

## Sammendrag

# Etterspørselen etter nye personbiler

analysert ved hjelp av modellen BIG

TOI rapport 1665/2018

Forfattere: Lasse Fridstrøm, Vegard Østli

Oslo 2018 46 sider

*Den differensierte beskatningen av personbiler og de omfattende skattefordelene for nullutslippsbiler utgjør svært slagkraftige virkemidler i klimapolitikken. Viktigste er CO<sub>2</sub>- og vektkomponentene i engangsavgiften for personbiler og momsfritaket for elbiler. Men de samme avgiftene og utviklingstrekkene som gir god klimagevinst, innebærer dårlig nytt for statskassen. Skjerpede satser i engangsavgiften med f. eks. 10 prosent ville bare i beskjeden grad øke avgiftsinngangen til staten – med under 2 prosent. Grunnen er at enda flere bilkjøpere ville 'flykte' over til lavt beskattede eller helt avgiftsfrie biler. 50 prosent økt rekkevidde for elbiler ville per 2016 ha gitt seg utslag i nesten fordoblet elbilsalg, 18 prosent mindre avgiftsinngang og 18 prosent mindre CO<sub>2</sub>-utslipp fra nye biler. 10 prosent forbedret energieffektivitet i forbrenningsmotorer ville føre til bare 1,2 prosent mindre CO<sub>2</sub>-utslipp, siden bensin- og diesebilene vil få lavere avgift og dermed høyere markedsandeler. Statens inntekter fra engangsavgift på personbiler ville samtidig synke med 7 prosent.*

## Innledning

Ingen land har så høy andel batterielektriske personbiler som Norge, og ingen andre land i EØS-området har lyktes like godt med å minske CO<sub>2</sub>-utslippet fra nye biler.

Utviklingen i Norge kommer som følge av sterke virkemidler. Nullutslippsbilene er fritatt for merverdiavgift, engangsavgift, omregistreringsavgift og trafikkforsikringsavgift (tidl. årsavgift). Elbilbrukerne betaler elavgift, men slipper unna den langt høyere drivstoffavgiften. De nyter godt av fordelaktige vilkår og takster på ferger, bomveier og offentlige parkeringsplasser, samt ved beregning av inntektsskatt på privat bruk av firmabiler. Med noen unntak kan de kjøre i kollektivfeltet.

Engangsavgiften på personbiler er dessuten innrettet slik at biler med lave, laboratoriemålte CO<sub>2</sub>-utslipp, dvs. lavt forbruk av bensin og diesel, slipper langt billigere fra det enn drivstoffslukerne. Dette kommer ikke minst de ladbare hybridbilene til gode.

Ved hjelp av den matematisk-statistiske biletterspørselsmodellen BIG-5.1 har vi analysert hvordan et vidt spektrum av avgiftstiltak og teknologiske endringer vil påvirke markedsandelene for ulike typer biler og dermed også avgiftsinntektene til staten og det gjennomsnittlige CO<sub>2</sub>-utslippet fra nye personbiler. Beregningene er gjort per 2016, det vil si med utgangspunkt i det bilmodellutvalget og de markedsandeler som gjaldt dette året. Modellen er basert på et svært detaljert datamateriale, som dekker 99 prosent av alle de 1,8 millioner nye personbilene som ble registrert i årene 2002-2016.

## Prisfølsom etterspørsel etter biler

I personbilmarkedet er det høy grad av konkurranse mellom framdriftsteknologiene. Etterspørselen etter biler med henholdsvis batterielektrisk, hybridelektrisk, bensin- eller dieseldrift er forholdsvis prisfølsom. Det er dermed et betydelig rom for styring av bilparkens langsiktige sammensetning gjennom avgifter som påvirker prisene. For hver prosents økning i prisene på *dieserbiler* øker f. eks. salget av *elbiler* med ca. 0,5 prosent, salget

av *ladbare hybrider* med 0,7 prosent og salget av *bensinbiler* med drøyt 0,6 prosent. Salget av *dieselmobil* synker samtidig med 1,3 prosent (Fig. S.1).

