

Effekter av endringer i elbilfordeler

TØI rapport 1986/2023 • Forfattere: Bjørn Gjerde Johansen, Vegard Østli, Askill Harkjerr Halse • Oslo 2023 • 56 sider

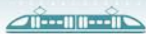
Vi vurderer effekten av gjennomførte og planlagte avgiftsendringer på klimautslipp fra kjøring med personbiler i Oslo fram mot 2030. Vurderingene er basert på eksisterende empiri kombinert med nye analyser med BIG-modellen og økonometriske analyser av effekten av bompenger for elbiler på arbeidsreisen. Resultatene viser at avgiftsendringer som gjør det mindre lønnsomt å eie og bruke elbil vil gjøre at utslippene i Oslo ikke går like raskt nedover som tidligere forutsatt. Utslippene øker altså relativt til referansebanen. De endringene som slår mest ut er full bompengetakst for elbiler og full merverdiavgift for elbiler. Ettersom analysene er basert på historiske data og elbilmarkedet er i rask utvikling, er det betydelig usikkerhet i anslagene.

I forbindelse med Oslos arbeid med reduksjon av utslipp av klimagasser er det utarbeidet en referansebane for klimagassutslipp i Oslo fram til 2030. Veitrafikken er den største kilden til klimagassutslipp i Oslo, og forutsetninger knyttet til utslipp fra veitrafikken kan ha stor betydning for referansebanen. I dette prosjektet undersøker vi hvordan endringer i elbilfordelene og andre virkemidler påvirker innfasing av elbiler og klimagassutslipp fra kjøring med personbiler i Oslo. Vi ser på både gjennomførte og foreslåtte endringer. Studien er avgrenset til personbiler og til utslipp fra kjøring innenfor Oslo.

Vi fokuserer på *relative* endringer. Det vil si at vi legger dagens referansebane til grunn, og anslår hvordan ulike endringer vil slå ut i forhold til denne. Å beregne *absolutte* utslipp i både en referansebane og i ulike tiltaksbaner ligger utenfor dette prosjektet, men arbeidet vil danne et grunnlag for å vurdere om referansebanen bør oppdateres.

Vi undersøker følgende effekter:

- Effekter av vedtatte avgiftsendringer:
 - Fjerning av momsfritak for elbiler over 500 000 kroner
 - Innføring av vektkomponent i engangsavgiften for personbiler
 - Innføring av full omregistreringsavgift for elbiler
- Effekter av foreslåtte avgiftsendringer:
 - Økte bompenger for elbiler i bomringen i Oslo, det vil si (a) økning 50 til 70 prosent takst for elbiler og (b) fjerning av differensiering mellom el og fossil
 - Innføring av veibruksavgift for elbiler i tillegg til bompenger
 - Fjerning av momsfritaket for elbiler
- Effekter av økt CO₂-avgift på drivstoff

