



Miljøloftet

NOTAT

Vedlegg nr. 4

Til: Styringsgruppen i Bypakke Bergen
Fra: Arbeidsgruppe Inntekter Bypakke Bergen
Kopi:

Saksbehandler/telefon:

Vår dato: 15.02.2023

Sak 27/23 Bypakke Bergen: Trafikale effekter av ulike takstalternativ

Bakgrunn

Arbeidsgruppen som vurderer bompenginntektene i Bypakke Bergen la i 2022 frem følgende saker for styringsgruppen i Bypakke Bergen:

- Sak 33/22 *Bypakke Bergen – Inntektsprognoser og mulige scenario*
- Sak 46/22 *Videre arbeid med inntektsprognoser og mulige scenario*

I tillegg la Vestland fylkeskommune frem følgende sak:

- Sak 71/22 *Handlingsrom i Bypakke Bergen 2023-2037*

Basert på tilbakemeldingene i behandlingen av disse sakene, med tilhørende tilleggsbestillinger fra styringsgruppen, bestilte arbeidsgruppen en trafikal vurdering av ulike bompengetakster ved hjelp av beregninger i regional transportmodell (RTM). Beregningene er utført av Vestland fylkeskommune. Dette notatet viser de trafikale effektene av ulike bompengetakster i Bypakke Bergen.

Oppsummering

Den trafikale vurderingen av ulike bompengetakster gir en forventet vekst i biltrafikken. Ifølge beregningene er det ikke mulig å oppnå nullvekstmålet ved bare å øke bompengetakstene. Resultatet er i tråd med funn fra tidligere utredninger, som blant annet byutredningene. Hovedårsakene til trafikkveksten er befolkningsvekst, økt elbilandel og åpning av nye vegprosjekt. Med økt elbilandel øker bilens konkurransekraft mot andre transportformer, ettersom elbilen har lavere driftskostnader og ofte rimeligere parkering, enn fossile kjøretøy. Disse fordelene gjelder uavhengig av bompengetakstene.

Ulike scenario

I det følgende beskrives de 5 takstscenarioene som arbeidsgruppen bestilte en trafikal vurdering av. De ulike scenarioene for bompengetakster i Bypakke Bergen er analysert for årene 2024, 2029 og 2034. For de to kombinasjonsalternativene endrer takstene seg mellom analyseårene for å opprettholde gjennomsnittstaksten. For de andre alternativene forblir takstene uendret. Fra 1. mars 2023 øker elbiltakstene i Bergen fra 20 til 40 prosent av ordinær takst (bensintakst). Denne takstendringen er det ikke gjort en trafikal vurdering av.

Scenario 0: Nullalternativ - takstene forblir som i 2022

Takstene fra 2022 vil i dette scenarioet beholdes i hele innkrevingsperioden, og det gjøres ingen lokalpolitiske vedtak om takstøkninger. Det er likevel lagt til grunn en årlig prisjustering av takstene, i likhet med det som er gjort for de andre takstscenarioene.

Scenario 1: 50% elbiltakst

I scenario 1 øker takstene for nullutslippskjøretøy i takstgruppe 1 til 50% av ordinær takst (bensintakst) fom. 01.01.2024.

Scenario 2: 70% elbiltakst

I scenario 2 øker takstene for nullutslippskjøretøy i takstgruppe 1 til 70% av ordinær takst (bensintakst) fom. 01.01.2024.

