



## Kjøps- og bruksavgifters betydning for kjøp og bruk av bil

*Utarbeidet på oppdrag fra Bilimportørenes Landsforening (BIL), Norges Bilbransjeforbund (NBF) og Opplysningsrådet for veitrafikken (OFV)*

## Om Oslo Economics

*Oslo Economics utreder samfunnsfaglige problemstillinger og gir råd til bedrifter, myndigheter og organisasjoner. Våre analyser kan være et beslutningsgrunnlag for myndigheter, et informasjonsgrunnlag i rettslige prosesser, eller for interesseorganisasjoner. Vi forstår problemstillingene som oppstår i skjæringspunktet mellom marked og politikk.*

*Oslo Economics er et samfunnsfaglig rådgivningsmiljø med erfarne konsulenter med bakgrunn fra offentlig forvaltning og ulike forsknings- og analysemiljøer. Vi tilbyr innsikt basert på bransjeerfaring, fagkompetanse og et nettverk av samarbeidspartnere.*

## Samfunnsøkonomisk utredning

*Oslo Economics tilbyr samfunnsøkonomisk utredning for departementer, direktorater, helseforetak og andre virksomheter. Vi har kompetanse på samfunnsøkonomiske analyser i henhold til Finansdepartementets rundskriv og veiledere.*

*Fra samfunnsøkonomiske og andre økonomiske analyser har vi bred erfaring med å identifisere og vurdere virkninger av ulike tiltak. Vi prissetter nyttevirkninger og kostnader, eller vurderer virkninger kvalitativt dersom prissetting ikke lar seg gjøre.*

*Kjøps- og bruksavgifters betydning for kjøp og bruk av bil / 41-2023*

*© Oslo Economics, 27. september 2023*

*Kontaktperson:*

*Rolf Sverre Asp / Managing Partner*

*rsa@osloeconomics.no, Tel. 996 28 812*

*Foto/illustrasjon: Unsplash.com/Chuttersnap*

# Innhold

<b>Sammendrag og konklusjoner</b>	<b>4</b>
<b>1. Bakgrunn</b>	<b>6</b>
1.1 Bakgrunn for prosjektet	6
1.2 Problemstillinger	6
1.3 Trender i nybilsalget	7
1.4 Metode og data	8
1.5 Leseveiledning	9
<b>2. Teoretisk bakgrunn – hvordan avgifter påvirker forbrukeradferd</b>	<b>10</b>
2.1 Avgiftssystemet	10
2.2 Hvordan avgifter påvirker nybilsalg	10
2.3 Hvordan avgifter påvirker bruk av bil	11
<b>3. Analyse av bilsalg og bilbruk som følge av avgiftsscenarier</b>	<b>12</b>
3.1 Beregning av kostnadsprofil ved alternative avgiftsscenarier	12
3.2 Metode	16
3.3 Scenario 1: Full MVA på elbiler	18
3.4 Scenario 2: Engangsavgift på elbiler	19
3.5 Scenario 3: Engangsavgift og MVA på elbiler	19
3.6 Scenario 4: Merverdiavgift på kjøpsbeløp over 500 000 kroner	20
3.7 Scenario 5: Vektavgift	20
3.8 Scenario 6: Veibruksavgift på elbiler	20
3.9 Scenario 7: Fjerning av bompengerabatt for elbiler	23
3.10 Scenario 8: Veibruksavgift og fjerning av bompengerabatt for elbiler	24
3.11 Oppsummering av analyser av avgiftsscenarier	24
<b>4. Implikasjoner for klimamålene i transportsektoren</b>	<b>26</b>
4.1 Prognoser for utslipp fra personbilparken i avgiftsscenarier	27
<b>5. Sammensetning av bilparken</b>	<b>29</b>
5.1 Vridning fra elbil til andre drivlinjer	29
5.2 Betydning for bilparkens alder	30
<b>6. Referanser</b>	<b>33</b>
<b>Vedlegg A Dagens avgiftssystem for kjøp og bruk av bil</b>	<b>34</b>

## Sammendrag og konklusjoner

*Siden 2007 har avgiftssystemet for bruk og kjøp av bil kraftig premiært nullutslippskjøretøy fremfor fossilbiler. Det har hatt den positive effekten at klimautslippene fra personbilparken har falt betydelig frem til i dag, og hvor prognosene til Statens vegvesen er at i 2030 vil Co2-utslippene fra personbiler i Norge være 75 prosent lavere enn i 1990. Salget av nye biler i Norge domineres nå av elbiler og gitt politikken som har vært ført til nå, er vi på stø kurs til å oppfylle utslippsmålene som er satt for personbilparken. Samtidig er det et faktum at nå som omtrent hele nybilsalget består av nullutslippsbiler, er dagens avgiftssystem i ferd med å bli utdatert. Myndighetene er bekymret for proveny og har på den bakgrunn trappet ned på mva-fritaket for nullutslippskjøretøy, innført en vektavgift og varslet at det kommer en veibruksavgift for elbiler. I dette oppdraget utreder vi konsekvenser av ulike avgiftsendringer for kjøp og bruk av bil og dermed mulighetene for å oppfylle utslippsmålene på transportområdet.*

### Oppdraget

Denne rapporten er utarbeidet av Oslo Economics på oppdrag fra Bilimportørens landsforening, Norges bilbransjeforbund og Opplysningsrådet for veitrafikken. Rapporten drøfter betydningen av trafikknedgangen som forventes ved innføring av elbil-veibruksavgift for utviklingen i bilparken og nybilregistreringer. Rapporten tar også for seg hvordan andre tenkelige avgiftsendringer kan slå ut i endret nybilsalg. Til sist foretar vi en drøfting av hvordan de estimerte effektene på nybilsalget påvirker sammensetningen av bilparken.

### Hovedkonklusjoner

Regjeringen har satt et ambisiøst klimamål for Norge som innebærer 55 prosents utslippskutt innen 2030. Tiltak må gjøres i alle sektorer for å bidra til oppnåelsen av dette målet. Innen veitrafikken er utskifting av kjøretøyparken til nullutslipp et sentralt tiltak. Personbilparken er på god vei til å skiftes ut og i rute for å nå en nullutslippsandel som er forenelig med oppnåelse av målene. Hvis utslippskuttene fra transportsektoren skal komme fra andre steder enn utskifting av personbilparken betyr det at kostnadene blir større for forbrukere og næringsliv, som påpekt av transportvirksomhetene i rapporten Klimabaner – forutsetninger og resultater (2023). Dette kan innebære tiltak som har som formål å redusere reiseaktiviteten gjennom drivstoffpriser eller bruksrestriksjoner. Miljødirektoratet har i rapporten Klimatiltak i Norge mot 2030 (2023) pekt på 100 % nullutslippsandel i nybilsalget som et tiltak som er et viktig bidrag til oppnåelsen av målet om utslippskutt, men at nylige avgiftsendringer kan ha gjort at gapet mellom hvor vi er i dag og 100 % nullutslipp har økt.

Personbilbestanden i Norge består av rundt 3 millioner kjøretøy. Hvis tilførselen av nye nullutslippsbiler reduseres, kan dette medføre at bilparken vil bestå av en større andel fossilbiler lenger. Vi argumenterer i denne rapporten for at innføring av økte avgifter på nye biler vil redusere utskiftningen i bilparken og dermed gjøre det vanskeligere å nå klimamålene. Basert på beregninger anslår vi at det vil være behov for registrering av i overkant av 200 000 nye elektriske personbiler i året fram mot 2030 for at utslippsmålet skal kunne nås uten andre kostbare tiltak for individer og næringsliv.

Ved bruk av data over alle registreringer av nye biler i Norge i perioden 2005 til 2022 analyserer vi videre sammenhengen mellom etterspørsel etter nye biler og kostnaden ved kjøp av ny bil. Vi tar for oss to ytterligheter – at forbrukerne enten er kortsiktige og kun tar hensyn til kjøpsprisen når de tar beslutninger om kjøp av ny bil, og at forbrukerne er langsiktige og tar hensyn til framtidige brukskostnader i tillegg til kjøpskostnaden. Vi finner en etterspørselselastisitet for en kortsiktig forbruker på -1,56, som innebærer at for en én prosent økning i pris på ny bil går etterspørselen ned med 1,56 prosent. For langsiktige forbrukere finner vi en etterspørselselastisitet for totalkostnaden på -2,406, som innebærer at en én prosents økning i totalkostnaden reduserer etterspørselen etter ny bil med -2,406 prosent. Disse elastisitetene bruker vi til å beregne mulige responser i markedet på tenkte avgiftsscenarioer, som vist i Tabell A. Beregningene bruker nybilsalget i 2022 som grunnlag, hvor typiske salgspriser og tekniske kjennetegn ved typiske biler som ble solgt er av betydning for beregnet avgiftsøkning de aktuelle endringene ville representert. Vi beregner også virkninger for en miks av bilkjøpere, som er dels kortsiktige og dels langsiktige – altså mellomting mellom de to ytterlighetene.

Vi har videre satt opp en prognose over bilparken i Norge for perioden 2025-2030, hvor utgangspunktet er at elbilandelen blir 61 prosent i 2030 med videreføring av avgiftspolitikken som i 2022. Resultatene fra disse prognosene er vist i Tabell B, og indikerer at klimagassutslippene kan være inntil en halv million tonn høyere i 2030 ved innføring av full moms og engangsavgift enn hva de ville vært i basisscenarioet. Nullutslippsandelen vil være lavere enn i utgangspunktet, helt nede på 51 % i scenarioene med størst avgiftsøkning. Dette står i kontrast til nullutslippsandelen som svarer til oppnåelse av utslippsmålene for transportsektoren i 2030, som beregnes til 75-80 % av transportvirksomhetene (2023).

Samlet sett gir våre funn støtte til det som påpekes i Miljødirektoratets rapport Klimatiltak i Norge mot 2030 (2023) og transportvirksomhetenes rapport Klimabaner – forutsetninger og resultater (2023). Økte avgifter på kjøp og/eller bruk av nullutslippsbiler vil gjøre det vanskeligere å nå etablerte utslippsmål for transportsektoren.

**Tabell A: Anslag på endring i samlet bilsalg ved innføring av avgifter for kjøp og bruk av bil**

	Kortsiktig	Langsiktig	Miks av kortsiktige og langsiktige forbrukere	Supplerende analyse med transportmodell-resultater
Full MVA	-30,9 %	-16,6 %	-21,5 %	
Engangsavgift	-18,9 %	-10,3 %	-12,9 %	
Engangsavgift og MVA	-49,4 %	-27 %	-34,4 %	
MVA på kjøpsbeløp over 500 000 kroner	-4,5 %	-2,4 %	-2,5 %	
Vektavgift	-4,6 %	-2,5 %	-3,2 %	
Veibruksavgift	0 %	-8,4 %	-5,6 %	Inntil -10 %
Fjerning av bompengerabatt for elbiler	0 %	-3,5 %	-2,3 %	Inntil -3 %
Veibruksavgift og fjerning av bompengerabatt	0 %	-11,9 %	-7,8 %	Inntil -13 %

Kilde: Beregninger foretatt av Oslo Economics

**Tabell B: Prognose for bilparken og klimagassutslipp i 2030**

	Elbilandel i 2030	Antall flere fossilbiler enn i basisscenario	Økt CO2-utslipp ved kjøredistanse 15000, tonn i 2030
Basisscenario	61 %		
Full MVA	54 %	168 232	330 577
Engangsavgift	56 %	123 238	242 162
Full MVA og engangsavgift	51 %	235 725	463 199
Veibruksavgift	58 %	84 836	166 703
Fjerning av bompengerabatt for elbiler	59 %	67 705	133 040
Veibruksavgift og fjerning av bompengerabatt	58 %	96 796	190 204
MVA på kjøpsbeløp over 500 000 kroner	59 %	68 708	135 012
Vektavgift	59 %	72 393	142 253

Kilde: Oslo Economics

# 1. Bakgrunn

*Denne rapporten er utarbeidet av Oslo Economics på oppdrag fra Bilimportørenes landsforening, Norges bilbransjeforbund og Opplysningsrådet for veitrafikken. Prosjektet har pågått fra 14. mars til 1. juni 2023. Oppdraget har gått ut på å fremskaffe en faktabasert utredning av konsekvensene av omlegging av bilavgiftene for omstillingen til en bilpark uten utslipp. Rapporten belyser problemstillingene for oppdraget med grunnlag i foreliggende analyser og forskning, samt en egen analyse av registreringsdata over en periode på 18 år og sammenhengen mellom etterspørsel og pris.*

## 1.1 Bakgrunn for prosjektet

Transport står for 30 prosent av klimagassutslippene i Norge, hvorav halvparten kommer fra veitrafikken. Ved hjelp av en svært fordelaktig avgiftspolitik for nullutslippsbiler har Norge blitt det landet i verden hvor utskiften av bilparken i en klimavennlig retning har kommet lengst. Norge er et land hvor naturgitte forhold og bosetningsmønster taler for at bil er et nødvendighetsgode for svært mange for å kunne gjøre daglige aktiviteter. Avgiftspolitikken har derfor også bidratt til at elbiler av høy kvalitet har blitt bredt tilgjengelig, og gjort at folk flest kan bidra til det grønne skiftet.

Etter hvert som omstillingen i nybilregistreringer nærmest har blitt komplett har det imidlertid oppstått utfordringer knyttet til provenyet fra bilavgiftene som finansieringskilde for staten og finansieringen av infrastruktur- og kollektivprosjekter gjennom bompenger. Siden 2007 har inntektene fra bilrelaterte særavgifter falt med 40 milliarder kroner, hvorav 30 milliarder kroner stammer fra reduserte inntekter fra engangsavgift (Prop 1. LS, 2022-2023). Dette skyldes de samlede insentivmekanismene i engangsavgiften som premierer lav vekt og lave utslipp, og ikke utelukkende elbilpolitikken.

I statsbudsjettet for 2023 ble det innført merverdiavgift for elbiler på delen av kjøpsbeløpet over 500 000 kroner. I tillegg ble det innført en vektkomponent i engangsavgiften som er uavhengig av drivlinje. EFTAs overvåkingsorgan ESA har godkjent at Norge har fritak for MVA for elbiler foreløpig fram til og med 2024. Regjeringen har foreløpig ikke varslet intensjoner om videre økning av avgiftsnivået

på elbiler, men det er tenkelig at avgiftsnivået kan bli gradvis økt ved å justere på fritaksgrensen som har blitt innført. Torvik-utvalget (NOU 2022:20), som presenterte en helhetlig gjennomgang av skattesystemet, foreslo å avvikle merverdiavgiftsfritaket for elbiler for å forenkle avgiftssystemet. Isteden foreslo utvalget at støtte til kjøp av elbiler gis målrettet over statsbudsjettet. Utvalget hadde samme anbefaling om fritaket fra engangsavgift for elbil.

Elbilfordelene har også omfattet redusert takst ved bompasering, fritak for trafikksikringsavgift og omregistreringsavgift. I 2022 ble elbiler også omfattet av trafikksikringsavgift på samme nivå som biler med forbrenningsmotor, og med en sats på omregistreringsavgift som er redusert i forhold til satsen for biler med forbrenningsmotor. Elbilrabatten i bomstasjoner ble endret i 2023 fra å være begrenset til maksimalt 50 prosent av grunntakstene til maksimalt 70 prosent. Det varierer imidlertid fra sted til sted hva den faktiske rabatten i bomstasjoner er.

I Elbilforeningens spørreundersøkelse fra 2021 har de aller fleste respondentene oppgitt at økonomi og lave kostnader er viktigst for dem når de velger å kjøpe elbil (Norsk elbilforening, 2021). Miljøhensyn er den nest mest vanlige grunnen til å velge elbil. Det er derfor sannsynlig at en gradvis fjerning av avgiftsfordelene som har vært gjeldende for elbiler vil ha betydning for antall nye elbiler som kommer på veien. Følgelig er det av betydning for tempoet på utskiften av bilparken i en klimavennlig retning. Denne rapporten undersøker nærmere hvor stor betydning endret avgiftspolitik kan ha for befolkningens kjøp av nye biler med lavere klimafotavtrykk.

## 1.2 Problemstillinger

Rapporten tar opp følgende problemstillinger:

### **Kjøps- og bruksavgifters betydning for nybilsalg**

Problemstillingen omhandler i hvilken grad endrede kjøps- og bruksavgifter påvirker forbrukernes beslutninger om kjøp av ny bil, og hvordan dette slår ut i samlet nybilsalg. Nybilsalget har over de siste årene har ligget rundt 150 000 nybilregistreringer årlig.

Denne problemstillingen belyses gjennom en analyse av variasjonen i antall nybilregistreringer over en 18-årsperiode og sammenhengen med pris- og avgiftsnivå i kapittel 3, i tillegg til at vi gjør en supplerende analyse av virkningen av veiprising og bompengerabatt på utviklingen i nybilregistreringer

basert på resultatene i KVU for veibruksavgift og bompenger (Skattetaten og Statens vegvesen, 2022).

### Bruksavgifters betydning for bilbruk

Dette spørsmålet tar for seg to hovedaspekter. Det første aspektet er hvordan bruksavgifter påvirker bruken av bil. Det andre aspektet er hvordan nye avgifter for elbiler, samt kostnadsforskjellen mellom bruk av elbiler og biler med forbrenningsmotor, påvirker overgangen til nullutslippsbiler. Vi behandler dette spørsmålet gjennom drøfting av resultatene fra transportmodellberegninger av foreslått veibruksavgift i kapittel 3.