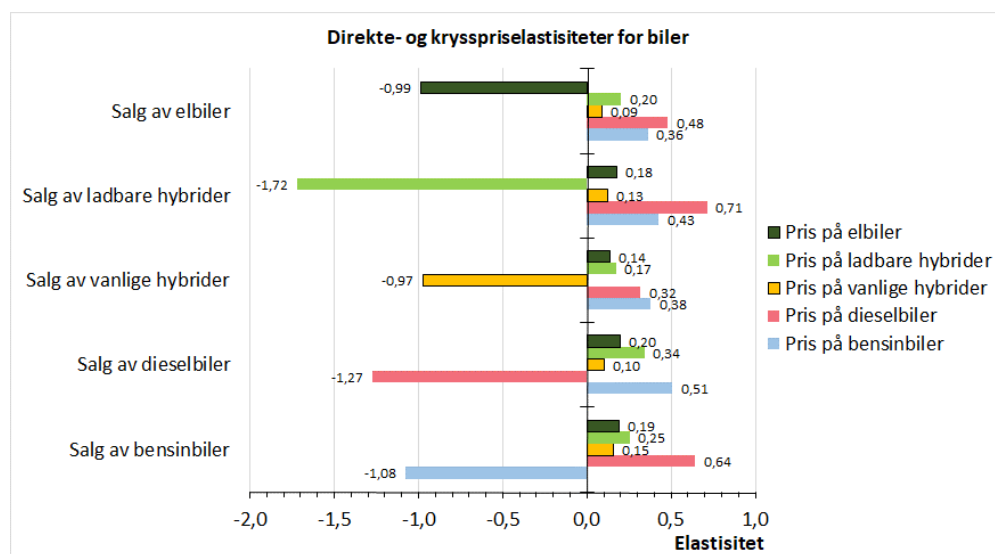


Fig. S.1. Elastisiteter i etterspørselen etter fem typer biler per 2016 med hensyn på bilenes listepriser.

De enkelte energiteknologienes markedsandeler avhenger også av energiprisene. Våre beregninger tyder på at norske bilkjøpere, når de velger bilmodell, tar fullt og helt hensyn til påregnelige framtidige energiutgifter. I tillegg tar de hensyn til at det reelle drivstofforbruket er en god del høyere enn oppgitt av fabrikanten. Det er ingen tegn til at bilkjøperne er 'nærsynte', altså at de skulle bry seg lite om framtidens utgifter, slik enkelte eldre utenlandske studier kunne tyde på.

For hver prosents generell økning i prisene på flytende drivstoff (både bensin og diesel) beregner vi at *elbilsalget* vil øke med 0,6 prosent. Salget av *bensin- og dieselmobil* går derimot ned med henholdsvis 0,4 og 0,1 prosent (Fig. S.2).

