

REPARATIONSGRÆNSEN

- Et selvmål for klima og cirkulær økonomi?

En analyse af reparationsgrænsens betydning for klima, miljø og samfundsøkonomi

JULI 2024



AutoBranchen Danmark

KONTAKT

Har du spørgsmål eller konkrete udfordringer, er du velkommen til at kontakte AutoBranchens Danmarks eftermarkedsafdeling:



Nicky Bobak

Eftermarkedschef

nbo@abdk.dk / 31 39 43 16



Jørgen Petersen

Forsikringskonsulent og Autotaks-support

support@abdk.dk / 33 25 14 33



Lars Baun Vilhelmsen

Eftermarkedskonsulent

lbv@abdk.dk / 53 62 11 54



Rune Langhoff Sørensen

Eftermarkeds- og klimakonsulent

rls@abdk.dk / 31 69 51 90

REPARATIONSGRÆNSEN

Reparationsgrænsen sætter en øvre grænse for, hvor mange penge, der må bruges på en skadet bil, uden at der skal betale ny registreringsafgift. Reparationsgrænsen er politisk i dag fastsat til 75 procent, hvilket betyder, at skadens beregnede omkostninger maksimalt må udgøre 75 procent af bilens værdi, før den forulykkede.

INDHOLD

04

Forord af Gitte Seeberg,
Adm. direktør i AutoBranchen Danmark

06

Fire konkrete forslag fra AutoBranchen
Danmark

07

Notat af Teknologisk Institut:
Reparationsgrænsens betydning for
klima, miljø og samfundsøkonomi:

11 CO₂-emissioner

14 Miljø

16 Statens provenu

19 Metode

FORORD

Tiden er løbet fra reparationsgrænsen

For os at se i AutoBranchen Danmark hører reparationsgrænsen til i en anden tid. I stedet for at smide væk og købe nyt, er der i dag langt større fokus på at reparere, genbruge og genanvende.

Alligevel har vi stadig reparationsgrænsen, der netop begrænser, hvor meget man må reparere en bil.

Selvfølgelig er nogle biler så skadede, at de ikke kan repareres, men når en bil i dag bliver dømt totalskadet på grund af reparationsgrænsen, har det ofte ikke hold i virkeligheden. Mange "totalskadede" biler kan nemt køre, kan nemt repareres og har måske kun kosmetiske skader, der er dyre at udbedre.

Fordi reparationsgrænsen ensidigt fokuserer på økonomi og ikke tager andre hensyn, er den dermed blevet en fjende af den cirkulære økonomi, hvor man har respekt for de ressourcer, det kræver at bygge en bil – og hvor man ikke anerkender det håndværk, der kan sikre en langt længere levetid.

Dertil kommer, at der spekuleres i at dømme biler totalskadede, så man kan tjene penge på at eksportere dem til udlandet. Det betyder, at vi herhjemme mangler brugte reservedele af høj kvalitet, hvilket undergraver den cirkulære økonomi. Dette sker blandt andet ved at opgøre skadede biler med priserne på nye reservedele, mens reparationerne omvendt blive gennemført med brugte eller uoriginale reservedele.

Samtidig har elbilernes indtog på bilmarkedet fundamentalt ændret forudsætningerne for reparationsgrænsen. Hvor man tidligere ønskede at erstatte ældre biler med nyere, gælder det for elbiler om at holde dem kørende på vejene i så lang tid, at de kan indfri deres positive klimapotentiale. Hvor benzin- og dieslbiler forurener ved at køre, forurener elbiler primært ved at blive produceret. Her gælder det altså om at reparere frem for at kassere.

Elbilerne er som bekendt dertil afgiftsfritaget, hvilket betyder, at statens provenu ved at have reparations-

grænsen, når det kommer til elbiler, er begrænset. Og hvis tankerne om road-pricing som erstatning for registreringsafgiften bliver til virkelighed, vil hele grundlaget for reparationsgrænsen være væk. Derfor er det på tide at genoptage den politiske debat om reparationsgrænsen.

Vores opfattelse er, at diskussionen af reparationsgrænsen har været præget af snævre interesser. Dels statens interesse i at fastholde indtægter fra registreringsafgiften og dels interessen i at sælge flere og flere nye biler frem for at reparere dem, der går i stykker.

Vi har fra AutoBranchen Danmarks side derfor bedt Teknologisk Institut om at fremlægge beregninger for, hvordan en ændring af reparationsgrænsen vil påvirke såvel samfundsøkonomien som klima og miljø. Det notat følger på de kommende sider.

Samtidig ser dette notat ikke bare på påvirkningerne herhjemme, men også ude i verden, hvor mange af de total-skadede biler ender.

Vi er godt klar over, at der er mange forskellige interesser i spil, og derfor har Teknologisk Institut regnet på en række forskellige scenarier, hvor reparationsgrænsen ændres på forskellige måder - og for forskellige biltyper.

Så vi kan have debatten om reparationsgrænsen og dens fremtid på et oplyst og nuanceret grundlag.

God læselyst



Gitte Seeberg

Adm. dir. i AutoBranchen Danmark

FORSLAG

AutoBranchen Danmark ønsker en hel eller delvis afskaffelse af reparationsgrænsen.

AutoBranchen Danmark foreslår konkret:

-
- En afskaffelse af reparationsgrænsen for elbiler.
-
- En afskaffelse eller hævelse af reparationsgrænsen for alle biler, så flere biler repareres.
-
- At der indføres krav til genbrug af totalskadede biler fremfor eksport eller skrotning, så vi sikrer et større udbud af brugte reservedele af høj kvalitet, der kan fortrænge nyproducerede reservedele.
-
- At omkostningen til reparation af en skadet bil - indtil fjernelsen af reparationsgrænsen - opgøres med den type af reservedele, som også vil blive brugt til reparationen. I dag opgøres omkostningerne med nye originale reservedele, mens reparationerne ofte finder sted med brug af brugte eller uoriginale reservedele. Det betyder, at reparationsgrænsen reelt er væsentligt lavere i dag, end politikerne har fastsat den til at være.
-



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Reparationsgrænsens betydning for klima, miljø og samfundsøkonomi

I 1999 blev reparationsgrænsen indført. Den sætter en grænse for hvor meget, der må bruges på at reparere en skadet bil, uden at der på ny skal betales registreringsafgift. Grænsen er i dag på 75 procent af bilens handelsværdi, før den blev skadet. Er reparationsomkostningerne over denne grænse, erklæres bilen totalskadet. Omkring 30.000 biler bliver hvert år totalskadet.

Grænsen skal tilgodese to hensyn: klimaet og statens indtægter. Den skal skabe hurtigere udskiftning af bilparken med nyere, mere klimavenlige biler, og gavne samfundsøkonomien ved større indtægter fra registreringsafgifter. Dette notat præsenterer resultaterne fra en analyse, som tryktester, hvorvidt reparationsgrænsen faktisk tilgodeser klimaet og samfundsøkonomien. Herudover ser analysen også på, om grænsen har en betydning for omfanget af anden forurening end CO₂. Teknologisk Institut har gennemført analysen på vegne af AutoBranchen Danmark.

