

## Sammendrag

# Hvem velger elbil? Kjennetegn ved norske elbileiere 2011-2017

TØI rapport 1780/2020

Forfattere: Elisabeth Fevang, Erik Figenbaum, Lasse Fridstrøm, Askill H. Halse,  
Karen E. Hauge, Bjørn G. Johansen, Oddbjørn Raaum

Oslo 2020, 44 sider, engelsk

*Denne rapporten beskriver kjennetegn ved alle norske elbileiere og øvrige bileiere ved hjelp av sammenkoblede norske registerdata for personer og husholdninger i perioden 2011-2017. Det er første gang denne typen data har blitt brukt i et forskningsprosjekt om elbiler og politikk for å stimulere til kjøp/bruk av elbil. Vi finner at elbileiere særlig er familier med barn, at de bor i sentrale strøk og at de har høyere inntekt og utdanning enn andre bileiere. De som må betale bompenger på vei til jobb har også oftere elbil. Eiere av elbil har over tid blitt likere andre bileiere. Når bileiere kjøper en elbil, beholder de ofte den gamle bilen, men det har blitt vanligere enn før å kvitte seg med den gamle bilen når en kjøper elbil.*

## Bakgrunn

Transport står for en høy andel av utslippene av klimagasser, og en innfasing av kjøretøy med null eller svært lave klimautslipp vil være et sentralt bidrag til å nå klimamålene. Foreløpig er imidlertid andelen nullutslippskjøretøy lav, og det er derfor begrenset med kunnskap om i hvilken grad slike biler er et reelt alternativ for den jevne reisende.

Norske data gir her en unik mulighet: For det første har Norge flere elbiler enn noe annet land, med 42 prosent av nybilsalget i 2019. Det ble også solgt ca. 14% ladbare hybridbiler i 2019. For det andre har vi administrative registre som inneholder detaljerte data for både bileierskap og husholdningskjennetegn som kan utnyttes i forskning. Forskningsprosjektet som denne rapporten inngår i, er det første til å utnytte denne typen data til å studere den norske elbilpolitikken.

Ved å bruke denne typen data gir vi flere viktige bidrag til forskningen på dette temaet: Mens de fleste tidligere studier fokuserer på nybilkjøp, studerer vi samlet bilhold inkludert gamle og brukte biler. Ved å kople bilene til den enkelte husholdning kan vi også se om elbilen erstatter en bil husholdningen har fra før, eller kommer i tillegg. Dataene viser faktiske valg, ikke hva bileierne sier de har tenkt å gjøre eller hva de oppgir som motivasjon for valgene sine, og de dekker hele befolkningen, ikke bare et utvalg.

## Tidligere litteratur

Den eksisterende litteraturen om elbileierskap kan deles inn i tre kategorier: (1) Studier som beskriver bilkjøpernes planer om elbilkjøp og/eller motivasjon for å velge elbil basert på spørreundersøkelser, (2) modellering av kvalitative («diskrete») valg basert på hypotetiske valgekspesiment (stated preferences) og (3) modellering av kvalitative og/eller kvantitative valg basert på faktiske data for bilsalg eller bilhold. Nedenfor beskriver vi disse kategoriene kort.

På grunn av den lave andelen elbiler i mange land dreier studiene basert på spørreundersøkelser (1) seg ofte om folks planer om å kjøpe elbil. Noen funn som går igjen

i disse, er at de som tenker å kjøpe elbil i større grad er menn, har høy utdanning, jobber fulltid, bor med familie utenfor en stor by med familie, har lademuligheter hjemme og eier en ladbar hybridbil fra før. Funnene når det gjelder sammenheng med inntekt og om en har flere biler er mer blandet, men studier fra Norge finner at elbileierne har høyere inntekt og eier flere biler. Det er langt mer krevende å få et bilde av tidsutviklingen, ettersom spørreundersøkelsene i liten grad er utformet for å kunne sammenlikne elbileiere og andre bileiere over tid.

