejledningen.html>

Skatteministeriet (2019). *Skatteøkonomisk redegørelse 2019*. <https://www.skm.dk/aktuelt/publikationer/rapporter/skatteoekonomisk-redegoerelse-2019/>

Skatteministeriet (2018). *Skatteøkonomisk redegørelse 2018*. <https://www.skm.dk/aktuelt/publikationer/rapporter/skatteoekonomisk-redegoerelse-2018/>

Sørensen, P. B. (2020). *Optimal Carbon Taxation with Carbon Leakage at the Extensive and the Intensive Margin*. Arbejdsrapport.