Den nuværende reparationsgrænse tager kun højde for omkostningerne ved at udbedre skaden, og ikke de klima- eller miljømæssige konsekvenser ved om bilen repareres eller erklæres totalskadet. Ligeledes indgår bilens funktionsdygtighed ikke i vurderingen af, om den erklæres totalskadet. Hvis lakken skal laves om på hele bilen, eller airbags skal skiftes efter udløsning, fører det i en række tilfælde til, at en bil vurderes totalskadet. Disse biler kan reelt set køre, men udbedring af skaderne koster mere end 75 procent af bilens handelsværdi.

Det estimeres, at 7.000 af de 30.000 biler som totalskades hvert år, ville blive repareret, hvis reparationsgrænsen blev fjernet.¹ Disse tal baserer sig kun på økonomiske incitamenter, og ikke på de klima- og miljømæssige effekter ved at reparere. Inddrager man også et hensyn til klima og miljø i vurderingen af, om en bil skal erklæres totalskadet og repareres, vil det i en række tilfælde føre til, at også biler, som er skadet for mere end 100 procent af handelsværdien, repareres. Ved at inddrage flere parametre i reparationsgrænsen er det muligt at målrette den, så man undgår uønskede effekter.

Diskussionen om en mere smart reparationsgrænse efterlades dog her. Analyserne i dette notat ser kun på effekten af at fjerne eller hæve reparationsgrænsen i dens nuværende form. Beregningerne tager udgangspunkt i, at 7.000 ud af 30.000 totalskadede biler vil blive repareret, hvis grænsen fjernes. Hvis flere biler repareres, f.eks. som følge af at klima- og miljøhensyn inddrages i reparationsgrænsen, er potentialet for at reducere klima- og miljøaftrykket større, end analyserne herunder viser. Resten af

¹ Dette tal er estimeret af Forsikring og Pension i tal videregivet til Dansk Industri og Skatteministeriet.

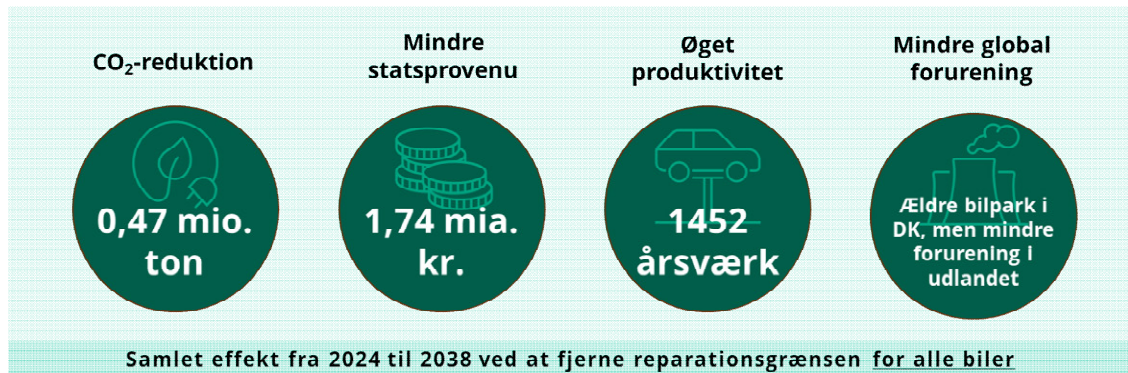


**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

notatet præsenterer analysen af effekten på klima, miljø og statens provenu ved at fjerne eller hæve reparationsgrænsen.

Fjernes reparationsgrænsen, reduceres danskernes CO₂-aftryk med 0,47 mio. ton frem mod 2038

Figur 1 viser den samlede estimerede effekt af at fjerne reparationsgrænsen for alle biler fra 2024 til 2038 i forhold til at fastholde de nuværende regler. På globalt plan forventes det at føre til en samlet reduktion i CO₂-udledning på ca. 0,47 mio. ton svarende til et årligt gennemsnit på ca. 31.300 ton. Effekten er størst de første år med top i 2026, hvor effekten er 55.600 ton, og den aftager igen frem mod 2035, hvor alle nyregistrerede biler forventes at være elbiler.



Figur 1. Den estimerede samlede effekt af at fjerne reparationsgrænsen fra 2024 til 2038

Reduktionen kommer fra, at færre nye biler produceres, færre biler eksporteres og kører videre i udlandet, og flere danskere får repareret deres bil, og udskyder dermed køb af ny bil til en fremtid, hvor det er langt mere sandsynligt, at de køber en ny eller brugt elbil. Det trækker i den modsatte retning, at flere benzin- og dieslbiler vil blive repareret og dermed ikke erstattet med en elbil.

En analyse fra Dansk Industri konkluderer, at det vil medføre en stigning i CO₂-emissioner på 0,2 mio. ton frem til 2030 at fjerne reparationsgrænsen.² Denne forskel skyldes, at Dansk Industris analyse udelukkende ser på CO₂-emissioner fra bilers kørsel i Danmark, og ikke medregner emissioner fra produktionen af nye biler eller fra, hvordan eksporten af totalskadede biler påvirker den globale bilpark.

Fjernes reparationsgrænsen, mister staten 1,74 mia. kr. i indtægter frem mod 2038

Når en bil erklæres totalskadet, udbetaler forsikringselskabet bilens værdi til ejeren, som oftest anskaffer sig en ny eller brugt bil. Fjernes reparationsgrænsen, resulterer det derfor i færre

² Dansk Industri (2022). Reparationsgrænsen er sund, grøn fornuft. Online: <https://www.danskindustri.dk/arkiv/analyser/2022/8/reparationsgransen-er-sund-gron-fornuft/>



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

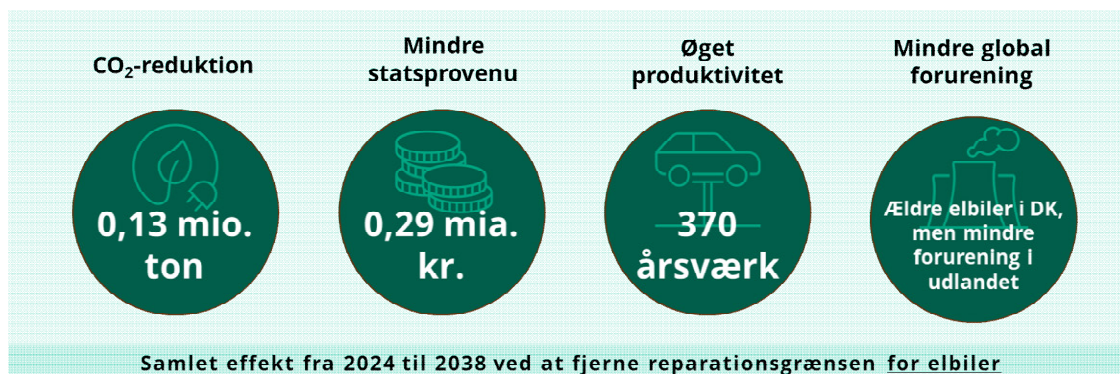
nyregistrerede biler, og staten mister indtægter fra registreringsafgiften. Samtidig stiger efterspørgslen efter bilreparatører, fordi flere biler skal repareres. Fjernes grænsen, svarer efterspørgslen samlet til 1452 årsværk – næsten 100 årsværk per år. Det øger statens indtægter fra indkomstskatten i det omfang, at det reducerer ledighed, øger arbejdsstyrken eller timelønninger hæves. Den samlede effekt er, at staten i alt mister 1,74 mia. kr. i indtægter fra 2024 til 2038 ved at fjerne reparationsgrænsen svarende til et årligt gennemsnit på 116 mio. kr. Provenutabet er størst de første år. Det aftager, i takt med at flere køber elbiler, som giver staten en lavere indtægt på registreringsafgiften.

