



Statens vegvesen

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET
Postboks 8010 DEP

0030 OSLO

Behandlende enhet:
Vegdirektoratet

Saksbehandler/telefon:
Wenche Kirkeby

Vår referanse:
22/34797-10

Deres referanse:
21/2860-8

Vår dato:
16.06.2022

Ny normal for kollektivtransporten – Oppdrag om bruksfordeler for elbiler i byområdene

1 Innledning

Som ledd i oppfølging av anbefalingene fra en leveranse 8. april 2022 med tema «ny normal for kollektivtransporten» har Samferdselsdepartementet bedt Statens vegvesen om en nærmere vurdering av bruksfordeler for elbiler i og i nærheten av byområdene. Utgangspunktet for leveransen av 8. april var å vurdere virkemidler på statlig, fylkeskommunalt og kommunalt nivå, for å nå Stortingets anmodningsvedtak om at regjeringen skal sette et mål om at andelen reisende med kollektivtransport og jernbane skal opp på samme nivå som før pandemien og deretter vokse videre, som et bidrag til å nå klimamålene. Oppdraget nå gjelder bompenger, parkering og tilgang til kollektivfelt for elbiler i byområdene. For bompenger og parkering er oppdraget begrenset til å gjelde personbiler. Vi har nedenfor valgt å la denne begrensningen gjelde også kollektivfelt, og viser til oppdrag av 11.3. om tilgang til kollektivfelt når det gjelder tunge kjøretøyer. Nedenfor er våre faglige vurderinger.

Oppdraget fra Samferdselsdepartementet innebærer å foreta vurderinger av:

- Elbilenes bruksfordeler i byområder, herunder hvordan endringer/innstramminger i bruksfordelene vil påvirke elbilers konkurransekraft i forhold til kollektivtransporten og fossile kjøretøyer
- Hvordan eventuelle forslag vil påvirke innfasing av elbiler fremover
- Hvordan endringer/innstramminger i bruksfordelene vil påvirke finansieringsgrunnlaget i bompengeprosjekter i og i nær tilknytning til byområder

Postadresse
Statens vegvesen
Vegdirektoratet
Postboks 1010 Nordre Ål
2605 LILLEHAMMER

Telefon: 22 07 30 00
firmapost@vegvesen.no
Org.nr: 971032081

Kontoradresse
Brynsengfare 6A
0667 OSLO

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Fakturamottak DFØ
Postboks 4710 Torgarden
7468 Trondheim

- Klima- og miljømål og transportpolitiske mål i byområdene, herunder nullvekstmålet

Departementet ber om at Statens vegvesen kommer med anbefalinger og eventuelt konkrete forslag til endringer/innstramminger.

Nedenfor er våre vurderinger og anbefalinger ut fra foreliggende og nye analyser. Det er innhentet bidrag fra Transportøkonomisk institutt (TØI) når det gjelder konkurranseforholdet med hensyn til kollektivtransport og fossile kjøretøyer. Miljødirektoratet har bidratt med analyser av virkningen på elbilholdet av endringer i bruksfordelene. Vi har mottatt innspill til oppdraget fra Ebilforeningen.

2 Sammendrag – konklusjoner og anbefalinger

Anbefaling

Som omtalt i oppdraget «ny normal for kollektivtransporten» har pandemien ført til økt bilbruk og redusert kollektivtransport i de største byområdene, og dette er en effekt som foreløpig kan se ut til å vedvare. Det er viktig for å nå nullvekstmålet og sikre levedyktige byer, at biltrafikken ikke øker og at transport i størst mulig grad skjer med kollektivtransport, sykkel og gange. Analyser gjennomført av TØI i forbindelse med regjeringens bompengeutvalg, TØI-rapp 1783/2020, viser at fjerning av elbilfordelene vil gi noe økt andel turer med kollektivtransport, gange og sykkel. Det er for eksempel beregnet en reduksjon i andelen bilførerturer i Oslo på 7,7 %, som er en beregnet effekt av fjerning av elbilfordeler i bomringen i Oslo. Tallene gjelder korte turer for normale virkedøgn. Statens vegvesen anbefaler at fordelene i form av lavere takst gradvis fases ut. Dette vil trolig ikke påvirke elbilholdet i særlig grad.

Statens vegvesen foreslår at det innføres en bestemmelse om at elbiler betaler en takst på inntil 70 pst. av taksten for fossilbiler, og at dette gjøres så raskt som mulig. Videre at det legges opp til lik takst for elbil og fossilbil fra 2025, men med forbehold om at vi når målet om at alle nye personbiler skal være nullutslipp i 2025. Dette gjelder både bomringer og bompenger i veiprosjekter.

Det har vært fremkommelighetsproblemer i kollektivfeltene i de største byene. Det er derfor innført regler noen steder om at det må være minst to personer i elbil i rushtiden for at elbiler skal tillates å kjøre i kollektivfeltet. Dette har hatt god effekt. For eksempel har tellinger i kollektivfeltet mellom Holmen og Lysaker på E18 i Oslo/Viken vist at elbiler utgjør 90 % av lette kjøretøyer i kollektivfeltet. Ved innføring av minst to personer i elbil ble reisetiden redusert med om lag sju

minutter da tiltaket ble innført. Vi anbefaler at man i første omgang utnytter denne typen tiltak og vurderer situasjonen fortløpende, før man på noe sikt fjerner retten for elbiler til å kjøre i kollektivfeltet.

Når det gjelder parkeringstakster på offentlige parkeringsplasser anbefaler vi at det fortsatt skal være opp til den enkelte kommune å regulere dette. Effekten av å regulere parkeringstakstene for elbil anses å være forholdsvis liten.

Konsekvenser av innstramming i bruksfordelene for elbilers konkurransekraft i forhold til kollektivtransporten og fossile kjøretøyer

En innstramming av bruksfordelene for elbil i bomringen vil kunne redusere bilbruk inn mot de største byene, og gi bedre fremkommelighet for kollektivtrafikken. Videre vil redusert tilgang til kollektivfelt for elbiler kunne gi noe dårligere fremkommelighet for fossilbiler, og også for elbiler, i de ordinære kjørefeltene. Hvordan konkurransekraften for hhv. kollektivtrafikk og fossilbiler vil påvirkes er vanskelig å estimere godt.

Ved endring av bruksfordelene vil det i hovedsak bli en overgang til kollektivtransport, men beregninger som er gjennomført bl.a. i forbindelse med byutredningene 2017, viser også en overgang til gange og sykkel. Dette fordi reiser der start- og endepunkt ligger fast på kort sikt, som reiser mellom hjem og arbeid, i mange tilfeller kan gjennomføres på alternative måter – som bilfører, bilpassasjer, med kollektivtransport, gange eller sykkel. Mange vil også fortsette å kjøre elbil, og det må derfor påregnes noe redusert fremkommelighet og økt reisetid både for fossile kjøretøyer og elbiler i de ordinære kjørefeltene. Dette kan gå ut over fremkommeligheten blant annet til næringslivets transportere.