### Nybilsalgets betydning for bilparkens alder og overgang til nullutslipp

Denne problemstillingen knytter seg til konsekvensen av redusert nybilsalg for bilparkens alder og sammensetning, gjennom at bilparken tilføres færre nye biler. En slik utvikling vil ha innvirkning på omstillingen av bilparken til nullutslipp, noe vi behandler i kapittel 4. En videre følge av redusert nybilsalg vil kunne være at biler bruker lenger før de vrakes. Dette spørsmålet behandles i kapittel 5.

## 1.3 Trender i nybilsalget

Bilmarkedet er i en rivende utvikling, med et stort antall nye bilmodeller som lanseres årlig, både fra etablerte produsenter og nykommere. Samtidig er det nær sammenheng mellom utviklingen i bilmarkedet og utviklingen i makroøkonomiske forhold. Kjøp av en ny bil innebærer en stor økonomisk forpliktelse for en husholdning, og biler i brukmarkedet er nære substitutter. Det vil derfor være variasjon i nybilsalget som er uavhengig av avgiftsnivået. Dette er forhold som ikke har vært hovedtema for denne rapporten og derfor ikke grundig omtalt. Beregningene som er foretatt i rapporten presenteres uten noen relasjon til hvordan situasjonen i bilmarkedet er på tidspunktet for utgivelse av rapporten, men med hensikten å vise hva avgiftenes isolerte effekt på markedet er. Eksterne forhold og markedsdynamikken kan moderere effekten av avgifter, og enten forsterke eller dempe virkningen.

De siste årene har det blitt lansert et stort antall elbilmodeller som er konkurransedyktige med konvensjonelle biler i rekkevidde, størrelse, utstyrsmuligheter og kjøreegenskaper. Kombinert med elbilfordelene i avgiftssystemet og andre elbilfordeler, har dette gjort at elbilene utgjør en stadig større andel av nybilsalget. I 2022 hadde rene elbiler en markedsandel på 79,3 prosent, mens hybrider hadde en markedsandel på 14 prosent. De resterende 6,7 prosentene var fordelt på bensin og diesel.

Lave avgifter og stadig bedre bilmodeller har betydd at det har vært og er mulig å kjøpe biler av høy kvalitet til en relativt lav pris. Dette har inntil nylig vært sammenfallende med lave rentenivåer som har gjort finansiering billig. Antallet nye biler som har blitt solgt de siste årene har derfor vært historisk høyt. I 2021 ble det registrert 24,7 prosent flere biler enn i 2020, og 23,8 prosent flere enn i 2019. 2022 fulgte opp med et nesten like bra nybilsalg som i 2021, kun 1,1 prosent lavere.

Vissheten om at elbilfordelene ved kjøp ville bli svakere i 2023 førte antakeligvis mange bilkjøpere til å fremskynde sitt kjøp til før årsskiftet, noe som presset nybilsalget i 2022 opp, og sannsynligvis vil dempe nybilsalget i 2023. Desember 2022 var måneden med flest nybilregistreringer noensinne, nesten dobbelt så høyt antall som samme måned i 2021.

Samtidig med innstramningene i elbilfordelene har Norges bank over tid økt sentralbankrenta fra 0 i september 2021 til 3 prosent i mars 2023, med rask økningstakt fra sommeren 2022. Dette har igjen ført til høyere utlånsrenter fra finansinstitusjoner, slik at billån og leasingavtaler har blitt dyrere. Høy prisvekst generelt i samfunnet, samt på drivstoff og varer og tjenester knyttet til bilbruk, har dessuten ført til at norske forbrukere må stramme inn livremå på de fleste områder, inkludert på kjøp av ny bil.

Forventningene om framtidig prisutvikling på biler som ruller ut av bilforhandlerne vil også spille en rolle for hvor mange biler som selges. Under COVID-pandemien og til langt ut i 2022 oppsto det en situasjon hvor prisen på relativt nye bruktbiler var lik eller høyere enn som på nye biler, som følge av lang leveringstid på nye biler og stor etterspørsel etter elbiler. Utsiktene til at man kunne kjøpe en ny bil og ikke måtte belage seg på et stort verditap gjorde det antakeligvis mer fristende for mange å foreta et kjøp. Det har også vært et utbredt fenomen med «flipping», det vil si at personer har spekulert i å bestille elbiler med tidlig levering med hovedhensikten å selge dem raskt igjen på brukmarkedet for å tjene penger. Når forventningene om verditap på nye biler fra 2023 av har gått i en retning nærmere hva som har vært den historiske normalen, vil dette i seg selv legge en demper på nybilregistreringene. En bidragende faktor er at prisene på brukmarkedet har blitt redusert, slik at relativt nye bruktbiler framstår som et attraktivt alternativ til en helt ny bil.

I sum innebærer disse forholdene at nybilregistreringene mest sannsynlig vil ligge på et lavere nivå i 2023 enn årene rett før. Avgiftsendringene som trådte i kraft nyttår 2023 var antakeligvis medvirkende faktor, men forklarer nok ikke alene nedgangen i nybilregistreringer. Innføring

av merverdiavgift på deler av kjøpsbeløpet var varslet en tid på forhånd, og mange som var i markedet for å kjøpe ny bil kan ha fremskyndet kjøpet og overtakelsen til før utgangen av 2022 for å betale en lavere totalpris enn hva som var forventet fra 2023 av. Markedet preges antakeligvis i 2023 av at en hel del av de som var i markedet for ny bil har kjøpt seg ferdige, samtidig som andre grupper har fått redusert sin kjøpekraft og budsjettmessige rom for å eie en ny bil. Likevel vil det være en treghet i utviklingen i nybilmarkedet som har sammenheng med at forhandlerne har en viss ordreserver, ved at bestillinger som er foretatt tilbake i tid vil bli levert gjennom 2023. En reduksjon i nybilsalget vil derfor først merkes i antall inngåtte kontrakter om bestilling før det merkes i registreringstallene.

Tilbudssiden i nybilmarkedet er heller ikke statisk, og flere bilprodusenter og forhandlere har respondert på utviklingen i markedet og avgiftsøkningene ved å tilby kampanjer med avslag i pris eller bedre rentebetingelser enn hva markedet ellers tilbyr. Tesla reduserte for eksempel prisene globalt på Model 3 og Model Y med opptil 120 000 kroner i januar 2023. Bilprodusenten NIO var tidlig blant konkurrentene til å følge opp med en kampanje som kompenserer med 50 000 kroner for å veie opp for MVA på sine modeller. Ford Mustang Mach-E tilbys i mai og juni 2023 til en fastrente på 0,25 prosent i tre år. Dette er ytterligere tegn på at bilmarkedet er dynamisk og kjennetegnes av komplekse sammenhenger mellom tilbud og etterspørsel.

## 1.4 Metode og data

Framgangsmåten for å belyse problemstillingene i rapporten er i hovedsak å vurdere forbrukernes respons på ulike tenkte avgiftsendringer. Endringene vi har vurdert er stilt opp i Tabell 1-1 med henvisning til hvorfor den aktuelle endringen er et aktuelt case.

Analysene i rapporten er gjennomført på grunnlag av data oversendt fra OFV. Dataene omfatter enkeltobservasjoner for hver nybilregistrering i Norge i perioden 2005 til 2022. Dataene inkluderer informasjon om følgende variabler:

- Dato for førstegangsregistrering
- Segment
- Merke
- Modell
- Benevnelse på laveste og høyeste utstysvariant
- Elektrisk rekkevidde
- Motorytelse
- Egenvekt
- Drivstoff
- Slagvolum
- Listepriis på laveste og høyeste utstysvariant
- Postnummer for bruker i førstegangsregistreringen
- CO<sub>2</sub>-utslipp i henhold til NEDC- og/eller WLTP-standard
- NO<sub>x</sub>-utslipp i henhold til NEDC- og/eller WLTP-standard

I tillegg har vi benyttet data over vraking mot vrakpant, også tilsendt fra OFV. Disse dataene inkluderer variabler for:

- Vrakdato
- Drivstoff
- Segment
- Dato for førstegangsregistrering

I regresjonsanalysen av nybilregistreringer har vi benyttet følgende kostnadsvariabler og kontrollvariabler:

- Drivstoffpris fra SSB, tabell 09654 (månedlig)
- 3-måneders NIBOR-rente fra Norges bank og Norske Finansielle Referanser AS (månedlig)
- AKU-arbeidsledighet fra SSB, tabell 13760 (månedlig, sesongjustert 3 mnd-snitt)

**Tabell 1-1: Varianter av mulige avgifter for elbil**

Avgiftsscenario	Relevans
Basisscenario – avgiftsfritak for elbiler	Situasjonen inntil 2022
MVA på kjøpsbeløp over 500 000 kroner	Situasjonen fra 2023
Vektavgift	Situasjonen fra 2023
Engangsgift for elbiler	Foreslått av Torvik-utvalget
Full MVA for elbiler	Foreslått av Torvik-utvalget (dog med direkte støtte som motsvar)
Fjernet bompengerabatt for elbiler	I Null+-alternativet i KVV veibruksavgift og bompenger, rabatten vurdert som ikke realistisk å videreføre
Veibruksavgift på 30 øre/km for elbil	Foreslått tiltak i K1 i KVV veibruksavgift og bompenger



- Gjennomsnittlig månedsinntekt, ansatte, fra SSB, tabell 05607, 08053 og 11419 (månedlig).

Vi har i tillegg benyttet satser for engangsavgift og trafikksikringsavgift hentet fra statsbudsjettet for hvert enkelt år.

## 1.5 Leseveiledning

Denne rapporten er bygget opp som følger:

- Kapittel 2 er en teoretisk drøfting av hvordan avgiftspolitikken påvirker forbrukeradferden på et overordnet nivå.
- Kapittel 3 er en analyse av hvordan endringer i kjøps- og bruksavgifter vil kunne påvirke etterspørselen i nybilmarkedet basert på data over alle nybilregistreringer over en 18-årsperiode. Vi supplerer denne analysen med en drøfting av beregninger av trafikkutvikling fra KVVU for veibruksavgift og bompenger for avgiftsscenarioene som omhandler bruksavgifter.
- Kapittel 4 inneholder en analyse av virkningen av avgiftsscenarioene på omstillingen i bilparken og betydningen for oppnåelse av sektorens klimamål.
- Kapittel 5 belyser hvordan endringer i nybilsalget som følge av økte avgifter kan påvirke bilparkens alderssammensetning og vridning mellom drivlinjer.

## 2. Teoretisk bakgrunn – hvordan avgifter påvirker forbrukeradferd

*Avgifter utgjør en vesentlig del av kostnadsbildet for kjøp og bruk av bil. Forbrukeradferden i markedet for nybiler og bruk av bil påvirkes derfor i stor grad av endringer i avgiftssystemet. Økonomisk teori gir et godt grunnlag for å beskrive og forstå hvordan dette skjer.*

I Norge er bruk og kjøp bil høyt avgiftsbelagt sett i internasjonal sammenheng. Dette har skapt rom for å bruke avgiftssystemet til å realisere politiske målsetninger, og er blant årsakene til at avgiftsfritak og -rabatter for elbil har vært så vellykket i å vri nybilsalget i en utslippfri retning. I dette kapittelet gir en teoretisk drøfting av hvordan avgiftspolitikken påvirker forbrukeradferden på et overordnet nivå.

### 2.1 Avgiftssystemet

Bilister betaler i dag avgifter for kjøp, eierskap og bruk av personbil. Vi skiller på overordnet nivå mellom bruksuavhengige og bruksavhengige avgifter.

- **Bruksuavhengige avgifter:** Avhenger av egenskaper ved kjøretøyet, men ikke med hvordan kjøretøyet brukes
- **Bruksavhengige avgifter (og brukerbetaling):** Avhenger av egenskaper ved kjøretøyet og med bruken – kjørelengde, forbruk, m.m.

De bruksavhengige avgiftene er begrunnet med at bilbruk medfører miljøskadelige utslipp og andre eksterne kostnader, mens de bruksuavhengige avgiftene historisk er fiskalt begrunnet (Analyse & Strategi, 2018). Tabellen i Vedlegg A sammenfatter avgiftene som inngår i de to kategoriene i dagens avgiftssystem.

### 2.2 Hvordan avgifter påvirker nybilsalg

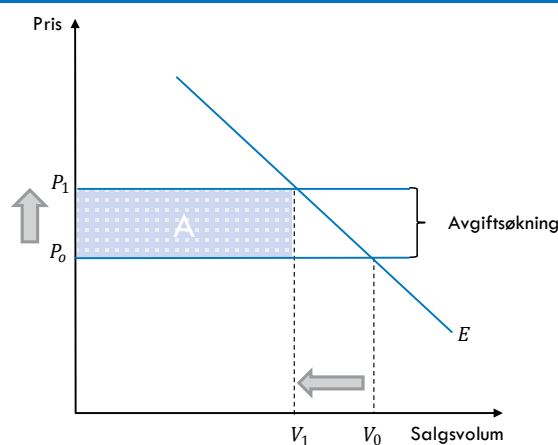
Bruksuavhengige avgifter utgjør en vesentlig del av kostnadsbildet for kjøp ny bil. Endringer i bruksuavhengige avgifter kan derfor gi stort utslag på nybilprisene og følgelig redusert salgsvolum. Dette kan beskrives med utgangspunkt i mikroøkonomisk teori.

Figur 2-1 viser effekten av en tenkt avgiftsøkning, eksempelvis økt engangsavgift, illustrert i et forenklet

tilbuds-ettterspørselsdiagram. Ettterspørselskurven (E) viser konsumentenes totale ettterspørsel etter en vare gitt ulike priser. Tilbudskurven representerer produsentenes marginale kostnader, inkludert avgifter som overveltes på kjøper. Tilbudskurven er tegnet som en horisontal linje i figuren, basert på en antagelse om at norsk ettterspørsel etter personbiler er for liten til å påvirke produksjonstilpasningen i verdensmarkedet. Med andre ord legger vi til grunn et perfekt elastisk tilbud.

Prisen i markedet er gitt ved punktet hvor ettterspørsels- og tilbudskurven krysser hverandre, hvor markedet er i «likevekt». Markedsprisen før avgiftsøkningen er markert med  $P_0$ , mens  $V_0$  markerer salgsvolumet. En økning i engangsavgiften vil innebære at tilbudskurven skifter oppover. Ny markedlikevekt medfører høyere priser ( $P_0 \rightarrow P_1$ ) og lavere salgsvolum ( $V_0 \rightarrow V_1$ ). Det skraverete arealet A, representerer det Staten mottar i proveny som følge av avgiftsøkningen.

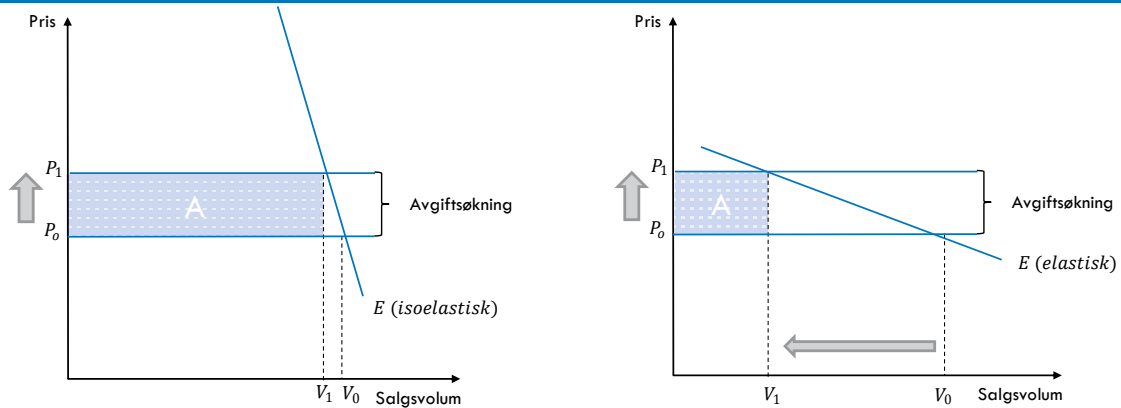
**Figur 2-1 Prinsippkisse – pris- og volumeffekter av en tenkt avgiftsøkning i nybilmarkedet**



Illustrasjon: Oslo Economics

Ettterspørselens priselastisitet, altså hvor prissensitive forbrukerne er, gis av helningen på ettterspørselskurven. Hvis forbrukerne er lite prissensitive, er helningen på ettterspørselskurven bratt. Da vil endringer i pris ha mindre effekter på salgsvolumet (vist til venstre i Figur 2-2). Hvis forbrukerne er svært prissensitive, altså at ettterspørselen er elastisk, vil prisendringene gi stort utslag på salgsvolum (vist til høyre i Figur 2-2).

Figur 2-2 Prinsippkisse - pris- og volumeffekter ved lav (venstre) og høy (høyre) prissensitivitet



Illustrasjon: Oslo Economics

Forbrukernes prissensitivitet overfor et produkt avhenger av hvilke substitutter som finnes i markedet og hvorvidt forbrukerne kan avvente eller droppe kjøpet. Hvis forbrukerne enkelt kan vri seg mot andre substitutter og/eller fint klarer seg uten et kjøp, sier vi at etterspørselen er elastisk, illustrert med slak helning på etterspørselskurven som til høyre i Figur 2-2.