Det er særligt effektivt at fjerne reparationsgrænsen for elbiler

Analysen ser også på effekten af kun at fjerne reparationsgrænsen for elbiler. Beregningerne viser, at dette giver en samlet reduktion i CO₂ på 0,13 mio. ton frem mod 2038, og at statens provenu reduceres med 0,29 mia. kr. Det svarer til 2.200 kr. per ton CO₂ mod en pris på 3.700 kr. per ton CO₂, hvis grænsen fjernes for alle biler.

Det er dog muligvis neutralt for statens økonomi at fjerne grænsen for elbiler. I tilfælde af, at langt de fleste, som får totalskadede en elbil, også vælger at erstatte den med en elbil, vil staten ikke opleve et nævneværdigt provenutab på grund af elbilers lave registreringsafgift. Det er endda muligt, at staten kan tjene penge på at fjerne grænsen, fordi skatteindtægter fra øget produktivitet blandt bilreparatører kan overstige tabet af registreringsafgift. Dette afhænger dog af, hvor dyre elbiler forbrugere køber fremadrettet.

Vores beregninger antager dog, at elbilsejere har samme præferencer som andre bilejere, og dermed at nogle erstatter deres totalskadede elbil med en benzin- eller dieselbil. Tallet for statens provenu i figur 2 herunder kan således anses for et konservativt estimat.



Figur 2. Den estimerede samlede effekt af at fjerne reparationsgrænsen for elbiler fra 2024 til 2038

CO₂-reduktionen ved at fjerne reparationsgrænsen for elbiler vil stige, i takt med at elbiler udgør en større andel af bilparken. Forholdsmæssigt er klimagevinsten særligt stor ved at reparere elbiler, fordi


**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

langt størstedelen af CO₂-udledningen kommer fra produktionen – særligt i en fremtid med mere vedvarende energi. I 2038 estimeres den årlige effekt til at være tæt på 20.000 ton CO₂, hvilket er omkring 15 procent af hele den akkumulerede effekt fra 2024 til 2038.

Reparationsgrænsen reducerer på kort sigt forurening i Danmark, men øger den i udlandet

Fjernes reparationsgrænsen, vil flere biler blive repareret, og dermed vil flere ældre biler køre rundt på vejene. Flere ældre benzin- og dieslbiler vil på kort sigt medføre en øget luftforurening i Danmark i forhold til situationen, hvor bilejerne erstatter bilen, og nogle tilvælger en elbil. Elbiler skaber også mindre støjforurening end benzin- og dieslbiler ved lavere hastigheder og ved tomgang på grund af mindre motorstøj. Modsat er reparationen af skadede biler en miljøgevinst set i et længere tidsperspektiv, hvis alternativet er, at en totalskaded bil erstattes med en ny benzin- eller dieslbil med 15 års levetid. Her vil reparationen udskyde bilkøbet til en fremtid, hvor det er langt mere sandsynligt, at man køber en elbil, og hvor produktionen af elbiler sandsynligvis er blevet mindre forurenende. Samtidig forårsager reparationsgrænsen forurening i udlandet, fordi den øger produktionen af nye biler og eksporten af skadede biler. Særligt udvinding af råstoffer til produktionen forurenede, og eksporterede biler risikerer at ende i lande med begrænset miljøkontrol.

Effekt af forskellige ændringer af reparationsgrænsen på klima og samfundsøkonomi

Analysen ser også på effekten af andre ændringer end helt at fjerne reparationsgrænsen. Grænsen kan også hæves eller fjernes for elbiler alene, som diskuteret ovenfor. I alle øvrige scenarier er effekten mindre end ved at fjerne grænsen for alle biler. Tabellen herunder lister den samlede estimerede effekt på CO₂-udledning og statens provenu i årene fra 2024 til 2038 (tabel 1) og fra 2024 til 2034 (tabel 2). 2035 er et skel, fordi alt nysalg af benzin- og dieslbiler herefter forbydes.

Ændring af grænsen	CO ₂ -reduktion (2024-38)	Provenutab (2024-38)
Grænse på 80 %	0,09 mio. ton	0,49 mia. kr.
Grænse på 85 %	0,22 mio. ton	0,91 mia. kr.
Grænse på 90 %	0,32 mio. ton	1,30 mia. kr.
Grænse på 95 %	0,40 mio. ton	1,56 mia. kr.
Grænsen fjernes for alle biler	0,46 mio. ton	1,74 mia. kr.
Grænsen fjernes for elbiler	0,13 mio. ton	0,29 mia. kr.

Tabel 1. Samlet CO₂-reduktion og statsligt provenutab ved at ændre reparationsgrænsen (2024-38)



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Ændring af grænsen	CO ₂ -reduktion (2024-34)	Provenutab (2024-34)
Grænse på 80 %	0,09 mio. ton	0,47 mia. kr.
Grænse på 85 %	0,22 mio. ton	0,87 mia. kr.
Grænse på 90 %	0,33 mio. ton	1,25 mia. kr.
Grænse på 95 %	0,41 mio. ton	1,49 mia. kr.
Grænsen fjernes for alle biler	0,47 mio. ton	1,66 mia. kr.
Grænsen fjernes for elbiler	0,07 mio. ton	0,25 mia. kr.

Tabel 2. Samlet CO₂-reduktion og statsligt provenutab ved at ændre reparationsgrænsen (2024-35)

CO₂-emissioner

Reparationsgrænsen betyder, at færre skadede biler repareres for i stedet at blive erstattet af en ny eller brugt bil. Når ældre benzin- og dieslbiler erstattes af nye biler, hvoraf en del vil være elbiler, vil det resultere i færre CO₂-udledninger fra kørsel. Men det trækker i den modsatte retning, at der er betydelig CO₂-udledning forbundet med produktion af nye biler. Herudover eksporteres totalskadede biler i stort omfang til udlandet, hvor de oftest repareres og kører videre. I det omfang denne eksport bidrager til at øge udbuddet af biler, og dermed bilparken i udlandet, øges CO₂-udledningen. I disse tilfælde ville det være fordelagtigt for klimaet, at bilerne blev brugt til reservedele i Danmark. Det ville reducere efterspørgslen efter nye reservedele.

