



VISTA
ANALYSE

Virkninger av kjøpsavgifter og drivstoffavgifter på CO₂-utslippet fra nye biler

Betraktninger basert på overordnede empiriske analyser, teori og erfaringer.

Nicolai Heldal, Ingeborg Rasmussen, Vivian A. Dyb, og Steinar Strøm

Forord

Dette prosjektet er gjennomført på oppdrag fra Statens vegvesen. Oppdraget er gjennomført våren 2009. Prosjektet er ett av flere delprosjekt under transportsektorens bidrag til prosjektet "Klimakur 2020". Klimakur er ledet og organisert Statens forurensningstilsyn (SFT). Innenfor Klimakur 2020 skal det gjennomføres sektorvise virkemiddel- og tiltaksanalyser, blant annet for transportsektoren. Analysene skal i størst mulig grad tallfeste nytte og kostnader ved tiltak og virkemidler som bidrar til en samlet utslippsreduksjon på 15 –17 mill. tonn CO₂-ekvivalenter. Arbeidet skal munne ut i en "meny" av tiltak og virkemidler, med tilhørende effekter, som grunnlag for politikernes prioritering.

Delprosjektet som rapporteres i denne rapporten er avgrenset til å studere drivstoffavgiftens og kjøpsavgiftens virkninger på CO₂-utslipp for nye biler. Studien er konsentrert om etterspørselsvirkninger og bilkjøpernes tilpasninger. Teknologisk utvikling og forventet tilbudsutvikling er forutsatt å være bestemt utenfra, og påvirkes således ikke av avgiftutformingen i Norge.

Problemstillingene drøftes med utgangspunkt i teori, observert utvikling, og empiriske analyser. I tillegg er det hentet inn erfaringer og vurderinger av engangsavgiften fra ressurspersoner i bilbransjen og miljøorganisasjoner.

De empiriske analysene er gjort gjennom økonometriske modeller der vi ved hjelp av regresjonsanalyser og diskret valganalyse har estimert nybilsalget med tilhørende forklaringsvariable. Prosjektet er gjennomført innenfor stramme tids- og ressursrammer som ikke har gitt rom for detaljerte analyser. Det vil i praksis si at det ved estimering av respons på avgiftsendringer kun er brukt gjennomsnittsverdier, uten at det er tatt hensyn til heterogenitet mellom segmentene. Det skal også nevnes at omleggingen med en progressiv kjøpsavgift mht CO₂-utslipp har en relativt kort historie og at begrensninger på tilbudssiden kan ha bidratt til å begrense observert respons på endringer i kjøpsavgiften. Datagrunnlaget som er brukt i de empiriske analysene gir muligheter for mer detaljerte analyser som igjen kan gi et grunnlag for å øke avgiftenes treffsikkerhet mht å påvirke nybilsalget i en mer klimavennlig retning. Med noe lenger virketid vil det også være mulig å inkludere responsen på avgiftsendringen fra 1.1.2009 i det empiriske grunnlaget.

De empiriske analysene har vært gjennomført av Vivian Almendingen og Steinar Strøm. Det øvrige arbeidet er gjennomført av Michael Hoel, Nicolai Heldal og Ingeborg Rasmussen, hvorav de to sistnevnte også har hatt ansvaret for utformingen av sluttrapporten. Erik Figenbaum har vært oppdragsgivers kontaktperson, og bidratt med konstruktive innspill underveis. Vi retter en spesiell takk til Opplysningskontoret for veitrafikk (OFV) for tilrettelegging av data underveis i prosjektet.

Sluttrapporten er en revidert versjon av kommentarutgavene som ble levert 25.juni 2009.

Oslo 2.oktober 2009

Vista Analyse

Ingeborg Rasmussen

Prosjektleder

Innhold

Forord.....	1
1 Innledning og sammendrag.....	4
2 Bakgrunn og problemstillinger.....	8
2.1 Mål og virkemidler i transportsektoren.....	8
2.2 Mandat og problemstillinger.....	9
2.3 Metode og løsningsopplegg.....	11
3 Status og utvikling.....	12
3.1 Dagens bilavgifter – utforming og endringer.....	12
3.2 Observert utvikling i CO ₂ -utslipp og den samlede bilparken.....	16
3.3 Krav til avgiftsutformingen.....	20
4 Kjøpsavgift.....	23
4.1 Analyseopplegg og avgrensning.....	23
4.2 Når er differensiering av kjøpsavgiften samfunnsøkonomisk lønnsomt?.....	23
4.3 Teknologikostnader og avgiftsdifferensiering.....	26
4.4 Kjøpsavgiftens virkninger for samlet nybilsalg.....	29
4.5 Kjøpsavgiftens virkninger for valg av bil og CO ₂ -utslipp.....	31
4.6 Effekter av 20%, 40% og 60% endring i kjøpsavgiften.....	33
5 Drivstoffavgift og drivstoffkostnader.....	35
5.1 Utgangspunkt.....	35
5.2 Virkninger for nybilsalg og CO ₂ -utslipp.....	35
5.3 Konsekvenser for utforming av drivstoffavgiften.....	36
6 Scenarier.....	38
6.1 Samlet resultater.....	38
6.2 Scenariene.....	39
6.3 Vurdering av resultatene.....	40
7 Innspill fra ulike aktører.....	42
7.1 Oppsummering av synspunkter.....	42
7.2 Vurdering og kommentar.....	45
8 Konklusjoner.....	47
8.1 Drøfting av mandats problemstillinger.....	47
8.2 Kjøpsavgiften – konklusjon og anbefalinger.....	48
8.3 Samlet vurdering av avgiftsutforming.....	50
Vedlegg 1: Empiriske analyser av virkninger av kjøps- og driftskostnader på nybilsalg.....	51
Vedlegg 2: Innhenting av vurderinger fra utvalgte aktører.....	75
Informantliste – organisasjon og person.....	75
Sentrale bakgrunnsdokumenter.....	75
Utsendt epost – og tema for samtale:.....	75
Respons, gjennomføring og rapportering.....	76

Vedlegg 3: Avgiftsendring 2006-2007, 20 mest solgte modeller77

Figurfortegnelse

Figur 3.1 CO₂-utslipp nye biler 2006 t.o.m april 2009..... 16
Figur 3.2 Andel dieserbiler 2006 t.o.m april 2009 18
Figur 3.3 Utvikling i bilers energieffektivitet, utvalgte land. Kilde: IEA (2007) 19
Figur 3.4 Netto endringer i den norske bilparken. Kilde: Vegdirektoratet.....20
Figur 4.1 Andel biler fordelt på CO₂-klasser, estimert endring og faktisk endring t.o.m april 200932

Tabellfortegnelse

Tabell 2.1: Mål, tiltak og virkemidler 8
Tabell 2.2 Avgiftsscenarier 11
Tabell 3.1 Endring i kjøpsavgiften fra 2006-2009, tilfeldig utvalgte modeller. 13
Tabell 3.2 Avgiftsendring 2008-2009, utslippseksempler 13
Tabell 3.3 Avgiftsendring fra 2008 til 2009 for "gjennomsnittsmodellen" for de 20 mest solgte modellene i 2008. Rangert etter antall solgte i 2008. Modeller med økt gjennomsnittsutslipp i 2009 merket rødt. Kilde: OFV 14
Tabell 3.4 Satser for CO₂-komponenten i kjøpsavgiften 2008 og 2009. Kilde: Finansdepartementet .. 15
Tabell 4.1: Merkestnader ved biler med lavere utslipp. Kjøpspris for bilist. 27
Tabell 4.2: Nødvendig reduksjon i kjøpsavgiften for å kompensere for bilistens netto merkestnader .. 28
Tabell 4.3: Nødvendig endring i reduksjon ved ulike krav til tilbakebetalingstid..... 28
Tabell 4.4 Dagens kjøpsavgift og "riktig" hjelp til myopisk konsument basert på CO₂-kostnader og bensinkostnader for utvalgte utslippsalternativer. 25
Tabell 4.5 Avgiftsendringer i scenarioene – 3 eksempler (NOK) 33
Tabell 4.6 CO₂-respons på endringer i kjøpsavgiften 33
Tabell 5.1 CO₂-respons på nybilkjøp ved endring i drivstoffprisen..... 36
Tabell 6.1 Endring i bilsalg per år, antall og i prosent av antall biler solgt totalt i 2008 (50 785) som følge av tre avgiftsendringer ut fra de avgifter som gjaldt i 2009. 38
Tabell 6.2 Utslippsendringer i nybilkjøp, tre scenarier..... 39