Ved avgiftsendringer som treffer hele nybilmarkedet likt, vil etterspørselastisiteten avhenge av forbrukernes mulighet til å substituere seg bort fra nybilkjøpet. De siste årene har imidlertid avgiftsendringene i stor grad vært vinklet mot utvalgte segmenter i markedet. Man har avvirket en del av avgiftslettelsene som gjaldt for nullutslippsbiler, som gjør at nullutslippsbiler har fått høyere avgifter enn før. Når avgiftsendringene treffer segmentene i markedet forskjellig, vil man få substitusjonseffekter mellom segmentene. TØI-forskning (Fridstrøm & Østli, 2021) viser at etterspørselen mellom drivlinjer er svært elastisk (se kapittel 5). Gitt at forbrukerne i tilstrekkelig grad kan få dekket sine behov med enhver drivlinjeteknologi (produktene er substitutter), vil rasjonelle forbrukere velge den teknologien med lavest pris. Dette er grunnen til at elbilfordelene har ført Norge på verdenstoppen i andel elbiler.

Diskusjonen i dette delkapittelet viser hvordan endringer i bruksavhengige avgifter, eksempelvis engangsavgift, vil påvirke markedslivevekten i nybilmarkedet fra et teoretisk perspektiv. Også bruksavhengige avgifter vil være en del av regnestykket. Rasjonelle forbrukere vil ta hensyn til framtidige brukskostnader i tillegg til kjøpskostnaden i beslutningen om kjøp av bil.

## 2.3 Hvordan avgifter påvirker bruk av bil

Bruksavhengige kostnader påvirker naturlig også hvordan og hvor mye bilen brukes.

Reiser gjennomføres i de fleste tilfeller for å kunne foreta en eller flere aktiviteter. For eksempel arbeid, skolegang, ærender eller fritidsaktiviteter. Teoretisk tenker man at personer oppnår en nytte gjennom aktivitetene de deltar i, og at reisen blir foretatt dersom nytten overstiger kostnaden ved gjennomføre reisen.

Kostnadene ved reiser blir gjerne presentert som generaliserte reisekostnader, som er summen av direkte kostnader for reisen (billetter, bompenger), kjøretøykostnader (drivstoff, nedskrivning, avgifter) og tidsbruk (omregnet etter timesatser). I en teoretisk modell gjør individer valg mellom ulike transportmidler ut fra hva som gir den laveste generaliserte reisekostnaden. Dessuten gjør individene valget om å i det hele tatt foreta reisen eller ikke. På lengre sikt kan man tenke seg at reisekostnader påvirker valg om bosted, arbeidssted og bilhold.

65 prosent av alle personreiser som foretas i Norge gjøres med bil.<sup>1</sup> Reisemiddelfordelingen er imidlertid ikke konstant. Hvis de relative kostnadene for å bruke bil blir betydelig endret, vil antallet bilreiser kunne gå ned tilsvarende. Hvor mye, avhenger av hvor elastisk etterspørselen etter bilreiser er.

<sup>1</sup> 55 prosent som bilfører og 10 prosent som passasjer, i henhold til Nasjonal reisevaneundersøkelse 2021 (Oponion, 2022).

### 3. Analyse av bilsalg og bilbruk som følge av avgiftsscenarier

På bakgrunn av gjennomgangen i kapittel 2 er det grunn til å tro at avgiftnivået har betydning for kjøp og bruk av bil. Hvor sterk responsen vil være avhenger imidlertid av følsomheten til forbrukerne for økte avgifter og hvor store avgiftsøkningene er som andel av kostnader for bilholdet. I dette kapittelet bruker vi ulike metoder for å analysere effekten av utvalgte avgiftsscenarier. For å analysere kjøpsavgifter bruker vi i historiske data for nybilregistreringer, og vi finner at en én prosent økning i pris på ny bil resulterer i at etterspørselen går ned med 1,56 prosent når kun kjøpskostnader anses for å være relevante for kjøpsbeslutningen. For langsiktige forbrukere, som også tar hensyn til fremtidige brukskostnader, finner vi at en én prosents økning i totalkostnaden reduserer etterspørselen etter ny bil med 2,41 prosent.

#### 3.1 Beregning av kostnadsprofil ved alternative avgiftsscenarier

I dette prosjektet har vi innhentet data om salg av nye kjøretøy fra Opplysningstjenesten for veitrafikken (OFV). Disse dataene inneholder kjøretøyinformasjon og listepris for hver personbil som er solgt i årene fra 2005 til 2022. Basert på kjøretøyopplysningene har vi beregnet størrelsen på komponentene i engangsavgiften for hvert år. Dermed har vi informasjon om antall biler som er solgt av ulike typer over en gitt tidsperiode, samt hvilken utsalgspris bilene hadde og hvilken avgift som gjaldt for salgene.

Ved bruk av datasettet over nybilsalg har vi beregnet hva salgsprisen for elbiler ville vært dersom man la til engangsavgiften på toppen av listeprisen.

##### 3.1.1 Engangsavgift på elbiler

I gjennomsnitt for hele datasettet ville engangsavgiften for en elbil utgjort i snitt 8 % av listeprisen (inkl. avgift). Til sammenlikning utgjør engangsavgiften for fossilbiler 29 % av listeprisen (også inkl. MVA), hvis vi ser på hele utvalget. Ser vi derimot kun på året 2022 har engangsavgiften en

Analysen av effekt av bruksavgifter gjøres med utgangspunkt i etterspørselselastisiteten til langsiktige forbrukere. I tillegg analyserer vi effekten av bruksavgifter med en gjennomgang av transportmodellberegningene foretatt i KVVU for veibruksavgift og bompenger. En slik framgangsmåte ivaretar i større grad at bruksavgifter gir komplekse virkninger som både går gjennom endret bruk og endret kjøp. Veibruksavgift innebærer at distansebaserte kostnader øker med 15 prosent i transportmodellen, og vi kommer fram til at dette reduserer årlig nybilsalg med 10 prosent etter fem år. Det vil si at for hver prosent økning i kostnadsnivået reduseres nybilsalget med 0,67 prosent. Dette tallet er ikke direkte sammenliknbart med responsen vi finner ved analyse av registreringsdata fordi kostnadsgrunnlaget beregnes forskjellig.

mindre andel av totalprisen for fossilbiler (20 %), og en større andel for elbiler (13 %). Dette skyldes blant annet at CO<sub>2</sub>-utslipp for fossilbiler (som inkluderer hybrid) har gått ned, mens egenvekten til elbiler har gått opp.

Tabell 3-1: Engangsavgift som andel av totalpris

Hele serien	Ikke nullutslipp	29 %
	Nullutslipp	8 %
2022	Ikke nullutslipp	20 %
	Nullutslipp	13 %

Kilde: Registreringsdata fra OFV, beregninger av Oslo Economics

Tabell 3-2 viser hva vi beregner at engangsavgiften ville vært på de 10 mest solgte bilene i 2022. Som avgiftsandelen viser ville disse modellene typisk fått en avgift over gjennomsnittet for elbiler. Dette kan forklares med at de mest solgte modellene er store biler med høy egenvekt.

**Tabell 3-2: Hypotetisk engangsavgift på 10 vanligste modeller i 2022**

Merke	Modell	Variant	Antall registrert 2022	Listepris (uten avgift)	Engangsavgift (hypotetisk)	Avgift andel av totalpris
Tesla	Model Y	Long Range AWD	10087	564232	92839	12 %
Tesla	Model Y	Performance AWD	7269	604142	97866	12 %
Volkswagen	ID.4 GTX	77kWh 299hk	6114	465300	152480	20 %
Hyundai	IONIQ 5	LR AWD Premium	4489	554000	106544	15 %
Volvo	XC40	Recharge Twin 408 hk AWD Pro	4411	570000	135178	16 %
Skoda	Enyaq	iV80X Sportline Ultra	4323	577700	151988	17 %
Audi	Q4 e-tron	50 Sportback quattro Adv. Business Edition	4319	658420	152420	16 %
BMW	i4 M50	Supercharged	3689	703080	167362	16 %
BMW	iX	xDrive40 Supercharged	3435	897080	209088	16 %
Mercedes-Benz	EQC	400 4MATIC AMG Edition Premium TOPP	3392	745200	212887	18 %

Note: Variant kan avvike noe for enkeltmodeller, ettersom flere utstysvarianter er slått sammen og toppvarianten er vist

**Tabell 3-3: De 10 mest solgte elbilene i 2022 som ville fått engangsavgift på 0 kroner**

Merke	Modell	Variant	Antall	Listepris	Engangsavgift
Nissan	Leaf	39kWh Tekna	1585	308750	0
Citroën	e-C4	Shine Pack	995	343900	0
Peugeot	e-2008	Allure 136hk	989	361900	0
Peugeot	e-208	GT 136hk	936	331900	0
Opel	Mokka-e	Ultimate	855	340032	0
Hyundai	IONIQ Electric	Premium	776	317000	0
MG	MG5	Electric Luxury	642	330090	0
BMW	i3	120Ah Fully Charged (K)	610	337180	0
Hyundai	Kona electric	Trend SR	531	315051	0
Peugeot	e-2008	GT Pack 136hk	412	346900	0

Note: Variant kan avvike noe for enkeltmodeller, ettersom flere utstysvarianter er slått sammen og toppvarianten er vist

Tabell 3-3 viser på sin side de 10 mest solgte modellene i 2022 som ikke ville fått engangsavgift etter gjeldende avgiftssystem, hvis systemet også gjaldt for elbiler. Grunnen til at disse ikke får engangsavgift er fordi fradraget som oppnås på grunn av nullutslipp av CO<sub>2</sub> overstiger avgiftselementet for egenvekt.

### 3.1.2 Elbilavgifter innført fra 2023

I statsbudsjettet for 2023 ble det innført en ny vekt-komponent i engangsavgiften, som også gjelder for elbiler. Denne avgiften utgjør 12,50 kroner per kilo egenvekt fratrukket 50 kilo. Det ble også innført MVA på 25 % på delen av kjøpsbeløpet som overstiger 500 000 kroner.

Vi har ikke data over nybilregistreringer i 2023 og hvilke avgifter disse blir pålagt, men vi kan beregne hvor store avgiftene ville vært dersom de ble pålagt alle elbiler registrert i 2022.

Av alle elbiler som ble registrert i 2022 ville 67 prosent få et positivt avgiftsbeløp for MVA på kjøpsbeløp over 500 000 kroner. Siden vi beregner

**Tabell 3-4: Merverdiavgift over 500 000 kroner og vektavgift for 10 mest solgte modeller i 2022, dersom avgiftene gjaldt tilbakevirkende fra 2022**

Merke	Modell	Variant	Antall	Listepris	MVA	Vektavgift
Tesla	Model Y	Long Range AWD	10087	564232	16058	18513
Tesla	Model Y	Performance AWD	7269	604142	26036	18825
Volkswagen	ID.4 GTX	77kWh 299hk	6114	465300	0	21563
Hyundai	IONIQ 5	LR AWD Premium	4489	554000	13500	19000
Volvo	XC40	Recharge Twin 408 hk AWD Pro	4411	570000	17500	20700
Skoda	Enyaq	iV80X Sportline Ultra	4323	577700	19425	21475
Audi	Q4 e-tron	50 Sportback quattro Adv. Business Edition	4319	658420	39605	21575
BMW	i4 M50	Supercharged	3689	703080	50770	22388
BMW	iX	xDrive40 Supercharged	3435	897080	99270	24625
Mercedes-Benz	EQC	400 4MATIC AMG Edition Premium TOPP	3392	745200	61300	24613

Note: Variant kan avvike noe for enkeltmodeller, ettersom flere utstyrsvarianter er slått sammen og toppvarianten er vist

### 3.1.3 Veibruksavgift for elbiler

Kostnadene for bruk av bil består av flere komponenter, men det er spesielt avgiftene som er av interesse for oss, fordi disse påvirker den samfunnsøkonomiske effektiviteten i økonomien.

en kontrafaktisk avgift kan det godt hende at kjøpsprisen for en del biler ville ha ligget rett under grensen for å unngå merverdiavgift, eller at kjøpet ville blitt vridd mot modeller som ikke ble pålagt MVA. Andelen vi finner kan dermed ikke brukes som fasit på hvor stor andel av elbiler som pålegges MVA fra 2023.

Av alle elbiler registrert i 2022 som kontrafaktisk ville blitt pålagt MVA, er median MVA-beløp 26 036 kroner. MVA som andel av totalpris inkludert MVA ville vært 4,1 prosent i median.

Vektavgiften for alle elbiler registrert i 2022 ville vært 20 125 kroner i median. Andel vektavgift av totalpris inkludert vektavgift ville vært 3,6 prosent i median.

Tabell 3-4 viser som illustrasjon hva de mest solgte personbilmodellene ville fått i vektavgift og MVA på kjøpsbeløpet over 500 000 kroner, dersom dette var gjeldende i 2022, sammen med listepris og faktiske salgstill.

Innenfor gruppen av bruksavhengige avgifter finner vi drivstoffavgiften som er bygget opp av en veibrukskomponent og en CO<sub>2</sub>-komponent, samt bompenger som betales ved passering av bomsnitt. Elavgift kan ses på som en parallell til drivstoffavgift for elbil. Det har blitt fremmet forslag om innføring av en veiprisingsmodell som enten er satellittbasert

(avstand, tid og sted) eller basert på måling fra bilenes kilometerteller (avstand). En slik modell vil kunne innrettes på en måte som oppnår ønsket avgiftsnivå for ulike drivlinjer, og den har spesielt fordelen av å kunne kompensere for nedgangen i proventy fra bilavgifter som følge av lettelse for elbiler.

På grunn av insentivmekanismene ved brukskostnader, som omtalt i kapittel 2.3, vil imidlertid en vei pris for elbil kunne føre til vriddinger i reiseaktiviteten som ikke nødvendigvis er samfunnsøkonomisk effektiv. Dette vil avhenge av de samfunnsøkonomiske kostnadene ved reiser med elbil og størrelsen på en eventuell veibruksavgift for elbil.

KVU Veibruksavgift og bompenger er utarbeidet av Skatteetaten og Statens vegvesen. Denne utredningen vurderer alternative innretninger av veibruksavgift for alle drivlinjer og går ut fra en kilometersats på 30 øre for elbiler i alternativet som det anbefales å innføre som første trinn. For fossilbiler anbefales det å opprettholde drivstoffavgiften som betales gjennom kjøp av drivstoff.

I konseptet som er anbefalt som første trinn i KVUen ligger det i tillegg til veibruksavgift for elbil inne at bompengesystemet skal videreføres som i referansealternativet. I referansealternativet er det lagt til grunn at elbiler betaler lik takst som biler med forbrenningsmotor i bomsnittene. Det vil si at rabatten for elbil fjernes, og gjennomsnittstaksten for lette kjøretøy reduseres for å oppnå samme inntekt som tidligere. KVUen anser nullalternativet med fortsettelse av bompengerabatten for elbil som urealistisk, og bruker derfor null-pluss-alternativet med like satser for elbil og biler med forbrenningsmotor som referansealternativ for vurdering av trafikale og samfunnsøkonomiske effekter. Årsaken til at videreføring av rabatterte takster er urealistisk er at med stadig høyere andel passeringer som gis rabatt må grunntakstene økes svært mye for å opprettholde finansieringsforpliktelsene til bompengeselskapene. Dermed vil brukere av biler med forbrenningsmotor møte en urimelig høy pris for bompasingene.

Ut fra et effektivitetsperspektiv er en avgift hensiktsmessig dersom den bidrar til å internalisere eksterne kostnader. Situasjonen i dag er antakeligvis at bruken av elbil ikke internaliserer alle eksterne kostnader (særlig kø og veislitasje), mens bruken av fossilbiler i noen sammenhenger står overfor en høyere avgift enn de eksterne kostnadene. Innføring av en flat vei pris for elbil ville imidlertid kunne føre til at kostnaden for å kjøre elbil langt ville overstige den

faktiske samfunnskostnaden ved slik kjøring, og spesielt gjelder dette i områder uten køproblematikk. Uten kø er den gjenværende eksterne marginale kostnaden av kjøring med elbil veislitasje, støy og ulykker, som alle utgjør en lav kostnad målt per kilometer. TØIs beregninger av marginale eksterne kostnader ved transport (Rødseth, et al., 2019) kommer fram til en total på 0,19 kroner per kilometer i spredtbygde strøk for elbiler. For bensin- og dieselmotorer er på sin side den marginale eksterne kostnaden 0,26 kroner per kilometer.

Innføring av elektrisk framdriftsteknologi representerer et paradigmeskifte i transportsektorens bidrag til økonomien, ifølge DNVs rapport Energy Transition Outlook 2023: Transport in transition (DNV, 2023). Mulighetene for transport til en lav kostnad gir muligheter for mobilitet uten sidestykke i historien, uten mange av de problematiske sidene ved transport som forbrenningsmotoren forårsaker. Veien til å avkarbonisere transportsektoren går ifølge rapporten gjennom å elektrifisere det som kan elektrifiseres, og ellers gjøre en overgang til lavutslippsløsninger. Høyere avgiftsnivåer på transport uten utslipp vil både kunne forsinke overgangen til nullutslipp og redusere gevinstene elektrifisert kjøretøypark vil gi for økonomisk vekst og velferd.