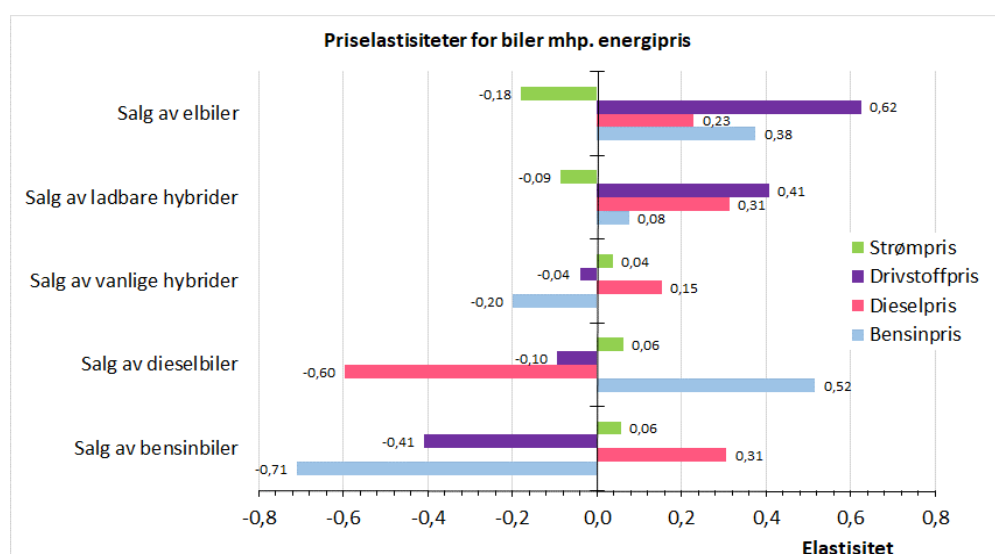


Fig. S.2. Elastisiteter i etterspørselen etter fem typer biler per 2016 med hensyn på energiprisene.

Engangsavgiften bestod i 2016 av fire komponenter, bestemt av CO<sub>2</sub>-utslippet, egenvekten, motorytelsen og NO<sub>x</sub>-utslippet. I 2018 er motoreffektkomponenten avskaffet, og innslagspunktet for positiv CO<sub>2</sub>-komponent i henhold til typegodkjenningstesten er senket fra 95 til 70 gCO<sub>2</sub>/km. CO<sub>2</sub>-komponentkurven er dessuten gjort brattere. Vektcomponenten er gjort mer progressiv, dvs. slakere i de nedre og brattere i de øvre intervaller. De ladbare hybridene får i annet halvår 2018 litt mindre fradrag i vektcomponenten enn i 2016, og fradraget er gjort betinget av bilenes elektriske rekkevidde.

Endringene i engangsavgiften fra 2016 til 2018 bidrar alt i alt til noe høyere markedsandel for de ladbare hybridene. For øvrig har avgiftsomleggingen hatt liten betydning for personbilsalget. Elbilene er omtrent like konkurransedyktige som før.

Sammenliknet med avgiftsreglene i annet halvår 2018 vil en generell, 10 prosents økning i engangsavgiften høyne salget av så vel elbiler som ladbare hybrider rundt 9 prosent. Salget av bensin- og dieslbiler går derimot ned med 4 og 5 prosent, henholdsvis (Fig. S.3). Siden nullutslippsbilene er fritatt for avgift, vil en 10 prosents økning kun ramme biler med forbrenningsmotor og endre prisforholdet i deres disfavør.