Blant studiene basert på stated preference-data (2) viser noen at i tillegg til å ha høy inntekt, er de som sier de vil velge en elbil, i større grad opptatt av miljøspørsmål. En studie fra Danmark viser også dette, men finner samtidig at betydningen av andre egenskaper ved elbiler endrer seg etter at respondentene har fått prøve en elbil i en periode. Dette illustrerer én av svakhetene ved å kun basere seg på hypotetiske valg og spørsmål om plan for elbilkjøp.

Studiene basert på faktisk bilsalg eller bilhold (3) er til dels basert på data aggregert på kommune- eller et annet geografisk nivå og fokuserer på effekten av ulike politiske virkemidler. Disse viser derfor i liten grad betydningen av individuelle kjennetegn. Det er også noen studier basert på individuelle data for den samlede befolkningen av bileiere, slik som studien vår, men disse er fra land der andelen elbiler er svært lav.

## Datasettet vårt

Vi har etablert et datasett på utlån til forskning via Statistisk sentralbyrå (SSB) i tråd med gjeldende retningslinjer for bruk av individdata til forskning. Datasettet inneholder ikke direkte personidentifiserende opplysninger. Datasettet består av biler og individer, basert på kjøretøyregisteret til og med 2017 i kombinasjon med ulike administrative registre.

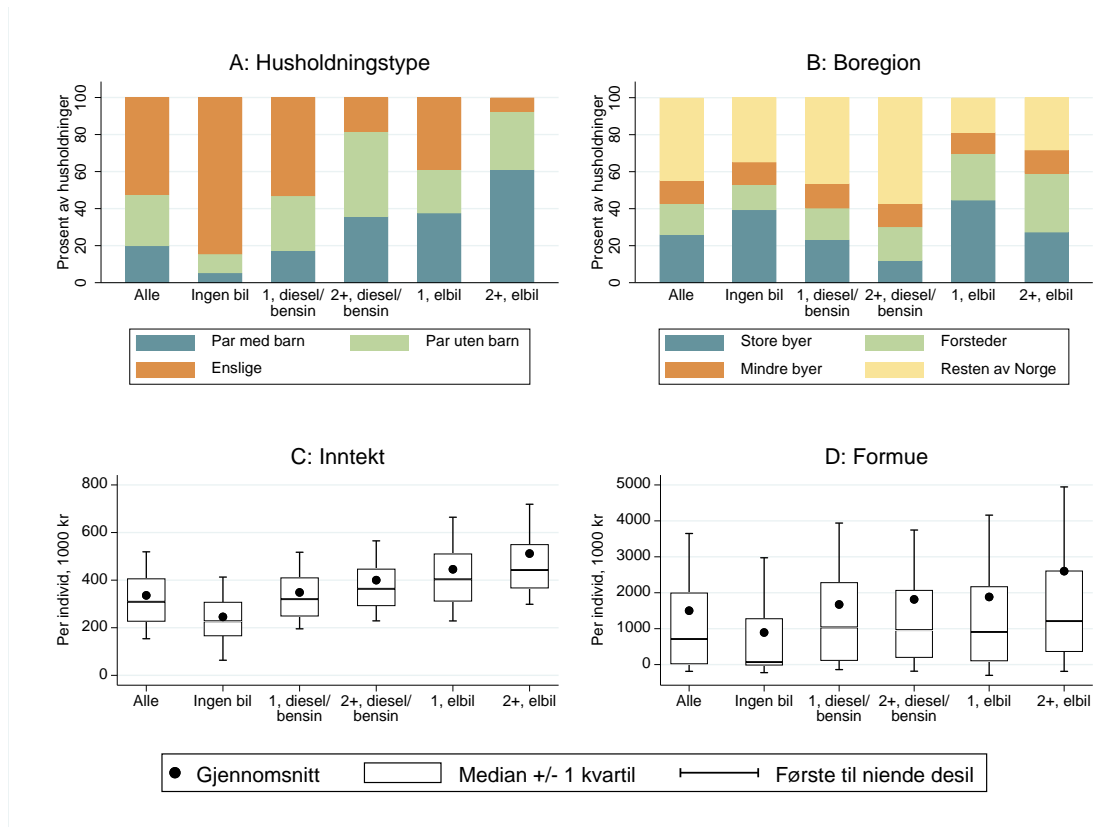
Når registrert bileier befinner seg i en husholdning med flere voksne personer, er det vanskelig å vite hvem som i virkeligheten benytter denne bilen mest. I de fleste analysene bruker vi derfor husholdning som observasjonsenhet og studerer kjennetegn ved husholdningen og bilen(e) som tilhører husholdsmedlemmene. I SSBs registre for datautlån fantes det omkring 2,5 millioner husholdninger i 2017.