### 3.1.4 Beregning av kostnadsprofilen for hhv. Elbil og fossilbil basert på foreslåtte satser.

Avgiftssatsen foreslått i KVU-en kan innebære at kjøring med elbil avgiftslegges tyngre enn kjøring med bensin- og dieselmotor. Dette kan illustreres med eksempelberegning for kilometerkostnaden ved de ulike drivlinjene (se Tabell 3-5). Her har vi forutsatt et drivstofforbruk som er vanlig for moderne biler av mellomstørrelse i blandet trafikk. Større biler vil selvfølgelig få en høyere veibruksavgift per kilometer dersom den har høyere drivstofforbruk, det samme vil en bil som kjøres uøkonomisk med høy hastighet og rask akselerasjon. Disse beregningene inkluderer kun veibruksavgiften og ikke CO<sub>2</sub>-avgiften, dette gir riktig sammenlikning med elbiler som ikke har CO<sub>2</sub>-punktutslipp.

Som det fremkommer av tabellen vil innføring av en veibruksavgift for elbiler på 30 øre per kilometer medføre at elbiler betaler en høyere sats enn det fossilbiler betaler i dag. Forskjellen er særlig stor mellom elbiler og dieselmotorer, der sistnevnte i dag betaler om lag halvparten av det som er foreslått for elbiler.

**Tabell 3-5 Veibruksavgift: Implisitt km-sats for fossilbiler, sammenliknet med foreslått sats for elbiler**

	(Implisitt) veibruksavgift per KM, kroner	Årlig veibruksavgift ved 13 000 km
Bensin	0,282*	3666
Diesel	0,15**	1950
Elektrisk	0,3***	3900

\* Beregnet med utgangspunkt i et forbruk på 0,06 l/km og veibruksavgift på 4,7 kr/l (2023-nivå)

\*\* Beregnet med utgangspunkt i et forbruk på 0,05 l/km og veibruksavgift på 2,92 kr/l (2023-nivå)

\*\*\* Foreslått nivå i KVV Veibruksavgift og bompenger

## 3.2 Metode

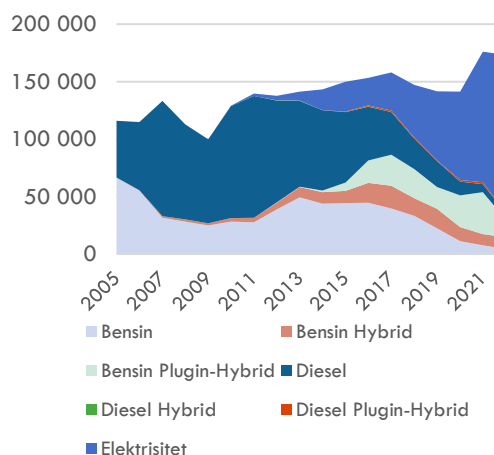
### 3.2.1 Regresjonsanalyse

Vi har gjennomført en regresjonsanalyse av bilsalgdataene for å undersøke hvor sterk sammenhengen mellom kjøpskostnad og salget av nye biler er. Dataene analysen er gjennomført på er nybilregistreringer av personbiler i perioden 2005 til 2022. Utviklingen i antall registreringer og fordeling på drivlinjer er vist i Figur 3-1.

Vi har estimert elastisiteter for nybilsalget som viser prosentmessig hvor mye salget påvirkes av endringer i pris, som vi deretter bruker til å analysere effekter av endrede avgifter.

Elastisitetene viser effekten av en prosentvis endring i avgiftene for kjøp av en ny bil. Avgiftene utgjør kun en del av totalprisen ved kjøp av en ny bil, hvor prisen eksklusiv avgifter er den andre store delen. For å beregne hvordan endringer i totalprisen for en ny bil påvirker nybilsalget må man derfor også se på hvor mye en endring i avgiftene påvirker totalprisen. Siden prisen for en ny bil eksklusiv avgifter avgjøres av markedslikevekten er det tenkelig at en avgiftsøkning gjør at bilselgere reduserer prisen eksklusive avgifter og dermed deler kostnader med forbrukeren som følge av den økte avgiften. Vi antar imidlertid for enkelhets skyld at tilbudet er fullkomment elastisk (forbrukeren er pristaker), slik at prisen eksklusiv avgifter ikke endrer seg som følge av avgiftsendringer. Dette er illustrert i kapittel 2. Antagelsen kan for eksempel begrunnes med at Norge er et lite marked for bilprodusentene, og at redusert etterspørsel som følge av høyere totalpriser i Norge kan absorberes av andre markeder.

**Figur 3-1: Utvikling i markedsandel for drivlinjer**



Kilde: Registreringsdata fra OFV

Utfallsvariabelen vi er interessert i er antall salg over en gitt periode. Figur 3-1 viser hvordan nybilsalget har variert over perioden vi har data for per år. I regresjonsanalysene betrakter vi månedlige nybilsalg.

Det er flere kjennetegn ved de nye bilene som selges som har endret seg over tidsperioden vi ser på. Figur 3-1 viser at spesielt fordelingen mellom drivlinjer har endret seg. Innslaget av elektriske biler har økt drastisk over de siste årene i datasettet. Av den grunn velger vi å sette søkelys på totalprisen for biler innenfor ulike segmenter. Avgiftsforskjeller mellom fossile og elektriske biler ligger bak den store vridningen i nybilsalgets sammensetning, men avgiftsnivået blir mindre egnet til å analysere variasjonen i samlet nybilsalg. Selv om det er stor forskjell i avgifter har det ikke vært stor variasjon i avgiftsforskjellen, ettersom avgifter for elbiler hele tiden har vært null. Vi har derfor ikke noe historisk sammenlikningsgrunnlag for å vurdere hva som skjer dersom avgiftene for elbiler endres.

### Regresjonsmodell med kortsiktige forbrukere

For å analysere effekten av prisendringer på antall registreringer over en tidsperiode har vi estimert regresjonsmodeller. Den første modellen vi har estimert inkluderer kun kjøpspris og antall registreringer per segment per tidsperiode. Sammenhengen vi vil estimere er følgende:



$$\ln(R_{it}) = \alpha + \beta \ln(P_{it}) + \gamma X_t + \varepsilon_{it}$$

Hvor  $R_{it}$  er antall registreringer i tidsperiode  $t$  for segment  $i$ ,  $P_{it}$  er kjøpspris i tidsperiode  $t$  for segment  $i$ , og  $X_t$  er et sett av kontrollvariabler i tidsperiode  $t$ .  $\alpha$ ,  $\beta$  og  $\gamma$  er koeffisienter, hvor  $\beta$  er etterspørselselastisiteten vi er interessert i.  $\varepsilon_{it}$  er et feilledd. Antall registreringer og kjøpsprisen er lagt inn med sin naturlige logaritme, ettersom dette gjør at koeffisienten  $\beta$  kan tolkes som en elastisitet.

Vi har inkludert andre konjunkturavhengige variabler som kontrollvariabler for å kontrollere for variasjon i samlet bilsalg som følge av øvrige økonomiske forhold som er tenkelige at kan påvirke bilsalget.

Salgspris er forklaringsvariabelen vi er interessert i. I denne modellen er tolkningen at forbrukere kun bryr seg om salgsprisen når de går til innkjøp av en ny bil, det vil si at de er «kortsiktige», eller myopiske med et økonomisk fagbegrep.

#### Regresjonsmodell med rasjonelle forbrukere

Vi har også gjennomført en analyse hvor vi også inkluderer driftskostnader for biler sammen med

**Tabell 3-6: Regresjonsmodell og resultater**

	(1)		(2)		(3)	
	Kun pris		Pris og årlige utgifter		Totaltallkostnad	
Pris (log)	-1,563 ***	(-32,59)	-0,869 ***	(-16,15)		
Drivstoffpris, kr/l	-0,0421	(-1,33)	0,0535	(1,92)	-0,0220	(-0,73)
Rente, 3-mnd NIBOR	0,0176	(0,45)	0,0129	(0,35)	0,0322	(0,86)
AKU-ledighet	0,0456	(0,50)	0,0129	(0,16)	0,0447	(0,51)
Månedsinntekt heltidsansatte	0,0000641 ***	(4,65)	-0,0000190	(-1,53)	0,0000485 ***	(3,69)
Årlige kostnader (log)			-2,608 ***	(-25,70)		
Totaltallkostnad (log)					-2,406 ***	(-35,46)
Konstant	22,75 ***	(27,98)	40,77 ***	(40,58)	35,19 ***	(33,83)
Observasjoner	4039		4039		4042	

Note: t-verdier i parentes. \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

I Tabell 3-6 viser vi resultater av regresjonsanalysen i modellene vi har estimert.

- (1) viser analysen med antakelsen om kortsiktige forbrukere som kun bryr seg om kjøpsprisen ved beslutninger om kjøp av ny bil. Etterspørselselastisiteten vi estimerer her er på -1,56
- (2) viser modellen hvor vi har lagt til årlige driftskostnader som en egen forklaringsvariabel, i tillegg til salgspris. Denne modellen er inkludert for å vise hvordan det å ta med driftskostnader påvirker forklaringskraften til salgsprisen
- (3) viser modellen med salgspris og årlige driftskostnader slått sammen i en

kjøpskostnaden. Dette har vi håndtert ved at vi har konstruert en totalpris som er summen av kjøpskostnad og driftskostnad for hele bilens levetid. Tanken er at bilkjøperne bryr seg om kjøpsprisen for en ny bil og driftskostnadene som følger med bilkjøpet.

Sammenhengen vi ønsker å studere i dette tilfellet er

$$\ln(R_{it}) = \alpha + \delta \ln(C_{it}) + \gamma X_t + \varepsilon_{it}$$

Hvor  $P_{it}$  er byttet ut med  $C_{it}$  som er totaltallkostnaden for hele bilens levetid i tidsperiode  $t$  for segment  $i$ .

#### Regresjonsmodell hvor kjøpspris og brukskostnader inngår som separate forklaringsvariabler

Som en sjekk av modellen foretar vi også en estimering av en regresjonsmodell som inkluderer alle komponentene i totaltallkostnaden referert til over, men hvor kjøpspris og årlige kostnader inngår separat. Her er sammenhengen

$$\ln(R_{it}) = \alpha + \beta \ln(P_{it}) + \mu \ln(c_{it}) + \gamma X_t + \varepsilon_{it}$$

hvor  $c_{it}$  er summen av årlige kostnader, eksklusive kjøpskostnaden.

totaltallkostnad. Dette samsvarer med hvordan en rasjonell forbruker ville tenkt om kjøpskostnader og driftskostnader. Rasjonelle aktører sidestiller nåverdien av kostnader i nåtid (kjøpskostnad) og fremtiden (driftskostnader gjennom bilens levetid). Vi har valgt å ikke beregne en nåverdi av driftskostnadene for enklere tolkning av resultatene. Etterspørselselastisiteten vi finner her er på -2,406

Modell (2) viser at å inkludere årlige kostnader reduserer størrelsen på elastisiteten på registreringer med hensyn på pris. Dette betyr at i modell (1) blir prisvariabelen tilskrevet en god del

forklaringskraft som bedre forklares av endringer i årlige driftskostnader, som ikke er inkludert i denne modellen. Forklaringen på dette er nok i virkeligheten at kjøpsprisen for alvor begynte å gå ned idet elbiler fikk betydelig markedsandel, noe som skjedde mot slutten av perioden vi ser på. Økt drivstoffeffektivitet har imidlertid bidratt til lavere kjøpspriser og driftskostnader over en lengre periode, og har derfor også sammenheng med registreringstallene.

### Robusthetssjekk

Vi har estimert de samme modellene hvor vi også har inkludert en lineær trend i antall registreringer per segment, som skal fange opp at antall kjøretøysregistreringer har økt over tid, som følge av befolkningsvekst og eventuelt en tendens til at hver enkelt husholdning kjøper flere biler. Vi hadde en antakelse om at noe av sammenhengen mellom antall registreringer og pris som vist i Tabell 3-6 skyldtes at antall registreringer over tid har gått opp, samtidig som prisen på typiske biler innenfor hvert segment har gått ned etter hvert som andelen elbiler blant registreringene har økt og avgiftsbyrden har gått ned. Hvis dette hadde vært tilfellet er det dette elastisitetene vi har estimert ville vist, og ikke at forbrukerne er sensitive for avgifts- og prisendringer når de tar beslutninger om bilkjøp. Imidlertid endrer ikke tillegget av en lineær trend i modellene i betydelig grad estimatene, slik at vi med økt trygghet kan si at effekten ikke skyldes dette forholdet.

### 3.2.2 Analyse av effekten av avgiftsscenarier

I det følgende bruker vi resultatene fra regresjonsanalysen til å undersøke hva effekten kan være på nybilsalg av ulike scenarier for kjøps- og bruksavgifter. Ved analyse av bruksavgifter bruker vi også framgangsmåten med bruk av transportmodellresultater fra KVU for veibruksavgift.

Vi analyserer følgende scenarier:

1. Full MVA på elbiler
2. Engangsavgift på elbiler
3. Full MVA og engangsavgift på elbiler
4. Merverdiavgift på kjøpsbeløp over 500 000 kroner
5. Vektavgift som innført i 2023
6. Veibruksavgift 30 øre/km på elbiler
7. Bortfall av bompengerabatt for elbiler
8. Veibruksavgift og bortfall av bompengerabatt for elbiler

### Metode og forutsetninger

Analysen med bruk av registreringsdata følger to trinn. For hvert avgiftsscenario beregner vi først hva

avgiftsendringene medfører av kostnadsendringer, både for samlede kjøpskostnader og for totalkostnader (kjøp og bruk). Deretter bruker vi elastisitetene fra regresjonsanalysen for å beregne respons for kortsiktige forbrukere (som kun hensyntar kjøpskostnadene) og rasjonelle forbrukere (som hensyntar både kjøps og brukskostnader).

Analysen gjøres med utgangspunkt i salgstall for 2022. Resultatene kan forstås som hva nybilsalget dette året ville ha vært gitt avgiftsscenariene som analyseres. I analysene tar vi utgangspunkt i markedsandelene for de ulike drivlinjene ikke endrer seg fra 2022-nivå. Vi antar med andre ord at mindre gunstige priser for elbiler ikke slår ut i økt salg av fossilbiler (null substitusjon). Denne forutsetningen drøftes nærmere i kapittel 5.

For å vurdere responsen i nybilregistreringer for rasjonelle forbrukere trenger vi å kunne sammenlikne endringer i brukskostnader med totale årlige brukskostnader. For å komme fram til dette baserer vi oss på OFVs beregning av årskostnader for nye biler, rapportversjonen for 2023. Medianprisen for en ny elbil i registreringsdataene for 2022 var 564 000 kroner. OFV har beregnet kostnader for bileksempler med kjøpspris 480 000 og 640 000 kroner som de to nærmeste elbilkategoriene. Vi legger til grunn eksempelet med kjøpspris 640 000. Ved årlig kjørelengde på 15 000 km er brukskostnaden 66 374 kroner årlig eksklusiv avskrivning. Vi ekskluderer avskrivning fordi vi isteden inkluderer kjøpskostnaden direkte. Rentekostnadene inkluderer imidlertid fordi at selv om en bil kjøpes kontant gir kjøperen avkall på renteinntekter beløpet ville gitt dersom de isteden sto på en bankkonto.

## 3.3 Scenario 1: Full MVA på elbiler

Med full MVA på elbiler ville kjøpsprisen for elbiler, alt annet likt, økt med 25 % (i situasjonen fram til 2023, før innføring av vektavgift som det ikke beregnes MVA av).

Rasjonelle forbrukere vil forholde seg til summen av kjøps- og brukskostnader. Med definisjonen på totalkostnader vi la til grunn ved estimering av totalkostnadselastisiteten, og OFVs eksempel med en elbil med kjøpspris 640 000 kroner og 15 000 km, utgjør kjøpsprisen 35 prosent av totalkostnaden. En prisendring på 25 prosent innebærer derfor en endring i totalkostnadene på 8,7 prosent.

**Tabell 3-7: Respons på innføring av full MVA**

	Kostnads- endring	Elastisitet	Respons
Kortsiktige forbrukere	25 %	-1,56	-39 %
Rasjonelle forbrukere	8,7 %	-2,406	-21 %

Kilde: Oslo Economics

Basert på elastisiteten vi har estimert for salgsprisens effekt på antall registrerte biler anslår vi at full merverdiavgift på elbiler vil redusere salget av elbiler med 39 prosent. Gitt at elbilenes andel av alle registreringer var 79,3 prosent i 2022 ville dette betydd at antall registreringer av nye personbiler hadde vært anslagsvis 30,9 prosent lavere i 2022 enn hva det faktisk var. Vi har her antatt at antall registreringer av fossilbiler ville vært uendret, selv om det kunne tenkes at det ville blitt noe flere registreringer dersom avgiftene på elbiler ble økt.

Hvis forbrukerne derimot er rasjonelle, eller langsiktige, vil innføring av MVA på elbiler utgjøre en mindre del av kostnaden som er relevant for deres beslutning, siden brukskostnadene forutsettes uendret. Med en kostnadsøkning på 8,7 prosent beregner vi at registreringer av nye elbiler kan bli redusert med 21 prosent. Sett i lys av at elbiler utgjorde 79,3 prosent av alle registreringer i 2022 ville dette betydd at antall registreringer totalt sett ville blitt redusert med 16,6 prosent.