Endelig er det vigtigt at have for øje, at det i fremtiden er mere sandsynligt, at man vælger at købe en elbil. Det vil således gælde, at de som udskyder køb af en ny bil, fordi de får deres skadede bil repareret, i højere grad vil købe en elbil i fremtiden, når deres reparerede bil er kørt ud. Samtidig undgår man køb af nye benzin- og dieslbiler med en lang levetid. Det er dette element, som leverer størstedelen af effekten ved at ændre eller fjerne reparationsgrænsen.

Alle disse forhold er der taget højde for i beregningerne af effekten på CO₂-udledningerne. Beregningerne for de forskellige scenarier tager højde for, i hvor høj grad biler, som under de nuværende regler erklæres totalskadede, bliver erstattet af en ny eller brugt bil, bliver repareret og kører videre i Danmark, eller eksporteres til udlandet, hvor de repareres og kører videre. Resultaterne er afhængige af antagelser omkring antallet af totalskadede biler, hvordan de fordeler sig i forhold til skadesgrad, hvordan bilsalget fordeler sig på biltyper samt sandsynligheden for at købe en ny eller brugt bil, bilernes alder og forventede levetid, hvor mange kilometer de kører om året, hvor mange der eksporteres, og hvorvidt eksporten bidrager til at øge bilparken i udlandet.

Beregningerne er baseret på data fra Klimarådet, Energistyrelsen, Forsikring og Pension, Skatteministeriet, Danmarks Statistik og ICCT (International Council on Clean Transportation).



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Antagelser omkring eksport af totalskadede biler er kvalitative skøn baseret på samtaler med centrale personer inden for branchen for autogenbrug.

Effekt af at ændre reparationsgrænsen

Tabel 3 herunder viser, hvor stor den samlede reduktionen i CO₂ (mio. ton) vil være i årene fra 2024 til 2038, hvis reparationsgrænsen ændres. Tabel 4 viser årene 2024 til 2034 for at give indblik i overgangen til, at nysalg af benzin- og dieslbiler forbydes. Tallene viser forskellen mellem at beholde de nuværende regler og at ændre grænsen. For hver mulig ændring af grænsen beregnes et lavt, et mellem og et højt scenarie i forhold til de antagelser, som ligger til grund for beregningerne. Mellem-scenariet repræsenterer de antagelser, som vurderes mest realistiske. Lav-scenariet trækker antagelserne i retning af mindre aktivitet (færre totalskadede biler, færre reparationer, kortere levetid, færre kørte km., lavere eksport, etc.) og høj-scenariet trækker i retning af mere aktivitet. Lav- og høj-scenarierne repræsenterer et kvalificeret bud på usikkerheden i forhold til effekten. Metodeafsnittet uddyber antagelserne.

Ændring af grænsen	Lav aktivitet	Mellem aktivitet	Høj aktivitet
Grænse på 80 %	0,05	0,09	0,14
Grænse på 85 %	0,14	0,22	0,34
Grænse på 90 %	0,21	0,32	0,51
Grænse på 95 %	0,26	0,40	0,62
Grænsen fjernes for alle biler	0,30	0,46	0,73
Grænsen fjernes for elbiler	0,11	0,13	0,16

Table 3. Samlet reduktion af CO₂-udledning (mio. ton) ved ændringer af reparationsgrænsen (2024-38)

Ændring af grænsen	Lav aktivitet	Mellem aktivitet	Høj aktivitet
Grænse på 80 %	0,06	0,09	0,15
Grænse på 85 %	0,14	0,22	0,34
Grænse på 90 %	0,20	0,33	0,51
Grænse på 95 %	0,25	0,41	0,63
Grænsen fjernes for alle biler	0,29	0,47	0,73
Grænsen fjernes for elbiler	0,05	0,07	0,08

Table 4. Samlet reduktion af CO₂-udledning (mio. ton) ved ændringer af reparationsgrænsen (2024-34)



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Tallene viser størst effekt ved at fjerne reparationsgrænsen for alle biler og kan variere mellem 0,67 og 1,58 mio. ton CO₂ frem mod 2038 afhængigt af antagelser omkring aktivitet. Effekten er mindre, hvis reparationsgrænsen hæves eller kun fjernes på elbiler.

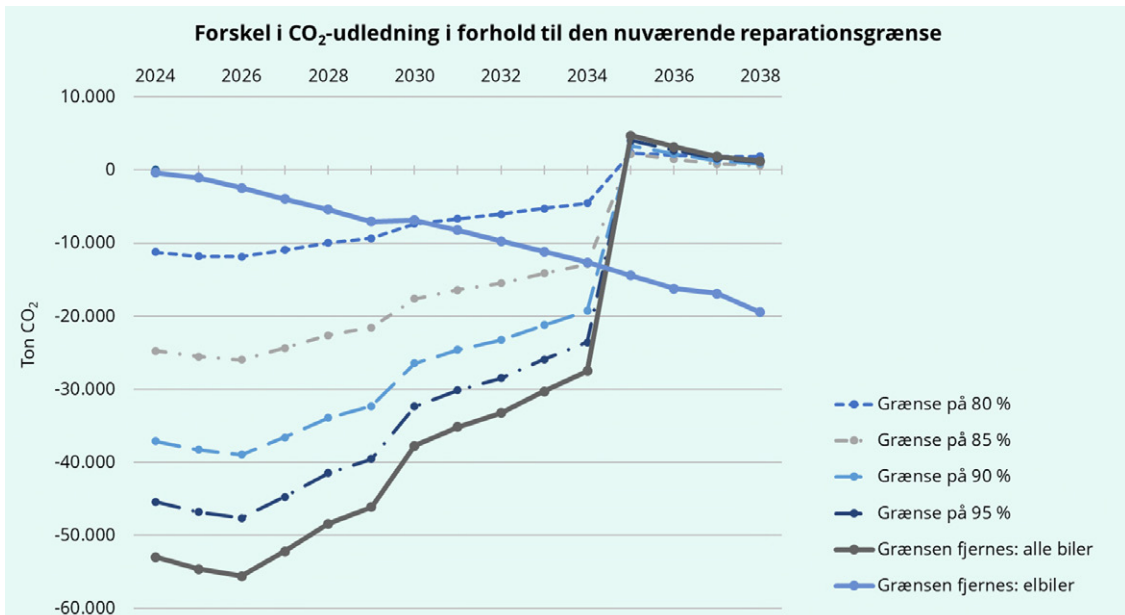
Figur 2 herunder viser, hvordan effekten i tusind ton CO₂ forandrer sig over årene inden for mellem-scenariet. Tendenserne er de samme inden for lav- og høj-scenariet. For alle ændringer, på nær når grænsen kun fjernes for elbiler, er effekten større de første år, og aftager så frem mod 2038, i takt med at elbiler fylder mere i både ny- og brugtbilssalget. En betydelig del af effekten indtil 2035 er drevet af, at der vil blive registreret flere nye benzin- og dieselbiler under de nuværende regler. De som får repareret deres benzin- eller dieselbil i dag, udskyder køb af en ny bil til en fremtid, hvor det er mere sandsynligt, at de køber en elbil.