Kjøretøyregisteret inneholder en rekke egenskaper ved bilene som alder, merke, vekt osv. I denne rapporten skiller vi imidlertid kun mellom biler med ulik drivstoffteknologi. For husholdningene har vi kjennetegn som størrelse, sammensetning etter alder og kjønn, inntekt, formue, utdanning, yrke, type bolig og grunnkrets for bosted. Vi har også koplet arbeidstakere og bedrifter slik at vi vet hvilken grunnkrets hvert medlem av husholdningen arbeider i. Ved hjelp av dette har vi identifisert kjennetegn ved reisen til jobb, inkludert om det er bompenger og kollektivfelt på strekningen.

## Kjennetegn ved elbiler og elbileiere

Andelen husholdninger med elbil økte fra ca. 0,1 prosent i 2011 til 4,5 prosent i 2017, når vi ser bort fra hybridbiler. Over to av tre elbilhushold hadde minst to biler.

Figur 1 viser noen sentrale kjennetegn ved husholdningene i 2017 inndelt etter hvor mange biler de har, og om en av disse er en elbil. Vi ser at par med barn er overrepresentert blant husholdninger med elbil, både de med én og de med flere biler. Elbileierne bor i større grad i storbyene eller nabokommunene til disse. De har høyere inntekt og til en viss grad en større formue enn andre bileiere.