Scenario 3: Kombinasjonsalternativ med 50% elbiltakst

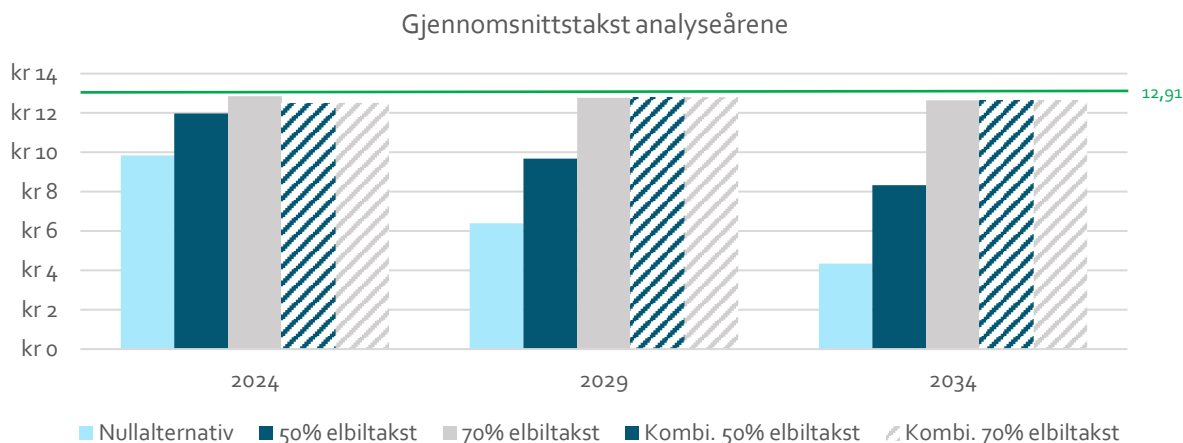
I scenario 3 betaler elbiler 50% av ordinær takst (bensintakst) og takstene i takstgruppe 2 justeres slik at gjennomsnittstaksten for takstgruppe 2 opprettholdes på (prisjustert) nivå med 2019. Disse endringene skjer fom. 01.01.2024. I tillegg økes det generelle takstnivået årlig, for å opprettholde gjennomsnittstaksten fra Prop. S 11 (2017-2018) *Finansiering av Bypakke Bergen i Hordaland*.

Scenario 4: Kombinasjonsalternativ med 70% elbiltakst

I scenario 4 betaler elbiler 70% av ordinær takst (bensintakst) og takstene i takstgruppe 2 justeres slik at gjennomsnittstaksten for takstgruppe 2 opprettholdes på (prisjustert) nivå med 2019. Disse endringene skjer fom. 01.01.2024. I tillegg økes det generelle takstnivået årlig, for å opprettholde gjennomsnittstaksten fra bompengeproposisjonen.

Gjennomsnittstaksten i analyseårene

Forutsetningen i bompengeproposisjonen er en konstant gjennomsnittstakst i hele innkrevingsperioden på 12,91 kr (forventet 2022-prisnivå), markert ved den grønne linjen i Figur 1. Gjennomsnittstaksten fra bompengeproposisjonen angir også taket for hvor høy gjennomsnittstakst bypakken kan ha. For alle de nevnte takstscenarioene viser Figur 1 gjennomsnittstaksten for årene 2024, 2029 og 2034, oppgitt i 2022-kr.



Figur 1 Gjennomsnittstakst i 2024, 2029 og 2034

Nullalternativet gir en forventet gjennomsnittstakst i underkant av 10 kr i 2024, ca. 6,4 kr i 2029 og 4,4 kr i 2034. Scenarioet med 50% elbiltakst fra 01.01.2024 gir en gjennomsnittstakst på ca. 12,0 kr i 2024, 9,7 kr i 2029 og 8,3 kr i 2034. 70% elbiltakst fra 01.01.2024 gir en gjennomsnittstakst på ca. 12,9 kr i 2024, 12,8 kr i 2029 og 12,6 kr i 2034.

De to kombinasjonsalternativene har en gjennomsnittstakst som for alle årene ligger rett under forutsetningen fra bompengeproposisjonen om 12,91 kr. (Se vedlagte takster i 2022-kr.)

Hvorfor beregner modellen trafikkvekst?

For å utvide kunnskapsgrunnlaget om trafikale effekter av takstendringer er det gjennomført beregninger i regional transportmodell (RTM). Prop. 11 S (2017-2018) legger til grunn en årsdøgnstrafikk (ÅDT) i Bypakke Bergen på 250 000. I 2022 var trafikken på 250 000 i ÅDT, selv med koronarestriksjoner i begynnelsen av året. For alle takstalternativene beregner RTM et trafikknivå som er høyere enn en ÅDT på 250 000 for årene 2024, 2029 og 2034. Dette skyldes i hovedsak befolkningsvekst, åpning av nye veiprojekt og økt elbilandel. Bybane til Åsane og tilhørende nye sykkelveier er hensyntatt, men disse prosjektene i seg selv er ikke tilstrekkelig for å hindre trafikkvekst.