Det er kun byområdene Trondheim og Oslo/Akershus som har gjennomført fremkommelighetsmålinger for buss. Det er svært vanskelig å si noe generelt om hvilke konsekvenser/effekter begrensning av tilgang til kollektivfelt for elbiler gir, da det er svært mange variabler som spiller inn: antall busser, volum av elbiler, antall kryss på strekningen, grad av sammenhengende kollektivfelt etc. I det følgende er det likevel presentert noen eksempler på hvilke effekter vi har sett som følge av de reguleringene som har vært gjennomført i Osloområdet og Trondheim.

For Trondheim viser en rapport fra AtB en snittforsinkelse for busstrafikken på ulike strekninger om lag 1–4 minutter i den perioden det er størst forsinkelse.

For Oslo/Akershus viser fremkommelighetsmålinger en reduksjon i reisetid på anslagsvis sju minutter for bussene på strekningen Holmen–Oksenøyveien på E18 (11,7 km) da man innførte krav om minst to personer i elbil fra 2015. Det var en klar

sammenheng mellom reduksjon av antall elbiler i kollektivfeltet og bedret fremkommelighet for bussen.

En overordnet kartlegging viser at de største byene i noen grad har redusert avgift for elbilparkering. Beregninger fra TØI, Figenbaum (2022) viser imidlertid at verdien av en slik parkeringsfordel reduseres over tid når eilbilandelen øker. Parkering er et knapphetsgode som er gjenstand for stadig strengere restriksjoner i byene, både med tanke på antall plasser og betaling for de plassene som er til rådighet. Fjerning av fordelene ved parkering vil dermed etter vår vurdering ha forholdsvis små konsekvenser for elbilens konkurransekraft.

Innfasing av elbiler fremover

TØI, Figenbaum (2022) viser at selv uten alle virkemidler som har vært i bruk, er de totale kostnadene for elbilbrukere noe lavere enn for brukere av andre biler. Reduksjon i totale kostnader for elbiler betyr at et en nå antakelig kan starte nedtrapping av noen av elbilfordelene uten at det reduserer disse bilenes konkurransekraft vesentlig. Dersom alle fordeler kuttes ut vil det, for noen av bilholdsmodellene som det er gjort beregninger av, igjen bli billigere både å kjøpe og eie biler med forbrenningsmotor.

Miljødirektoratet har gjennomført en analyse av privatøkonomisk lønnsomhet ved å kjøpe elektriske kjøretøyer istedenfor bensin- eller dieseldrevne kjøretøyer. Oppsummert viser analysen at bompenggefritaket ikke er avgjørende for elbilens lønnsomhet sammenlignet med bensinbiler i innkjøp.

Betydning for finansieringsgrunnlaget i bompengeprosjekter

Takstfastsettelse ved bompengesinnkreving på det offentlige veinettet er regulert gjennom takstretningslinjene fastsatt av Vegdirektoratet etter fullmakt fra Samferdselsdepartementet. Bompengepolitikken, inkl. takstsystem, gis i all hovedsak gjennom Stortingets føringer. Takstretningslinjene gjenspeiler til enhver tid det som er gjeldende politikk/system.

Finansieringsutfordringene knyttet til økte eilbilandeler i bomringene i byene vil sannsynligvis la seg løse om en utnytter mulighetene i vedtatt politikk, med maksimalt 50 prosent av normaltakst for elbiler, samtidig som takstnivået for alle kjøretøygrupper justeres slik at vedtatt gjennomsnittstakst opprettholdes. Dette vil imidlertid ikke nødvendigvis holde til å oppnå ønsket inntekt, dersom en lykkes med å redusere trafikken fra dagens nivå slik flere byer har målsettinger om. Det er også et spørsmål hvor høye normaltakster som er akseptable blant befolkningen og dermed politisk gjennomførbart.

Endringene i rammene for nullutslippskjøretøyer må operasjonaliseres gjennom takstretningslinjene. Ved endringer i takstretningslinjene må det påregnes noe tid. Statens vegvesen søker å tilpasse prosessen for endringer til det som gjelder ved forskriftendringer, dvs. at vi kjører en høringsrunde til berørte parter.

Betydning for klima/miljø/transportpolitiske mål

En økning av elbiltaksten i bomringen og i strekningsvis prosjekter i byområder og begrensning av tilgjengelighetene til kollektivfeltet, vil kunne føre til redusert antall elbiler inn mot de største byene.

Dette vil gjøre det enklere å oppnå nullvekstmålet. Bedret fremkommelighet for kollektivtrafikken i kollektivfeltene vil kunne gi bedre konkurranseforhold. Det er vanskelig å anslå hvor mange av dem som slutter å kjøre elbil som vil gå over til kollektivtransport, og hvor mange som vil gå over til sykkel og gange, eller la være å reise.

3 Mulighet til å endre bruksfordelene for elbil

Bompenger

Takstfastsettelse ved bompengeneinnkreving på det offentlige veinettet er regulert gjennom takstretningslinjene fastsatt av Vegdirektoratet etter fullmakt fra Samferdselsdepartementet. Bompengepolitikken, inkl. takstsystem, gis i all hovedsak gjennom Stortingets føringer. Takstretningslinjene gjenspeiler til enhver tid det som er gjeldende politikk/system.

Hensikten med bompengeneinnkreving er finansiering. Det er likevel åpnet for at bompengeneinnkreving i form av bomringer rundt byer kan benyttes til også å regulere trafikk, jf. veglovens § 27, andre ledd. Hovedhensikten med takstretningslinjene er å sikre finansiering etter prinsippet om likebehandling. Nytteprinsippet er det overordnede styrende prinsippet som ligger til grunn for retningslinjene. Det vil si at de som betaler bompenger skal ha nytte av tiltakene, og at alle som har nytte av tiltakene skal betale bompenger. For bomringer (bypakker) gjelder det indirekte nytteprinsippet. Finansieringskilden for en utbygger er ett av de fem regionale bompengeselskapene, som i gjenytelse får tillatelse til å innkreve bompenger på det offentlige veinettet selskapet har vært med å finansiere. Takstretningslinjene setter i så måte rammene for planlegging av nye bompengeprosjekter og bompengeselskapets innkreving.

I takstretningslinjene er det gjort et hovedskille mellom kjøretøyer ut fra vekt. Takstgruppe 1 er kjøretøyer inntil 3 500 kg, mens takstgruppe 2 er kjøretøyer over 3 500 kg. For å kunne imøtekomme veglovens § 27, andre ledd, om at bompengene

selskapenes innkreving samtidig skal kunne benyttes til bruk av innkrevings-systemet til trafikkregulerende tiltak, er det lagt opp til et eget system med tids- og miljødifferensierte takster. Innen dette systemet er det åpnet for økt handlingsrom for lokale myndigheter å fastsette takster ut fra tid på døgnet og kjøretøyenes drivstoff- og motoregenskaper. Bruk av bompenggeinnkrevningen i trafikkregulerende øyemed forutsetter at utbyggingsprosjektet er porteføljestyrt.