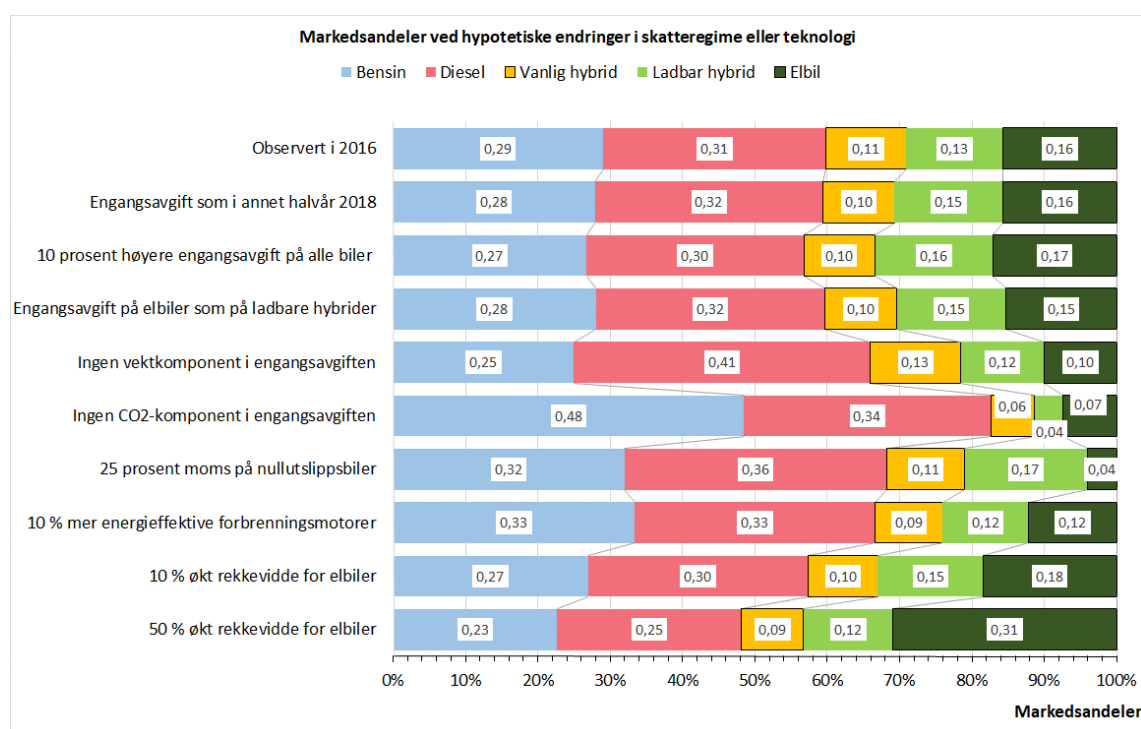


Fig. S.3. Observerte markedsandeler i 2016 og beregnede markedsandeler i ni alternative scenarier.

Å innføre engangsavgift på elbiler, slik regjeringen Solberg foreslo i framlegget til statsbudsjett for 2018, vil ha forholdsvis liten effekt – anslagsvis 2,5 prosents mindre salg av elbiler. Da er forutsetningen at elbilene beskattes etter samme regler som for andre ladbare biler (dvs. hybrider). Det innebærer at bare de tyngste elbilene (over ca. 2 tonn) i praksis ville bli pålagt engangsavgift.

Å fjerne hele vektcomponenten ville derimot gi 37 prosent redusert elbilsalg. Om en avskaffet CO<sub>2</sub>-komponenten, ville elbilsalget bli mer enn halvert. Om det blir moms på elbiler, vil salget stupe med mer enn 70 prosent.

En hypotetisk, 10 prosents forbedring i forbrenningsmotorenes energieffektivitet vil ha virkning på markedsandelene, ikke bare fordi drivstoffutgiftene går ned, men også fordi alle

bensin-, diesel- og hybridbiler får lavere engangsvavgift og dermed blir billigere i innkjøp. Elbilsalget beregnes i dette scenariet å synke med ikke mindre enn 23 prosent.

Økt elektrisk rekkevidde vil også ha stor betydning. En hypotetisk, 10 prosents økning i alle elbilers rekkevidde er beregnet å ville øke elbilsalget per 2016 med 18 prosent. Om rekkevidden skulle øke med 50 prosent, vil elbilsalget bli nesten fordoblet.

## CO<sub>2</sub>-utslippet fra nye personbiler

Avskaffelse av CO<sub>2</sub>-komponenten i engangsvavgiften ville medføre en anslagsvis 32 prosents økning i nye personbilers gjennomsnittlige typegodkjente CO<sub>2</sub>-utslipp (Fig. S.4). Tilsvarende tall for vekt-komponenten og moms-fritaket for elbiler er 14 prosent.

En generell, 10 prosents økning i engangsvavgiften vil redusere CO<sub>2</sub>-utslippet med snaut 4 prosent. Engangsvavgift på elbiler ville øke det gjennomsnittlige CO<sub>2</sub>-utslippet fra nye personbiler med 0,4 prosent.