### 3.4 Scenario 2: Engangsavgift på elbiler

Med gjennomsnittlig økning i kjøpspris på 15 prosent, som elbiler ville fått dersom det ble innført engangsavgift (sammenfallende med at engangsavgift utgjør 13 prosent av kjøpsprisen), kan vi beregne hva effekten på salget av elbiler ville vært med elastisiteten vi har estimert.

Rasjonelle forbrukere vil se på summen av kjøpskostnader og brukskostnader. Med definisjonen vi brukte på totalkostnad ved estimering av totalkostnadselastisiteten, utgjør kjøpsprisen 35 % av totalkostnaden for en ny bil, hvis vi benytter OFVs kostnadseksempel på nybil med pris 640 000, ekskludert avskrivning. Endringen i totalpris blir dermed kun 5,2 prosent. Det er til gjengjeld en høyere elastisitet på totalkostnaden.

**Tabell 3-8: Respons på innføring av engangsavgift**

	Kostnads- endring	Elastisitet	Respons
Kortsiktige forbrukere	15 %	-1,56	-23,9 %
Rasjonelle forbrukere	5,2 %	-2,406	-13,0 %

Kilde: Oslo Economics

Basert på elastisiteten vi har estimert for salgsprisens effekt på antall registrerte biler, anslår vi at engangsavgift på elbiler vil redusere salget av elbiler med 23,9 prosent hvis forbrukerne er kortsiktige og kun tar hensyn til kjøpskostnaden. Gitt at elbilenes andel av alle registreringer var 79,3 prosent i 2022 ville dette betydd at antall registreringer av nye personbiler hadde vært anslagsvis 18,9 prosent lavere i 2022 enn hva det faktisk var. Vi har her antatt at antall registreringer av fossilbiler ville vært uendret, selv om det kunne tenkes at det ville blitt noe flere registreringer dersom avgiftene på elbiler ble økt.

Hvis forbrukerne derimot er rasjonelle og vurderer både kjøps- og brukskostnader, vil responsen på antall registrerte elbiler kunne være mindre ved innføring av engangsavgift. Etter vår beregning går registreringer av elbiler ned med 13 prosent. Med uendret antall registreringer av fossile biler i 2022 ville dette innebære at totalt antall registreringer gikk ned med 10,3 prosent.

### 3.5 Scenario 3: Engangsavgift og MVA på elbiler

Merverdiavgift beregnes på bilenes kjøpspris eksklusiv avgifter. Hvis vi i utgangspunktet forutsetter at elbiler hadde null avgifter betyr dette at endringen i kjøpspris blir summen av MVA og engangsavgift, som vi tidligere har beregnet enkeltvis.

**Tabell 3-9: Respons på innføring av engangsavgift og MVA**

	Kostnads- endring	Elastisitet	Respons
Kortsiktige forbrukere	40 %	-1,56	-62,4 %
Rasjonelle forbrukere	14 %	-2,406	-34 %

Kilde: Oslo Economics

Med både engangsavgift og MVA beregner vi en drastisk nedgang i registreringer av elbil både for kortsiktige og rasjonelle forbrukere. Med så store endringer i kostnadene er det imidlertid stor fare for at elastisitetene som er beregnet blir upresise, siden det ikke har vært observert så store variasjoner i pris dataene som elastisitetene er estimert fra.

Med utgangspunkt i at elbiler utgjorde 79,3 prosent av registreringene i 2022 vil de beregnede endringene innebære at alle registreringer gikk ned med henholdsvis 49,4 prosent og 27 prosent ved kortsiktige og rasjonelle forbrukere. Det blir imidlertid vanskelig å argumentere for at ikke antall registreringer av biler med forbrenningsmotor ville økt som respons på en slik avgiftsøkning på elbiler.

### 3.6 Scenario 4: Merverdiavgift på kjøpsbeløp over 500 000 kroner

MVA på kjøpsbeløp over 500 000 ble innført i statsbudsjettet gjeldende for 2023. Som resultat har bilmodeller fra middels prissjikt og opp fått en høyere totalpris. Modellene med høyest pris får en prosentvis større avgift som andel av totalprisen.

Det er ikke grunnlag for å vurdere hvordan merverdiavgift har påvirket elbilsalget i 2023 ennå, men vi har benyttet elastisiteten vi har estimert på salget i 2022 for å gi en illustrasjon av hva effekten kan være. Av alle registreringer i 2022 var det 67 % som hadde en listepri som oversteg 500 000 kroner, og dermed ville blitt møtt med MVA på en andel av kjøpsbeløpet. For disse registreringene representerer MVA en prisøkning på 4,3 prosent.

Rasjonelle forbrukere som tar hensyn til samlede kostnader ved kjøp og bruk, med utgangspunkt i OFVs prisseksempel på en bil med kjøpskostnad 640 000 kroner, møter en økning i totalkostnaden på 1,5 prosent.

**Tabell 3-10: Respons på MVA over 500 000 for elbil**

	Kostnads- endring	Elastisitet	Andel som treffes	Re- spons
Kortsiktig forbruker	4,3 %	-1,56	67 %	-4,5 %
Rasjonell forbruker	1,5 %	-2,406	67 %	-2,4 %

Kilde: Oslo Economics

Med MVA på kjøpsbeløp over 500 000 kroner og beregningsforutsetningene vi har brukt, kommer vi fram til at antallet registreringer av elbiler i 2022

ville kunne ha blitt redusert med 4,5 prosent hvis forbrukere er kortsiktige, og med 2,4 prosent hvis forbrukere er rasjonelle og vektlegger alle framtidige kostnader.

Sett i lys av at elbiler utgjorde 79,3 prosent av alle registreringer i 2022 ville dermed antall registreringer totalt sett gått ned med 3,6 prosent med kortsiktige forbrukere og 1,9 prosent med rasjonelle forbrukere.

### 3.7 Scenario 5: Vektavgift

En ny vektcomponent i engangsavgiften, som også er gjeldende for elbiler, ble innført fra 2023. Komponentene beregnes som bilens egenvekt fratrukket 500 kilo, og avgiftssatsen er 12,5 kroner per kilo. Som med MVA over kjøpsbeløp 500 000 kroner beregner vi hva effekten kunne ha blitt dersom avgiften var gjeldende for 2022.

Registreringene av elbiler i 2022 ville blitt pålagt en vektavgift på 20 125 kroner i median, som ville representert en prisøkning på 3,7 prosent. For en rasjonell forbruker med beregningseksempel med pris 640 000 kroner ville prisøkningen vært 1,3 prosent.

**Tabell 3-11: Respons på vektavgift for elbil**

	Kostnads- endring	Elastisitet	Respons
Kortsiktige forbrukere	3,7 %	-1,56	-5,8 %
Rasjonelle forbrukere	1,3 %	-2,406	-3,3 %

Kilde: Oslo Economics

Antall registreringer av elbiler kunne i vår beregning ha blitt redusert med 5,8 prosent hvis forbrukerne er kortsiktige, og 3,3 hvis forbrukerne er rasjonelle.

Siden elbiler utgjorde 79,3 prosent av alle registreringer i 2022 ville responsen totalt for alle registreringer vært henholdsvis 4,5 prosent og 2,5 prosent. Vi har ikke beregnet respons i registreringen av biler med forbrenningsmotor, selv om den nye componenten for egenvekt også gjelder disse bilene.

### 3.8 Scenario 6: Veibruksavgift på elbiler

KVU veibruksavgift og bompenger har i sitt anbefalte alternativ foreslått en veibruksavgift på elbiler på 30 øre per kilometer. I denne analysen

vrderer vi hva responsen på nybilsalget vil være med innføring av en slik avgift.

Kostnaden ved en veibruksavgift må sammenliknes med samlede årlige kostnader for bruk av bil. For å komme fram til dette baserer vi oss på OFVs beregning av årskostnad for en elbil med eksempelpris 640 000 kroner og kjørelengde 15 000 km. Vi gjør imidlertid endringen at vi trekker ut kostnader for avskrivninger, ettersom vår definisjon av totalkostnaden inkluderer kjøpskostnaden direkte.

Med en veibruksavgift på 30 øre per kilometer får elbiler med kjørelengde 15 000 kilometer en økt kostnad på 4 500 kroner årlig.

**Tabell 3-12: Veibruksavgift og årlige kostnader for elbil med kjøpspris 640 000 kroner og 15 000 km**

Årlig kostnad	66 374 kr
Veibruksavgift	4 500 kr
Endring årlig kostnad %	6,8 %
Endring totalkostnad	4,4 %

Kilde: Oslo Economics

I beregningen vår av elastisiteter la vi til grunn en totalkostnad som inkluderer kjøpskostnad og årlige kostnader. Med samme definisjon av totalkostnader blir endringen i totalkostnad ved innføring av veibruksavgift 4,4 prosent for en elbil med kjøpspris 640 000 kroner og 15 000 km.

**Tabell 3-13: Respons på innføring av veibruksavgift**

	Kostnads- endring	Elastisitet	Respons
Kortsiktige forbrukere	0 %	-1,56	0 %
Rasjonelle forbrukere	4,4 %	-2,406	-10,6 %

Kilde: Oslo Economics

Kortsiktige forbrukere vil ikke ta hensyn til endrede bruksavgifter ved kjøp av bil. Dette betyr at veibruksavgift for elbiler ikke vil påvirke nybilsalget dersom forbrukerne er kortsiktige.

Hvis forbrukerne imidlertid er rasjonelle vil innføring av veibruksavgift kunne føre til at salget av elbiler reduseres med 10,6 prosent. Sett i lys av at elbilenes andel av alle registreringer var 79,3 prosent i 2022 ville dette betydd at nybilregistreringer hadde gått ned med 8,4 prosent

dersom veibruksavgift for elbiler ble innført i 2022, isolert sett.

### 3.8.1 Supplerende analyse av veibruksavgift basert på transportmodellresultater

Fremgangsmåten med bruk av elastisiteten på kjøp av bil med hensyn på avgifts nivå har noen åpenbare svakheter når det gjelder veibruksavgift og andre bruksavgifter. Forbrukerne kjenner betydningen av bruksavgiftene på lommeboken idet de bruker bil, noe som mest sannsynlig vil påvirke bruksmønsteret deres og derigjennom valg om kjøp av bil. Bruksavgifter har potensielt størst virkning gjennom denne kanalen, framfor gjennom overveielserne forbrukere gjør kun ved kjøp. Vi supplerer derfor analysen med bruk av kjøpselastisiteten med beregninger på grunnlag av transportmodellanalysene presentert i KVV for veibruksavgift og bompenger.

I KVV veibruksavgift og bompenger er det gjort transportmodellberegninger av effekten av innføring av veibruksavgift i de ulike konseptene som vurderes.

Distanseavhengige kostnader i regional transportmodell er satt til 1,98 kroner per kilometer for elbil (2022-kroner). 30 øre i veibruksavgift innebærer således at kostnaden øker med 15 prosent.

I konsept K1 scenario 1, hvor nullutslippsbiler stilles overfor en veibruksavgift på 30 øre per kilometer går trafikkarbeid for hele landet med nullutslippsbiler ned med 6,4 %, og samlet trafikkarbeid med bil med 3,7 %, i beregningsåret 2030, sammenliknet med referansebanen (K0+). Det er ingen reduksjon (derimot en liten oppgang) i trafikkarbeid med forbrenningsmotor, siden avgiftene på biler med forbrenningsmotor forutsettes å være uendret.

Transportmodellene beregner ikke eksplisitt hvor mange kilometer alle kjøretøy kjøres i løpet av et år, de gir resultater for et virkedøgn eller årsdøgn, målt i antall reiser som foretas med forskjellige typer transportmidler. Det lar seg imidlertid gjøre å estimere betydningen av trafikkendringen for kjørelengden fra biler i gjennomsnitt med en tilleggsberegning.

#### Effekt av veibruksavgift på bruk vs. eierskap

En del av reduksjonen i trafikkarbeid som er simulert i transportmodellene har sammenheng med mindre kjøring av hver enkelt bil som er registrert. En annen del har imidlertid sammenheng med at det kjøpes færre nye biler for å erstatte gamle som tas ut av bruk, eller at flere biler også tas ut av bruk. Spørsmålet er hvor mye av nedgangen i kjørte

kilometer som har sammenheng med at hver bil kjøres mindre, og hvor mye av nedgangen som skyldes at bilparken blir mindre. Sistnevnte effekt vil utspille seg over lang tid, mens førstnevnte vil utspille seg mer umiddelbart.

Hvilken effekt elbilfordeler har på sannsynligheten for å anskaffe elbil er tema for en studie av Halse m.fl (2022). Her er det også gjennomført en analyse av hvordan elbilfordeler påvirker total kjørelengde, både gjennom effekten på eierskap og effekten på kjøredistanse per bil.

Analysen finner at 77 % av redusert kjøring som følge av bompenger skyldes bilhold, mens 23 % skyldes mindre kjøring.

Denne fordelingen gir oss et utgangspunkt for å bryte ned effekten på trafikkarbeid av scenarioet i KVVU for veibruksavgift og bompenger. Med en reduksjon på 6,4 % på landsbasis i K1 Scenario 1, vil trafikkarbeidet med elbil reduseres med 4,9 prosent som følge av bileierskap og 1,47 prosent som følge av mindre kjøring blant de resterende med elbil.

### Utviklingen i bilparken

I KVVU for veibruksavgift og bompenger bygger transportmodellberegningene på sammensetningen av bilparken som følger av forutsetningene i Nasjonalbudsjettet 2021 (Meld. St. 1 2020-2021). Der legges det til grunn at andelen nye nullutslippsbiler blir 90 prosent i 2025 og 95 prosent i 2030. Med denne antakelsen forventes andelen av trafikkarbeidet fra personbilparken utført av nullutslippsbiler å være 80 prosent i 2036.

Framskrivningen av det konkrete antallet nye biler per år er ikke enkelt tilgjengelig i de mest oppdaterte prognosene, men det er tidligere utført prognoser hvor også antallet nye biler er vist som resultat (Fridstrøm, 2019). I rapporten med disse prognosene er det laget en framskrivning som er i tråd med nullutslippsandelene som legges til grunn i NTP 2018-2029, som innebærer at 100 prosent av nye personbiler i 2025 er elbiler. Framskrivningen kalles NTP-banen, og er fortatt med framskrivningsmodellen BIG. Vi bruker denne banen i våre beregninger. For øvrig er prognosen for trafikkarbeid som ligger til grunn for NTP-banen nesten identisk med prognosen i grunnlaget for NTP 2025-2036 som er under utarbeidelse.

I 2030 vil ifølge NTP-banen elbiler utgjøre omtrent 61 % av personbilene i Norge. Det vil videre være 2,99 millioner personbiler samme år, ifølge prognosen (Fridstrøm, 2019). Med prosentvis reduksjon i elbilparken på 4,9 prosent vil antall biler totalt, uansett drivlinje, reduseres med 3,1

prosent ved innføring av veibruksavgift for elbiler. Reduksjonen i kjøring for alle biler i gjennomsnitt vil være 0,91 prosent.

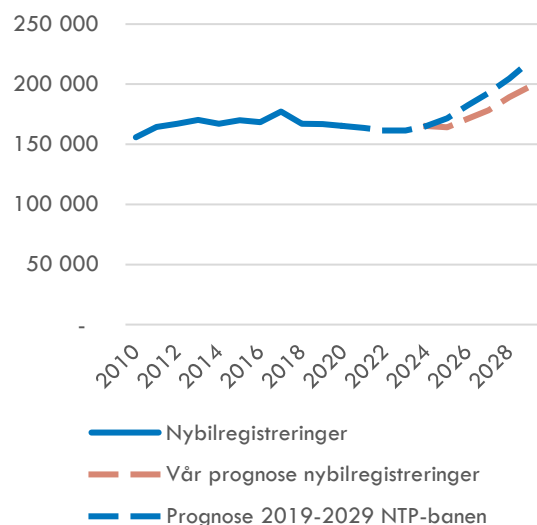
Effektene av veibruksavgift på bilparken betyr at den samlede bilparken vil bestå av 2,9 millioner biler i 2030 framfor 2,99 millioner som framskrevet i NTP-banen, det vil si 91 276 færre biler enn om det ikke ble innført veibruksavgift.

Hva betyr dette antallet færre kjøretøy i 2030 for nybilsalget framover? Bilparken er en treg masse og en slik endring vil derfor skje over en viss tid. I vår analyse går vi ut fra at veibruksavgift innføres i 2025, og at bilparken gradvis tilpasses ved at årlig nybilsalg går ned, slik at hele effekten har oppstått i 2030.

For at bilparken skal reduseres i tråd med resultatene fra KVVU innen 2030, må netto tilvekst i bilparken være i snitt 8200 biler i året fra 2025 til 2030. Dette til forskjell fra NTP-banen, som i disse årene sier at netto tilvekst skal være mellom 15 000-30 000 per år (økende i perioden). Dette betyr at nybilsalget må reduseres med mellom 7 400 og 21 100 per år (økende i femårsperioden), hvis vi antar at tilførselen av nye biler til bilparken er det eneste som endrer seg, mens vraking, brukteksport osv. er uendret.