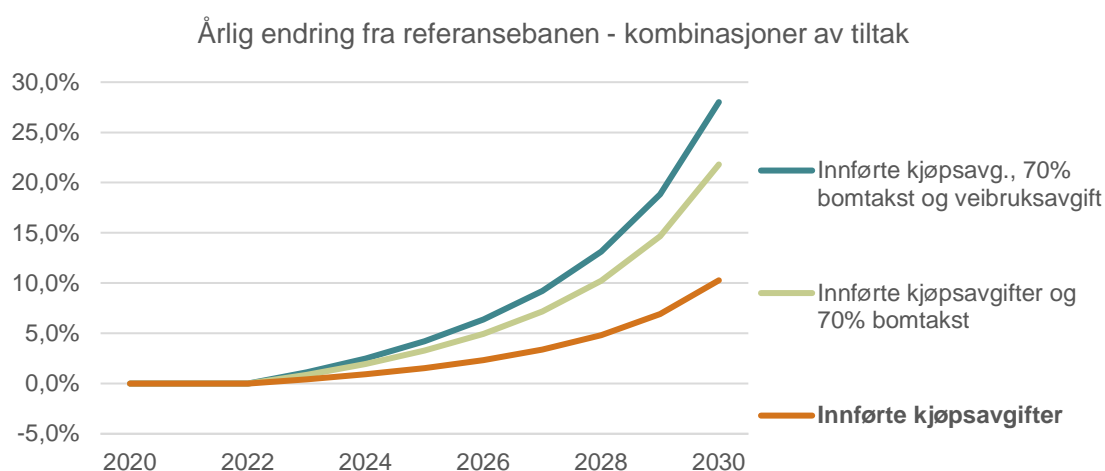
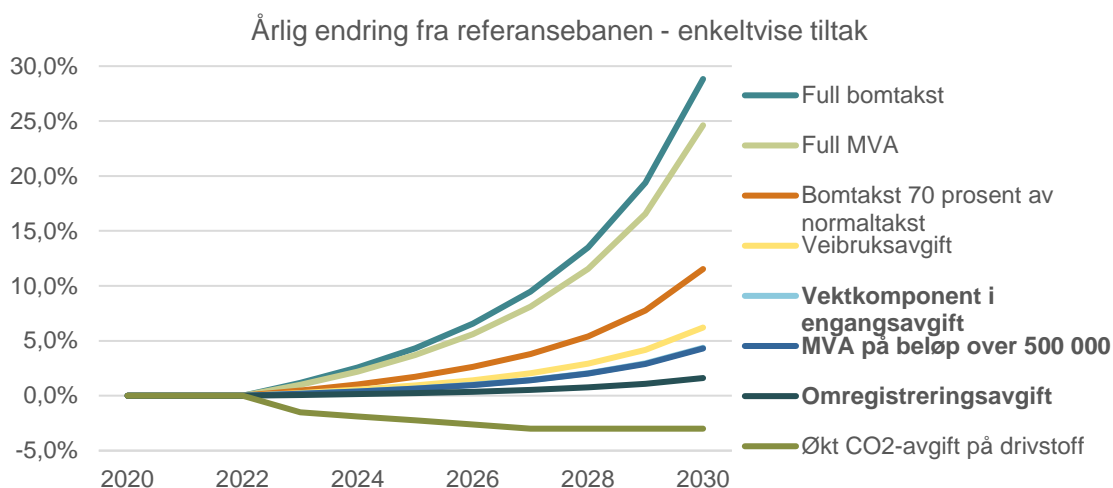
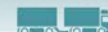
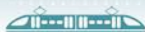


Vi tar i analysene hensyn til at endringer i ulike virkemidler kan ha en effekt både på valget mellom elbil og eksosbil og på samlet bilhold og kjøring. Det er imidlertid kun endringen i kjøring med eksosbiler som har betydning for utslippene.

Statistikken viser at innfasingen av elbiler i Oslo skjer raskt. Bare fra 2019 til 2022 har elbilandelen av nybilsalget doblet seg, fra 38 prosent til 76 prosent. Når vi ser på biler eid av innbyggere i Oslo, øker elbilandelen og kjøringen med elbiler omtrent i takt. Utviklingen i elbilandelen i bomringene i Oslo er nokså lik. Tall for nybilsalget viser at vekt og pris på nye elbiler har økt over tid. Økningen bør ses i sammenheng med at det har kommet flere nye elbilmodeller i det større segmentet med lang rekkevidde, og at bilkjøperne i større grad velger disse. Når det gjelder samlet trafikk er utviklingen de siste årene nokså flat.

Det eksisterer ikke én modell som kan beregne effektene av alle de aktuelle endringene i virkemidler på elbilinnfasing og klimagassutslipp. Vi gjør derfor en vurdering av størrelsene på de ulike effektene basert på tilgjengelig empiri kombinert med utvalgte nye analyser. Vi har gjort analyser av ulike avgiftsendringer med modellen BIG og analyser av effekten av bompenger på arbeidsreisen for elbiler ved hjelp av individuelle registerdata. Effektene er beregnet basert på det vi mener er det beste tilgjengelig kunnskapsgrunnlaget, men det vil åpenbart være usikkerhet knyttet til hvordan virkemidlene faktisk slår ut. Det mest påfallende er at alle analyser nødvendigvis vil være basert på historiske data. Dette er problematisk i et marked hvor utviklingen i både teknologi og markedsandeler er så stor.

Beregningene våre viser at gjennomførte og foreslåtte endringer i elbilfordelene som gjør det mindre lønnsomt å eie og bruke elbil sammenliknet med eksosbil isolert sett vil gi en økning i klimagassutslippene fra kjøring med personbiler i Oslo fram mot 2030. Utslippene vil fortsatt synke, men nedgangen går noe saktere enn dersom disse endringene ikke hadde vært gjort. Figur S.1 illustrerer hvordan hvert enkelttiltak vil påvirke klimagassutslippet år for år, relativt til referansebanen. For økt CO₂-avgift på drivstoff har vi tatt utgangspunkt i en dobling (tilsvarende ti prosents økning i utsalgspris). For veibruksavgift for elbiler har vi tatt utgangspunkt i 29 øre per kilometer – dette kommer i tillegg til dagens bomtakster. For å gjøre det lettere å sammenligne effektene, antas det her at alle enkelttiltak innføres fra og med 2023.