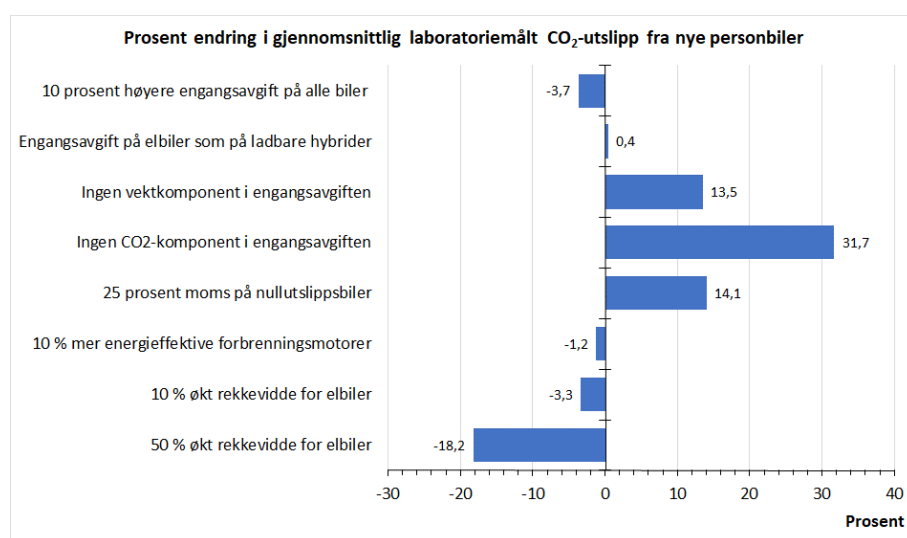


Fig. S.4. Beregnede relative endringer i gjennomsnittlig typegodkjent CO<sub>2</sub>-utslipp fra nye personbiler, i åtte ulike scenarier.

10 prosents økt rekkevidde for elbiler er forbundet med en drøyt 3 prosents reduksjon i nye bilers gjennomsnittlige CO<sub>2</sub>-utslipp, fordi elbilene blir mer konkurransedyktige og får høyere markedsandel. Om rekkevidden skulle øke med så mye som 50 prosent, kan vi se for oss en klimagevinst på anslagsvis 18 prosent.

En 10 prosents forbedring i forbrenningsmotorenes energieffektivitet ville, med uendret avgiftsregime, redusere CO<sub>2</sub>-utslippet med bare 1,2 prosent. Grunnen er at bensin- og dieselbilene får lavere engangsvavgift og slik styrker sin konkurransevne overfor nullutslippsbilene.

## Avgiftsinntektene til staten

Modellberegningene avdekker en rekke sammenhenger mellom avgiftsinngang, skattevirkemidler og teknologiutvikling. Sett ut fra behovet for å opprettholde statens inntekter fra bilavgiftene kan flere av sammenhengene gi grunn til uro.

Dersom en øker engangsavgiften på alle biler med forbrenningsmotor med f. eks. 10 prosent, vil det samlede provenyet fra moms og engangsavgift på nye personbiler gå opp med mindre enn 2 prosent, på grunn av konkurransen fra biler uten avgift (Fig. S.5).

Innføring av engangsavgift på elbiler, etter samme regler som for ladbare hybrider, ville øke inntektene fra engangsavgift med anslagsvis 1,1 prosent og momsinngangen fra nye personbiler med 0,4 prosent.

10 prosents økt energieffektivitet i bensin- og dieselmotorer vil medføre en drøyt 7 prosents nedgang i statens inntekter fra engangsavgift, siden alle bensin- og dieslbiler får lavere avgift. Samtidig vil momsinngangen øke med ca. 2 prosent, siden færre velger elbil. Samlet proveny fra moms og engangsavgift på nye personbiler beregnes dermed å gå ned med drøyt 3 prosent.