Det selges ca. 170 000 biler i året i NTP-banen, fram til 2024. Da stiger bilsalget gradvis til 220 000 i 2029 ifølge prognosen. Framskrivningen har som rammebetingelse at trafikkprognosene for 2030 slår til, og antall nybilregistreringer kommer som en følge av trafikkarbeidet. Prognosene for trafikkarbeid som ligger til grunn for rapporten Framskrivning av kjøretøyparken (Fridstrøm, 2019) er nærmest identisk med de seneste prognosene til grunn for NTP 2025-2036 (Madslie, et al., 2022). En reduksjon som skissert over vil innebære en reduksjon i nybilsalget tilsvarende 4 % til 10 %. Dette er vist i figuren under. Med endringen som følger av veibruksavgift vil det altså fortsatt være en vekst i årlige nybilregistreringer ifølge prognosen, men den vil være lavere enn om veibruksavgift ikke ble innført.

**Figur 3-2: Nybilregistreringer i NTP-banen og ved veibruksavgift på elbiler (vår prognose)**



Note: Figuren er basert på framskrivninger foretatt i 2019, og viser ikke den faktiske utviklingen i registreringer av nye biler i årene mellom 2019 og 2022. Kilde: (Fridstrøm, 2019) og Oslo Economics

### 3.9 Scenario 7: Fjerning av bompengerabatt for elbiler

Bompengeutvalget som leverte sin utredning i 2020 anbefalte avvikling av bompengerabatt for elbiler. KVVU for veibruksavgift og bompenger har også dette tiltaket med i referansealternativet K0+, ettersom det vurderes som det mest realistiske.

OFVs beregninger av eksempelkostnader for bilhold beregner årlige bomkostnader til 3700 kroner for bensin- og diesalbiler ved kjørelengde 15 000 kilometer. Ved fjerning av elbilfordelene kan vi anta at samme beløp vil bli gjeldende for elbiler, det vil si en økning på 1850 kroner årlig. En slik avvikling vil forhindre at grunnsatsene for biler med forbrenningsmotor vil måtte økes til svært høye nivåer i framtiden. For enkelhets skyld inkluderer vi ikke en eventuell (liten) reduksjon i gjennomsnittstaksten som følge av bortfall av rabatt.

**Tabell 3-14: Respons på fjerning av bompengerabatt for elbil**

	Kostnads- endring	Elastisitet	Respons
Kortsiktige forbrukere	0 %	-1,56	0 %
Rasjonelle forbrukere	1,8 %	-2,406	-4,4 %

Kilde: Oslo Economics

Som nevnt vil kortsiktige forbrukere vil ikke ta hensyn til endrede bruksavgifter ved kjøp av bil, slik at hvis forbrukerne er kortsiktige vil fjerning av bompengerabatt for elbiler ikke ha betydning for nybilsalget.

Hvis forbrukerne imidlertid er rasjonelle vil innføring av veibruksavgift kunne føre til at salget av elbiler reduseres med 4,4 prosent. Sett i lys av at elbilenes andel av alle registreringer var 79,3 prosent i 2022 ville dette betydd at antall nybilregistreringer hadde gått ned med 3,5 prosent dersom veibruksavgift for elbiler ble innført i 2022, isolert sett.

#### 3.9.1 Supplerende analyse av fjerning av bompengerabatt med transportmodellresultater

KVVU for veibruksavgift beregner at fjerning av bompengerabatt for elbiler vil redusere trafikkarbeidet for elbiler med 2 prosent i 2030. Trafikkarbeidet for biler med forbrenningsmotor vil på sin side være økt med 1,2 prosent.

Med tilsvarende framgangsmåte som for veibruksavgift innebærer dette at antall elbiler må være 1,5 prosent mindre enn det ellers ville vært i 2030. Antallet biler med forbrenningsmotor vil være 0,9 prosent høyere enn ellers. Sammenlagt betyr dette at antallet nybilregistreringer ikke ville blitt betydelig påvirket, men sammensetningen av drivlinjer vil være annerledes enn ellers, med betydning for utslippene. I en tilsvarende prognose som for veibruksavgift med effekten over fem år etter fjerning av bompengerabatt ser vi at antall nybilregistreringer ville ligget i området rundt det NTP-banen i (Fridstrøm, 2019) framskriver, med både positive og negative avvik. Det største negative avviket er på 3 prosent lavere nybilsalg enn i NTP-banen.

#### Effekt for klimagassutslipp fra transport

Fjerning av bompengerabatt for elbiler fører ifølge KVVU for veibruksavgift og bompenger til økt kjøring av biler med forbrenningsmotor, og derigjennom økte utslipp. Når rabatten fjernes vil myndighetene forsøke å tilpasse gjennomsnittstaksten for personbiler slik at samlede inntekter holder seg på

samme nivå som før fjerningen, noe som betyr at takstene for biler med forbrenningsmotor settes ned. Denne endringen er ikke vurdert som et tiltak i konseptene i KVU for veibruksavgift og bompenger, men ligger inne i referansealternativet K0+. Det kan være rimelig å forutsette denne endringen som en del av referansescenariotet slik KVUen gjør, fordi endringen kan tvinge seg frem etter hvert som elbilandelen blir stadig høyere. Det er likevel en kjensgjerning at fjerning av bompengerabatten for elbil med dagens kostnadsprofiler vil gjøre det relativt mindre attraktivt å kjøpe og bruke elbil. Dette tiltaket vil dermed også forsinke elektrifiseringen av bilparken. Sammenliknet med framskrivning av dagens situasjon medfører anbefalt konsept i KVUen derfor høyere klimagassutslipp fra transportsektoren, som skyldes økt kjøring av biler med forbrenningsmotor.

I KVUen er totalt antall kjøretøykilometer for personbiler med forbrenningsmotor beregnet å øke fra 19 504 millioner i Nullalternativet (K0) til 19 735 millioner i konsept 1 scenario 1 uten bompengerabatt for elbiler. Det vil si 231 millioner kjøretøykilometer, eller omtrent 1,2 prosent økning. Etablerte satser for CO<sub>2</sub>-utslipp per kilometer (TØI, 2019) varierer noe ut fra om transporten skjer i spredtbygde strøk eller i tettsted, noe som har sammenheng med kjøremønstrene i de forskjellige områdetypene. Hvis vi tar utgangspunkt i utslippintensiteten for personbiler i spredtbygde strøk (131 gram/km) representerer den økte kjøringen med biler med forbrenningsmotor 30 000 tonn CO<sub>2</sub> ekstra fra veitrafikken årlig. Dette kan justeres ned tilsvarende som innblandingen av biodrivstoff. I 2023 er innblandingsskravet på inntil 17 prosent, men det absolutte volumet kan være lavere desto større andelen avansert biodrivstoff som brukes. Med 17 prosent reduksjon i utslipp som grunnlag blir det korrigerende ekstra utslippet fra kjøring av fossile biler ved fjerning av bompengerabatten på 25 000 tonn CO<sub>2</sub>.

### 3.10 Scenario 8: Veibruksavgift og fjerning av bompengerabatt for elbiler

Ved innføring av veibruksavgift i en situasjon hvor rabattordningen for elbiler er fjernet vil brukerkostnadene øke med 6350 kroner sammenliknet med dagens situasjon. Tabell 3-15 viser hvilken respons dette ville gitt på registrering av nye elbiler basert på totalkostnadselastisiteten vi har beregnet.

**Tabell 3-15: Respons på veibruksavgift og fjerning av bompengerabatt for elbil**

	Kostnads- endring	Elastisitet	Respons
Kortsiktige forbrukere	0 %	-1,56	0 %
Rasjonelle forbrukere	6,2 %	-2,406	-15 %

Kilde: Oslo Economics

Som for veibruksavgift og fjerning av bompengerabatt innført hver for seg vil ikke kortsiktige forbrukere ta hensyn til økte bruksavgifter ved kjøp om disse endringene innføres samlet, slik at responsen uteblir.

Hvis forbrukerne imidlertid er rasjonelle vil innføring av veibruksavgift og fjerning av bompengerabatten kunne føre til at salget av elbiler reduseres med 15 prosent. Sett i lys av at elbilenes andel av alle registreringer var 79,3 prosent i 2022 ville dette betydd at nybilregistreringer hadde gått ned med 11,9 prosent dersom bompengerabatt ble avviklet og veibruksavgift for elbiler ble innført i 2022, isolert sett.

### 3.11 Oppsummering av analyser av avgiftsscenarioer

Vi har gjort en gjennomgang av mulige effekter på registreringen av nye biler av ulike scenarioer for endrede avgifter. I alle tilfeller er det snakk om økte avgifter på elbiler som vil ha negativ effekt på elbilregistreringene. Vi har vurdert både hva som ville vært tilfelle dersom kjøperne av elbiler kun vektlegger hva kjøpsprisen er, omtalt som at de er kortsiktige, og hva som ville vært tilfelle dersom de vektlegger alle framtidige kostnader likt som kjøpsprisen, omtalt som at de er langsiktige. Endringer i bruksavgifter påvirker kun salget dersom forbrukerne er rasjonelle i noen grad. Kjøpsavgifter påvirker salget enten om forbrukerne er kortsiktige eller rasjonelle, men i størst grad dersom forbrukerne er kortsiktige. Med beregningsforutsetningene vi har lagt til grunn henger responsen på markedet tett sammen med størrelsen på avgiftsendringene, ettersom vi bygger beregningene på generelle elastisiteter på etterspørselen av endringer i prisen forbrukerne møter. Modellen vi har benyttet representerer en kraftig forenkling av virkeligheten, og responsen på mulige avgiftsendringer kan derfor kun betraktes som eksempler på mulige utfall.



### 3.11.1 Sammensetningen av bilkjøpere i Norge

I denne analysen har vi så langt holdt det åpent om bilkjøperne er kortsiktige eller langsiktige eller en mellomting. Vi har ikke informasjon som gjør det mulig å bedømme presist hvordan bilkjøperne fordeler seg og akkurat hva som kjennetegner preferansene deres. Det er imidlertid gjort undersøkelser av elbilkjøpere gjennom Elbilforeningens spørreundersøkelse Elbilisten, som ser nærmere på hva det er som ligger bak bilkjøperes valg ved kjøp. Resultater som er publisert i Elbilforeningens undersøkelse fra 2021 omhandler begrunnelsen for hvorfor respondentene har valgt elbil. Undersøkelsen åpner for at respondentene kan velge fire av et utvalg årsaker til hvorfor de valgte elbil, og lavere driftskostnader

er ett av disse valgene. 66 % av respondentene har oppgitt lavere driftskostnader som en av grunnene for at de valgte å kjøpe elbil (Norsk elbilforening, 2021).

Bruken av fordelingen mellom respondenter som har svart at de er opptatt av brukskostnader eller ikke gir ikke et vitenskapelig svar på hvordan forbrukerne fordeler seg, fordi spørsmålet er stilt i en annen kontekst, men det gir oss et grunnlag for å illustrere hva analysen sier hvis vi legger dette til grunn for forbrukernes preferanser. Hvis vi antar at 66 prosent av forbrukerne er langsiktige, og 34 prosent er kortsiktige, vil responsen ved avgiftsscenariene se ut som i Tabell 3-16, i kolonnen markert «Miks av kortsiktige og langsiktige forbrukere».

Tabell 3-16: Endring i samlet bilsalg

	Kortsiktig	Langsiktig	Miks av kortsiktige og langsiktige forbrukere	Supplerende analyse med transportmodell -resultater
Full MVA	-30,9 %	-16,6 %	-21,5 %	
Engangsavgift	-18,9 %	-10,3 %	-12,9 %	
Engangsavgift og MVA	-49,4 %	-27 %	-34,4 %	
MVA på kjøpsbeløp over 500 000 kroner	-4,5 %	-2,4 %	-2,5 %	
Vektavgift	-4,6 %	-2,5 %	-3,2 %	
Veibruksavgift	0 %	-8,4 %	-5,6 %	Inntil -10 %
Fjerning av bompengerabatt for elbiler	0 %	-3,5 %	-2,3 %	Inntil -3 %
Veibruksavgift og fjerning av bompengerabatt	0 %	-11,9 %	-7,8 %	Inntil -13 %

## 4. Implikasjoner for klimamålene i transportsektoren

*Dette kapittelet inneholder en drøfting av resultatene fra kapittel 3 sett opp mot klimamålene i transportsektoren. Vi finner at reduksjonen i nybilregistreringen har tydelig effekt på andelen nullutslippsbiler i bilparken i 2030, helt nede i 51 % i det mest dramatiske scenarioet. Dette er i sterk kontrast til de høye nullutslippsandelene som er nødvendige ifølge transportvirksomhetenes beregning i rapporten Klimabaner – forutsetninger og resultater (2023).*

I Transportsektoren er målet å kutte utslipp tilsvarende 55 prosent reduksjon i 2030 sammenliknet med 1990. For å oppnå dette er det en lang rekke tiltak som må iverksettes, blant annet omfattende elektrifisering av kjøretøyparken, innblanding av avansert biodrivstoff og nullvekst i biltrafikk i byområdene.

Miljødirektoratet (2023) har publisert en rapport med gjennomgang av 85 tiltak for å redusere klimagassutslipp, inkludert 100 % nullutslippsandel blant nye personbiler innen 2025. Tiltaket er vurdert å kun gi en liten klimagevinst, fordi referansesituasjonen allerede innebærer 99 % nullutslippsandel i 2025. Det pekes imidlertid på at dette ikke tar høyde for nylig innførte innstramminger i elbilfordeler, slik at referansebanen er overvurdert.

Som nevnt forutsetter oppnåelsen av klimamålene i transportsektoren betydelige endringer i trafikkmønstre og bruken av energibærere. I forbindelse med Nasjonal transportplan 2025-2036 har transportvirksomhetene foretatt tekniske beregninger som synliggjør hvordan transportsektoren må endres fram til 2030 dersom det skal være mulig å oppnå målet om utslippsreduksjon (Transportvirksomhetene, 2023).

Transportvirksomhetene har utarbeidet to utviklingsbaner (1b og 2 i rapporten) som inneholder tiltak som i sum skal oppnå klimamålet. Bane 1b forutsetter en aggressiv teknologisk omstilling utover hva som er lagt til grunn i Nasjonalbudsjettet 2023. Bane 2 legger mer vekt på bruk av pris som virkemiddel for å oppnå målet, men forutsetter også rask teknologisk omstilling. I bane 1b er det forutsatt en dieselpriis på 35 kr/l, mens det i bane 2 er forutsatt en pris på 50 kr/l.

Bane 1b vurderes å oppnå utslippsmålet, mens bane 2 ikke fullt ut vurderes å gjøre det. I Bane 1b er det forutsatt betydelig raskere teknologisk omstilling i varetransport på vei, med 50 prosent nullutslipp blant lastebiler og varebiler i 2030 sammenliknet med 30 prosent i klimabane 2. Oppnåelsen av utslippsmålet avhenger også i stor grad av forutsetninger om teknologisk omstilling i sjøfarten, hvor nullutslippsandelen er forutsatt til henholdsvis 20 og 15 prosent i bane 1b og 2.

Andelen personbiler med nullutslipp i 2030 forutsettes i klimabane 1b å være 80 prosent, og i klimabane 2 å være 75 prosent. Siden beregningene i rapporten er tekniske og ment som illustrasjon av hva som skal til for å oppnå målet er det ikke spesifisert hvordan en slik omstilling skal oppnås. I NTP-banen for kjøretøyparken er det beregnet at andel nullutslipp i personbilparken vil være 61 prosent i 2030, 75 prosent i løpet av 2033 og 80 prosent i 2035 (Fridstrøm, 2019). I 2022 var nullutslippsandelen i bilparken 20 prosent, noe lavere enn NTP-banen fremskrev (22 prosent).

Disse andelene er stilt opp i Tabell 4-1, som viser at bilparken må omstilles i et raskere tempo enn hva til og med den ambisiøse NTP-banen fremskrev for å nå en nullutslippsandel som er forenelig med oppnåelse av klimamålene ifølge rapporten Klimabaner – forutsetninger og resultater.

**Tabell 4-1: Nullutslippsandel i bilparken i 2022 og i 2030 ifølge framskrivninger**

	2022	2030
Faktisk	20 %	
NTP-banen	22 %	61 %
Klimabane 1b		80 %
Klimabane 2		75 %

Kilde: Oslo Economics, (Fridstrøm, 2019), (Transportvirksomhetene, 2023)

I klimabane 1b og 2 forutsettes det at veibruksavgift innføres i byområdene og drivstoffpriser øker i den grad at trafikkarbeidet med personbil omtrent er uendret i 2030 sammenliknet med 2020. Dette medfører at utviklingsbanen for hele personbilparken må nedjusteres ettersom det ikke vil være like stor etterspørsel etter biler. Vi antar inntil videre at bilparkens størrelse er uendret sammenliknet med 2022.

For at nullutslippsandelen skal bli 80 prosent i 2030, forenelig med klimabane 1b, må det registreres 217 000 nullutslippsbiler årlig i årene 2023-2030. For å nå en andel på 75 prosent i 2030, forenelig med klimabane 2, må det registreres 200 000 nullutslippsbiler årlig. Dette forutsetter at bilparkens størrelse er uendret, det vil si at like store antall biler med forbrenningsmotor må tas ut av bilparken årlig, enten ved vraking eller eksport, og at ingen nye biler med forbrenningsmotor registreres. Slike tall for registrering av nye biler ligger langt over hva som har vært normalen de siste årene, og illustrerer at det kreves ekstraordinære tiltak dersom målet om reduserte utslipp innen 2030 skal nås.

Rapporten fra transportvirksomhetene beskriver at for å oppnå utslippsmålene vil det ikke være rom for virkemidler som reduserer den teknologiske overgangen, og at fossile kjøretøy må bli betydelig dyrere å kjøpe og bruke. En innføring av avgifter på kjøp og bruk av elbiler vil dermed ikke være forenelig med oppnåelse av 55-prosentmålet, og føre til at avgiftene på biler med forbrenningsmotor må økes desto mer for å oppnå utslippskutt i nærheten av det som er tilstrekkelig.