I takstretningslinjene skilles det mellom konvensjonelle kjøretøyer og nullutslipps-kjøretøyer, herunder elbiler, ved at det er lagt opp til rabatter på mellom 50 og 100 pst for nullutslippskjøretøyer. Standarden er 50 pst rabatt for nullutslippskjøretøyer i takstgruppe 1 og 100 pst rabatt (pris kr 0) for takstgruppe 2. Som andre rabatter betinger det at bilisten har gyldig brukeravtale og brikke for å få dette. Om ikke betales grunntakst. I innkrevingsprosjekter hvor en har tatt i bruk systemet med miljødifferensierte takster, har hver takstgruppe en underinndeling på takstklasser ut fra kjøretøyenes drivstoff- og motoregenskaper. Det fastsettes da en egen takst for nullutslippskjøretøyer. Denne kan likevel ikke overstige 50 pst av laveste takst for konvensjonelle kjøretøyer. Takst pr. takstklasse er å betrakte som grunntakster, og elbilisten får dermed lavere takster uavhengig av om de har gyldig brukeravtale/ brikke eller ikke.

Endringene i rammene for nullutslippskjøretøyer må operasjonaliseres gjennom takstretningslinjene. Ved endringer i takstretningslinjene må det påregnes noe tid. Statens vegvesen søker å tilpasse prosessen for endringer det som gjelder ved forskriftendringer, dvs. at vi kjører en høringsrunde til berørte parter.

Kollektivfelt

Et kollektivfelt defineres gjennom vedtak om oppsett av skilt. Hvem som kan benytte kollektivfeltet er nærmere omtalt i trafikkreglene. Er det satt opp skilt 508, gjelder reglene om kollektivfelt i trafikkreglene § 5 nr. 2 som per i dag også gir adgang for elbil og hydrogendrevet motorvogn. Dersom dette skal endres slik at denne kjøretøygruppen ikke lenger kan benytte kollektivfeltet, må derfor trafikkreglene endres.

Endring av forskrift krever høring i tråd med reglene i instruks om utredning av statlige tiltak (utredningsinstruksen) av 19.02.2016 nr. 184. Både skiltforskriften og trafikkreglene eies og administreres av Samferdselsdepartementet. Det vil si at forskriftene ikke er delegert til Vegdirektoratet og at direktoratet ikke på eget initiativ kan endre reglene. Dersom det er behov for en endring legges det derfor til grunn at dette må skje på oppdrag fra departementet. Vi gjør oppmerksom på at

endring av reglene om bruk av kollektivfeltet krever en samtidig endring av håndbok N300 som omtaler skiltet nærmere.¹

Skilt 508 er et trafikkregulerende opplysningsskilt. Det fremgår av skiltforskriften kapittel 13 § 28 at Statens vegvesen er skiltmyndighet for dette og kan fatte vedtak om oppsett av skiltet. Imidlertid kan denne vedtakskompetansen delegeres til kommunen eller politiet med god trafikkteknisk kompetanse. I dag er det kun enkelte av de største kommunene som har delegert slik myndighet. Det er skiltmyndigheten som avgjør hvorvidt det skal settes opp slik skilt og dermed opprette kollektivfelt.

Parkering

Statens vegvesen har vurdert hvorvidt fjerning av den adgangen kommunene har til å redusere parkeringsavgiften for elbiler vil kunne ha innvirkning i form av økt bruk av kollektivtransport. Det vises i denne anledning til at Samferdselsdepartementet i 2019 innførte en endring i vegtrafikkloven som, i motsetning til det som nå vurderes, åpnet for ytterligere reduksjon i parkeringsavgift for denne kjøretøygruppen.

Utgangspunktet når det gjelder fordeler for elbiler ved parkering var i den tidligere vegtrafikkloven § 8 bokstav g) at man i forskrift kunne gi regler om rett til å tilby fullstendig betalingsfritak for elektrisk og hydrogendrevet motorvogn på avgiftsbelagte kommunale parkeringsplasser. Dette betyr at kommunen fritt kunne velge om det skulle tas full pris, eller tilbys gratis parkering for denne kjøretøygruppen. Lovendringen som ble innført av Samferdselsdepartementet innebærer imidlertid at det i forskrift kan gis regler om at avgift for elektrisk og hydrogendrevet motorvogn på alle eller visse avgiftsbelagte kommunale parkeringsplasser ikke skal overstige halvparten av den laveste taksten på det aktuelle parkeringsområdet for bensin- eller dieseldrevet motorvogn. Det ble med dette tilrettelagt for å endre parkeringsforskriften slik at kommunene ikke lenger kunne innføre fullpris slik som tidligere.

Forskriften er imidlertid ikke endret etter denne lovendringen. Den gjeldende ordlyden i parkeringsforskriften § 34 er: «*Kommuner kan innføre betalingsfritak for elektrisk og hydrogendrevet motorvogn på avgiftsbelagte kommunale parkeringsplasser.*» Dette medfører at det fortsatt er opp til den enkelte kommune hvorvidt man vil innføre fullstendig betalingsfritak eller ikke for de kommunale plassene. Alle kommuner står derfor i dag fritt til å ta full pris ved parkering også for elbiler. Vi bemerker likevel at lovendringen kan peke i retning av at departementet tidligere

¹ [Håndbok N300 del 3 – se fra side 118](#)

ikke har ønsket at det skal tas fullt betalt for parkering av denne kjøretøygruppen.

Statens vegvesen gjør oppmerksom på at en eventuell endring i parkeringsforskriften vil gjelde nasjonalt og ikke lokalt. Adgang til potensielle endringer som ønskes for å regulere lokale forhold er allerede ivaretatt gjennom dagens regelverk, slik at det uansett ikke vil være nødvendig med en forskriftsendring for å oppnå et eventuelt ønsket mål om lik pris for parkering av fossilbiler og elbiler.

Virksomheter står, i tillegg til å ta ønsket parkeringsavgift, fritt til å ta betalt for selve ladingen. Etter det vi er kjent med er det uvanlig at man kan parkere og lade gratis, både på kommunale og private plasser. Det er derfor lite sannsynlig at fjerning av parkeringsfordelene vil ha særlig innvirkning på målet om økt bruk av kollektivtransport.

4 Konsekvenser av innstramming i bruksfordelene for elbilers konkurransekraft i forhold til kollektivtransporten og fossile kjøretøyer

Det er kun byområdene Trondheim og Oslo/Viken som har gjennomført fremkommelighetsmålinger for buss. Det er svært vanskelig å si noe generelt om hvilke konsekvenser/effekter begrensning av tilgang til kollektivfelt for elbiler gir, da det er svært mange variabler som spiller inn: antall busser, volum av elbiler, antall kryss på strekningen, grad av sammenhengende kollektivfelt etc. I det følgende er det likevel presentert noen eksempler på hvilke effekter vi har sett som følge av de reguleringene som har vært gjennomført i Osloområdet og Trondheim.

For Trondheim viser en rapport fra AtB en snittforsinkelse for busstrafikken på ulike strekninger om lag 1–4 minutter i den perioden det er størst forsinkelse.