1 Innledning og sammendrag

Vurdering av klimapolitikken	Som ledd i oppfølgingen av klimameldingen skal Regjeringen midtveis i Kyoto-perioden legge fram en vurdering av klimapolitikken. Vurderingen skal bygge på grunnlagsmateriale utarbeidet av en faggruppe ledet og organisert av SFT.
Klimakur 2020	Arbeidet med grunnlagsmaterialet er organisert i prosjektet "Klimakur 2020". Innenfor prosjektet skal det gjennomføres sektorvise virkemiddel- og tiltaksanalyser, blant annet for transportsektoren. Analysene skal i størst mulig grad tallfeste nytte og kostnader ved tiltak og virkemidler som bidrar til en samlet utslippsreduksjon på 15 –17 mill. tonn CO ₂ -ekvivalenter. Arbeidet skal munne ut i en "meny" av tiltak og virkemidler, med tilhørende effekter, som grunnlag for politikernes prioritering.
Avgifters innvirkning på CO₂-utslipp	<p>Innenfor vegtransport skal det gjennomføres analyser innenfor to områder:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Mer miljøvennlige kjøretøy</i>2. <i>Redusert transportomfang og endret transportmiddelfordeling</i> <p>Som ledd i arbeidet med punkt 1 ovenfor, har Statens vegvesen tatt initiativ til en analyse av avgifters innvirkning på nye bilers CO₂-utslipp og det samlede bilsalget. Analysene er gjennomført av Vista Analyse og dokumenteres i denne rapporten.</p>
Grove estimat	Resultatene og anbefalingene er basert på empiriske analyser av nybilsalget der nybilsalget og CO ₂ -utslipp med tilhørende forklaringsvariable er estimert ved hjelp av regresjonsanalyser og diskret valganalyse . Prosjektet har hatt stramme rammer i forhold til mengden data som er bearbeidet. Det har derfor vært nødvendig med sammenslåinger av kategorier og gjennomsnittsbetraktninger for enkelte segmenter. Resultatene som rapporteres i denne rapporten er grove og beheftet med høy usikkerhet. Datamaterialet gir rom for mer detaljerte analyser og et høyere presisjonsnivå enn resultatene som fremkommer i denne rapporten. I tillegg til de empiriske analysene drøftes avgiftsutformingen og problemstillinger knyttet til en effektiv avgift og en kostnadseffektiv klimapolitikk i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Det er også hentet inn synspunkter og vurderinger fra miljøorganisasjoner og bilbransjen.
Hovedfunn	<p>Analysene viser at både drivstoffkostnadene og kjøpsavgiften virker på valg av bil med tilhørende CO₂-utslipp og det samlede bilsalget. Analysene viser også at økt realinntekt gir en relativt sett større økning i etterspørselen etter bil i form av både flere og dyrere biler med mer komfort i form av eksempelvis større motorkraft, større bil, mer utstyr mv. Arbeidsledighet har en negativ effekt på bilsalget.</p> <p>Bilprisen (inkludert kjøpsavgift) og drivstoffkostnad har en negativ og utsagnskraftig virkning på antall biler totalt, og antall biler per bilsegment. De estimerte responsene på avgiftsendringer viser at endringen i bilpris og/eller drivstoffkostnadene må være ganske sterk for at de i vesentlig grad skal påvirke det samlede bilsalget. Det samme gjelder innenfor hvert bilsegment. Dette betyr at det må kraftige avgiftsendringer til for å påvirke fordelingen mellom bilsegmentene ved at større biler byttes ut mot mindre biler. Avgiftsomlegginger som gir kraftig stimulering av små biler, uten tilsvarende innstramninger for større biler (eller mellomklassen), kan bidra til å redusere de gjennomsnittlige utslippene fra bilparken, uten at antall større biler reduseres. Dette vil å så fall kunne øke størrelsen på bilparken og de samlede utslippene. Det er behov for mer detaljerte analyser for å vurdere hvordan avgiftsvridninger</p>

virker innenfor hvert segment og totalt. I dette prosjektet har vi foreløpig kun estimert gjennomsnittelastisiteter for alle bilsegmentene. Før det foretas eventuelle nye vridninger i kjøpsavgiften som innebærer prisreduksjoner for lave utslipp, bør det gjennomføres mer detaljerte analyser for å sikre at endringen i størst mulig grad fører til overgang til biler med lavere utslipp framfor et tillegg som kan øke den samlede bilparken.

Analysene viser at bilkjøperne er rimelig rasjonelle ved valg av bil i den forstand at de tar hensyn til drivstoffkostnadene. For de fleste bilene utgjør de samlede drivstoffkostnadene over bilens levetid en betydelig større kostnadsandel enn CO₂-komponenten i kjøpsavgiften. Dagens gjennomsnittutslipp på nye biler er på 153 g/km, noe som gir en CO₂-komponent i kjøpsavgiften på i underkant av 17 500 kr. Med dagens drivstoffpriser tilsvarer dette om drivstoffkostnadene for om lag 25 000 km, noe som tilsvarer mindre enn to års kjøring for gjennomsnittsbilen.

CO₂-komponenten i kjøpsavgiften utgjør for de fleste biler en liten andel av den samlede kjøpesummen. Prisvariasjonene (inkludert avgift) mellom ulike varianter innenfor samme modell varierer til dels betydelig mer enn variasjonen i CO₂-komponenten.

Resultatene fra analysene viser at bilkjøpere har betalingsvillighet og etterspør kvaliteter og egenskaper ved biler som både øker kjøpsprisen og drivstofforbruket sammenliknet med det billigste og mest drivstoffeffektive alternativet innenfor hver modell.

Hvorvidt det er endringer i kjøpsavgiften eller drivstoffavgiften som gir størst effekt avhenger av utformingen av selve avgiften og antall kjørte km per år. I våre analyser har vi kun benyttet gjennomsnittlig kjøre lengde for samtlige biler. Analysene tyder imidlertid på at endringer i drivstoffkostnadene relativt sett betyr mer enn tilsvarende endringer i kjøpsavgiften. I og med det kun er estimert med gjennomsnittsverdier gir dette trolig ikke et riktig bilde av responsen på endringer i kjøpsavgiften. Manglende tilbud og CO₂-komponentens relativt korte virketid, gjør at det er grunn til å anta at det kan være en underliggende respons på endringene i kjøpsavgiften som foreløpig ikke er realisert i markedet.