Økt rekkevidde for elbiler kan likeledes være dårlig nytt for statskassen. Avgiftene fra både moms og engangsavgift på nye biler synker med drøyt 3 prosent, dersom elbilene får 10 prosent økt rekkevidde, samtidig som avgiftssatsene ligger fast. 50 prosent økt rekkevidde vil gi hele 18 prosent lavere avgiftsinngang fra nye personbiler.

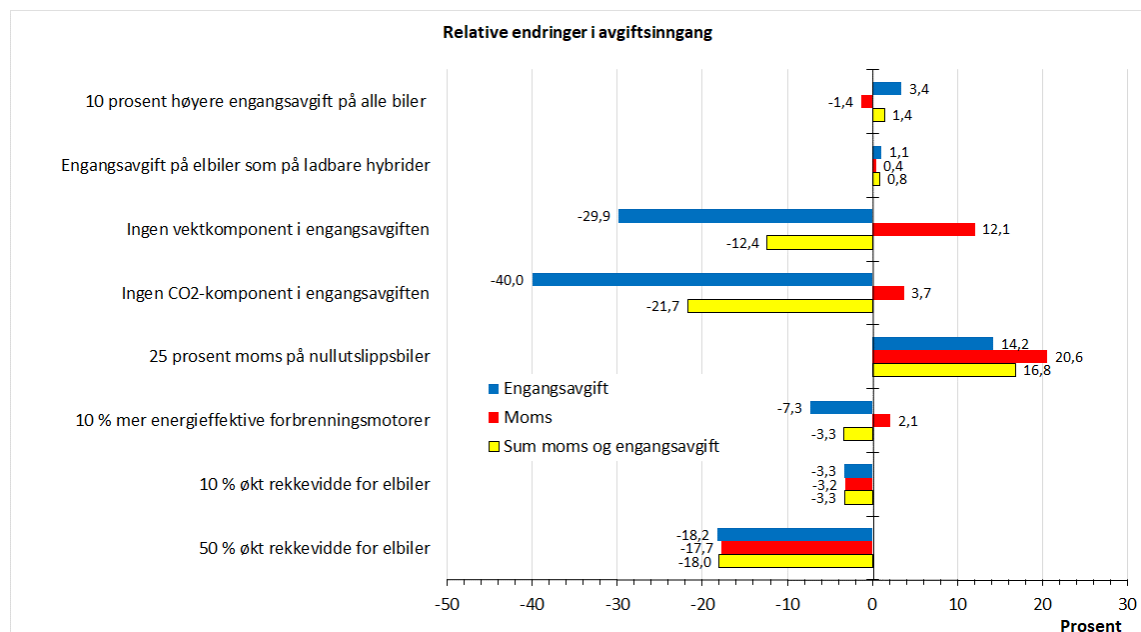


Fig. S.5. Beregnede relative endringer i statens inntekter fra moms og engangsavgift på nye personbiler, i åtte ulike scenarier.

En hypotetisk avskaffelse av enten vekt- eller CO<sub>2</sub>-komponenten i engangsavgiften vil selvsagt gå hardt ut over statens inntekter, med henholdsvis 30 og 40 prosent mindre innbetaling av engangsavgift på nye personbiler. På den annen side vil momsinngangen øke, siden flere kjøper momsbelagt bil. Alt i alt synker avgiftsinngangen fra nye personbiler med henholdsvis 12 og 22 prosent.

Om vi gjeninnfører full moms på elbiler, uten andre endringer i avgiftssatsene, vil samlet avgiftsinngang fra nye personbiler øke med anslagsvis 17 prosent.

Endringene i momsinngangen kan være noe overvurdert i våre beregninger, da modellen ikke tar hensyn til at noen bilkjøpere er momsplichtige foretak med bruk, utleie eller salg av bilen som hovedvirksomhet. Disse kan føre inngående merverdiavgift på personbiler til fradrag i sitt momsregnskap, slik at momsfrirket for elbiler er uten betydning.