Figur S.1: Effekten av ulike virkemidler. Årlig endring i utslipp sammenlignet med referansebanen. Fet skrift: Allerede innførte tiltak.

Virkemidlene som har størst betydning isolert sett er full moms på nye elbiler og full takst for elbiler i bomringen. Beregningene indikerer at full moms ville økt utslippet i 2030 med om lag 25 prosent, og full takst i bomringen ville økt utslippet med nesten 29 prosent. Disse utslippøkningene stammer fra at flere velger bort elbilen når den blir dyrere å kjøpe og eie. Selv om total kjøring går noe ned, vil mange husholdninger velge eksosbil isteden.

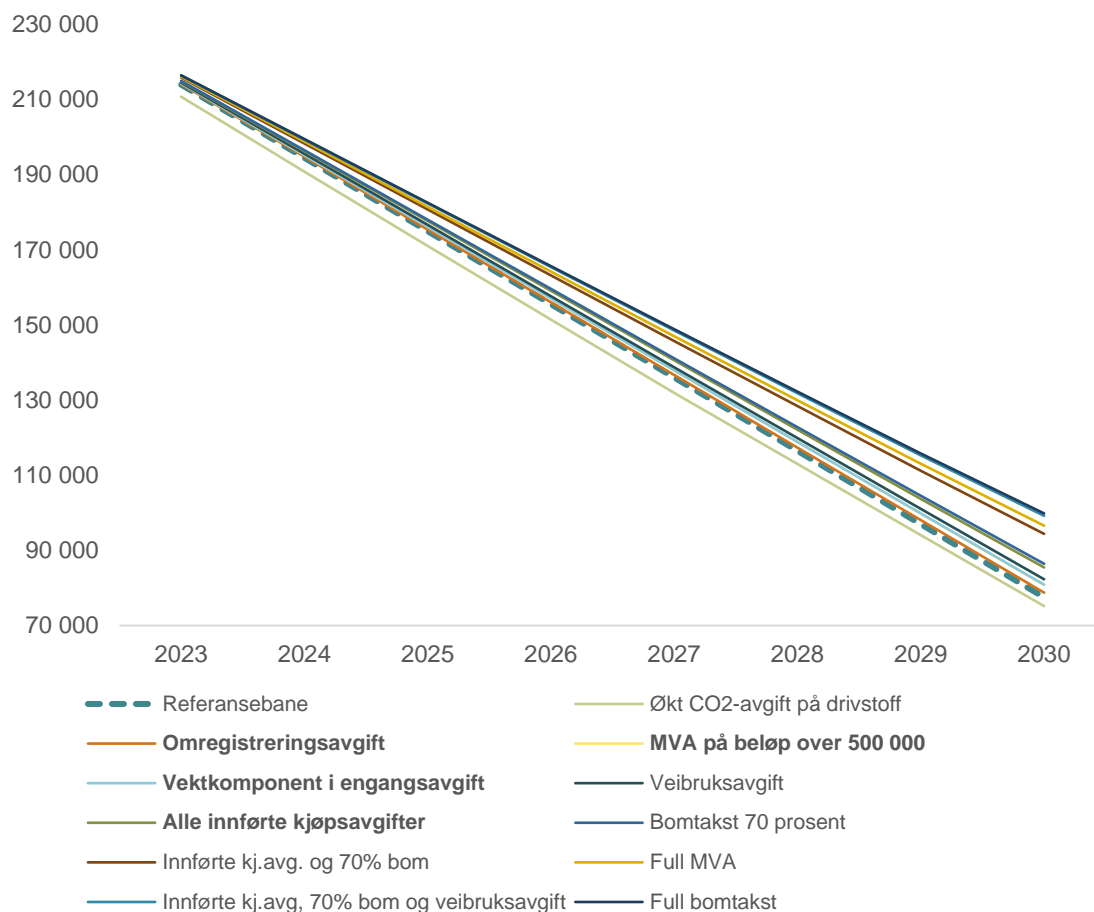
I tillegg til å vurdere effekten av ulike enkeltvirkemidler, har vi også sett på totaleffekten av utvalgte pakker av virkemidler. Disse er også vist i figuren.