Scenariene som er testet gir et bilde av mulige virkninger av endringer av CO₂-komponenten i kjøpsavgiften og drivstoffkostnadene gitt noen forutsetninger. Blant annet er det i de valgte scenarioene forutsatt de samme utslippsklassene per segment som finnes i dagens marked. Dette mener vi er en riktig forutsetning på kort sikt, men på lengre sikt er det rimelig å forvente at det kommer flere lavutslippsvarianter også for de litt større bilsegmentene. Scenariene fanger heller ikke opp teknologiutvikling. Resultatene fra scenarioene må derfor tolkes og brukes med varsomhet og betraktes som en første test gjennomført innenfor knappe tids- og ressursrammer. Modellen og datamaterialet gir muligheter for adskillig mer detaljerte analyser av etterspørselen innenfor hvert bilsegment med større presisjon på CO₂-utslippene, skiftilbøyelighetene mellom segmentene, det samlede bilsalget totalt og fordelt per segment, og det samlede provenyet ved ulike avgiftsforutsetninger.

Effektivitet

Kjøpsavgiften er i utgangspunktet en ikke optimal avgift. Vridninger i avgiften for å korrigere eksterne effekter kan øke avgiftens effektivitet. På den andre siden er CO₂-kostnadene ved bilkjøring allerede internalisert i drivstoffprisen. En ytterligere internalisering i kjøpsavgiften gir dermed en form for dobbeltregulering. Gitt at bilkjøperne ikke er fullt ut rasjonelle kan det likevel forsvares å bruke supplerende virkemidler som kjøpsavgiften for å "hjelp" bilkjøperen til å gjøre rasjonelle valg. Det er behov for nærmere utredninger for å vurdere den samlede effektiviteten i kjøpsavgiftens CO₂-komponent kontra en ren verdibasert

avgift. Vi antar at det kan være potensielle effektivitetsgevinster i avgiftsutformingen. Det er også sannsynlig at effektivitetstapene i avgiftsutformingen vil variere mellom ulike utforminger.

En økt drivstoffavgift som vil gi drivstoffpriser som er 20%, 40% og 60% høyere enn i dag, vil være forbundet med effektivitetstap i form av redusert konsumentoverskudd. Avgiftsinntektene kan tilbakeføres til konsumentene i form av skattlette eller eksempelvis kjøp av offentlig transport. I prinsippet kan dermed skattebetalerne kompenseres slik at de ikke får endret sitt skatte- og avgiftsnivå. I praksis vil imidlertid denne kompensasjonen fordeles annerledes enn den økte avgiftsbelastningen på drivstoff. Økte avgifter vil derfor gi fordelingsvirkninger, i første omgang mellom trafikanter og staten og i neste omgang mellom ulike biltrafikanter og skattebetalere¹.

Vurderinger fra ressurspersoner

Intervjuene som er gjennomført med ressurspersoner i bilbransjen, interesseorganisasjoner og miljøbevegelsen viser at vridningene i kjøpsavgiften i 2007 og 2009 med en progressiv prising av CO₂-utslipp har bred støtte. Det er imidlertid ulike synspunkter på styrken og hastigheten i den videre virkemiddelbruken og hvor ambisiøse mål Norge bør ha i forhold til EU. Dette gir også forskjellige innspill mht hvordan utformingen av kjøpsavgiften bør utvikles framover, samt vektlegging av kjøpsavgiften kontra drivstoffavgiften i det samlede avgiftsbildet. Ulike synspunkter på om teknologinøytralitet bør være et bærende prinsipp for avgiftsutformingen er en sentral forklaringsfaktor bak til dels sprikende syn på elektrifisering av transportsektoren og om det bør satses på å stimulere bruk av biodrivstoff.

Det er også ulike synspunkter på ambisjonsnivået for klimamålsettingene i transportsektoren. Dette er i stor grad begrunnet i vurderinger av hvor mye Norge kan oppnå ved et høyere ambisjonsnivå enn EU, og dels i at kostnadene i forhold til en realistisk effekt ved et høyere ambisjonsnivå vil være høye. Ulike synspunkter på om Norge bør ha et høyere ambisjonsnivå enn EU og kostnadene ved ulike ambisjonsnivåer, gir forskjellige vurderinger av dagens avgiftsutforming og om "nullpunktet" for kjøpsavgiften er satt for høyt eller for lavt. Samlet synes aktørene å støtte "retningen" i avgiftssystemet, mens det er sprikende synspunkter på styrken og hastigheten for innfasing. En fortsatt skrittvis utvikling og tilpasning av avgiftsutformingen i tråd med tilbuds- og teknologiutvikling og EUs ambisjonsnivå, må uansett forventes å få støtte framover, selv om enkelte aktører ønsker et høyere ambisjonsnivå enn EU.

5-10 gram mulig

Scenariene og testing av andre endringer viser at det kan oppnås ytterligere 5-10 gram / km reduksjon i utslippene sammenliknet med dagens situasjon dersom kjøpsavgiftens CO₂-del prises kraftig opp og i større grad retter seg mot de store bil- og utslippsegmentene. På kort sikt vil det være lite å hente på ytterligere stimuli av lavutslippsbiler (under 120 g/km) enn det som ligger inne i dagens system. Før tilbudet av denne type biler med etterspurte kvaliteter er på markedet, vil det etter våre beregninger ha liten effekt å endre avgiftene for biler med utslipp under 120 g/km.

En økt prising av CO₂ i utslippintervallet 130 g/km og oppover vil treffe de store segmentene (kombi og mellomklasse) der det finnes mer utslippsvennlige alternativer enn det som velges i dagens marked. En slik avgiftsendring vil imidlertid treffe store deler av bilkjøperne gjennom økte kostnader og inndragelse av konsumentoverskudd. Selv om det kan ligge potensielle effektiviseringsgevinster ved å vri på dagens avgift,

¹ Se Vista Analyse: Klima og transport (2008). Rapport utarbeidet på oppdrag fra Samferdselsdepartementet for nærmere behandling av effektivitetstap og mulig kompensasjoner ved økt drivstoffavgift.

vil et avgiftsnivå som gir stor effekt trolig også være forbundet med kostnader. Hvor store kostnader som kan forsvares henger sammen med ambisjonsnivået for de samlede klimagassutslippene for innenlandske utslipp.

Ambisjonsnivået legger rammer for virkemiddelutformingen

Ambisjonsnivået er et politisk valg. Utformingen av virkemiddelbruken og tempoet på ytterligere vridninger i avgiftssystemet må derfor ta utgangspunkt i fastsatte politiske mål for transportsektoren i Norge, samt de samlede målene for utslippsreduksjon som skal tas i Norge.

2 Bakgrunn og problemstillinger

2.1 Mål og virkemidler i transportsektoren

Ambisiøse mål	Klimameldingen ² inneholder sektorvise klimahandlingsplaner og sektorvise mål for de sentrale utslippssektorene i Norge. Transportsektoren er en av sektorene med angitt sektormål.
Teknisk potensial	Det tekniske potensialet for utslippsreduksjoner i landtransport- og luftfartssektoren i 2020, er i SFTs tiltaksanalyse ³ anslått til 4,4 millioner tonn CO ₂ -ekvivalenter. I klimameldingen legger Regjeringen til grunn at angitte virkemidler vil utløse deler av potensialet, slik at målsatt reduksjon for transportsektoren ligger mellom 2,5 og 4,0 millioner tonn CO ₂ -ekvivalenter.
Bredt spekter av tiltak og virkemidler	Målsettingen for transportsektoren er ambisiøs, og krever et bredt spekter av tiltak og virkemidler som både gir mer miljøvennlige kjøretøyer og redusert transportarbeid med utslippsgenererende transportmidler. Tiltakene og virkemidlene for å realisere målene innenfor transportsektoren kan grupperes som følger:

Tabell 2.1: Mål, tiltak og virkemidler

Mål	Tiltak	Virkemidler
Mer miljøvennlige kjøretøyer	<i>Effektivisering av bensin- og dieselmotorer</i> <i>Overgang til beste tilgjengelige alternativer innenfor hvert segment</i> <i>Overgang til biodrivstoff</i> <i>Overgang til nullutslippskjøretøy</i> <i>Overgang til hybridbiler</i>	<i>Avgifter</i> <i>Avgifter</i> <i>Avgifter</i> Omsetningspåbud Offentlige innkjøp
Redusert transportomfang og endret transportmiddel-fordeling	Etterspørselsdempende tiltak Etterspørselsvridende tiltak <i>Tilbudsdempende tiltak</i>	Arealpolitikk Avgifter Tilskuddsordninger Avtaler Reduserte/øremerkede skatter/avgifter Kreditt- og takstsubsidier Vegprising, drivstoffavgifter Parkeringsrestriksjoner

Tiltak og virkemidler for redusert transportomfang og endret transportmiddelfordeling faller utenfor dette prosjektet. Fokus her, uthevet i tabellen ovenfor, er virkemidler som påvirker nybilsalget og bidrar til mer miljøvennlige kjøretøyer. Konkret er det vurdert virkninger for ulike innretninger av kjøps- og drivstoffavgiftene for personbiler.