Befolkningsvekst

Befolkningsveksten er en sentral driver for trafikkvekst i RTM. I RTM legges det til grunn en befolkningsvekst lik prognosen fra SSB (middel alternativet MMMM). Sammenlignet med befolkningen i Bergen i 2022 gir befolkningsprognosen en vekst i på 1% i 2024, 4% i 2029 og 6% i 2034. Befolkningsveksten i omegnskommunene rundt Bergen er noe høyere.

Nye prosjekt

Åpning av nye veiprojekt bidrar til økt biltrafikk, ettersom det da går forttere å komme seg frem med bil. Bilen får en konkurransekraft mot andre transportformer. I transporttilbudet i modellen er det lagt inn følgende større veiprojekter:

- 2029: Sotrasambandet
- 2034: Arna – Stanghelle
- 2034: Vågsbotn – Klauvaneset

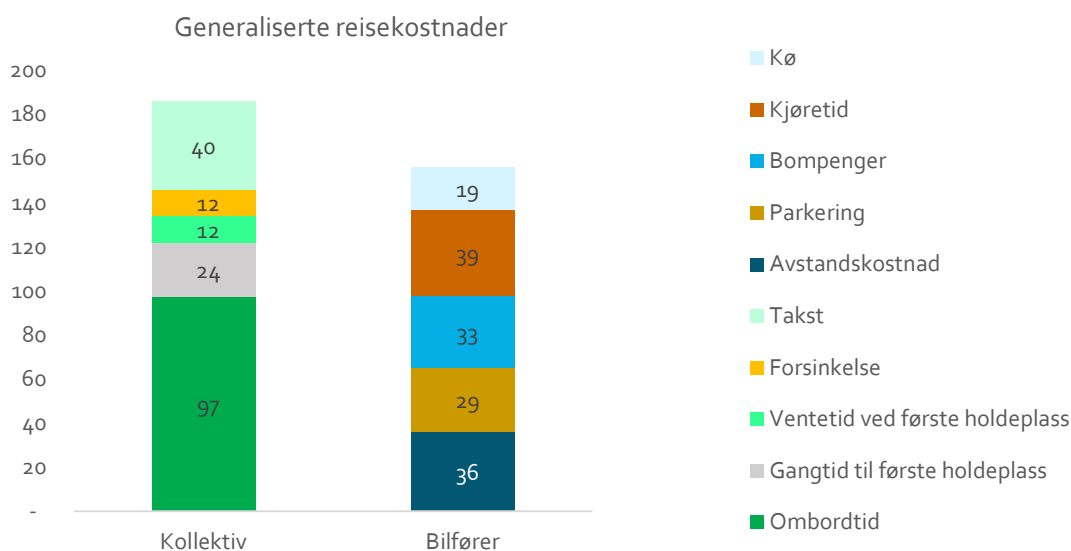
2034: Forlenget Fløyfjellstunnel

Det er i modellen lagt til grunn at bypakken blir utvidet med bominnkreving i Fløyfjellstunnellen slik at bomsnittet mot sentrum fra vest forblir tett.

I 2034 er Bybanen til Åsane lagt inn i modellen, med tilhørende tilbudsforbedring for gående og syklende gjennom nye sykkel- og gangveier.