- De allerede innførte kjøpsavgiftene (MVA på over 500 000, innføring av engangsavgift med vektkomponent og omregistreringsavgift for elbiler) ligger ikke inne i referansebanen. Beregningene tyder på at disse avgiftene vil føre til at utslippet i 2030 vil være litt over 10 prosent høyere enn referansebanen tilsier.
- Dersom elbiltaksten i bomringen i 2023 øker til 70 prosent av normaltakst i tillegg til dette, vil utslippene relativt til referansebanen øke med nærmere 22 prosent i 2030.
- Videre vil en veibruksavgift for elbiler på 29 øre per kilometer, i tillegg til innførte kjøpsavgifter og 70 prosents bompengetakst, føre til en utslippøkning på 28 prosent i 2030.

Når man ser på den relative utslippsendringen over tid, er det imidlertid viktig å huske på at klimagassutslippene i referansebanen er betydelig høyere i 2020 enn i 2030. Det er derfor den



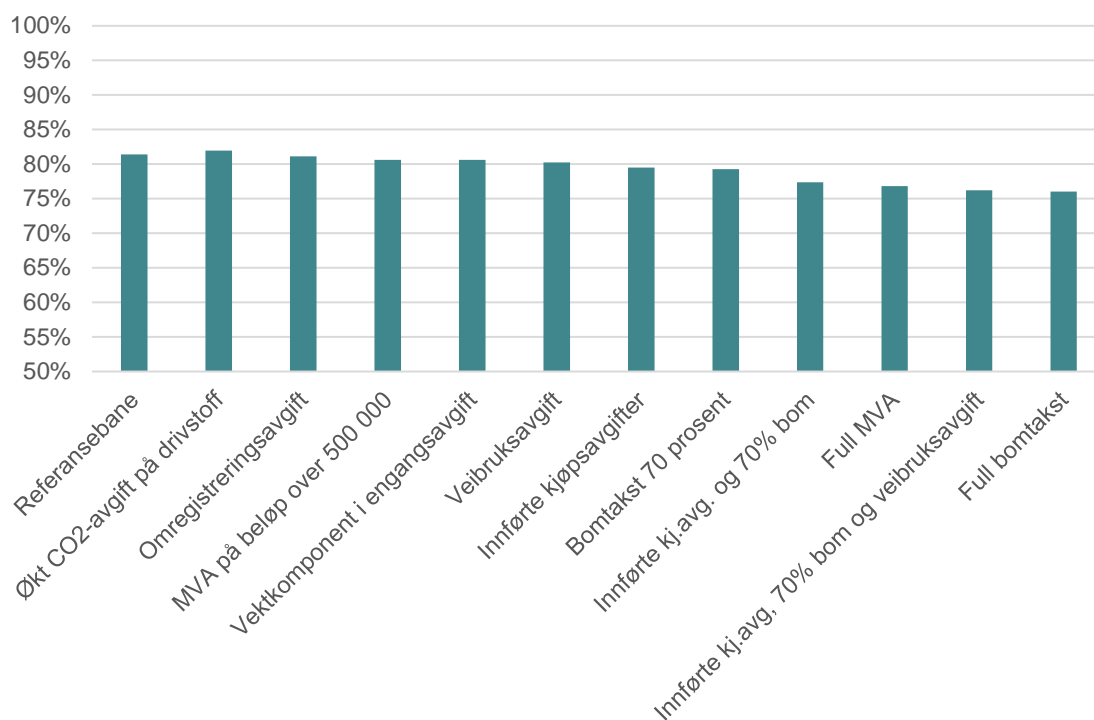
relative effekten i tidligere år blir såpass liten sammenlignet med den relative effekten i senere år. Figur S.2 prøver å illustrere størrelsesordenen av dette, ved å vise hva hver enkeltavgift har å si for *nivået* på årlige utslipp mot 2030. Merk at det er nivået for referansebanen plus hvert enkelttiltak isolert sett som vises, og referansebanen vil underdrive utslippene fordi allerede innførte kjøpsavgifter ikke ligger inne. Derfor bør ikke Figur S.2 brukes til å si hva vi tror utslippene faktisk vil bli.



Figur S.2: Tonn CO₂ fra personbiltransport per år gitt ulike virkemidler. Fet skrift: Allerede innførte tiltak. NB: Figuren gir ikke en prognose for framtidige klimagassutslipp, men viser den isolerte effekten av enkeltvirkemidler relativt til utslippsnivået som er beskrevet i referansebanen.