Virkninger av kjøps- og drivstoffavgiften	Utredningen er avgrenset til å analysere virkningen på nybilsalg (volum og sammensetning) av: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kjøpsavgiften 2. Drivstoffavgiften
--	--

² St.meld.nr. 34 (2006-2007) Norsk klimapolitikk

³ Statens forurensningstilsyn: "Tiltak for reduksjon av klimagasser i Norge. Delnotat om mulige tiltak for reduserte utslipp fra kjøretøy". Juni 2007.

3. Samlet virkning av endringer av kjøpsavgiften og drivstoffavgiften

Begrenset litteratur om avgiftenes betydning for nybilsalg

I forbindelse med prosjektet *Klima og transport*⁴ gjennomførte Vista Analyse en omfattende litteraturgjennomgang, der det blant annet ble søkt etter norsk og internasjonal litteratur som studerte avgifters og andre tiltaks påvirkning på nybilsalg (sammensetning og volum). Resultatet fra litteraturgjennomgangen viser at foreliggende kunnskap om avgifters respons på nybilsalg og valg av miljøvennlig kjøretøyer er svært begrenset. Vi har heller ikke funnet relevante analyser fra Norge eller Sverige der det er gjort forsøk på å analysere responsen på endringer i kjøpsavgiften mht miljø- og klimavennlige kjøretøyer.

Med utgangspunkt i teori, eksisterende kunnskap og erfaringer kan det likevel slås fast at både et CO₂-element i kjøpsavgiften og drivstoffavgiften har betydning for valg av type kjøretøy ved nybilkjøp, og for det samlede nybilsalget. I tillegg er det en rekke andre faktorer som påvirker nybilsalget, så vel som valg av merke, type bil, størrelse og CO₂-utslipp. Denne studien drøfter hvordan utvalgte forklaringsvariable påvirker nybilkjøp og valg av type bil med tilhørende CO₂-utslipp.

Klimaforliket – under 120 g CO₂ per km innen 20120

Formålet med utredningen er å gi et grunnlag for å kunne utforme et effektivt avgiftssystem for derigjennom å realisere et mål om en mer klimavennlig bilpark. Stortingets klimaforlik peker på omlegging av bilavgiftene i en mer miljøvennlig retning som det sentrale virkemidlet for å nå et utslippsmål på 120 g CO₂ per km for nye personbiler. Målet samsvarer med EUs mål for sektoren. I tillegg har EU fastsatt et langsiktig mål om at utslipp fra nye biler som selges i 2020 ikke skal overstige 95 g/km. EUs mål og virkemiddelbruk vil ha betydning for produsentens tilpasninger og tilbudsutviklingen av klimavennlige biler. Det norske markedet er såpass lite at norsk virkemiddelpolitikk trolig begrenses til å påvirke bilkjøpernes valg innenfor de merkene/modellene som er tilgjengelig i det europeiske bilmarkedet.

2.2 Mandat og problemstillinger

Mandat for utredning av kjøpsavgiften Engangsavgiften⁵

I hht mandatet for utredningen skal reduksjoner i nye bilers CO₂-utslipp som følge av endrede satser for CO₂-delen og eventuelt vekt delen av kjøpsavgiften på personbiler vurderes eller beregnes. Mandatet for utredningen tar opp følgende problemstillinger

- a) Den endrede avgiften vil kunne kompensere for økt bilpris som skyldes teknologi for å redusere CO₂-utslippene. Det betyr at biler med dyrere teknologi med lavere utslipp kan bli konkurransedyktige på pris.
- b) Avgiften kan også benyttes til å overkompensere bilkundene ved at avgiftsreduksjonen er større enn ekstrakostnadene til teknologien. Dette for å overvinne bilkundernes teknologiskepsis og få til en raskere omlegging.
- c) Den endrede avgiften vil også kunne brukes til å påvirke bilkundene til å velge nye biler med lavere utslipp når øvrige

⁴ Klima og transport. Rapport fra Vista Analyse 2008.

⁵ Begrepene engangsavgift og kjøpsavgift brukes litt om hverandre, men betegner den samme avgiften. I utredningens mandat benyttes begge begrepene. I rapporten har vi forsøkt å bruke kjøpsavgift som gjennomgående begrep.

forhold er like. Dette fordi det er stor variasjon i bilers utslipp innenfor samme størrelsesklasse og samme type teknologi.

Arbeidet skal beskrive avgiftens innvirkning på forholdene hver for seg og samlet virkning. Eventuelle forskjeller i avgiftsnivå for å oppnå de ønskede virkningene skal identifiseres. Det skal utarbeides et forslag til mer effektiv utforming av avgiften. Vektdelen kan ha negativ virkning på teknologier for å redusere CO₂-utslippene, herunder hybridteknologi og plugg-inn hybridteknologi. Dette skal vurderes og forslag til endringer skal utarbeides. Det skal tas hensyn til at økt vekt er et trafikksikkerhetsproblem.

Avgrensning - to problemstillinger

Prosjektet er gjennomført innenfor knappe rammer. Analysene av kjøpsavgiften er derfor konsentrert om følgende to problemstillinger:

- Krav til en effektiv utforming av kjøpsavgiften (inkludert eventuelle forslag til endring).
- Hvordan påvirkes nybilsalget av endrede satser for CO₂-delen (og delvis vektdelen) i kjøpsavgiften.

Overgang til mindre utslippsintensive biler kan gi bilkjøpere merkostnader eller nyttetap.

En vurdering av hvordan og hvor sterkt bilkjøperne bør stimuleres må bygge på kunnskap om bilkjøperens tilpasninger, forventninger til utviklingen i drivstoffkostnader, teknisk og økonomisk avskrivningstid, forventninger om øvrig virkemiddelbruk (eksempelvis tilgang til kollektivfelt, bompriser, parkeringsavgifter) som varierer mellom teknologiene, årlig kjørelengde, rente, inntektsnivå skatt, mv. I tillegg må avgiften vurderes mht effektivitet. Eventuelle effektivitetstap ved avgiftsutformingen må vurderes i forhold til avgiftens effekt og treffsikkerhet mht målet som i denne sammenheng er CO₂-utslipp på nye biler.

I den empiriske analysen tar vi utgangspunkt i bilkjøpernes faktiske tilpasninger mht nybilkjøp og bruker resultatene som utgangspunkt for å drøfte hvordan de aktuelle avgiftene må utformes for å stimulere bilkjøperne i "klimavennlig" retning slik at utslippsmålene for kjøretøysparken kan realiseres. Drøftingene bygger på teori og generelle krav til en effektiv avgiftsutforming, og innhentede vurderinger fra ulike kompetansemiljøer.

Problemstillingene som er angitt i punkt a)- c) behandles i den avsluttende drøftningen.