Fra 2035 og frem forsvinder en samlet positiv effekt af at fjerne eller hæve reparationsgrænsen. Dette skyldes, at elbiler vil udgøre 100 procent af nysalget fra 2035. Totalskadede biler vil derfor blive erstattet af elbiler, hvis forbrugeren ønsker en ny bil. Fjernes eller hæves reparationsgrænsen, vil det fra 2035 og frem betyde, at nogle vil reparere deres benzin- eller dieselbil i stedet for at erstatte den med en elbil. Det modvirker en ellers positiv effekt af, at folk i højere grad vil reparere deres elbiler i stedet for at købe en ny.

Endelig skal det bemærkes, at effekten af kun at fjerne grænsen for elbiler stiger over tid, i takt med at elbiler udgør en større del af bilparken. Det kan i særlig grad betale sig at reparere elbiler i forhold til klimaet, fordi omkring 75 procent af CO₂-udledningen kommer fra produktion i dag, hvilket forventes at stige til 82 procent efter 2030 i forbindelse med, at el-mikset bliver grønnere. Det er således særligt vigtigt at holde elbiler kørende så længe som muligt. I 2038 er effekten af at fjerne grænsen for elbiler en reduktion i CO₂ på 19.457 ton. Prognoserne i bilsalget, som beregningerne baserer sig på, viser, at benzin- og dieselbiler stadig udgør 23 procent af brugtbilssalget i 2038, mens alle nyregistrerede biler er elbiler. Effekten vil sandsynligvis stige indtil al bilsalg er elbiler.



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**



Figur 3. Forskel i CO₂-udledning mellem at fastholde den nuværende reparationsgrænse og mulige ændringer

Miljø

Det er svært at vurdere entydigt, hvad den miljømæssige effekt af at ændre reparationsgrænsen vil være. Der er en række modsatrettede effekter. Samtidig befinder vi os en overgangsfase, hvor der frem mod 2035 sker et skift fra benzin/dieslbiler til el-biler. Dette skift skal der tages højde for, når vi vurderer de mulige miljøeffekter ved en fjernelse af reparationsgrænsen. Oversigten nedenfor viser de forventede miljømæssige effekter i bilers samlede levetid, som inddeles i tre faser:



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

	Reduktion af forurening ved at hæve eller fjerne reparationsgrænsen	Stigning i forurening ved at hæve eller fjerne reparationsgrænsen
Produktionsfasen	Der spares ressourcer og emissioner til produktion af nye biler.	
Brugsfasen	Reparation af biler forhindrer køb af helt nye benzin- og dieselbiler med lang levetid. Når reparerede biler bliver udtjent, er det i en fremtid, hvor de i højere grad bliver erstattet af mere miljørigtige elbiler.	Der kører flere ældre, konventionelle biler på vejene, som udleder mere luftforurening. Der kommer færre elbiler på vejene, som udleder mindre støjforurening.
Bortskaffelsesfasen	Flere biler bruges helt op og genanvendes miljørigtigt lokalt i stedet for at blive eksporteret til lande med dårligere miljøkontrol.	

Tabel 4. Miljøeffekter af at ændre reparationsgrænsen

Fjernelsen af reparationsgrænsen vil betyde, at der spares ressourcer og emissioner til produktion af nye biler, der skulle erstatte de totalskadede. Dette vurderes af de interviewede eksperter at være en væsentlig, positiv miljøeffekt. Miljøbelastningen i denne fase omfatter udvinding af råstoffer og fremstilling af materialer til bilens produktion.

Hæves eller fjernes reparationsgrænsen, vil det også fastholde flere ældre biler på vores veje. Dette giver anledning til en øget luftforurening i forhold til det alternative scenarie, hvor de kunne være udskiftet med elbiler. Elbiler er også mindre støjende. Støjforurening fra biler er en miljøbelastning, som ifølge WHO medfører sundhedsskadelige effekter. Konventionelle biler udsender motorstøj, især ved accelerationer og også når de holder stille i tomgang ved vejkryds. Selvom elbiler er mere stille, fordi de ikke udsender motorstøj, så har det vist sig, at de også udsender støjforurening i form af vindmodstand og dækstøj, når de kører over visse hastigheder. Steen Solvang Jensen, seniorforsker ved Institut for Miljøvidenskab - Atmosfærisk modellering, henviser til undersøgelser, der viser, at dækstøj fra et køretøj er dominerende allerede ved omkring 40-50 km/t. Elbiler vil derfor kun reducere trafikstøj i byer ved lav hastighed, ved "tomgang" og ved accelerationer fra kryds.



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Modsat er reparationen af skadede biler også en miljøgevinst set i et længere tidsperspektiv: En del af de nyanskaffede biler ville være nye benzin- og dieslbiler med en forventet levetid på 15 år eller mere. Her vil det være bedre for miljøet, at de ældre biler med kortere forventet levetid bliver kørt ud, så købet af en ny bil udskydes til en fremtid, hvor det er langt mere sandsynligt, at man vælger at købe en elbil. I fremtiden forventes elbiler også at være mere miljøvenlige. Professor Dorthe Ravnsbæk, Institut for Kemi, Aarhus Universitet, vurderer, at elbilers produktion og bortskaffelse er forbundet med væsentlige miljøbelastninger, især produktionen af batterier, som pt. er baseret på metaller såsom litium og kobolt mv. Hun beskriver, at markedet for bortskaffelse og genanvendelse af batterier er præget af fragmentering, hvor forskellige aktører står for ekstraktion af materialer, omsmelting, transport og genanvendelse. Hun fremhæver, at der aktuelt foregår udvikling af batteriteknologien, så den bliver mindre baseret på sjældne metaller og miljøbelastende processer ved produktion og bortskaffelse.³

Endelig kan det være miljømæssigt problematisk at eksportere skadede biler til lande, hvor der er dårligere miljøkontrol. Det er i dag svært at vide, hvor eksporterede biler ender i sidste led. Viden er i høj grad anekdotisk, men branchefolk fortæller, at en del lander i afrikanske lande. Set i globalt perspektiv kan det være en miljøgevinst, at genanvendelsen af materialer sker i Danmark under miljørigtig kontrol, fremfor at de bliver eksporteret til lande med begrænset miljøkontrol.

Statens provenu

Kun nyregistrerede biler giver staten indtægter fra registreringsafgiften, og de fleste forbrugere køber brugte biler, som ikke øger statens indtægter. I det omfang reparationsgrænsen medfører, at bilejere vælger at erstatte en totalskaded bil med en nyregistreret bil, er reparationsgrænsen med til at øge statens indtægter fra registreringsafgiften. Hæves eller fjernes reparationsgrænsen, vil det dog øge efterspørgslen på reparationer og dermed bilreparatører. Denne øgede produktivitet vil øge statens skatteindtægter fra indkomstkatten enten via nye arbejdspladser, som besættes af personer, som før ikke var i beskæftigelse på det danske arbejdsmarked, eller ved at hæve timelønningerne. Analysen af statens provenutab ved ændringer af reparationsgrænsen baserer sig på disse indtægtskilder.