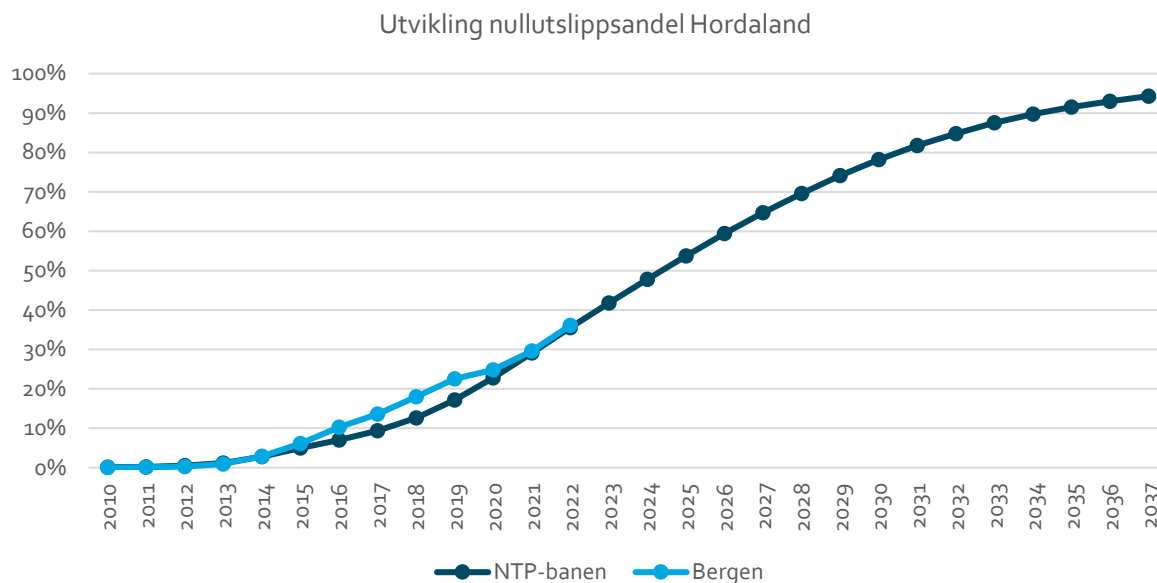
Økt elbilandel

Sentralt i RTM er konkurransekraften mellom ulike transportformer. Figur 2 viser et stilisert eksempel på forholdet mellom kollektiv og bilfører for en tenkt reise fra Sandsli til Bygarasjen. Kostnadene ved å reise (reisemotstanden) er uttrykt i generaliserte reisekostnader (GK). Det vil si at tiden som brukes på reisen er gitt en kroneverdi som kommer i tillegg til de direkte kostnadene knyttet til reisen.



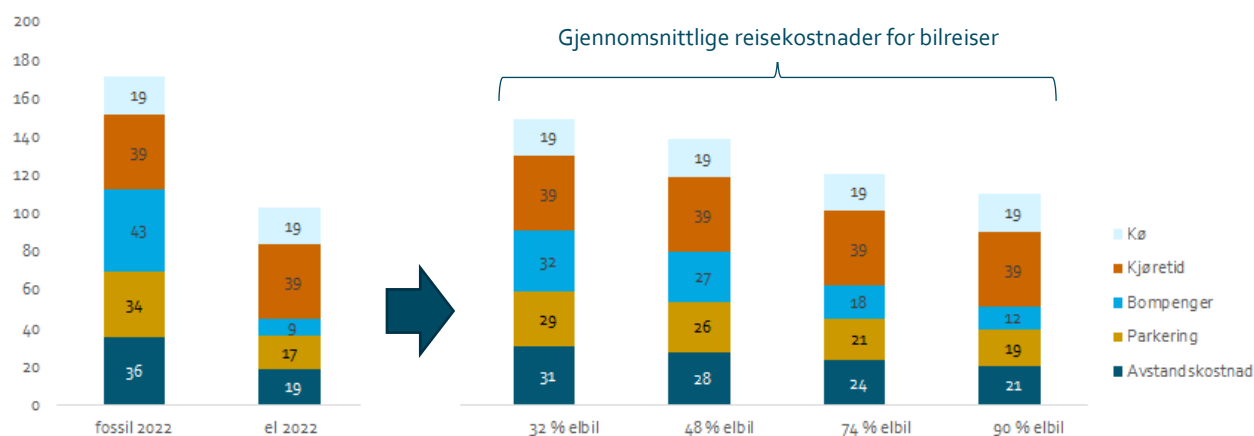
Figur 2 Regneeksempel på forskjellen i generaliserte reisekostnader mellom kollektivreiser og bilreiser

Transportøkonomisk institutt (TØI) har skissert en mulig vekstbane for nullutslippsandelen. Banen samsvarer med målene om at alle nye personbiler og bybusser omsatt i 2025 skal være nullutslippskjøretøy. Grafen under viser realisert nullutslippsandel i Bergen og ventet utvikling ifølge NTP-banen for tidligere Hordaland fylke. Vel og merke vil det vil være stor usikkerhet knyttet til framskrivninger som går nesten 20 år frem i tid. For alle takstscenariene er det lagt til grunn at nullutslippsandelen følger NTP-banen for Hordaland.