Drivstoffavgiften

Analysene av drivstoffavgiften har vært fokusert mot drivstoffprisens betydning for nybilsalget og nye bilers CO₂-utslipp som følge av en endring i drivstoffprisen.

Mandat for utredning av drivstoffavgiften

I hht mandatet beregnes endringene i nye bilers CO₂-utslipp som følge av endrede satser for drivstoffavgiften. Dette er modellert som en endring av nye bilers CO₂-utslipp som følge av en endring av drivstoffprisen. I henhold til mandatet skal utredningen finne ut hvor rask tilbakebetaling av bilens ekstra kjørekostnad som bileierne forventer ved investering i biler med lavere drivstofforbruk.

Denne problemstillingen krever et mer detaljert empirisk grunnlag enn vi har hatt muligheter til å hente inn innenfor prosjektets rammer. Blant annet vet vi at det er store variasjoner i årlig kjørelengde, og at disse variasjonen til dels er systematisk fordelt mellom bilsegment, merker og modeller. Årlig kjørelengde er avgjørende for hvor rask tilbakebetaling som kan forventes som følge av lavere driftskostnader.

Samlet virkninger og 3

I tråd med mandatet er det utarbeidet en samlet vurdering av

scenarier samvirkningen av endret kjøpsavgift og endret drivstoffavgift, sistnevnte modellert som endret drivstoffpris, basert på 3 ulike scenarier for kjøpsavgift og drivstoffpris. Følgende scenarier er utredet:

Tabell 2.2 Avgiftsscenarier

	Kjøpsavgift	Drivstoffpris (pumpepris)
Scenario 1	20% økning i satsene for avgiften per g/km CO ₂ -utslipp.	20% økning
Scenario 2	40% økning i satsene for avgiften per g/km CO ₂ -utslipp	40% økning
Scenario 3	60% økning i satsene for avgiften per g/km CO ₂ -utslipp.	60% økning

2.3 Metode og løsningsopplegg

Nåverdiberegninger ikke tilstrekkelig for å fastsette effektive avgifter

Det finnes en forholdsvis omfattende litteratur som med utgangspunkt i nåverdiberegninger studerer "nødvendig" kompensasjonsbeløp for at kjøretøyer med dyrere teknologi og lavere utslipp kan bli konkurransedyktig på pris. Innenfor denne litteraturen foreligger det også analyser der det er tatt hensyn til bilkjøpernes risikoaversjon og skepsis til nye teknologier gjennom å legge et "teknologirisikoledd" på kompensasjonsbeløpet.

Felles for analysene vi har studert i denne kategorien er at de baserer seg på *forutsetninger* om bilkjøpernes preferanser med tilhørende forutsetninger om hvilke nåverdiberegninger og sammenlikninger som ligger til grunn for bilkjøpernes valg. Bilkjøperne vektlegger en rekke kvaliteter og har ulike behov og krav som en bil skal innfri. En nåverdibetraktning over ulike bilers samlede kostnader, uten å kjenne bilkjøpernes preferanser, er dermed langt fra tilstrekkelig for å kunne utforme en effektiv avgift.

For å kunne utforme effektive avgifter kreves det mer kunnskap om bilkjøpernes *faktiske valg og tilpasninger*, og andre sentrale faktorer som påvirker nybilsalget. I dette prosjektet har vi studert bilkjøpernes valg over tid (etterspørsel) og gjennom dette sett på styrken i ulike forklaringsvariable, inkludert avgiftsutformingen.

Økonometrisk modell og regresjonsanalyse

Dette er gjort gjennom økonometriske modeller der vi ved hjelp av regresjonsanalyser og diskret valganalyse har estimert nybilsalget med tilhørende forklaringsvariable. (se vedlegg 1). Modellene er brukt til å analysere responsen på avgiftsendringer, og til å analysere scenarioene som er angitt i oppdragsbeskrivelsen.

Med den korte tiden som har vært til rådighet for analysearbeidet og nødvendig innhenting og bearbeiding av inngangsdata, er det gjort noe mindre detaljerte dataanalyser enn modellen og tilgjengelige data gir grunnlag for. Materialet gir m.a.o rom for ytterligere og mer detaljerte analyser enn det vi har hatt muligheter til i dette prosjektet. Spesielt vil analyser der det tas hensyn til heterogeniteten i datamaterialet og variasjoner mellom segmentene som er analysert, kunne redusere usikkerheten og således gi grunnlag for større treffsikkerhet i avgiftsutformingen.

Konklusjonene bygger på flere kilder og tilnærminger

Resultatene fra modellanalysene er drøftet og analysert i sammenheng med resultatene fra litteraturstudien, teori og synspunkter innhentet fra bilbransjen, miljøorganisasjoner og forbrukerorganisasjoner.

3 Status og utvikling

3.1 Dagens bilavgifter – utforming og endringer

Kjøpsavgiften – fiskal begrunnelse	Kjøpsavgiften betales ved førstegangsregistrering i det sentrale motorvognregisteret, og beregnes på bakgrunn av opplysninger herfra. Opprinnelig var kjøpsavgiften en ren verdiavgift, der hensikten var å skaffe inntekter til staten. Avgiften hadde en progressiv utforming, dvs at kostbare biler ble i lagt en relativt sett høyere avgift enn billigere biler. Fra 1982 ble vekt inkludert i grunnlaget for avgiften. Denne endringen var begrunnet i eksternaliteter som varierer med bilens vekt. Fra 1996 ble avgiften lagt om ytterligere slik at kjøretøyets vekt, slagvolum og effekt gikk inn i grunnlaget for avgiften. Endringen var begrunnet i et mål om større treffsikkerhet mht å skulle ivareta hensynet til miljø og sikkerhet. Inntekter til statskassen var imidlertid fremdeles det viktigste hensynet.
Endring i 2007	I statsbudsjett for 2007 ble kjøpsavgiften lagt om, slik at CO ₂ -utslipp i gram per kilometer erstattet motorens slagvolum. Hensikten med omleggingen var å stimulere bilkjøpere til å velge biler med lave CO ₂ -utslipp. Omleggingen bidro til en reduksjon i gjennomsnittlige CO ₂ -utslipp og en økning i andelen diesalbiler (jf 3.2 for nærmere beskrivelse av endringer i utslipp mv).
Ytterligere innstramning i 2009 – økning for utslipp over 135 gram per km	Fra 1. januar 2009 er CO ₂ -komponenten ytterligere vektlagt. Det er innført en ordning hvor det er en 0-sats for utslipp til og med 120 g/km (Klimaforlikets mål). I tillegg gis det et fradrag på kr. 500,- pr gram for den del av utslippet som ligger under 120 g/km for biler som har lavere utslipp enn 120 gram. Videre er det innført et nytt trinn for biler med CO ₂ -utslipp over 250 g/km, i tillegg til at satsen mellom 121 og 140 g/km ble økt til 526 kroner. Sammenliknet med 2007-nivået gir endringen fra 2009 høyere CO ₂ -avgift for alle biler som har et CO ₂ -utslipp over 135 g/km, og en kraftigere progresjon for biler med høye utslipp. Utslipp over 250 g/km ilegges den høyeste avgiften på 2500 kr g/CO ₂ (se tabell 3.2 for oversikt om avgiftene i 2009 inkludert endringer fra 2008).
Fritak for El- og hydrogenbiler	El- og hydrogenbiler har fritak for kjøpsavgift, mens hybridbiler slipper avgift for vekten og effekten av el-motoren og batteripakken. Biler som kan bruke E85 som drivstoff (flexifuelbiler) gis et fradrag i kjøpsavgiften på 10.000 kroner. Elbiler har i tillegg momsfratak. Denne type biler utgjør en svært begrenset del av bilmarkedet, og må derfor behandles for seg.
Stor vridning fra 2006 - 2009	Tabell 3.1 viser kostnadskonsekvensene av avgiftsendringen fra 2007 til 2009 for 10 tilfeldig utvalgte modeller. Vi ser at endringen går fra en gevinst på nesten 40 000 kr til en avgiftsøkning på nærmere 400 000 kr.