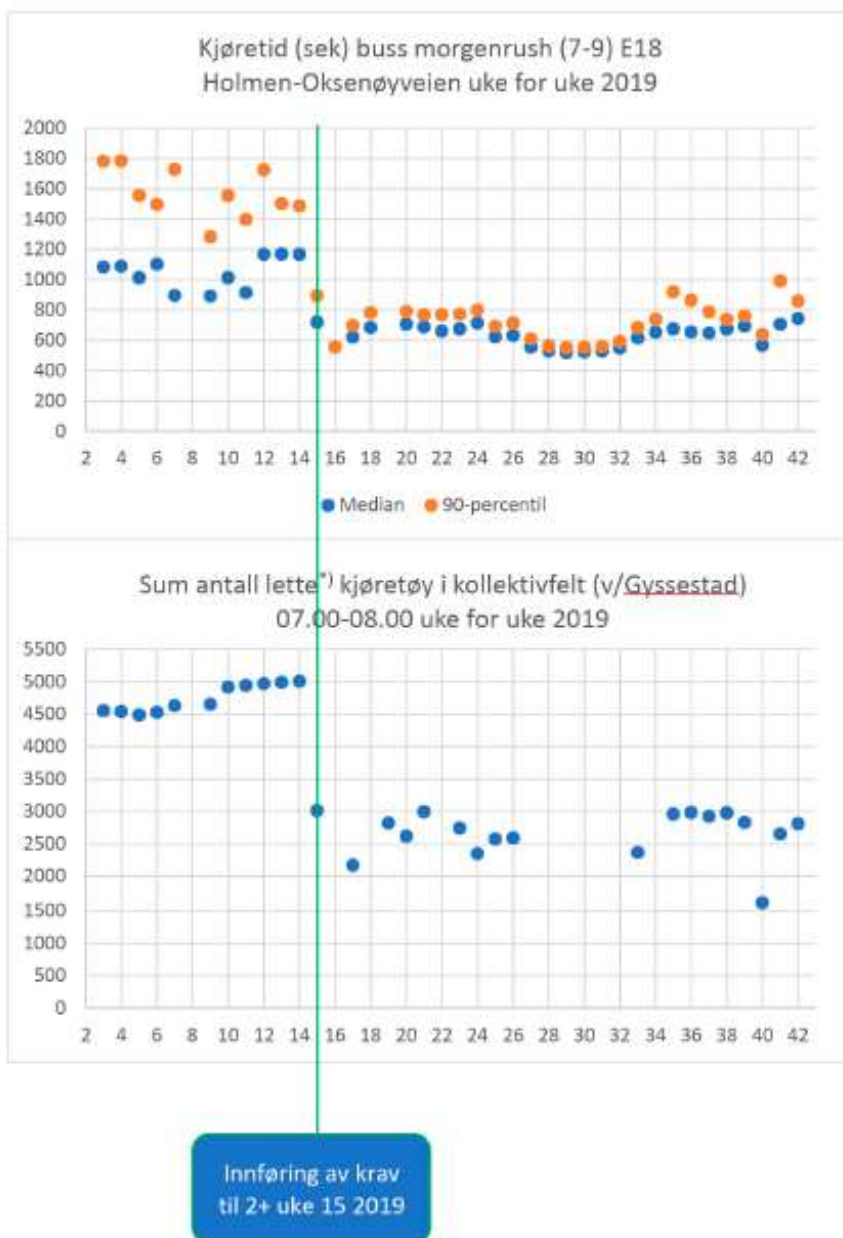
For Oslo registrerer Ruter jevnlig fremkommeligheten for sine busser, og opplever relativt store forsinkelser på flere av sine linjer. I en rapport fra Ruter «Fremkommelighet for kollektivtransport» fra november 2021 dokumenteres det forsinkelser på mer enn 5 min. pr km på enkelte strekningene. De senere årene har Ruter, i takt med en stadig økende elbilandel, også opplevd betydelige forsinkelser på strekninger med kollektivfelt. Elbiler i kollektivfeltene skaper problemer for bussene på sammenhengende kollektivstrekninger når volumet av elbiler blir stort. Ved kryss og avkjøringer der kollektivfelt oppheves vil elbiler i kollektivfelt skape økt friksjon og redusert fremkommelighet for bussene også ved mindre volum av elbiler.

Statens vegvesen har derfor i flere omganger innført krav til passasjer i elbil for å kunne benytte kollektivfelt. Dette ble først gjort for noen kollektivfelt i forbindelse med Tunnelrehabiliteringsprosjektet i Oslo i 2015. Passasjerkravet for disse gjaldt i perioden 07–09 inn mot sentrum og 14–18 ut av sentrum på hverdager. Fra sommeren 2021 ble reguleringen utvidet, og de fleste kollektivfelt i Oslo og tidligere Akershus ble regulert med krav til passasjer i elbil kl. 06–09 for kollektivfelt inn mot Oslo sentrum, og kl. 14–18 for kollektivfelt ut fra Oslo sentrum.

Det er svært vanskelig å si generelt hvilke konsekvenser/effekter begrensning av tilgang til kollektivfelt for elbiler gir, da det er svært mange variabler som spiller inn: antall busser volum av elbiler, antall kryss på strekning, grad av sammenhengende kollektivfelt etc.

Som et eksempel på effekten av tiltaket viser figuren under hva som skjedde da det våren 2019 ble innført krav til passasjer for el-biler fra kl. 07–09 i kollektivfeltet på E18-strekningen mellom Holmen og Lysaker i Oslo/Viken.

Tidligere tellinger viser at elbiler utgjør over 90 % av lette kjøretøyer i kollektivfeltet. Som figuren viser, er det en klar sammenheng mellom reduksjon av antall elbiler i kollektivfeltet og bedret fremkommelighet for bussen. Det er derfor liten tvil om at det er et effektivt og treffsikkert tiltak å redusere mengden elbiler i kollektivfeltene for å bedre bussfremkommelighet. Videre viser figuren at tiltaket medførte betydelig mindre spredning for fremkommelighet for bussen (differanse mellom median og 90-persentil). Dette vil si at bussfremkommeligheten ikke bare blir bedre, men også mer forutsigbar.



Figur 1 Fremkommelighetsmålinger i kollektivfeltet på E18 i Oslo/Viken før og etter at det ble innført krav om passasjer i elbil i 2015. Reisetid (sek) og antall kjøretøyer.

Etterspørselen etter reiser i byområder er for mange reiseførmål transportmiddel-spesifikk. Reiser der start- og endepunkt ligger fast på kort sikt, som reiser mellom hjem og arbeid, kan i mange tilfeller gjennomføres på alternative måter – som bilfører, bilpassasjer, med kollektivtransport, gange eller sykkel. For mange andre reiseførmål vil reisemål imidlertid være bestemt av hvilke transportalternativer som er tilgjengelig, og kostnader og tidsbruk ved alternative reisemål og transport-midler. Dette vil på lengre sikt også gjelde for mange arbeidsreiser – mange velger å bosette seg slik at det er lett reisevei til jobben, eller legger vekt på tilgjengelighet

hjemmefra når de velger arbeidssted.

Effekter av restriktive tiltak på reisemønster i by ble grundig studert i «Stockholmsforsøket», der en for en prøveperiode på 6 måneder i 2006 innførte en «trengselskatt» for biltrafikk i rushtiden sentralt i byen. Ordningen ble innført permanent fra 2007 etter en folkeavstemning. Trafikkontoret (2009) fant en reduksjon i berørt biltrafikk på ca. 18 pst, hvorav ca. 50 pst dukket opp som kollektivreiser. Resten valgte andre reisemål, reduserte antall reiser eller endret reisetidspunkt til utenom rushtiden. I forkant av forsøket ble også kollektivtilbudet kraftig forbedret, men dette hadde knapt målbar effekt på antall kollektivreiser før trengselskatten ble innført. Eliasson (2014) oppsummerer også erfaringene fra årene etter at ordningen ble innført permanent i 2007 og frem til 2013. Han fant at reduksjonen i biltrafikk i avgiftsperioden (rushtiden) holdt seg på 18–22 prosent i forhold til førsituasjonen i hele perioden han studerte. I denne studien anslås det at om lag 40 prosent av dem som tidligere reiste med bil i rushtiden skiftet til kollektivtransport.