Dertil kommer en række usikre effekter, som ikke medtages, men som også trækker i modsat retning. Her kan nævnes, at i det omfang en konventionel bil erstattes med en elbil på grund af reparationsgrænsen, mindskes indtægter fra afgifter på benzin og diesel, men indtægter fra elafgiften øges. Forsikringspræmier på personbiler vil givetvis også blive påvirket på lang sigt, idet forsikringselskaber i dag skal erstatte 100 procent af en bils værdi, selvom den kun er skadet for 75 procent. Omvendt modvirkes dette af, at forsikringselskaberne i visse tilfælde kan tjene penge på at

³ <https://nat.au.dk/folketingsvalg/fremtidens-batterier-skal-produceres-af-baeredygtige-materialer>



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

sælge den skadede bil til en autoophugger, som oftest eksporterer den til udlandet. Disse øvrige effekter er dels usikre, og er i alle tilfælde små, sammenlignet med effekten af registreringsafgiften og indkomstskatten. Derfor udelades de.

Som før skelnes der også mellem et lavt, mellem og højt scenarie i forhold til de antagelser, som beregningerne af effekten på statens indtægter beror på. Antagelserne handler om antallet af totalskadede biler, hvordan de fordeler sig i forhold til skadesgrad, hvordan bilsalget fordeler sig på biltyper samt sandsynligheden for at købe en ny eller en brugt bil, bilernes alder, antal brugte biler der importeres, hvor mange penge en person med en totalskadet bil i gennemsnit bruger på en erstatningsbil, og hvor mange løntimer en reparatør skal bruge til at reparere en totalskadet bil. Disse tal uddybes i metodeafsnittet.

De beregnede omkostninger er væsentligt lavere end tidligere beregninger fra Dansk Industri, som estimerer et provenutab på 2,3 mia. kr. fra 2023-2030.⁴ Forskellen skyldes især, at analysen fra Dansk Industri tager udgangspunkt i en 2016-analyse fra Skatteministeriet, som estimerede, at det årlige provenutab ved at fjerne reparationsgrænsen var 455 mio. kr.⁵ I Skatteministeriets nyeste analyse fra 2023 er det årlige mindreprovenu estimeret til 200 millioner.⁶ Vi anvender Skatteministeriets nyeste tal. Havde vi taget udgangspunkt i de gamle tal, havde vores estimerede omkostninger været mere end fordoblet.

Effekt af at ændre reparationsgrænsen

Ikke overraskende viser tabellen herunder, at omkostningerne stiger forholdsvis lineært, i takt med at reparationsgrænsen hæves og til sidst helt fjernes. At det ikke er helt lineært, skyldes, at en lidt større andel af totalskadede biler har en skadesgrad mellem 75 og 85 procent, og at gennemsnitsværdien af biler falder en smule, des større den procentvise skade er. Omkostningerne ved helt at fjerne reparationsgrænsen spænder mellem 0,86 milliard og 4,68 milliarder over en 15-årig periode. Det store spænd mellem scenarierne skyldes især antagelserne om, hvor meget dyrere erstatningsbiler er, hvor mange biler der totalskades om året, og antagelserne om øget produktivitet blandt bilreparatører. Resultatet for elbiler skyldes afgiftsrabatter.

⁴ Dansk Industri (2022). Reparationsgrænsen er sund, grøn fornuft. Online:

<https://www.danskindustri.dk/arkiv/analyser/2022/8/reparationsgransen-er-sund-gron-fornuft/>

⁵ Svar på spørgsmål 431 af 29. april 2016 til Skatteudvalget: <https://www.ft.dk/samling/20151/almindel/SAU/spm/431/1626879.pdf>

⁶ Svar på spørgsmål 328 af 31. august 2023 til skatteudvalget: <https://www.ft.dk/samling/20222/almindel/sau/bilag/0/2755384.pdf>


**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Ændring af grænsen	Lav aktivitet	Mellem aktivitet	Høj aktivitet
Grænse på 80 %	0,26	0,49	1,21
Grænse på 85 %	0,46	0,91	2,32
Grænse på 90 %	0,65	1,30	3,40
Grænse på 95 %	0,78	1,56	4,11
Grænsen fjernes for alle biler	0,86	1,74	4,68
Grænsen fjernes for elbiler	0,11	0,29	1,08

Tabel 5. Samlet statsligt provenutab (mia. kr.) ved ændringer af reparationsgrænsen (2024-38)

Ændring af grænsen	Lav aktivitet	Mellem aktivitet	Høj aktivitet
Grænse på 80 %	0,27	0,47	0,91
Grænse på 85 %	0,49	0,87	1,73
Grænse på 90 %	0,70	1,25	2,51
Grænse på 95 %	0,83	1,49	3,01
Grænsen fjernes for alle biler	0,92	1,66	3,40
Grænsen fjernes for elbiler	0,14	0,25	0,60

Tabel 6. Samlet statsligt provenutab (mia. kr.) ved ændringer af reparationsgrænsen (2024-34)

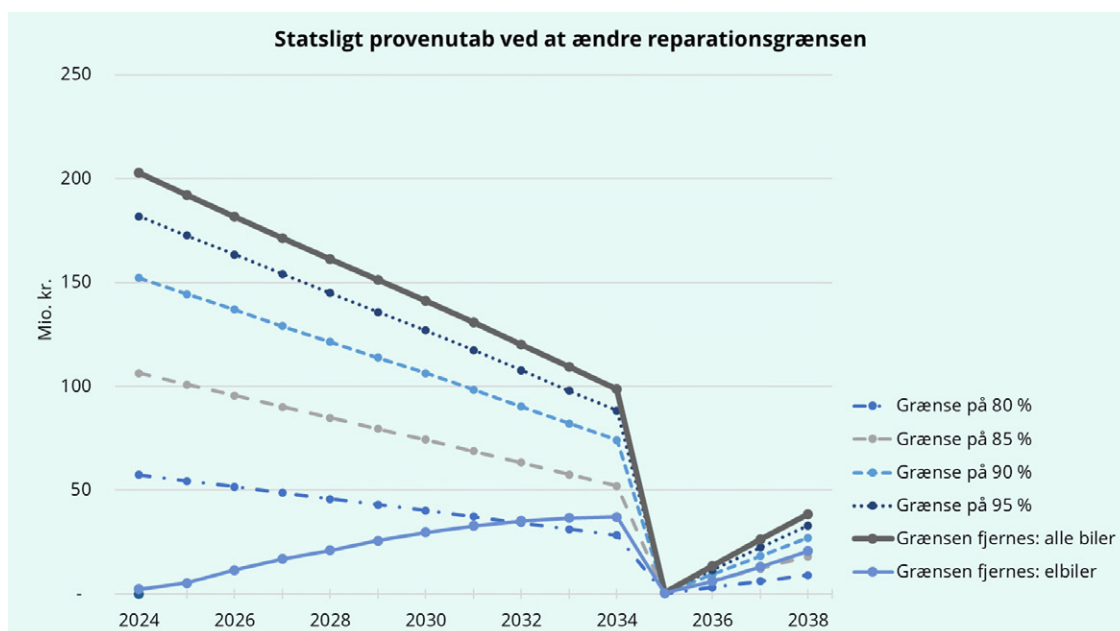
Figur 3 viser den årlige udvikling i udgifter. Den viser en interessant udvikling. Omkostningerne ved at fjerne reparationsgrænsen er faldende frem til 2034, hvorefter den falder voldsomt og dernæst stiger roligt frem mod 2038. Årsagen til dette er ganske enkel: Elbiler udgør en større del af salgssammensætningen frem mod 2034 med tilhørende lavere afgifter per bil, der totalskades og erstattes. Fra 2035 formodes det, at EU-lovgivningen forbyder nyregistrering af benzin- og dieslbiler. Da elbiler har lavere afgifter, ser man et dramatisk fald i provenuet i 2035. Modsat ser man dog også en gradvis udhuling af afgiftsrabatterne på elbiler frem til 2035. Fra 2035 ser rabatten ud til kun at bestå af et forhøjet bundfradrag, og vi kan ikke se tegn på, at der er planer om at korrigere det for inflation. Stigningen fra 2035-2038 består derfor primært i, at der kommer flere indtægter til staten på solgte elbiler på grund af et de facto nedsat bundfradrag.