Tabell 3.1 Endring i kjøpsavgiften fra 2006-2009, tilfeldig utvalgte modeller.
Kilde: Finansdepartementet

Merke	Modell	Slagvolum (CCM)	Effekt (kw)	Egen-vekt (kg)	CO2-utslipp (g/km)	Avgifts- endring (kroner)
Seat	Ibiza Ecomotive 1,4 TDI	1 400	59	1 106	99	-29 387
Toyota	Aygo	998	50	790	109	-16 628
BMW	118D DPF	1 995	100	1 310	119	-38 419
Ford	Focus	1 753	85	1 351	140	-16 289
Toyota	Corolla	1 398	71	1 175	160	2 578
Opel	Astra	1 796	103	1 190	180	6 642
Volvo	V70II	1 999	107	1 512	206	35 985
BMW	7-serie	4 423	242	2 040	251	34 276
Porsche	Cayenne	4 806	368	2 355	358	397 209
Ford USA	Mustang	4 013	157	1 540	---	100 971

Fra 40 000 kr pluss til 35000 kr minus for de 20 mest solgte i 2006

For de 20 mest solgte bilene i 2006 gav avgiftsendringen fra 2006 til 2007 fra drøye 40 000 kr økning til en reduksjon på over 35 000 kr (se vedlegg 3 for oversikt over avgiftskonsekvenser av endring fra 2006 til 2007 for de 20 mest solgte modellene).

Vridningen fra 2008 til 2009 gav fra drøye 15 000 kr i reduksjoner til over 100 000 kr i tillegg. Vridningen fra 2009 innførte også et avslag for lavutslippsbiler (under 120 g/km).

Følgende tabell viser avgiftsendringen fra 2008 – 2009 for noen utslippseksempler.

Tabell 3.2 Avgiftsendring 2008-2009, utslippseksempler

Utslippsnivå	Avgift 2008	Avgift 2009	Endring fra 2008 til 2009	Endring i % fra 2008 til 2009
90 gram per km	3 713	- 15 000	- 18 713	-504 %
110 gram per km	4 538	- 5 000	- 9 538	- 210 %
158 gram per km (gjennomsnitt 08)	18 148	20 078	1 903	11 %
185 gram per km	36 707	39 194	2 487	6, 78 %
350 gram per km	274 881	385 835	110 954	40, 36 %

Endring for toppmodellene mest relevant

Med tanke på at formålet med avgiftsendringen er å endre bilkjøpernes adferd og de samlede utslippene fra bilparken, er det avgiftsendringene for de mest solgte modellene som har størst betydning. Gitt at det per i dag er et relativt begrenset utvalg av lavutslippsbiler, og at salget av biler med utslipp i de høyeste avgiftsklassene er relativt begrenset, vil det være endringene i de midterste klassene som er mest relevant for det store flertall av bilkjøpere.

Store utslippsvariasjoner I Tabell 3.3 vises avgiftsendringene for "gjennomsnittsutslippsbilen"

innenfor hver modell

av de 20 mest solgte modellene i 2008. Merk at de aller fleste modellene kommer i flere varianter med stor utslippsvariasjoner innenfor hver modell. Eksempelvis kommer Volkswagen Golf i 3 karosserivarianter, 2 drivstoffvarianter med totalt 7 motoralternativer og drift på 2 eller 4 hjul. I tillegg er det 3-4 ulike utstyrsnivåer til Golf. Den mest klimavennlige Golfen har et utslipp på 119 gram per km, mens maksimum i 2008 var 231 g/km (en bil) (Vegdirektoratet. Arbeidsnotat mars 2009).

Gjennomsnittsutslippet for alle solgte Golf i 2008, var på 145 gram CO₂ per km. Dette defineres som gjennomsnittsmoellen for Golf 2008. Som vi ser av tabellen under har utslippene for gjennomsnittsgolfen per utgangen av april 2009 falt til 137 g/km. Dette er en reduksjon på 8 g/km, mens den gjennomsnittlige reduksjonen totalt er på 5 g/km.

Tabell 3.3 Avgiftsændring fra 2008 til 2009 for "gjennomsnittsmoellen" for de 20 mest solgte modellene i 2008. Rangert etter antall solgte i 2008. Modeller med økt gjennomsnittsutslipp i 2009 er merket rødt.

Kilde: OFV

Modell (salgsrangering 2008/2009)	gj.snitt CO ₂ - utslipp per modell 08 og 09*	CO ₂ -avgift 2009 gitt gj.snittmodell 08	CO ₂ -avgift 2008 gitt gj.snittmodell 08	ændring gitt samme modellvariant	Realisert avgifts- ændring
Volkswagen Golf (1/ 1)	145 -137	13 175	11 446	1 729	-2 504
Ford Mondeo (2/ 3)	165- 160	23 795	21 756	2 039	-616
Volkswagen Passat (3/5)	157- 151	19 547	17 632	1 915	-1 271
Toyota Avensis (4 /2)	157- 151	19 547	17 632	1 915	-740
Toyota Auris (5 / 6)	144 - 138	12 644	10 930	1 714	-1 462
Audi A4 (6 / 13)	156 - 156	19 016	17 116	1 900	2 962
Volvo V70 (7 / 17)	187 - 184	42 167	39 594	2 574	-1 886
Nissan Qashqai (8 / 8)	159 - 164	20 609	18 663	1 946	4 601
Volkswagen Tiguan (9/9)	191 -187	48 115	45 367	2 747	-3 200
Ford Focus (10 / 11)	127 - 125	3 682	6 321	-2 639	-3 691
Mitsubishi Outlander (11/20)	185 - 187	39 194	36 707	2 487	5 461
Skoda Octavia (12/ 4)	151 - 151	16 361	14 539	1 822	1 822
Toyota Rav4 (13 /24)	180 - 176	31 760	29 489	2 271	147
Toyota Yaris (14 /15)	130 -121	5 260	6 909	-1 649	-6 383
Honda CR-V (15 / 14)	181 - 178	33 247	30 933	2 314	-235
BMW 3-serie(16 / 16)	143 - 146	12 113	10 415	1 698	3 291
Mazda 6 (17 / 10)	157 - 154	19 547	17 632	1 915	322
Peugeot 308 (18 /7)	136 - 134	8 416	8 084	332	-720
Volvo V50 (19 / 22)	137 - 135	8 942	8 280	662	-390
Audi A3 (20 / 34)	137 - 138	8 942	8 280	662	1 188

*Merk at "gjennomsnittsmoellen" er en konstruert modell som illustrerer gjennomsnittsutslippet for solgte biler per modell. Avgiftsændringene er beregnet på grunnlag av gjennomsnittsbilen. I og med CO₂-avgiften er progressiv vil ikke avgiftsændringen for gjennomsnittsbilen i hver modell være lik gjennomsnittlig avgiftsændring innenfor hver modell.

Satsene 2008 og 2009

Eksakte beregninger av avgiftskonsekvensene for hver variant av modellene må gjøres med utgangspunkt i CO₂-utslippet som er oppgitt for hver variant, eller hver enkelt bil. Kolonnen for realisert avgift viser den realiserte avgiftsændringen etter bilkjøperne har

tilpasset seg.

Modeller der bilkjøperne har valgt samme eller høyere utslippsvarianter i gjennomsnitt er merket rødt. Modeller med relativt store forflytninger fra 2008 til 2009 rangert etter antall solgte biler per utgangen av april er uthevet. Modeller som er kommet på markedet i 2009 (eksempelvis Opel Insigna, 12 mest solgte modell per utgangen av april 2009) er ikke med i tabellen.