Hvis ambisjonene for teknologisk omstilling i personbilparken reduseres betyr det at utslippskuttene må gjøres i andre deler av transportsektoren hvor den teknologiske modenheten til nullutslippsløsninger er mindre. Tiltak for å få ned utslippene må derfor i større grad redusere transportvolumet gjennom blant annet drivstoffpris, noe som vil være uheldig med tanke på næringslivets konkurranseevne og økonomisk vekst.

## 4.1 Prognoser for utslipp fra personbilparken i avgiftsscenarier

Avgiftsscenariene vi beregnet i kapittel 3 innebærer en reduksjon i salget av nye elbiler. Dette vil prege

den framtidige bilparken ved at elbilandelen varig vil være lavere enn ellers. I kapittel 3 gjorde vi ingen antakelser om substitusjon mellom drivlinjer, og forutsatte at antall solgte fossilbiler var uendret. Vi sa heller ingenting om virkninger for bilparken ellers utover nybilmarkedet, som endringer i vraking, bruktimport og brukteksport. Det er imidlertid sannsynlig at det vil være virkninger også i disse delene av bilmarkedet, som på sin side vil ha betydning fra klimagassutslippene i transportsektoren.

Transportteterspørselen kan antas å ikke reduseres like mye som etterspørselen etter nye biler dersom avgiftene på nye elbiler settes opp. Derfor er det rimelig å forvente at bilparkens størrelse vil reduseres mindre enn bortfallet av nye elbiler som hvert år introduseres i bilparken. Dette kan foregå gjennom redusert vraking, økt bruktimport, redusert brukteksport, eller gjennom økt nybilsalg av fossile biler. Her gjør vi den forenklete antakelsen at hver nye elbil som ikke selges som følge av økte avgifter leder til 0,5 ekstra fossilbiler i bilparken, som kan ses på som en samlet effekt av alle mekanismene nevnt over. Denne forenklete antakelsen tar blant annet ikke høyde for at kjøpsavgifter og bruksavgifter kan påvirke transportteterspørselen ulikt.

Vi har videre satt opp en prognose over bilparken i Norge for perioden 2025-2030, hvor størrelsen på bilparken i utgangspunktet følger NTP-banen (Fridstrøm, 2019). Antallet nye biler i bilparken er en del av denne prognosen. For hvert av avgiftsscenarioene vi har satt opp reduserer vi antallet nye elbiler tilsvarende salgsresponsen oppsummert i Tabell 3-16, for miksen av kortsiktige og langsiktige forbrukere. Til gjengjeld blir det 0,5 ekstra fossile biler per elbil som ikke introduseres i bilparken. I 2030 sitter vi dermed igjen med en bilpark som består av færre elbiler og flere fossilbiler enn i basisscenarioet. Disse resultatene er vist i Tabell 4-2.

**Tabell 4-2: Prognose for bilparken og klimagassutslipp i 2030**

	Elbilandel i 2030	Antall flere fossilbiler enn i basisscenario	Økt CO <sub>2</sub> -utslipp ved snitt kjøredistanse 15000, tonn i 2030
Basisscenario	61 %		
Full MVA	54 %	168 232	330 577
Engangsavgift	56 %	123 238	242 162
Full MVA og engangsavgift	51 %	235 725	463 199
Veibruksavgift	58 %	84 836	166 703
Fjernet bompengerabatt	59 %	67 705	133 040
Veibruksavgift og bompengerabatt	58 %	96 796	190 204
MVA over 500 000	59 %	68 708	135 012
Vektavgift	59 %	72 393	142 253

**Note:** Økt CO<sub>2</sub>-utslipp er beregnet med antakelsen at biler i snitt kjøres 15 000 kilometer, og med et CO<sub>2</sub>-utslipp på 131 gram per kilometer.

**Kilde:** Oslo Economics

Tabellen viser at i basisscenarioet, som følger NTP-banen (Fridstrøm, 2019), vil elbilandelen være 61 prosent i 2030. Alle scenarioene vil lede til redusert elbilandel, i størst grad ved full MVA og engangsavgift på elbiler. I dette tilfellet vil elbilandelen i 2030 være 51 %, med nesten 236 000 flere fossile biler i bilparken enn hva som ellers ville vært tilfelle. Dette leder igjen til økt CO<sub>2</sub>-utslipp på nesten en halv million tonn i året 2030 i vår beregning. Målet om reduksjon i klimagassutslippene på 55 prosent sammenliknet med 1990-nivået tilsvarer utslipp fra transporten på 5,61 tonn CO<sub>2</sub> årlig. Det økte CO<sub>2</sub>-utslippet som vil følge av en lavere elbilandel som følge av full MVA og engangsavgift utgjør i vår beregning altså i underkant av 10 % av utslippene som tillates dersom målet skal nås. Hvis oppnåelse av målet skal være forenelig med innføring av full MVA og engangsavgift slik vi har beregnet, må ytterligere utslippskutt enten gjøres andre steder i transportsektoren, eller det må være andre faktorer som spiller inn som bidrar til å øke innfasingen av nullutslippsbiler.

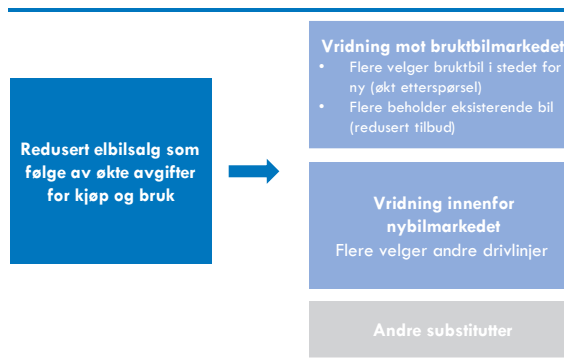
## 5. Sammensetning av bilparken

*Økte avgifter på kjøp og bruk vil bremse omstillingen til nullutslipp ved at det blir færre nye elbiler i bilparken. Dette taler isolert sett for at bilparken vil eldes, men bilparkens størrelse gjør at dette er en effekt som utspiller seg over lang tid.*

Redusert nybilsalg som følge av økte avgifter for kjøp og bruk av elbiler vil ha konsekvenser for sammensetning av bilparken på sikt. For å vurdere dette er det viktig å ta stilling til hvordan eller hvorvidt forbrukerne vrir konsumet mot substitutter i markedet.

Substitusjonseffekter, eller vridningseffekter, er i begrenset grad dekket i denne rapporten og krever en annen tilnærming og et annet modellapparat enn det som er benyttet i vårt arbeid. I sin enkleste form kan det antas at nære substitutter for nye elbiler er nye fossilbiler (hybrid, diesel eller bensin) eller bruktbil (el eller fossil). I tillegg finnes en konkurranseflate mellom det å eie/lease egen bil og andre produkter som bildeling, -abonnement etc., uten at vi går mer inn i dette i denne rapporten.

**Figur 5-1 Vridningseffekter i bilmarkedet**



Illustrasjon: Oslo Economics

I dette kapittelet ser vi nærmere på hvordan endringer i nybilsalg og vridning mot nære substitutter vil kunne påvirke sammensetning av bilparken på lang sikt. Nærmere bestemt gjør vi en overordnet vurdering av:

- Betydning for omstilling til nullutslipp
- Betydning for bilparkens alderssammensetning

Våre vurderinger i denne delen av rapporten er i hovedsak kvalitative, med utgangspunkt i resultater presentert tidligere, empirisk data og resultater fra andre studier.

### 5.1 Vridning fra elbil til andre drivlinjer

Innretning av kjøps- og bruksavgifter for personbiler har vært og vil være et viktig virkemiddel for å nå de ambisiøse utslippsmålene som er vedtatt for transportsektoren. I Nasjonal transportplan (NTP) 2018-2029 vedtok man et mål om at alle nye personbiler skal være nullutslippskjøretøy fra 2025. Målsetningen ble videreført i NTP 2022-2033. Avgiftslettelsene som har vært gitt for nullutslippskjøretøy har spilt en avgjørende rolle for at man i dag har en svært høy elbilandel i nybilmarkedet. Andelen var på 79 prosent i 2022. Når flere av disse lettelsene reverseres, er bekymringen blant mange at omstillingen til nullutslippskjøretøy vil bremse opp.

Som vist i denne rapporten vil salg av nye elbiler reduseres, både ved økte bruksavgifter og økte kjøpsavgifter. En del av dette vil kunne slå ut som vridning mot andre drivlinjer. Slike vridningseffekter fanges ikke opp i våre analyser, men drøftes kvalitativt her.

TØI-rapporten Bilavgiftenes klimaeffekt (Fridstrøm & Østli, 2021) gir innsikt i substitusjon (vridning) mellom ulike drivlinjer. Analysen er gjort med bilgenerasjonsmodellen BIG, et modellverktøy for framskrivninger av kjøretøybestanden, og viser vridningseffekter ved ulike scenarier for avgifts- og kostnadsendringer. Noen av de sentrale funnene i TØI-rapporten er oppsummert i feltet øverst på neste side.

Kort oppsummert viser rapporten at det er betydelig grad av konkurranse mellom drivlinjer i personbilmarkedet, og at økte avgifter for elbiler vil medføre vridning mot andre drivlinjer. Dette taler for at nullutslippsandelen vil reduseres, og dermed bremse omstillingen til nullutslippskjøretøy. Vridning mot andre drivlinjer vil også medføre at utslippet fra bilparken blir høyere enn ellers, og dette vil vare over flere år. Nye fossilbiler som selges i dag vil gi utslipp så lenge de forblir en del av personbilparken.

Det er imidlertid grunn til å stille spørsmål ved i hvilken grad man faktisk vil se slike vridningseffekter fremover. For det første er det grunn til å stille spørsmål ved om TØI-rapporten gir et bilde som stemmer med dagens forhold. Analysene i rapporten bygger på transaksjonsdata som strekker seg frem til mai 2019. Mye har skjedd siden den gang og markedsandelene som legges til

## Sentrale funn fra TØI-rapporten Bilavgiftenes klimaeffekt (Fridstrøm & Østli, 2021), og tolkning i lys av egne funn

- TØI-rapporten viser betydelig grad av konkurranse (elastisk etterspørsel) mellom ulike drivlinjer i personbilmarkedet. Konkurransen er hardest mellom elbiler og ladbare hybrider.
- Elbiler har en priselastisitet høyere enn -1 (minus én), som betyr at en 1 prosent økning i pris medfører mindre enn 1 prosent reduksjon i salg. For de andre drivlinjene er elastisiteten under -1, slik at prosentvis reduksjon i salg er større enn prosentvis økning i pris. Prisfølsomheten er altså større for hybridbiler og fossilbiler enn for elbiler. En tolkning av dette kan være at forbrukerne er mer tilbøyelig til å velge elbil fremfor andre drivlinjer enn motsatt.
- Avgifter på bilkjøp, og da særlig moms, har stor betydning på personbilsalget og på substitusjon mellom ulike drivlinjer. Gjeninnføring av full moms på elbiler ville, ifølge modellberegningene, kunne medføre en halvering av salget av nye elbiler. Samtidig ville salg av ladbare hybrider gått opp med over 80 prosent, mens de nye bensin- og diesebilene ville blitt 60-70 prosent flere
- Analysen viser at innføring av engangavgift på elbiler vil ha en mer beskjeden virkning, men dette forutsetter at avgiften beregnes etter samme regler som gjelder for ladbare hybrider per 2020. Da vil engangavgiften gi begrenset utslag på den samlede nybilprisen, og dermed begrenset utslag på substitusjon i markedet. Her skiller TØIs analyse seg fra hva vi har lagt til grunn i kpt.4.
- TØI-rapporten viser også at markedsandelene til en viss grad avhenger av energiprisene, særlig bensin- og dieselpriene. Rapporten gir altså støtte til at forbrukerne til en viss grad er «rasjonelle» og ikke «kortsiktige» (jf. definisjoner av forbrukertyper i kapittel 3). vært tilfelle i 2022 og 2023).

grunn for analysene er lite representative for dagens bilmarked. Gitt utviklingen som har vært på elbilmarkedet de siste årene, med stadig større utvalg og styrket konkurransedyktighet mot fossilbiler, er det grunn til å tro at konkurransen mellom drivlinjene er svakere enn det som fremkommer av TØI-rapporten. Færre vil trolig være villig til å bruke penger på en ny fossilbil når alle tegn peker på at fremtiden tilhører elbiler. En rasjonell forbruker i dag vil trolig ha andre forventninger til fremtidige brukskostnader for fossilbiler, samt bruksverdi (fare for bruksrestriksjoner) og verdi på brukmarkedet, enn for kun få år siden.

For det andre stiller vi oss tvilende til om avgiftsøkningene vil treffer elbiler alene. Avgiftsscenariene vi har sett på i denne rapporten, og som diskuteres politisk, treffer primært elbiler. Samtidig er det vanskelig å se for seg at disse avgiftsendringene innføres uten at også avgiftene for fossilbiler økes. Det politiske landskapet og målsetningene som er satt for utslippskutt i transportsektoren taler for at økte avgifter for elbiler vil følges opp med økte avgifter også for fossilbiler. Avgiftene for fossilbiler kan i prinsippet fastsettes slik at man minimerer vridning mot fossilbiler og opprettholder dagens elbilandel i nybilsalget, eller øker den. På den måten kan man fortsatt nå målsetningen om 100 % markedsandel for nullutslippskjøretøy, men *antallet* nye kjøretøy vil da være betydelig lavere enn ellers. Dersom også avgiftene på fossilbiler øker, tilsier dette at det samlede nybilsalget vil reduseres mer enn det vi har beregnet i denne rapporten.

<sup>2</sup> I tillegg til dette kommer bruktimport og -eksport, som utgjør et mindre antall personbiler. Data fra OFV viser at bruktimport utgjorde i underkant av 340 000 personbiler i perioden 2008-2022. Med utgangspunkt i dette, og tall om den samlede bilbestanden (SSB), estimerer vi at

Samlet sett fremstår det klart at økte avgifter på elbiler vil bremse omstillingen til nullutslippskjøretøy, ikke nødvendigvis målt som andel av nybilsalg (jf. etablerte målsetninger) men som antall nye nullutslippsbiler. Dette vil kunne bidra til at bilparken eldes (se kpt.5.2), som har negative virkninger på blant annet samlet utslipp og trafiksikkerhet.

## 5.2 Betydning for bilparkens alder

Alderen på bilparken bestemmes av to størrelser. Tilstrømningen av nye biler som legges til bilparken i den ene enden, og antall gamle biler som vrakes og dermed går ut av bilparken i den andre enden. Økte bilavgifter kan påvirke bilparkens alderssammensetning gjennom lavere tilstrømning av nye biler (reduert salg) og vridning mot bruktbilmarkedet som gjør at bilene holdes lenger i drift enn de ellers ville ha gjort. Dette drøftes nærmere i dette kapittelet.

### 5.2.1 Empiri om bilparkens alderssammensetning

Før vi vurderer mulige virkninger av fremtidige avgiftsøkninger, er det nyttig å først se hvordan bilparkens alderssammensetning har utviklet seg de senere år.

Over lengre tid har man hatt en netto vekst i den norske bilparken. Antallet nyregistrerte biler har overgått antallet som har blitt vraket. Dette er illustrert i Figur 5-2.<sup>2</sup> Volumveksten følger i stor grad befolkningsveksten i samfunnet, men det er også noe flere biler per innbygger og husholdning nå enn før. I perioden 2008 til 2022 har antall

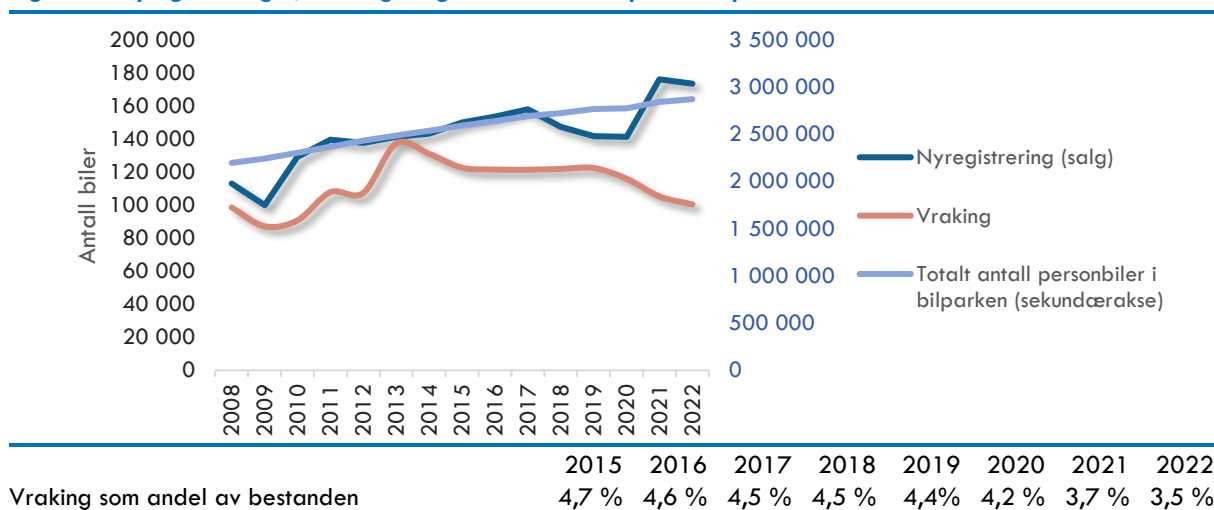
brukt eksport utgjorde om lag 140 000 biler i samme periode. Det vil si at netto bruktimport (import fratrukket eksport) utgjør om lag 200 000 biler, i gjennomsnitt 13 000 biler i året.

personbiler per husholdning steget fra 1,04 til 1,13.<sup>3</sup>

hvilket tilsvarer dagens nivå. Økningen i vrakpant ser ut til å ha gitt en direkte effekt på antall vrakinger, men fra 2014 ser vi at antall vrakinger gradvis har falt tilbake til samme nivå som i 2008. Målt som andel av bilparken utgjør dette en nedgang (se tabellen under Figur 5-2).