Figur 3 Historisk og mulig fremtidig utvikling av nullutslippsandelen

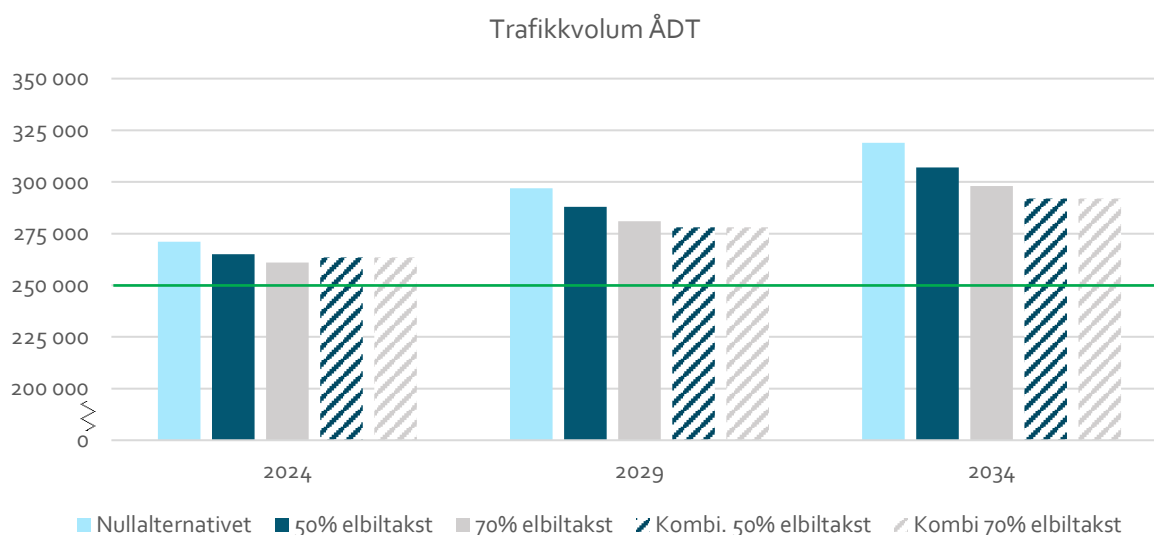
Når elbilandelen øker, vil kostandene ved å bruke bil i gjennomsnitt gå ned. Dette skyldes at elbiler har lavere brukskostnader enn fossilbiler. Elbiler har lavere kostnader til drivstoff (avstandskostnader), parkering og bompenger. Dermed øker bilens konkurransekraft sammenlignet med andre transportformer når elbilandelen øker. Et eksempel på dette er vist i figuren under.



Figur 4 Illustrasjon av hvordan gjennomsnittlige reisekostnader for bilreiser synker når elbilandelen øker

Resultat fra RTM-modellen

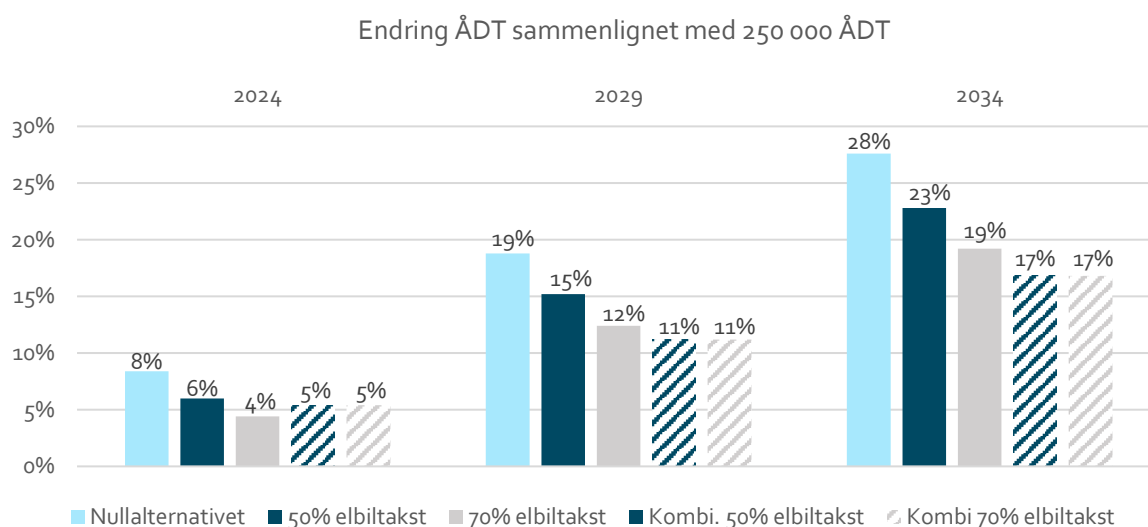
Søylene nedenfor i Figur 5 viser trafikken RTM beregner for hver av de ulike takstalternativet for hhv. år 2024, 2029 og 2034. Virkningen av å øke takstene for elbilene blir sterkere for hvert år, ettersom elbilandelen øker.