Av bilene som var på markedet i april i fjor er det kun Toyota Avensis som har økt salget sammenliknet med samme tid i fjor. Toyota Auris og Toyota Yaris som er mindre biler med tilhørende lavere utslipp og større avgiftsreduksjoner enn Toyota Avensis har derimot falt mer enn det samlede bilsalget fra april 2008 til april 2009. Vi ser også at Audi A3 som er en relativt klimavennlig bil har falt nedover salgsstatistikken, mens andre modeller med stor salgsnedgang kan ha høye utslipp. Det er for tidlig å trekke konklusjoner på grunnlag av avgiftsomleggingen fra 2009. Tilpasningen så langt viser imidlertid at det er flere faktorer enn avgiftsendringene som forklarer endringene innenfor de enkelte modellene og merkene. Samtidig ser vi at de gjennomsnittlige CO₂-utslippene har falt.

Potensielle klimagevinster innenfor hver modell

De aller fleste bilmodellene finnes med utslippsvarianter som spenner over et større eller mindre intervall. Så langt ligger gjennomsnittsbilen per modell høyere enn beste tilgjengelige variant (målt i klimaeffektivitet) innenfor hver modell. Det er med andre ord potensielle reduksjonsmuligheter innenfor hver enkelt bilmodell, i tillegg til potensielle gevinster ved å skyve en større andel av bilkjøperne over til mer energieffektive bilsegmenter.

Følgene tabell viser endringene i CO₂-komponenten i kjøpsavgiften fra 2008 til 2009.

Tabell 3.4 Satser for CO₂-komponenten i kjøpsavgiften 2008 og 2009. Kilde: Finansdepartementet

Kroner per gram	Første 120 g/km	121-140 g/km	141-180 g/km	181-250 g/km	Over 250 g/km
Satser 2008	41,25	195,90	515,53	1 443,48	1 443,48
Satser 2009	0 ¹ (-500)	526,00	531,00	1 486,78	2 500,00

¹⁾ Det gis et fradrag på 500 kroner pr. gram utslipp under 120 g/km. Dette fradraget gis kun til kjøretøy med utslipp under 120 g/km. Kilde: Finansdepartementet.

3.1.1 Drivstoffavgiften

Drivstoffavgift

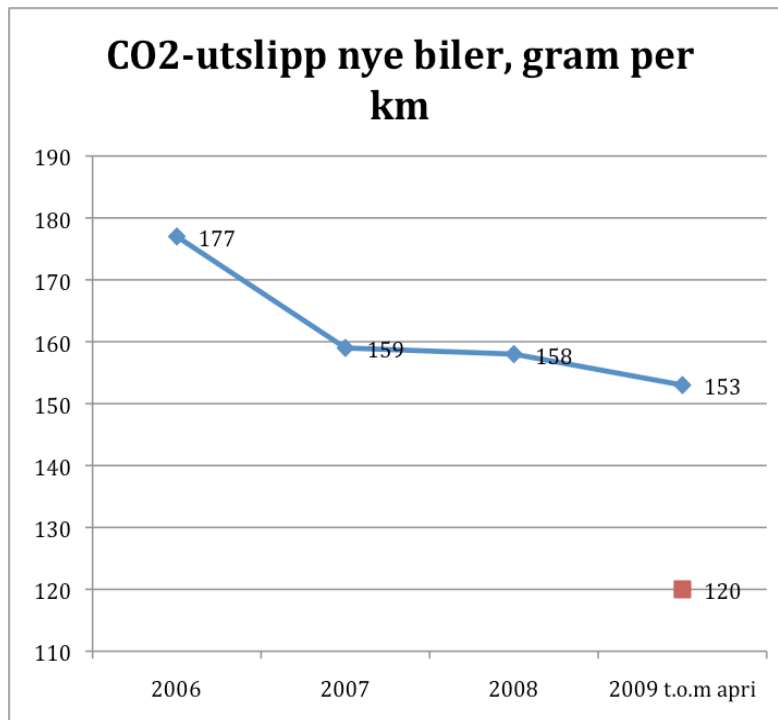
Drivstoffavgiften har også et vesentlig fiskalt element, i tillegg til at den er utformet for å internalisere eksterne effekter ved bruk av bil. Drivstoffavgiften er sammensatt av flere elementer, hvorav CO₂-andelen utgjør en liten andel av den samlede drivstoffprisen. For brukerne vil det uansett være pumpeprisen, inkludert avgifter, som vil ha betydning for hvordan bilkjøperne tilpasser seg.

Mellom 1991 og 1998 inngikk CO₂-avgift som en del av avgiften på bensin og autodiesel. Fra 1999 ble CO₂-delen fjernet og det ble innført en egen CO₂-avgift på drivstoff. Per 1. juli 2008 var CO₂-avgiften på bensin og diesel henholdsvis 0,82 og 0,55 kroner per liter. Formålet med avgiften er å bidra til reduksjon av utslipp av klimagassen CO₂.

3.2 Observert utvikling i CO₂-utslipp og den samlede bilparken

Følgende figur viser hvordan de gjennomsnittlig CO₂-utslippene målt i gram per km har utviklet seg etter omleggingen i kjøpsavgiften. Vi ser av figuren at CO₂-utslippene på nye biler falt kraftig fra 2006 til 2007, mens omleggingen og tilstramningen i 2009 så langt har gitt en lavere direkte effekt for utslippene enn den første omleggingen.

Utslipp per april 09 falt fra 158 g/km i 2008 til 153 g/km



Figur 3.1 CO₂-utslipp nye biler 2006 t.o.m april 2009

Gjennomsnittlige utslipp på nye biler i 2002 var på om lag 180 g/km mot 177 i 2006. Utslippene falt i gradvis i perioden 2002 til 2006. Utslippene i 2006 gikk noe opp som følge av rekordmange firehjulsdrivne biler solgt i desember. Disse bilene ville fått en kraftig avgiftsøkning i 2007. Økningen i 2006 må derfor tolkes som en tilpasning til avgiftsomleggingen fra 1.1.2007.

Gjennomsnittlige utslipp for nye biler var i 2008 på 158 g/km.

Langt igjen til 120 g/km

Per utgangen av april var gjennomsnittlige utslipp for alle nye personbiler redusert til 153 g/km. I tillegg til avgiftsendringen som trådte i kraft 1.1.2009 (jf Tabell 3.4), er det også verdt å merke seg effektene av finanskrisen som har gitt et samlet fall i bilsalget på over 30% sammenliknet med samme tidspunkt i fjor. I tillegg er det kommet flere nye lavutslippsmodeller på markedet. Det er også varslet ytterligere nye lavutslippsvarianter som vil introduseres i 2009. Forventninger om mye avgiftsgunstige modeller kan ha ført til at bilkjøpere i "lavutslippsegmentet" kan ha utsatt bilkjøpet i påvente av nye modeller.

Utslippmålet på 120 g per km for nye kjøretøyer er som figuren viser langt fra en realisering. Tilgjengelige lavutslippsbiler i markedet begrenser til en viss grad utslippsreduksjonene. Samtidig ser vi at gjennomsnittsutslippene er høyere enn det markedet gir muligheter for å realisere dersom bilkjøperne hadde valgt det beste klimaalternativet innenfor hvert segment.