Det er utført mange analyser med persontransportmodeller for norske byområder for å anslå virkningene av alternative bompengeopplegg. Det foreligger imidlertid lite dokumentasjon på «hvor det blir av» biltrafikk som prises bort.

I Dovre Group og TØI (2012) viser imidlertid beregningene at 35–43 % av bilturer som «prises bort» i Bergen ved økt bompengebelastning skifter til kollektivtransport.

Tennøy m. fl. (2019) studerte effektene av redusert veikapasitet da kapasiteten i Brynstunnelen på Ring 3 i Oslo ble redusert fra 4 til 2 felt i forbindelse med tunnelrehabilitering i 2016/2017. Dette førte til en betydelig økt reisetid for mange, spesielt i rushtiden. Funnene her kan oppsummeres ved at arbeidsreisende i området tilpasset seg ved å endre reisetidspunkt eller reiserute med bil, skifte til kollektivtransport og ved økt omfang av hjemmearbeid, for å unngå de betydelige forsinkelsene som oppsto på grunn av kø i denne perioden.

En transportmodellberegning utført av TØI til regjeringens bompengeutvalg, TØI-rapp 1783/2020 viser endring i turproduksjon ved endrede bomtakster. Tabellene nedenfor viser beregnede effekter av fjerning av elbilfordeler i bomringen i Oslo. Tallene gjelder korte turer for normale virkedøgn. Referansealternativet gjelder prognoseåret 2030 med «dagens» bomsystem og takster. Forutsetninger om bilparkens sammensetning er 63,5 % elbiler, 16 % bensinbiler, 13,9 % dieslbiler og 6,6 % hybridbiler.

Fjerning av elbilfordeler innebærer at alle biler betaler normaltakst. Det betyr at bensin- og dieslbiler får en liten takstreduksjon, mens elbiler får en kraftig økning. I sum innebærer dette at gjennomsnittstaksten øker med omtrent 65 % i indre ring i rushtiden og 88 % i indre ring i lavtrafikkperioden. For bygrensen og Osloringen øker takstene med omtrent 67 % i rushtiden og 84 % i lavtrafikkperioden.

Den første tabellen nedenfor viser antall turer for hele det beregnede området, deler av tidligere Buskerud fylke og deler av tidligere Østfold fylke. Den andre tabellen viser turer med opphav og/eller destinasjon i Oslo kommune. Tabellene viser at fjerning av elbilfordelene vil gi noe økt andel kollektivtransport, gange og sykkel. Det er beregnet en reduksjon i andelen bilførerturer i Oslo på 7,7 %.

Tabell 1 Endring i turer med ulike transportmidler ved endringer i bomtakster. Hele beregningsområdet. TØI 2020

Transportform	Scenario		Endring	
	Referanse 2030	Uten elbilfordeler	Absolutte tall	Prosent
Bilfører	2507378	2457362	-50016	-2.0%
Bilpassasjer	293147	290846	-2301	-0.8%
Kollektiv	956891	976135	19244	2.0%
Gange	881319	900366	19047	2.2%
Sykkel	172451	176161	3710	2.2%
Totalt	4811186	4800870	-10316	-0.2%

Tabell 2 Endring i turer med ulike transportmidler ved endringer i bomtakster. Turer med opphav og/eller destinasjon i Oslo kommune. TØI 2020

Transportform	Scenario		Endring	
	Referanse 2030	Uten elbilfordeler	Absolutte tall	Prosent
Bilfører	904033	834542	-69491	-7.7%
Bilpassasjer	112294	107107	-5187	-4.6%
Kollektiv	850799	869144	18345	2.2%
Gange	487750	503200	15450	3.2%
Sykkel	102948	106076	3128	3.0%
Totalt	2457824	2420069	-37755	-1.5%

I 2022 har pandemi-nedstengningen lært mange at det går fint an å jobbe hjemmefra fra tid til annen. Dette kan innebære at flere vil ha færre reiser til og fra «kontorkontor» enn før, fremfor å skifte til kollektivtransport, dersom det blir innført mer restriktive tiltak på bilbruk i byene. Studien til TØI, Nordbakke og Flæten (2021) viste at av dem som under nedstengning i juni 2021 faktisk måtte møte opp på arbeidsstedet så brukte henholdsvis 88 pst. i Norge og 80 pst. i Oslo samme transportmiddel som før, mens hhv. 4 og 8 pst skiftet fra kollektivtransport til bil.

Resten skiftet fra kollektivtransport til sykkel, gange eller annet. Dette kan ha ført til mer varige endringer i reisevaner med mer bilbruk og mindre kollektivbruk i byene, noe resultatene fra TØI, Opheim Ellis m. fl. (2022) kan tyde på. I hvilken grad dette vedvarer på lengre sikt gjenstår å se.

Nyere transportformer som elsykler og elektriske sparkesykler er også alternativer til bruk av personbil og kollektivtransport i byene.

TØI v/Figenbaum (2022) har beregnet verdien av parkeringsfordel for elbiler til 2616-kroner i 2018, en reduksjon på om lag 1 100 kroner fra 2014. Disse fordelene ser altså ut til å få mindre verdi. Parkering er et knapphetsgode som er gjenstand for stadig strengere restriksjoner i byene, både med tanke på antall plasser og betaling for de plassene som er til rådighet. Antall parkeringsplasser og hvor lenge de brukes setter en effektiv grense for hvor mange biler som kan kjøre inn til et område. Elbilenes fordeler når det gjelder parkeringstilgang og -betaling varierer både mellom byene og innen byene. Dette betyr at en endring i elbilfordeler knyttet til parkering neppe i særlig grad kan påvirke det samlede trafikkvolumet i byene, men snarere hvilke biler som brukes.

5 Elbilfordeler og betydning for innfasing av elbiler

Det er liten tvil om at elbilfordelene i bomringene i byene har bidratt til høyere elbilandeler enn vi ellers ville ha observert til nå. TØI, Halse m. fl. (2022) har, basert på mikrodata om hushold fra 2015 og 2017, analysert effekten av bompenger og adgang for elbiler til kollektivfelt. De finner at dette gir økt elbileierskap på bekostning av andre biler. TØI, Isaksen og Johansen (2021), finner tilsvarende at rushtidsavgiften i Bergen bidro til at flere bilpendlere skiftet til elbil. For 2017 ga denne effekten en elbilandel på omtrent 18 prosent, mens den ville vært vel 13 prosent uten rushtidsavgiften.