Figur 5 Beregnet trafikkvolum for de ulike takstscenariene i 2024, 2029 og 2034

RTM beregner i nullalternativet en trafikk i 2024 på om lag 271 000 i ÅDT, som er 8 prosent høyere trafikk enn forutsetningen fra bompengeproposisjonen. Siden elbiltakstene doubles fra 1. mars 2023 til 40% elbiltakst, er ikke nullalternativet lenger et nærliggende scenario for analyseårene. Da blir heller et trafikknivå noe over scenarioet med 50% elbiltakst det representative for framskrivinger av dagens takstsituasjon.

Figur 6 viser den prosentvise endringen i ÅDT for de ulike scenarioene, sammenlignet med trafikkvolumet på 250 000 i ÅDT, som er forutsatt for finansieringsplanen i bompengeproposisjonen. Scenarioet med 50 prosent elbiltakst gir et trafikkvolum på 307 000 i 2034, som er hele 23 prosent over 250 000 i ÅDT. Kombinasjonsalternativene gir 6 prosentpoeng lavere trafikk i 2034, enn for alternativet med kun innføring av 50 prosent elbiltakt fra 2024.



Figur 6 Prosentvis endring i ÅDT, sammenlignet med forutsetningen fra bompengeproposisjonen om 250 000 i ÅDT

Kombinasjonsalternativene innebærer den høyeste takstøkningen, men også disse scenarioene gir sterk trafikkvekst på 17 prosent i 2034. Dette står i sterk kontrast til

ambisjonene om nullvekstmålet for personbiltrafikken, sett xfra referanseåret 2018. Beregningene viser at bompengetakster innenfor rammene av Prop. 11 S (2017-2018) *Finansiering av Bypakke Bergen i Hordaland*, ikke er et tilstrekkelig sterkt virkemiddel alene for å nå nullvekstmålet. Dette resultatet er i tråd med tidligere byutredninger for Bergen. Trafikkveksten skyldes hovedsakelig økt elbilandel, befolkningsvekst og åpning av nye vegprosjekt.

Svakheter ved transportmodellen

RTM gir en forenklet beskrivelse av sammenhengen mellom transportmulighetene (transporttilbudet) og etterspørselen etter transport. De sentrale forklaringsfaktorene for trafikantenes valg er tatt hensyn til i modellen, men modellen har noen kjente svake punkt.

RTM beregner økt trafikk i Bergen og dermed økt køproblematikk. Køutfordringene er forenklet beskrevet i modellen og vektlegges trolig i for liten grad i trafikantenes transportvalg. Dersom det er sammenbrudd i trafikksystemet fanges dette i liten grad opp i modellen.

I RTM skilles det ikke mellom høy og lav komfort på kollektivtransporten. Dermed tar ikke RTM hensyn til komfortforskjeller mellom buss og bybane, eller mellom stå- og sitteplasser.

Videre er omfanget av parkeringsplasser beskrevet i RTM, men modellen vektlegger trolig parkeringsutfordringer i for liten grad. Hvis det i praksis ikke skulle være tilgjengelige parkeringsplasser vil dette kunne legge en større demper på trafikken.