Elbils-scenariet følger et lidt andet mønster frem mod 2035. Her stiger omkostningerne, først meget, siden flader de ud, hvorefter de falder dramatisk og stiger langsomt som i de øvrige scenarier. Årsagen til udviklingen frem mod 2035 er, at den procentvise udvikling i salget af elbiler mellem 2019 og 2022 er eksplosiv i forhold til den procentvise udvikling fra 2024 til 2027. Flere totalskadede elbiler betyder, at flere biler påvirkes af at fjerne reparationsgrænsen. På den anden side er der en øget tilbøjelighed til at købe elbiler i fremtiden, hvilket betyder, at en større andel af erstatningsbilerne er elbiler – med dertilhørende lavere indtægter. Vores beregningsmodel antager dog, at personer, der totalskader en



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

elbil, er lige så tilbøjelige til at købe en benzinbil som gennemsnitskøberen. Erstatte de i højere grad med en ny elbil, så medfører det lavere indtægter for staten. Det mest korrekte er derfor at nøjes med at konkludere, at det er relativt billigt at fjerne reparationsgrænsen for elbiler frem mod 2035, hvorefter statens indtægter alene afhænger af det fremtidige afgiftsniveau på elbiler samt prisudviklingen.



Figur 4. Statsligt provenutab i de enkelte år ved at ændre reparationsgrænsen

Metode

Effekten på CO₂-udledning og statens provenu er kvantificeret, hvorimod vurderingen af miljøeffekten er kvalitativ og baseret på ekspert-interviews. Miljøeffekten er sværere at estimere, da det i høj grad handler om at vælge mellem én form for forurening i Danmark, forbundet med kørsel, og en anden form for forurening i udlandet, forbundet med produktion af nye biler og eksport af skadede biler.

Beregningerne af CO₂-udledninger og statens provenu baserer sig på en række antagelser (se tabel 4). Antagelserne bygger på tilgængelige data og erfaringer fra branchen, men de præcise tal er behæftet med en vis usikkerhed. Derfor defineres tre antagelses-scenarier, der repræsenterer forskellige grader af aktivitet og dermed effekt af at ændre på reparationsgrænsen. Et mellem-scenarie, som vurderes som det mest realistiske scenarie, et lav-scenarie, som trækker antagelserne i retning af mindre aktivitet (færre totalskadede biler, færre reparationer, kortere levetid, færre kørte km., lavere eksport, etc.) og



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

høj-scenarie, som trækker i retning af mere aktivitet. Samlet set definerer lav- og høj-scenariet et interval, der repræsenterer usikkerheden omkring effekten.

Antagelser omkring antallet af totalskadede biler og andelen som ville blive repareret, hvis grænsen blev hævet eller fjernet, er baseret på data fra Skatteministeriet⁷ og Forsikring & Pension, som også er anvendt i tidligere analyser.

Beregninger af effekten på CO₂-udledninger

På linje med GHG-protokollen er beregningerne af CO₂-udledninger baseret på udledninger forbundet med hele bilens levetid. Alle fremtidige CO₂-udledninger forbundet med om en bil erstattes eller reparerer, tilskrives det år, hvor bilen anskaffes eller reparerer. Herunder hvis en totalskaded bil eksporteres til udlandet, hvor den reparerer og kører videre. Der medregnes kun CO₂-udledninger fra en eksporteret bil, hvis den forventes at øge bilparken i udlandet i modsætning til at erstatte en udkørt bil, som skrottes. Det antages at 85 procent af biler som totalskades bliver eksporteret, og 20 procent af disse bidrager til at øge bilparken i udlandet. Disse antagelser er kvalitative skøn baseret på samtaler med en række centrale personer inden for branchen for autogenbrug, da der ikke foreligger data på området.

En ny bil antages i mellem-scenariet at have en levetid på 15 år. Totalskadede biler antages at være fem år gamle i gennemsnit, så de har 10 års yderligere levetid, hvis de reparerer. En brugt bil antages i snit at være 3 år gammel med en tilbageværende levetid på 12 år. Beregningerne tager højde for, at de, som får repareret deres bil eller køber en brugt, anskaffer sig en ny eller brugt bil efter henholdsvis 10 og 12 år. Altså 5 eller 3 år tidligere end de, som køber en ny bil. Der medregnes derfor CO₂-udledninger fra 5 eller 3 års kørsel af en nyanskaffet bil samt samme andel af udledningerne fra produktionen, hvis det er en ny bil. Således er alle valg forbundet med 15 års bilkørsel.

Sammensætningen af totalskadede biler, henholdsvis benzin, diesel, el og plug-in hybrid, antages at afspejle sammensætningen af solgte nye biler fem år forinden. Beregningerne anvender data fra Danmarks Statistik frem til 2022 og Energistyrelsens prognose for sammensætningen af solgte nye biler frem mod 2035.⁸ Ifølge prognosen udgør elbiler 100 procent af solgte nye biler i 2035. Sammensætningen af solgte brugte biler er en lineær fremskrivning fra sammensætningen i 2022 frem mod 2035, hvor sammensætningen i 2035 antages at spejle sammensætningen af solgte nye biler i 2030. Prognoserne for sammensætningen af solgte nye og brugte biler anvendes også til at beregne hvilke biler, som totalskadede biler erstattes med i de pågældende år.

⁷ I dialog med Skatteministeriet har vi fået indsigt i de bagvedliggende data og antagelser til Skatteministeriets beregninger til spørgsmål 328 af 31. august 2023 til skatteudvalget (<https://www.ft.dk/samling/20222/almdele/sau/bilag/0/2755384.pdf>). Herunder de tal, som de har fået oplyst af Forsikring og Pension.