TØI, Figenbaum (2022) har studert forskjellene i de samlede kostnadene ved å eie og bruke (TCO = Total Cost of Ownership) henholdsvis elbiler og biler med forbrenningsmotorer i Norge over en lengre tidsperiode frem til 2019. Sammenligningene er gjort under alternative forutsetninger om hvor lenge de nye elbilene eies, og om eksosbilene kjøpes nye eller 3 år gamle. Han skiller mellom nasjonale fordeler; lavere årsavgift, fritak fra merverdiavgift og kjøpsavgift og lokale fordeler knyttet til bompenger, parkering, fergepriser og adgang til kollektivfelt. Verdien av adgang til kollektivfelt er redusert ifølge denne studien, fra 4 333 kroner da den var på sitt høyeste i 2010 til 1 889 kroner i 2018. Vi kan forvente at denne fordelene fortsatt er avtakende, dels fordi adgangen etter hvert er fjernet flere steder

for dem som er alene i bilen i rushtiden, og dels fordi antallet elbiler etter hvert kan fylle opp disse feltene sånn at ingen kommer raskere frem.

Med alle virkemidler som har vært i bruk er differansen i TCO sterkt redusert over perioden, og elbilene hadde for alle alternativer lavere TCO enn eksosbilene allerede fra 2012. Om en ikke hadde hatt lokale insentiver ville fortsatt TCO vært noe lavere for elbiler enn andre biler i de fleste alternativer Figenbaum har beregnet. Om en ikke hadde hatt noen insentiver i det hele tatt, ville TCO vært høyere for elbiler enn andre biler i de fleste alternativer frem til 2018/19. Unntaket er for alternativet med lengst eierskap til elbilen, der er TCO noe lavere. Med lokale insentiver, men uten nasjonale, ville TOC være klart lavere for elbiler i alle beregnede alternativer, både i 2018 og 2019. En vesentlig driver for lavere TCO for elbiler har vært reduserte kostnader knyttet til rekkevidde, dvs. at batteriene har blitt lettere og billigere per energienhet. Figenbaum beregnet at «prisen» for én kilometer rekkevidde (kjøpspris dividert på faktisk rekkevidde) gikk ned fra knapt 2 000 kroner (sommerrekkevidde) i 2011 til vel 1 500 kroner i 2015 og 723 kroner i 2019.

Reduksjon i TCO for elbiler betyr at et en nå antakelig kan starte nedtrapping av noen av elbilfordelene uten at det reduserer disse bilenes konkurransekraft vesentlig. Kutter en ut alle fordelene vil det for noen av de alternative bilholdsmodellene Figenbaum har sett på, igjen bli billigere å kjøpe og eie biler med forbrenningsmotor.

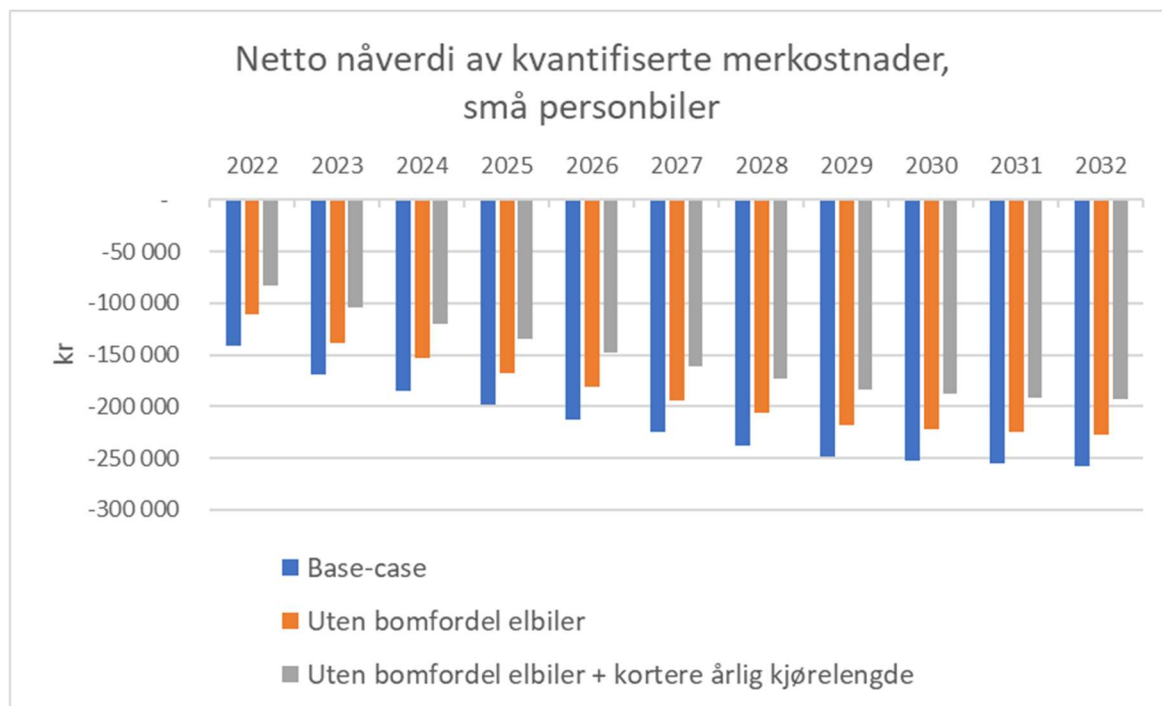
Miljødirektoratet har i forbindelse med arbeidet med CO₂-fond for næringslivet, (rapport M-1047-2018) utviklet en modell som blant annet analyserer privatøkonomisk lønnsomhet ved å kjøpe elektriske kjøretøyer istedenfor bensin- eller dieseldrevne kjøretøyer. Modellen er videreutviklet i forbindelse med Klimakur 2030 og oppdatert i 2022 med blant annet energipriser og innkjøpskostnader. Den tar hensyn til innkjøpskostnader (inklusive avgifter og merverdiavgift), innkjøp av lader og driftskostnader over kjøretøyets levetid (inkl. drivstoffkostnader, vedlikeholdskostnader, årlige avgifter, bompenger og parkeringsavgifter). Videresalg/restverdier er ikke en del av analysen.