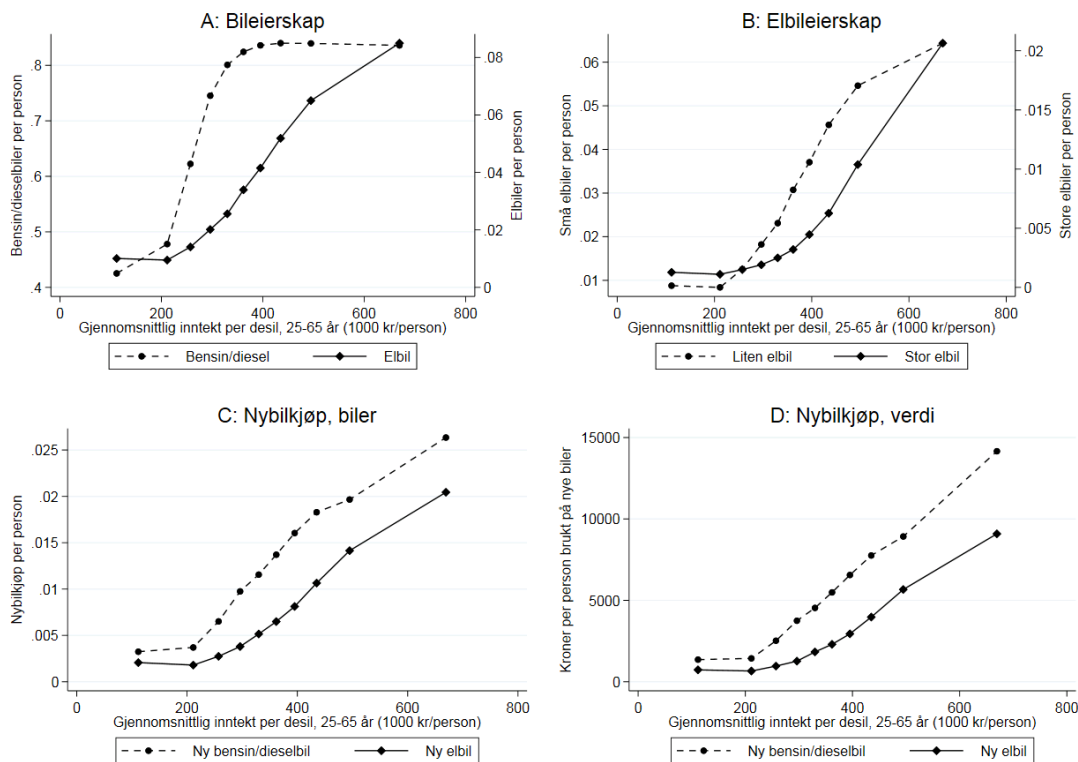


Figur 1. Bileierskap og husholdningskjennetegn, 2017.

Videre analyser viser at elbileierne er mer tilbøyelige til å tilhøre aldersgruppa 25-44 år og ha høyere utdanning. Som ventet er både gjennomsnittlige bompenger på reiseveien til jobb og andelen som har en reisevei der det er kollektivfelt, betydelig høyere blant elbileierne. Andelen som bor i enebolig og andelen som har tilgang til hytte, enten som eier eller via familienettverk, er derimot nokså lik mellom elbileiere og andre bileiere.

Vi har også sett på i hvilken grad disse sammenhengene gjelder når vi kontrollerer for alle husholdskjennetegn samtidig, og finner i ganske stor grad det samme mønsteret. En husholdningstype med høy sannsynlighet for å eie elbil er et par i alderen 25-44 som bor i nærheten av en storby og har barn, høyere utdanning og en reisevei til jobb med bompenger og kollektivfelt. Den typiske bileiende husholdningen med to voksne *uten* elbil er et par i alderen 45-65 som ikke bor i nærheten av en storby og som ikke har hjemmeboende barn, ikke høyere utdanning og ikke en reisevei med bompenger eller kollektivfelt, og der kun mannen har inntektsgivende arbeid.

Det er viktig å være oppmerksom på at de mønstrene vi har avdekket, i noen grad trolig henger sammen med at elbiler kun har vært på markedet i noen år, og derfor kun har vært et alternativ for de som har kjøpt bil et av de senere årene. Det kan derfor være at flere av sammenhengene vi finner, delvis gjenspeiler typiske egenskaper ved nybilkjøpere generelt. Et tema som får mye oppmerksomhet er sammenhengen mellom elbilhold og inntekt. Vi har sammenliknet elbileiere og andre bileiere både når det gjelder bilhold, nybilkjøp og verdi på nybiler. Vi finner at elbileierne i større grad befinner seg blant de rikeste husholdningene enn eiere av ikke-elbiler. Denne forskjellen er imidlertid mindre når vi sammenlikner kjøpere av nye biler. Når vi ser på utgifter til nybilkjøp finner vi en klar positiv sammenheng med husholdningsinntekt, både for el-biler og andre biler (Figur 2).