Figuren illustrerer den årlige forskjellen i utslippsnivå for én og én politikkenring. Den stiplede linja utgjør referansealternativet, og alle utslippsendringene er relativt til denne. På grunn av skalaen er det vanskelig å se forskjell på hver enkelt linje, men rekkefølgen på, og den relative avstanden mellom linjene er den samme som i Figur S.1. Figuren illustrerer at på tross av betydelige endringer i 2030-utslippet, er disse forskjellene små sammenlignet med 2020-nivået. I referansebanen har utslippene sunket fra om lag 270 000 tonn per år i 2020 til om lag 77 500 tonn per år i 2030. Til sammenligning gir de mest utslagsgivende beregningene våre utslipp på opp mot 100 000 tonn i 2030.

Oslo kommunes klimamål er en 95 prosents reduksjon i direkte klimagassutslipp i Oslo i 2030 sammenlignet med 2009-nivået. For å illustrere disse virkemidlenes direkte påvirkning på klimamålet, viser vi også hvilken reduksjon 2030-utslippstallene fra forrige figur utgjør relativt til utslippet i 2009.



Figur S.3: Effekten av ulike virkemidler. Prosentvis utslippsreduksjon i 2030 sammenlignet med 2009-nivå. NB: Figuren gir ikke en prognose for framtidige klimagassutslipp, men viser den isolerte effekten av enkeltvirkemidler relativt til utslippsnivået som er beskrevet i referansebanen.

Figur S.3 illustrerer at selv i referansebanen er ikke utslippskuttene store nok til å nå klimamålet på 95 prosent reduksjon (for persontransport på vei isolert): 77 500 tonn CO₂ i 2030 som referansebanen tilsier utgjør en nedgang på 81,4 prosent sammenlignet med 2009-nivå. De allerede innførte kjøpsavgiftene for elbiler vil ifølge våre beregninger redusere dette ytterligere, til rundt 79,5 prosent. Dersom bomtaksten for elbiler hadde økt til 70 prosent av normaltaksst i 2023 havner utslippsreduksjonen på 77,4 prosent. En veibruksavgift for elbiler på toppen av dette ville redusert utslippsreduksjonen til 76,2 prosent, med et utslippsnivå i nærheten av 100 000 tonn CO₂ i 2030.

Det er betydelig usikkerhet i disse resultatene. Noen av analysene er basert på data som er noen år gamle, som betyr at vi ikke fullt ut tar hensyn til dagens tilbud av og etterspørsel etter ulike bilmodeller. For alle avgifter som påvirker prisen på nye biler har vi eksempelvis tatt utgangspunkt i BIG-modellen, som er estimert på 2019-data. Vi har gjort skjønnsmessige korrigeringer i beregningene for at de bedre skal reflektere dagens bilpark der vi mener det er grunnlag for dette. Dette gjelder spesielt for MVA over 500 000 kroner og engangsavgiftens vektcomponent for elbiler, i og med at bilene som selges i dag typisk er dyrere og tyngre enn i 2019. I mange tilfeller er det derimot uklart om endringene i markedet fra beregningstidspunktet og fram til i dag (og til 2030) vil redusere eller forsterke de beregnede effektene.

Det er også verdt å nevne at persontransport er utslippskilden fra transportsektoren det er knyttet størst usikkerhet til i selve referansebanen. I grunnlaget for referansebanen er det oppgitt en nedre og en øvre grense på utslippet i referansebanen i 2030 til 28 091 tonn og 137 540 tonn, respektivt, med en middelvei på 77 500 tonn. Selv om våre beregninger tyder på at virkemidlene har en betydelig effekt på utslippsnivået, innebærer ingen av politik-



endringene vi har sett på utslipp i nærheten av den øvre grensen av usikkerhetsintervallet fra referansebanen.

Vi har i denne rapporten kun sett på effekten på klimagassutslipp, ikke andre effekter av endringer i virkemidlene og eventuelle målkonflikter. Endringene i virkemidlene som gjør det dyrere og eie eller bruke elbil vil også gi en reduksjon i samlet bilhold og bilbruk. Det vil derfor til en viss grad være en avveining mellom å kutte klimagassutslippene fra bilbruk og å redusere biltrafikken generelt, men det er mulig å utforme en politikk som kombinerer disse hensynene.