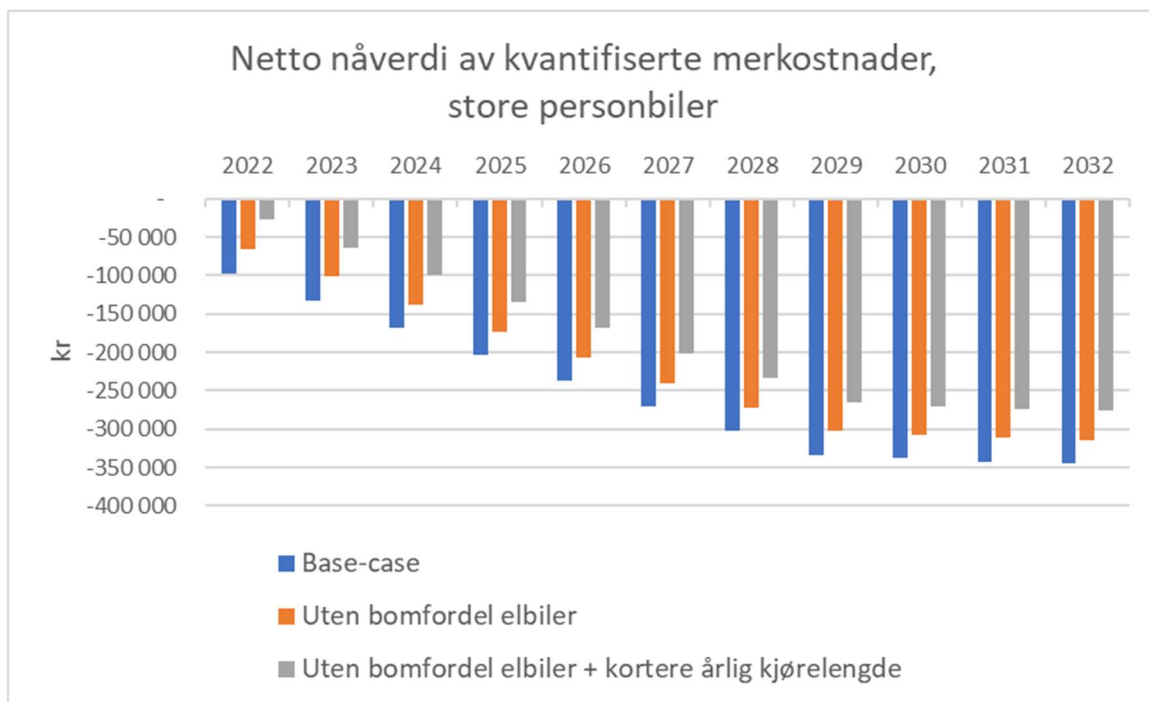
Modellen analyserer to størrelser på personbiler: en liten personbil (ca. en Golf) og en stor personbil (ca. En VW Passat). Innkjøpskostnader for fossildrevne biler og elbiler er modellert. Elbilene er forventet å bli rimeligere over tid som følge av synkende batterikostnad og økende storskalaproduksjon. Bensin- og dieselbilene er forventet å bli noe dyrere over tid som følge av strengere utslippskrav (Euro7). **Feil! Fant ikke referanse kilden.** Det er antatt at avgifter holdes konstant på 2022-nivå i hele analyseperioden, både på innkjøp av kjøretøy og for drivstoffkostnader. Det er nylig vedtatt at det skal innføres merverdiavgift på elbiler som koster mer enn 500

000 kr. Elbilene i modellen er rimeligere enn 600 000 kr, slik at innføringen av merverdiavgift vil ha liten betydning for resultatene. Det er i modelleringen ikke antatt at elbilene som koster mindre enn 600 000 kr blir ilagt moms.

Figur 2 viser netto nåverdi av merkostnadene ved å kjøpe en elbil vs. et fossilt alternativ for hhv. små og store personbiler. Merkostnadene inkluderer investeringskostnader og driftskostnader/besparelser over kjøretøyets levetid. Negativ nåverdi betyr at elkjøretøyet er lønnsomt for aktørene. Som vist er små personbiler lønnsomme allerede i år, og lønnsomheten øker mot 2030. I base-case er det antatt at bensinbilen betaler 4 000 kr i årlige bomavgifter, som elbilen ikke betaler (blå søyler). Dersom elbiler og bensinbiler betaler like mye i bompenger, endres lønnsomheten noe (oransje søyler), men elbilen lønner seg fortsatt. Det samme gjelder for store personbiler.

Lønnsomheten vist i figuren er basert på en gjennomsnittlig kjørelengde på hhv. 13 000 km og 16 000 km det første året for små og store personbiler, som er antatt å avta over tid. En aktør med betydelig høyere årlig kjørelengde vil ha større drivstoffbesparelser og dermed bedre lønnsomhet, mens kortere årlig kjørelengde vil gi mindre lønnsomhet. De grå søylene viser derfor lønnsomheten dersom man fjerner bompengefordelen for elbilene og samtidig reduserer årlig kjørelengde til 5 000 km for små personbiler og 8 000 km for store personbiler. Også i dette scenarioet er elbilen lønnsom.





Figur 2 – Lønnsomheten for hhv. små og store personbiler i ulike scenarier. Negative verdier betyr at elbilen er lønnsom sammenlignet med bensinbilen. I base-caset er det antatt at bensinbilen betaler 4 000 kr/år mer i bompenger/parkering enn elbilen (blå søyler). De oransje søylene viser hvordan lønnsomheten endres dersom man fjerner forskjellen i bompengene. De grå søylene viser lønnsomheten dersom man i tillegg antar en kortere årlig kjørelengde (5 000 km/år). Miljødirektoratet 2022

Dersom alle aktørene var rasjonelle og gjorde slike beregninger, vil det bety at den gjennomsnittlige brukeren av en personbil kjøper en elbil istedenfor en bensinbil både i 2022 og i alle årene fremover. Som vist i

Figur 2 reduseres lønnsomheten når man fjerner fordelene i bomringen, men investeringen er fortsatt lønnsom. Fjerning av bompengedelingen kan likevel påvirke kjøpsavgjørelsen siden ikke alle bilkjøpere gjør lønnsomhetsvurderinger ved anskaffelse av kjøretøyet.

Oppsummert viser analysen at bompengefritaket ikke er avgjørende for elbilens lønnsomhet sammenlignet med bensinbiler i innkjøp.

6 Betydning for finansieringsgrunnlaget i bompengeprosjekter

I tillatelsene som gis bompengeselskapene til bompengesinnkreving, legges det til grunn en gjennomsnittstakst for prosjektet. Dette er beregnet gjennomsnittlig inntekt pr. passering som er nødvendig for å finansiere prosjektet. Bompenge-

selskapet kan ut fra denne taksten søke om justering av grunntakstene om det viser seg at effekten av rabatter, fritak og kjøretøysammensetningen avviker fra de forutsetningene som lå til grunn i plangrunnlaget. Det er innført rabatter for nullutslippskjøretøyer og ramme for takstfastsettelse ved miljødifferensiert takstsystem. I et bompengeprojekt med rabatt for nullutslippskjøretøyer innebærer en vridning i kjøretøyparken fra konvensjonelle kjøretøyer til nullutslippskjøretøyer at grunntakstene må økes, slik at fastsatt gjennomsnittstakst fortsatt oppnås. Den samme effekten vil vi ha i et opplegg med miljødifferensierte takster; en vridning av kjøretøyparken mot nullutslippskjøretøyer betyr at takstene pr. takstklasse må økes, slik at gjennomsnittstaksten oppnås. Dog kan ikke taksten for nullutslippskjøretøyer overstige 50 pst. av laveste takst for konvensjonelle kjøretøyer.

Økte grunntakster betyr normalt økt avvisning, men samtidig vil de som bytter fra konvensjonelt- til nullutslippskjøretøy få lavere takst, noe som normalt betyr økt kjøring. Samtidig betyr økte grunntakster økt betaling fra dem som allerede har nullutslippskjøretøy, og dermed normalt økt avvisning også for denne gruppen. Pr. i dag ser imidlertid opplegget til å fungere i finansieringsøyemed for bompengeselskapene. Det er imidlertid en grense her, hvor økningene i takstene vil gi en samlet avvisning for både konvensjonelle og nullutslippskjøretøyer, slik at bompengeselskapene kan få problemer med finansieringen.