⁸ Energistyrelsen (2023). Klimastatus og -fremskrivning 2023. <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/klimastatus-og-fremskrivning-2023>



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Data om CO₂-udledninger fra brug og produktion af biler baserer sig på beregninger fra ICCT.^{9,10} Nye benzin- og dieslbiler udleder i produktionen 8 ton CO₂ frem mod 2030, hvorefter forbedringer i el-mikset reducerer udledningen til 6,8 ton CO₂. For elbiler er disse tal henholdsvis 10,2 og 8,7 ton CO₂, og for plug-in hybridbiler er tallene 9,4 og 8 ton CO₂. Udledninger ved brug tager højde for både vedligehold, brændstofforbrug og produktion af brændstof. Benzin- og dieslbiler udleder 214-216 gram CO₂ per km i alle årene frem mod 2035. Elbiler udleder 16 gram CO₂ per km frem mod 2030, hvorefter tallet falder til 11 gram på grund af el-mikset. For plug-in hybridbiler er tallene henholdsvis 132 og 129 gram CO₂ per km før og efter 2030.

Beregninger af effekten på statens provenu

Beregningerne bygger på forventede ændringer i indtægter fra registreringsafgiften og indkomstskatter fra reparatører. Ved beregningen af skatteindtægter er antagelsen i mellem-scenariet, at det i gennemsnit tager 27 timer for en reparatør at reparere en totalskadede bil. Gennemsnitlige timelønninger er indhentet fra Danmarks Statistik, og der anvendes en skatteprocent på 38. Det er dog kun udenlandsk arbejdskraft, og arbejdskraft fra folk, der ellers ville være arbejdsløse, der øger skatteindtægten, hvis ikke nuværende reparatører kan arbejde mere eller hæve deres timelønninger. I mellem-scenariet antages det, at 45 procent af den øgede produktivitet repræsenterer en reel øget samfundsproduktivitet, og derfor resulterer i flere skatteindtægter.

Registreringsafgiften beregnes ud fra estimerede afgiftspligtige værdier på totalskadede biler ved forskellige skadesgrader. Skatteministeriet har oplyst de værdier, som de har anvendt i deres seneste analyse. Vi antager, at folk der skal erstatte deres bil, i gennemsnit køber en, der er lidt nyere og derfor dyrere end den, der blev totalskadede. Denne nykøbsfaktor sættes til 130 procent i mellem-scenariet.

Herudover antages det, at folk er villige til at betale mere for en elbil, fordi den er billigere i drift. Denne elbilsfaktor sættes til 250 procent i mellem-scenariet, og den lægges oveni nykøbsfaktoren. Gennemsnitspriser på erstatningsbiler justeres herefter. Det forventes dog, at elbiler bliver billigere at producere over tid. Bilkommisionen kom således frem til, at forskellen i prisen på elbiler og konventionelle biler falder 3 procent om året frem mod 2030. Elbilsfaktoren i vores beregninger falder derfor 3 procent om året frem mod 2030, og ligger derefter stabilt.

En vigtig variabel til beregninger af effekten er konverteringsraten mellem totalskadede biler og nyregistrerede biler. De fleste erstatter ikke deres totalskadede bil med en nyregistreret bil, men hvis efterspørgslen på brugte biler øges, kan det forårsage, at forbrugere i højere grad vælger at købe en nyregistreret bil, fordi de nu kan sælge deres brugte bil. Nogle sælger dog også deres brugte bil uden

⁹ Georg Bieker (2021). A Global Comparison of the Life-Cycle Greenhouse Gas Emissions of Combustion Engine and Electric Passenger Cars.

¹⁰ Vi har fået assistance af Georg Bieker til at udregne CO₂-emissioner fra elbiler baseret på det danske elmix.



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

hensigt om at købe en ny. I mellem-scenariet er antagelsen, at 80 procent af totalskadede biler resulterer i køb af en nyregistreret bil.

Et vigtigt forbehold er, at vi til dels undervurderer de faktiske omkostninger til registreringsafgiften, fordi der er forskellige skattetakster ved forskellige værdisættelser af bilen, så dyre biler giver uforholdsmæssigt store indtægter til staten, som undervurderes, når beregningerne baserer sig på "gennemsnitsbilen". Det er særligt udtalt ved elbiler, som har et meget højt bundfradrag. I den overordnede model modvirkes dette dog også af, at vi ikke inkluderer forbrugerantagelser om tilbageløb. Når forbrugeren sparer penge på ikke at skulle købe en ny bil, vil de bruge de penge andre steder, som også vil give indtægter i form af moms og andre afgifter.

For et mere udførligt teknisk notat omkring beregningerne eller yderligere information kan man kontakte forfatterne bag undersøgelsen: Kristian Kriegbaum Jensen (kje@teknologisk.dk), Asbjørn Veilskov (avf@teknologisk.dk) eller Martin Eggert Hansen (meh@teknologisk.dk)



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Antagelser	Scenarier		
	Mellem	Lav	Høj
Antal totalskadede biler om året	30000	28000	32000
Pct. af totalskadede biler som bliver repareret, hvis grænsen fjernes	23,0%	20,7%	25,3%
Pct. af totalskadede biler som bliver repareret ved grænse på 95%	19,7%	17,7%	21,7%
Pct. af totalskadede biler som bliver repareret ved grænse på 90%	16,1%	14,5%	17,7%
Pct. af totalskadede biler som bliver repareret ved grænse på 85%	10,7%	9,7%	11,8%
Pct. af totalskadede biler som bliver repareret ved grænse på 80%	5,4%	4,8%	5,9%
Gennemsnitlig alder på totalskadede biler	5 år	5 år	5 år
Antagelser som kun vedrører CO₂-beregninger:			
Pct. af totalskadede biler som er max 3 år gamle	15%	10%	20%
Levetid på ny bil	15 år	14 år	16 år
Levetid på brugt bil	12 år	11 år	13 år
Levetid på repareret bil	10 år	9 år	11 år
Gennemsnitlig kørte km om året per bil i Danmark	16000	14000	18000
Gennemsnitlig kørte km om året per bil i udlandet	16000	14000	18000
Pct. af totalskadede biler som eksporteres	85%	80%	90%
Pct. af eksporterede biler som øger bilparken i udlandet	20%	15%	25%
Antagelser som kun vedrører provenu-beregninger			
Skattetryk for reparatør	38%	36%	40%
Pct. af skatteindtægter fra reel øget samfundsproduktivitet	45%	65%	20%
Gennemsnitligt timetal til at reparere en totalskadet bil	27 t.	37,5 t.	13 t.
Brugte biler som er importerede (pct.)	10%	10%	10%
Konverteringsrate til nyregistrerede biler	80%	70%	90%
Nykøbsfaktor i pris	130%	115%	145%
Elbilsfaktor i pris	250%	230%	270%

Tabel 7. Antagelser som beregningerne baserer sig på

Om AutoBranchen Danmark

AutoBranchen Danmark er en brancheorganisation med ca. 1200 medlemmer, som er nyvognsforhandlere, brugtvognsforhandlere, leasingselskaber, værksteder og autolakerere. Vi er samtidig en interesseorganisation, som varetager medlemmernes interesser over for politikere og myndigheder.

I organisationen er vi 20 medarbejdere, som dagligt leverer juridisk rådgivning, forretningssparring, eftermarkedsrådgivning, kurser, events og meget andet til medlemmer i hele landet.



AutoBranchen Danmark