Figur 5-2 viser også utvikling i antall vrakinger. Antall vrakinger har svingt en del i perioden, dels som følge av endringer i vrakpanten. I årene 2012-2014 ble vrakpanten økt fra 1500 kr til 3000 kr,

**Figur 5-2 Nyregistreringer, vrakinger og samlet volum i personbilparken**

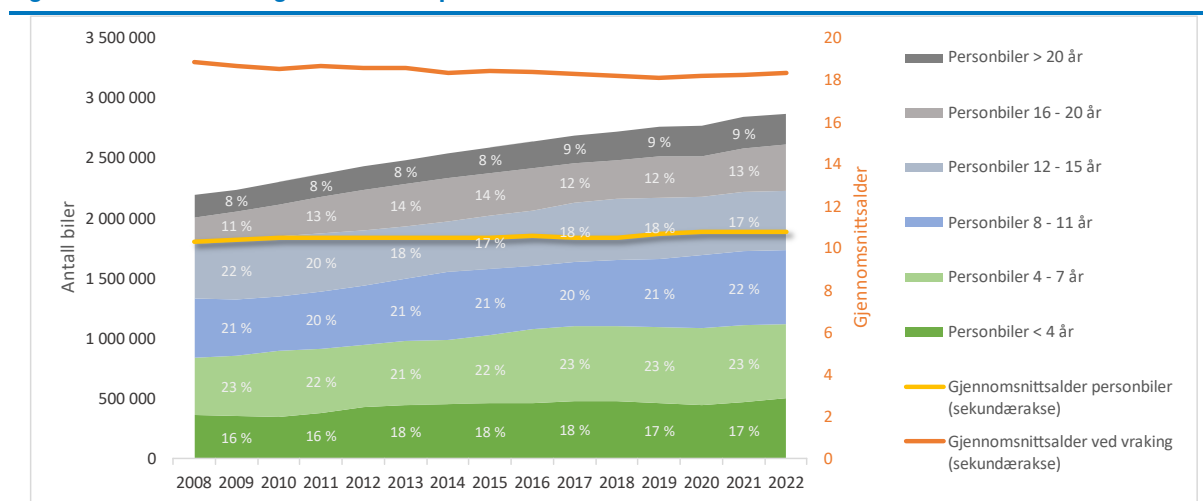


Figur av Oslo Economics, med data fra OFV og SSB (tabell 05528 og 08581)

Ovennevnte utviklingstrekk, med økt tilførsel av nye biler, men redusert vraking, har motstridende virkning på bilparkens alderssammensetning. Figur 5-3 viser hvordan bilparken har utviklet seg i volum og alderssammensetning i perioden 2008 til 2022. Av figuren ser vi at fordelingen mellom alderssegmentene er svært stabil over tid. Også gjennomsnittsalderen for

norske personbiler ligget mer eller mindre stabilt, med en forsiktig økning fra 10,3 til 10,8 år i perioden. Gjennomsnittsalder ved vraking har falt noe i perioden, fra 18,9 år i 2008, men har ligget i området 18,1-18,4 år siden 2014.

**Figur 5-3 Aldersfordeling blant norske personbiler**



Figur av Oslo Economics, med data fra OFV og SSB (tabell 05528 og 08581).

<sup>3</sup> Beregninger med utgangspunkt i SSB tabell 05528, 08581 og 109866

## 5.2.2 Vurdering av avgiftsendringers betydning for bilparkens alder

Økte bilavgifter kan, som tidligere nevnt, påvirke bilparkens alderssammensetning på to måter:

- (1) Lavere tilstrømning av nye biler
- (2) Færre gamle biler vrakes

(1) Virkninger på tilstrømning (salg) av nye biler er allerede analysert og kommentert i kapittel 3. Våre analyser viser at økte avgifter, både kjøps- og bruksavgifter, må forventes å gi lavere nybilsalg. Dette vil kunne påvirke bilparkens alderssammensetning, og bidra til høyere gjennomsnittsalder.

Samtidig ser vi at bilparkens alderssammensetning historisk har vært forholdsvis lite påvirket av svingninger i nybilsalg (jf. Figur 5-2 og Figur 5-3). I perioden 2008-2022 økte nybilsalget med over 50 prosent<sup>4</sup>, uten vesentlige utslag på bilparkens alderssammensetning og gjennomsnittsalder. Faktisk gikk gjennomsnittsalderen for norske personbiler noe opp i perioden. Dette litt paradoksale funnet kan dels forklares med reduksjon i vraking, men ikke fullt ut. Vår forståelse er at bilparkens størrelse gjør at det tar lang tid for nybilsalg å gi store utslag i bilparkens alder – at det tar lang tid før endringer i nybilsalg gir store utslag på bilparkens alder. Dersom man ser en vedvarende og vesentlig reduksjon i nybilsalg, er det imidlertid en matematisk sannhet at bilparken som helhet, alt annet likt, vil eldes.

(2) Sammenhengen mellom lavere nybilsalg og vraking av eldre biler er av mer teoretisk art, og er belyst i tidligere rapporter for Norges Bilbransjeforbund (Oslo Economics 2018 og 2019).<sup>5</sup> Fra et økonomisk teoretisk perspektiv, kan det argumenteres for at økte nybilprisene vil medføre økte bruktbilpriser. Etterspørselen etter brukte biler kan antas å øke fordi flere vil se hen til bruktbilmarkedet fremfor nybilmarkedet. Samtidig kan tilbudssiden svekkes, både fordi lavere nybilsalg medfører redusert tilførsel til bruktbilmarkedet på sikt og fordi det kan bli relativt mer attraktivt å beholde sin brukte bil fremfor å kjøpe ny. Mekanismene taler for høyere priser i alle alderssegment i bruktbilmarkedet. Med høyere bruktbilpriser vil det bli relativt *mindre* attraktivt å vrake sin gamle bil, som kan gjøre at gamle biler beholdes i drift lenger enn de ellers ville blitt. Dette vil kunne bidra til at bilparken som helhet eldes.

<sup>4</sup> Historisk nybilsalget svinger mye, særlig i årene 2018-2022, av flere årsaker. Et glidende gjennomsnitt kan være et mer riktig mål for å si noe generelt om utvikling i nybilsalg. Målt som glidende treårig gjennomsnitt, har nybilsalget steget 36 prosent i perioden 2008-2022.

Samtidig viser empirien at gjennomsnittsalder for biler som vrakes er tilnærmet uendret over tid, i det minste siden 2014, og i liten grad påvirket av svingninger i nybilsalg. Dette indikerer at vrakingstidspunkt primært styres av andre hensyn og at mekanismene beskrevet i forrige avsnitt i begrenset grad gjør seg gjeldende i praksis, i det minste i de eldste segmentene av bruktbilmarkedet.

En alternativ innfallsvinkel for å vurdere konsekvenser for bilparkens alder, er å se på endringer i bilbruk og hva dette utgjør i form av redusert slitasje og økt levetid for bilene. I kapittel 3 viser vi at innføring av anbefalt første trinn i KVU for veibruksavgift og bompenger vil redusere gjennomsnittlig kjøretøylengde for personbiler med kun 210 kilometer per år. Tilsvarende om lag 1,5 prosent av gjennomsnittlig kjørelengde i nullalternativet. Det sier seg selv at dette vil ha kun marginal virkning på bilenes tekniske levetid og dermed ikke påvirke alder på bilparken i betydelig grad.

Samlet sett er det vår vurdering at økte avgifter for kjøp og bruk av bil kan ha noe innvirkning på bilparkens alderssammensetning, men at utslagene trolig vil være begrensede og skje over lang tid. Empirien viser at alder på bilparken er stabil over tid og lite sensitiv for svingninger i nybilsalg. Ved en vedvarende og vesentlig reduksjon i nybilsalg er det imidlertid ikke til å komme utenom at bilparken vil eldes sammenliknet med om salget opprettholdes på dagens nivå. Samtidig er dagens nivå svært høyt i historisk sammenheng.

Selv om det kan virke plausibelt fra et teoretisk perspektiv, finner vi ikke empirisk grunnlag for at avgiftsøkningene vil smitte over i bruktbilmarkedet på en måte som innebærer at forbrukerne velger å holde liv i bilene sine vesentlig lenger enn de ellers ville ha gjort. Tidspunkt for når bilene vrakes styres trolig primært av den tekniske levetiden, men empirien viser at også vrakpanten spiller en rolle. Det må trolig større skift i bilmarkedet til for å endre på dette.

<sup>5</sup> Se særlig kapittel 3 i rapporten *Effekter på bruktbilmarkedet av bedre og billigere elbiler* fra 2019. Der gis en grundig redegjørelse for den teoretiske sammenhengen mellom de ulike alderssegmentene i bilmarkedet, støttet med indikative empiriske bevis..



## 6. Referanser

- Analyse & Strategi, 2018. *Veipricing: Smart og rettferdig*, Oslo: s.n.
- DNV, 2023. *Energy Transition Outlook 2023: Transport in Transition*, s.l.: s.n.
- Fridstrøm, L., 2019. *Dagens og morgendagens bilavgifter*, s.l.: Transportøkonomisk institutt.
- Fridstrøm, L., 2019. *Fremskriving av kjøretøyparken i samsvar med nasjonalbudsjettet 2019. TØI-rapport 1689/2019.*
- Fridstrøm, L., 2022. *Kjøretøyenes demografi*, s.l.: TØI-rapport 1888/2022.
- Fridstrøm, L. & Østli, V., 2021. *Bilavgiftenes klimaeffekt*, s.l.: TØI-rapport 1820/2021.
- Halse, A. H. et al., 2022. *Local Incentives and Electric Vehicle Adoption. Working paper.*
- Heldal, N., Rasmussen, Ingeborg, D. V. A. & Strøm, S., 2009. *Virkningen av kjøpsavgifter og drivstoffavgifter på CO2-utslippet fra nye biler*, s.l.: Vista analyse.
- Lov om veger § 27 andre ledd* (1993).
- Lov om veger § 27 første ledd* (1963).
- Madslie, A., Steinsland & Christian, 2022. *Framskrivinger for persontransport til NTP 2025-2036*, s.l.: TØI-rapport 1926/2022.
- Miljødirektoratet, 2023. *Klimatiltak i Norge mot 2030*, s.l.: Miljødirektoratet.
- Norsk elbilforening, 2021. *Elbilisten 2021: De fleste av oss velger elbil av økonomiske årsaker*. [Internett] Available at: <https://elbil.no/elbilisten-2021-de-fleste-av-oss-velger-elbil-av-okonomiske-arsaker/> [Funnet 23 5 2023].
- NOU 2022:20, 2022. *Et helhetlig skattesystem*, s.l.: s.n.
- Oponion, 2022. *Nasjonal reisevaneundersøkelse - nøkkeltallsrapport 2021*, s.l.: s.n.
- Oslo Economics, 2018. *Samfunnsvirkninger av lavere nybilsalg*, s.l.: s.n.
- Oslo Economics, 2019. *Effekter på bruktbilmarkedet av bedre og billigere elbiler*, s.l.: s.n.
- Oslo Economics, 2019. *Effekter på bruktbilmarkedet av bedre og billigere elbiler*, s.l.: s.n.
- Prop 1. LS, 2022-2023. *Skatter, avgifter og toll 2023*, s.l.: s.n.
- Rødseth, K. L. et al., 2019. *Eksterne kostnader ved transport i Norge: Estimer av marginale skadestrukturer for person- og godstransport*, TØI rapport 1704/2019. Oslo: Transportøkonomisk institutt..
- Transportvirksomhetene, 2023. *Klimabaner - forutsetninger og resultater*, s.l.: Avinor, Bane Nor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Nye Veier, Statens vegvesen.
- TØI, 2021. *Bilavgiftenes klimaeffekt*, s.l.: s.n.
- TØI, 2019. *Skadestrukturer ved transport*, s.l.: TØI-rapport 1704/2019.

## Vedlegg A Dagens avgiftssystem for kjøp og bruk av bil

Bruksuavhengige avgifter	
Trafikk-forsikringsavgift	Erstattet årsavgift, betales sammen med kjøretøysforsikring. Differensiert for dieselmotorer med og uten partikkelfilter. Elbiler har vært fritatt frem til 2021.
Omregistreringsavgift	Omregistreringsavgift er en avgift på eierskifte ved bruktbil kjøp. Avgiften avhenger av bilens vektklasse. Elbiler er fra 1. januar 2023 omfattet av samme avgift som biler med forbrenningsmotor, mens det tidligere var 25 % av full avgift.
Engangsavgift	Betales ved førstegangsregistrering av kjøretøyet i Norge. Avgiften bestemmes av kjøretøyet avgiftsgruppe, egenvekt, CO <sub>2</sub> -utslipp, NO <sub>x</sub> -utslipp og slagvolum. CO <sub>2</sub> -komponenten og vektcomponenten er progressive, ved at de stiger mer desto høyere avgiftsgrunnlaget er. CO <sub>2</sub> -komponenten er negativ ved lave verdier (<70 g/km), og kommer således til fradrag. Engangsavgiften kan likevel ikke bli negativ. For ladbare hybrider gjelder et fradrag på 23 % av egenvekt dersom elektrisk rekkevidde er >50 km, for å ikke inkludere batteri i beregningen. Med lavere rekkevidde enn 50 km reduseres fradraget proporsjonalt med rekkevidden. Grunnavgift på egenvekt er innført fra 1. januar 2023, i tillegg til vektcomponenten som allerede gjaldt for biler med forbrenningsmotor. Komponentene har et minstefradrag på 500 kg, og etter dette er satsen 12,5 kroner per kg. Vektcomponenten gjelder likt for biler med forbrenningsmotor og elektriske (batteri- og brenselcellleteknologi).
Merverdiavgift (mva.)	25 % for fossil- og hybridbiler. Elbiler har tidligere vært fritatt, men fra 2023 er det innført 25% mva. for den delen av kjøpsbeløpet som overstiger 500 000 kr.
Vrakpantavgift	2400 kr som betales ved førstegangsregistrering.
Bruksavhengige avgifter	
Drivstoffavgiftens vei-brukskomponent	Drivstoffavgiften betales gjennom forbrukernes drivstoffkjøp. Avgiften er lagt på drivstoff med mineralsk opphav og biodrivstoff som er omfattet av omsetningskravet i produktforskriften. Veibruksavgiften har til hensikt å stille brukeren overfor eksterne kostnader som kjøring på vei medfører. For autodiesel er veibruksavgiften 2,92 kroner per liter i 2023. For bensin er den 4,7 kroner per liter.
Drivstoffavgiftens CO <sub>2</sub> -komponent.	CO <sub>2</sub> -avgiftsdelen i drivstoffavgiften har som veibruksavgiften som hensikt å stille brukeren overfor eksterne kostnader kjøringen påfører samfunnet. I dette tilfellet utslipp av klimagasser. I 2023 er satsen for autodiesel 2,53 kroner per liter, og 2,21 kroner per liter for bensin.
Bompenger	Bompenger er en ordning for å finansiere utbygging av veier og andre transporttiltak, men inngår ikke som en del av det statlige bilavgiftssystemet. Veglova gir hjemmel til å kreve inn bompenger på offentlig vei for å finansiere tiltak på veien (Lov om vegger § 27 første ledd, 1963) eller ut fra særskilte behov i byområdene (Lov om vegger § 27 andre ledd, 1993). Ettersom bompenger betales ved passering av bestemte punkt, varierer reisendes bompengebelastning i betydelig grad.
Ferjetakster	Brukerbetaling for reiser med ferjesamband på offentlig vei. De fleste fylkesvegsamband og alle riksvegsamband følger takstsystemet i AutoPASS-regulativet for ferjetakster. Samband med lav trafikk og uten annen fastlandsforbindelse har blitt gratis fra 2022.
Parkeringsavgifter	Avgift for parkering på offentlig vegareal. Fastsatt av veieier. Differensieres ofte etter drivlinjer.
Merverdiavgift	25% mva. på drivstoff (inkl. avgifter) og parkering, 12 % mva. på ferjetakster.

Kilde: «Dagens og morgendagens bilavgifter» (Fridstrøm, 2019), Skatteetaten og Statsbudsjettet (FIN)

oslo**economics**

*[www.osloeconomics.no](http://www.osloeconomics.no)*

E-post og telefon:  
[post@osloeconomics.no](mailto:post@osloeconomics.no)  
+47 21 99 28 00

Besøksadresse:  
Klingenberggata 7  
0161 Oslo

Postadresse:  
Postboks 1562 Vika  
0118 Oslo