I bypakker er det i bompengesammenheng et mindre problem at bompenginntektene svikter, da ordningen er basert på porteføljestyling, dvs. at det er bompengeselskapet som setter grensen for hvor mye som kan rekvireres av oppdragsgiver til bygging. Oppdragsgiver må tilpasse utbyggingen etter dette. Det kan imidlertid oppstå utfordringer for enkelte strekningsvise prosjekter. I så måte har ordningen betydning for byområdene, da alle prosjekter rundt byene er strekningsvise prosjekter der bompengeselskapene sitter på store forpliktelser overfor kreditorene.

Målet med bompengereformen var å få på plass et enklest mulig takstsystem, som innenfor gitte rammer er likt over hele landet. Dessuten er et komplisert takstsystem med mange rabatter kostnadsdrivende for bompengeselskapene. Dette er også en av grunnene til at det ble utviklet et eget system for prosjekter, som i tillegg til finansiering skal søkes brukt til regulering av trafikk.

Den raske økningen i elbilenes andel av trafikken over bomstasjonene i byene utfordrer finansieringsgrunnlaget for byveksttaltene så lenge elbilene har fordelene med null- eller lave takster. Lave kostnader for elbiler fører til at de brukes mye, noe som også utfordrer målene om nullvekst eller reduksjon i biltrafikken i byene. At elbiler brukes mye fordi de er billige i bruk, sammen med målet om at det fra

2025 kun skal selges personbiler med nullutslipp, kan gi målkonflikter eksempelvis med hensyn til nullvekstmålet.

TØI, Steinsland m. fl. (2020), analyserte et antall alternative betalingsopplegg i bomringene i de fire største byområdene for regjeringens bompengeutvalg (2020). Det ble forutsatt videreføring av det som var praksis mht bompengetakster og øvrig transportpolitikk, sammen med forventet vekst i befolkningen i disse byområdene frem mot 2030. Dette indikerer en vekst i trafikkarbeidet på mellom 15 og 28 prosent i disse byområdene og en reduksjon i bompengeinntektene på 18 til 25 prosent. Analysene viser imidlertid også at en innenfor gjeldende regelverk, der elbiler maksimalt skal betale 50 pst av normaltakst, og vedtatte bompengeproposisjoner, der takstene kan justeres slik at gjennomsnittstakstene opprettholdes, kan øke inntektene frem til 2030. De aktuelle endringene i Oslopakke 3-takstene er langt på vei i tråd med dette alternativet.

TØI, Figenbaum (2022), har beregnet at gjennomsnittlig verdi av elbilfordeler i bomstasjoner var ca 9 300 kroner i 2019. Dette er økning på mer enn 5 000 kroner fra 2014, og henger sammen med at elbilandelene har økt langt mer der det er (høye) bompenger, enn andre steder. Med elbilandeler som øker til 70 prosent mot 2030 må nødvendigvis normaltakstene økes for å opprettholde dagens gjennomsnittstakster. Selv med opprettholdelse av dagens gjennomsnittstakster vil imidlertid nullvekstmålet for personbiltrafikken utfordres, dersom ikke også andre virkemidler tas i bruk, befolkningsveksten blir mindre, eller andre forhold gir trendbrudd.

Analysene til Figenbaum konkluderer med at finansieringsutfordringene knyttet til økte elbilandeler i bomringene i byene sannsynligvis fint lar seg løse om en utnytter mulighetene i vedtatt politikk med maksimalt 50 prosent av normaltakst for elbiler samtidig som takstnivået justeres slik at vedtatt gjennomsnittstakst opprettholdes. Det vil imidlertid ikke nødvendigvis holde til å oppnå ønsket inntekt dersom en lykkes med å redusere trafikken fra dagens nivå, slik flere byer har målsettinger om. Det er også et spørsmål hvor høye normaltakster som er akseptable blant befolkningen og dermed politisk gjennomførbart.

Dette betyr ifølge TØI at restriktive tiltak ovenfor bilbruk virker, men i begrenset grad overfører transport til kollektivtransport siden mange også velger å ikke reise, reise til en billigere destinasjon (med bil), gå eller sykle mv.

7 Betydning for klima- og miljømål og transportpolitiske mål

En økning av elbiltaksten i bomringen og i strekningsvis prosjekter i byområder og begrensning av tilgjengelighetene til kollektivfeltet, vil kunne føre til redusert antall elbiler inn mot de største byene.

Dette vil gjøre det enklere å oppnå nullvekstmålet. Bedret fremkommelighet for kollektivtrafikken i kollektivfeltene vil kunne gi bedre konkurranseforhold. Det er vanskelig å anslå hvor mange av dem som slutter å kjøre elbil som vil gå over til kollektivtransport, og hvor mange som vil gå over til sykkel og gange, eller la være å reise.

8 Anbefaling

Som omtalt i oppdraget «ny normal for kollektivtransporten» har pandemien ført til økt bilbruk og redusert kollektivtransport i de største byområdene, og dette er en effekt som foreløpig kan se ut til å vedvare. Det er viktig for å nå nullvekstmålet og sikre levedyktige byer, at biltrafikken ikke øker og at transport i størst mulig grad skjer med kollektivtransport, sykkel og gange. Analyser gjennomført av TØI i forbindelse med regjeringens bompengeutvalg, TØI-rapp 1783/2020, viser at fjerning av elbilfordelene vil gi noe økt andel turer med kollektivtransport, gange og sykkel. Det er for eksempel beregnet en reduksjon i andelen bilførerturer i Oslo på 7,7 %, som er en beregnet effekt av fjerning av elbilfordeler i bomringen i Oslo. Tallene gjelder korte turer for normale virkedøgn. Statens vegvesen anbefaler at fordelene i form av lavere takst gradvis fases ut. Dette vil trolig ikke påvirke elbilholdet i særlig grad.

Statens vegvesen foreslår at det innføres en bestemmelse om at elbiler betaler en takst på inntil 70 pst. av taksten for fossilbiler, og at dette gjøres så raskt som mulig. Videre at det legges opp til lik takst for elbil og fossilbil fra 2025, men med forbehold om at vi når målet om at alle nye biler skal være nullutslipp i 2025. Dette gjelder både bomringer og bompenger på veiprosjekter.

Det har vært fremkommelighetsproblemer i kollektivfeltene i de største byene. Det er derfor innført regler noen steder om at det må være minst to personer i elbil i rushtiden for at elbiler skal tillates å kjøre i kollektivfeltet. Dette har hatt god effekt. For eksempel har tellinger i kollektivfeltet mellom Holmen og Lysaker på E18 i Oslo/Viken vist at elbiler utgjør 90 % av lette kjøretøyer i kollektivfeltet. Ved innføring av minst to personer i elbil ble reisetiden redusert med om lag sju minutter da tiltaket ble innført. Vi anbefaler at man i første omgang utnytter denne

typen tiltak og vurderer situasjonen fortløpende, før man på noe sikt fjerner retten for elbiler til å kjøre i kollektivfeltet.

Når det gjelder parkeringstakster på offentlige parkeringsplasser anbefaler vi at det fortsatt skal være opp til den enkelte kommune å regulere dette. Effekten av å regulere parkeringstakstene for elbil anses å være forholdsvis liten.

Økonomi- og virksomhetsstyring
Med hilsen

Ove Myrvåg
Direktør

1 vedlegg

Tekst for godkjenning settes inn ved ekspedering.