Forslag til vedtak

Styringsgruppen er bekymret for den høye veksten i biltrafikken som transportmodellen viser. Styringsgruppen vil arbeide for at det gjennom Miljøløftet benyttes et større spekter av virkemidler for å oppnå nullvekstmålet for biltrafikken.

Vedlegg

Scenario 0: Nullalternativ - takstene forblir som i 2022

År 2024, 2029, 2034	Takster	Full pris		Med rabatt	
		Rush	Utenfor rush	Rush	Utenfor rush
Takstgruppe 1	Bensin	54	26	43	21
	Diesel	59	32	47	26
	Nullutslipp	11	5	9	4
Takstgruppe 2	Euro 6	79	39		
	Euro 5	130	74		
	Nullutslipp	0	0		

Scenario 1: 50% elbiltakst fom. 01.01.2024

År 2024, 2029, 2034	Takster	Full pris		Med rabatt	
		Rush	Utenfor rush	Rush	Utenfor rush
Takstgruppe 1	Bensin	54	27	43	22
	Diesel	59	32	47	26
	Nullutslipp	27	13	22	10
Takstgruppe 2	Euro 6	79	39		
	Euro 5	130	74		
	Nullutslipp	0	0		

Scenario 2: 70% elbiltakst fom. 01.01.2024

År 2024, 2029, 2034	Takster	Full pris		Med rabatt	
		Rush	Utenfor rush	Rush	Utenfor rush
Takstgruppe 1	Bensin	54	26	43	21
	Diesel	59	32	47	26
	Nullutslipp	38	18	30	15
Takstgruppe 2	Euro 6	79	39		
	Euro 5	130	74		
	Nullutslipp	0	0		

Scenario 3: Kombinasjonsalternativ med 50% elbiltakst form. 01.01.2024

År 2024	Takster	Full pris		Med rabatt	
		Rush	Utenfor rush	Rush	Utenfor rush
Takstgruppe 1	Bensin	56	27	45	22
	Diesel	61	33	49	27
	Nullutslipp	28	14	22	11
Takstgruppe 2	Euro 6	88	43		
	Euro 5	145	83		
	Nullutslipp	0	0		

År 2029	Takster	Full pris		Med rabatt	
		Rush	Utenfor rush	Rush	Utenfor rush
Takstgruppe 1	Bensin	73	35	58	28
	Diesel	79	43	64	34
	Nullutslipp	36	18	29	14
Takstgruppe 2	Euro 6	88	43		
	Euro 5	145	83		
	Nullutslipp	0	0		

År 2034	Takster	Full pris		Med rabatt	
		Rush	Utenfor rush	Rush	Utenfor rush
Takstgruppe 1	Bensin	87	42	70	34
	Diesel	95	52	76	41
	Nullutslipp	44	21	35	17
Takstgruppe 2	Euro 6	88	43		
	Euro 5	145	83		
	Nullutslipp	0	0		

Scenario 4: Kombinasjonsalternativ med 70% elbiltakst form. 01.01.2024

År 2024	Takster	Full pris		Med rabatt	
		Rush	Utenfor rush	Rush	Utenfor rush
Takstgruppe 1	Bensin	50	24	40	19
	Diesel	54	30	44	24
	Nullutslipp	35	17	28	13
Takstgruppe 2	Euro 6	88	43		
	Euro 5	145	83		
	Nullutslipp	0	0		

År 2029	Takster	Full pris		Med rabatt	
		Rush	Utenfor rush	Rush	Utenfor rush
Takstgruppe 1	Bensin	58	28	47	22
	Diesel	64	34	51	28
	Nullutslipp	41	20	33	16
Takstgruppe 2	Euro 6	88	43		
	Euro 5	145	83		
	Nullutslipp	0	0		

År 2034	Takster	Full pris		Med rabatt	
		Rush	Utenfor rush	Rush	Utenfor rush
Takstgruppe 1	Bensin	64	31	52	25
	Diesel	70	38	56	31
	Nullutslipp	45	22	36	17
Takstgruppe 2	Euro 6	88	43		
	Euro 5	145	83		
	Nullutslipp	0	0		