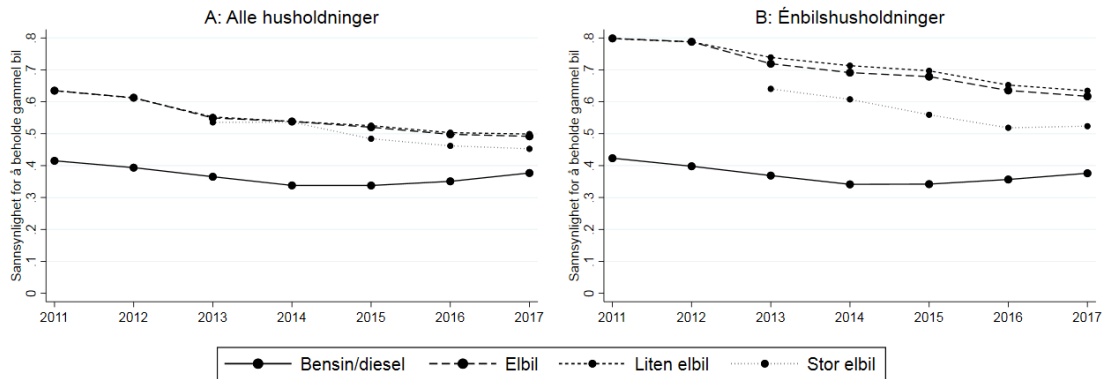
Figur 2. Bileierskap og inntektsklasse, 2017. Antall biler eller totalbeløp brukt på nye biler per husholdning.

Vi har også sett på utviklingen over tid. Disse viser at elbileierne har blitt noe mer lik andre bileiere over tid. Dette gjelder særlig formue og hvilket område en bor i, men også inntekt og utdanning. Dette kan endre seg ytterligere når data for årene etter 2017 blir tilgjengelige.

## Bytter de ut den gamle bilen?

Kjøretøyregisteret inneholder opplysninger om når hver bil ble førstegangsregistrert, skiftet eier eller ble avregistrert. Ved hjelp av dette kan vi se hva som skjer med det samlede bilholdet i en husholdning når denne skaffer seg en ny bil. Nærmere bestemt ser vi på om husholdningen som kjøpte ny bil, kvittet seg med en annen bil i løpet av 240 dager rundt nybilkjøpet.

Resultatene er vist i Figur 3. Vi finner at andelen som beholdt den gamle bilen er høyere blant husholdninger som kjøpte elbil enn blant husholdninger som kjøpte en annen type bil. Andelen som beholdt den gamle bilen er særlig høy blant husholdninger som kjøpte elbil og bare hadde én bil fra før, men det er også her vi finner den største endringen over tid. Mens 80 prosent i denne gruppa beholdt den gamle bilen i 2011, var andelen i 2017 bare 62 prosent. Blant de som kjøpte en stor elbil (Tesla) er andelen som beholdt den gamle bilen betydelig lavere. Videre analyser viser også at noe av forskjellen mellom elbilkjøpere og andre bilkjøpere kan forklares av sosio-økonomiske kjennetegn ved husholdningene.



Figur 3. Sannsynligheten for å beholde den gamle bilen, etter kjøpsår for ny bil og type ny bil.

## Konklusjon

Tilgang til detaljerte individdata via kopling av ulike administrative registre har de siste tiårene bidratt til betydelige framskritt innenfor samfunnsforskningen, men har i liten grad vært utnyttet til transportforskning. Koblede mikrodata fra landet med høyest elbiltetthet i verden gir unike muligheter, både til å studere egenskaper ved elbileierne, atferden deres og effekten av ulike politiske virkemidler. Funnene våre viser betydelige forskjeller mellom elbileiere og andre bileiere. Samtidig har elbileierne over tid blitt mer lik andre bileiere, både når det gjelder egenskaper ved husholdningen som eier bilen, og når det gjelder sannsynligheten for at elbilen erstatter en annen bil.

Det bør understrekes at funnene i denne rapporten er beskrivende. Det er ikke en kartlegging av spesifikke årsakssammenhenger. Dataene gir imidlertid lovende muligheter også når det gjelder å identifisere årsakssammenhenger, for eksempel når det gjelder effekten av lokale virkemidler, som bompenger og kollektivfelt, på bilhold og bilbruk. Vi forventer økt bruk av registerdata i studier av bilhold og reiseatferd de neste årene.