Betalingsvillighet og etterspørsel etter

Som nevnt foran ligger det til dels betydelige reduksjonsmuligheter innenfor hver modell dersom flere hadde valgt varianten med lavest

modellvarianter med tillegg

utslipp. Hvis vi går tilbake til Golfeksempelet ser vi at gjennomsnittsgolfen per utgangen av april har utslipp som ligger 18 g/km høyere enn den mest utslippsvennlige varianten. Avgiftsgevinsten fra 137 g/km til 119 g/km er på 9 500 kr. For bilkjøperen vil den økonomiske gevinsten ved å velge modellen med lavest utslipp være enda større fordi lavutslippsvarianten har motor og annet utstyr som også bidrar til å gjøre bilen billigere. I følge prislister fra Volkswagen juni 2009, spenner utsalgsprisen på Golf fra 221 000 kroner til 328 000 kr. Eksemplet illustrerer at det er betalingsvillighet for kvaliteter som ofte medfører høyere CO₂-utslipp, og med dette også høyere drivstoffkostnader. Motorkraft, firehjulsdrift og ekstrautstyr øker utslippene i forhold til beste alternativ innenfor hver modell.

Golf brukes som eksempel fordi dette over tid har vært den mest solgte bilmodellen i Norge. Tilsvarende spredninger mht pris og CO₂-utslipp gjelder også for de fleste andre bilmodeller. Innenfor de store bilsegmentene (kompaktklassen og mellomklassen) ser vi at alle de mest solgte modellene har varianter med til dels store potensielle utslippsreduksjoner sammenliknet med gjennomsnittsbilen per modell ved utgangen av april 2009.

Potensielle gevinster med større overgang til mini- og småbiler

I tillegg til et urealisert klimagevinstpotensial innenfor hver modell og hvert bilsegment, ligger det et ytterligere effektiviseringspotensial dersom flere bilkjøper går over til mindre biler, dvs går over til et annet segment med lavere utslipp. Flere minibiler og småbiler på bekostning av kompakt- og mellomklassen, kombinert med beste klimavariant innenfor hvert segment gir potensielle CO₂-reduksjoner. Utfordringen i forhold til dette gevinstpotensialet er at mini- og småbiler ikke nødvendigvis kan dekke de samme transportbehovene som de litt større bilene. En avgiftsomlegging som gjør mindre biler relativt sett billigere vil isolert sett øke det samlede volumet av disse bilene. Hvorvidt økningen motsvares av tilsvarende reduksjoner i andre segment krever nærmere analyser. Inntil det kommer flere biler med lave utslipp og store prisavslag (under 90 g/km) på markedet er dette neppe en sentral problemstilling.

Diesel kontra bensin

Gjennomsnittlige utslipp for hhv nye bensin – og dieserbiler i 2009 ved utgangen av april er:

- Bensinbiler 151 g/km
- Dieserbiler 155 g/km

Dieselandelen øker med modellstørrelse. Gjennomsnittlige utslipp fra dieserbiler er derfor høyere enn for bensinbiler. Ser vi på salgstallene per utgangen av mai viser de gjennomsnittlig utslipp for bilene solgt i mai på 151 g/km. Den største reduksjonen er på dieserbiler som i mai har et gjennomsnittlig utslipp på 151 g/km. Gjennomsnittsutslippene for det samlede bilsalget per utgangen av mai 2009 lå fremdeles på 153 g/km.

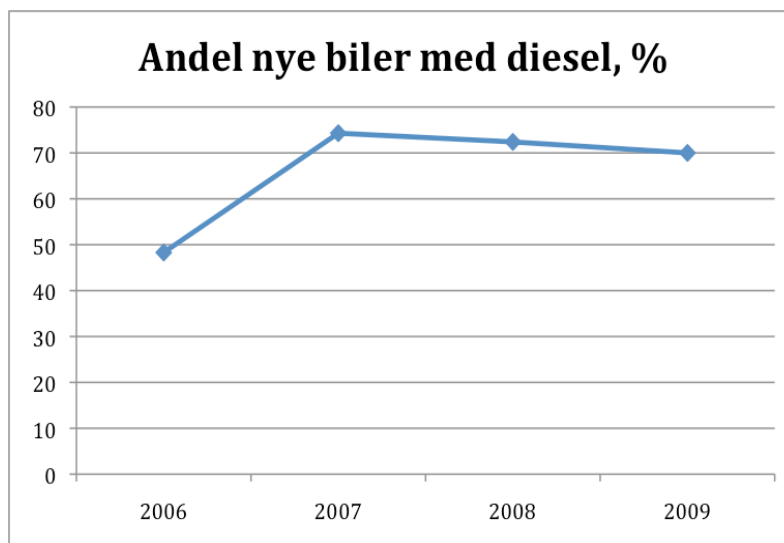
Dieselandelen svakt fallende

Dieselandelen ligger på drøye 70% per utgangen av april i år. Dette er en liten nedgang fra 2007 og 2008. Dieselandelen økte kraftig fra 2006 til 2007. Avgiftsomleggingen kombinert med utvikling av dieselmotoren og tilbudsutvikling forklarer denne økningen. Tilpasningen etter avgiftsomleggingen i 2007 viser at bilkjøperne i store trekk tilpasset seg avgiftsomleggingen gjennom en større dieselandel som gjorde det mulig å realisere en kostnads- og klimagevinst uten at dette gikk på bekostning av andre komfortfaktorer som ytelse og krav til størrelse.

Teknologiutvikling på bensinmotorer gir motorer med lavere utslipp og mer effekt. Dette kan gjøre bensinmotoren mer

konkurransedyktig mot dieselmotorer mht CO₂-utslipp. En økning i bensinandelen (men uten at dette øker utslippene) forventes i markedet, og er allerede registrert av enkelte forhandlere⁶.

Følgende figur viser utviklingen i andel biler med dieselmotor:



Figur 3.2 Andel dieselbiler 2006 t.o.m april 2009

Bilene blir stadig mer drivstoffeffektive, men antall biler øker

Det har over lang tid vært en stadig utvikling og energieffektivisering av personbiler. Myndighetenes krav og reguleringer, blant annet avgasskrav, er gradvis skjerpet etter hvert som ny teknologi har vært utviklet. Nye avgasskrav til dieselbiler fra 2014, kombinert med allerede innførte avgasskrav for bensinmotorer gjør at en stor del av utfordringene knyttet til lokale luftforurensninger fra biltrafikken synes å bli løst.

... og andelen med firehjulsdrift øker

Det finnes ikke teknologi som kan rense CO₂-utslippene fra biler. I og med CO₂-utslippene er direkte knyttet til drivstofforbruket, gir en drivstoffeffektivisering også reduserte klimagassutslipp per kjørte km – alt annet likt.

Deler av de potensielle effektiviseringsgevinstene tas imidlertid ut i økt komfort og sikkerhet. Teknologisk utvikling og stadig mer effektive produksjonsprosesser gir lavere produksjonskostnader som sammen med en generell inntektsvekst gjør at bil blir et mer tilgjengelige gode, og at større biler med flere egenskaper og kvaliteter blir tilgjengelig for flere. Kombinert med befolkningsvekst gir dette en vekst i den samlede bilparken (halvparten av veksten i Norge kan tilskrives befolkningsvekst) samtidig som deler av de potensielle effektiviseringsgevinstene spises opp av økte krav til sikkerhet, ytelse og størrelse. Nesten hver fjerde bilkjøper velger firehjulsdrift. Per utgangen av mai i år er andelen biler med firehjulsdrift på 24,1%. Det er en svak tendens til økning i andelen biler med firehjulsdrift. Dette på tross av at modeller med firehjulsdrift gjennomgående koster mer, og også har høyere avgift som følge av høyere CO₂-utslipp.

Fallende rente har bidratt til å gjøre de samlede bilkostnadene noe lavere i 2009 enn det som har vært tilfelle de siste tre årene. Dette vil isolert sett øke etterspørselen etter bil, både i form av antall og i form av krav som stilles til bilen.

Utviklingen i

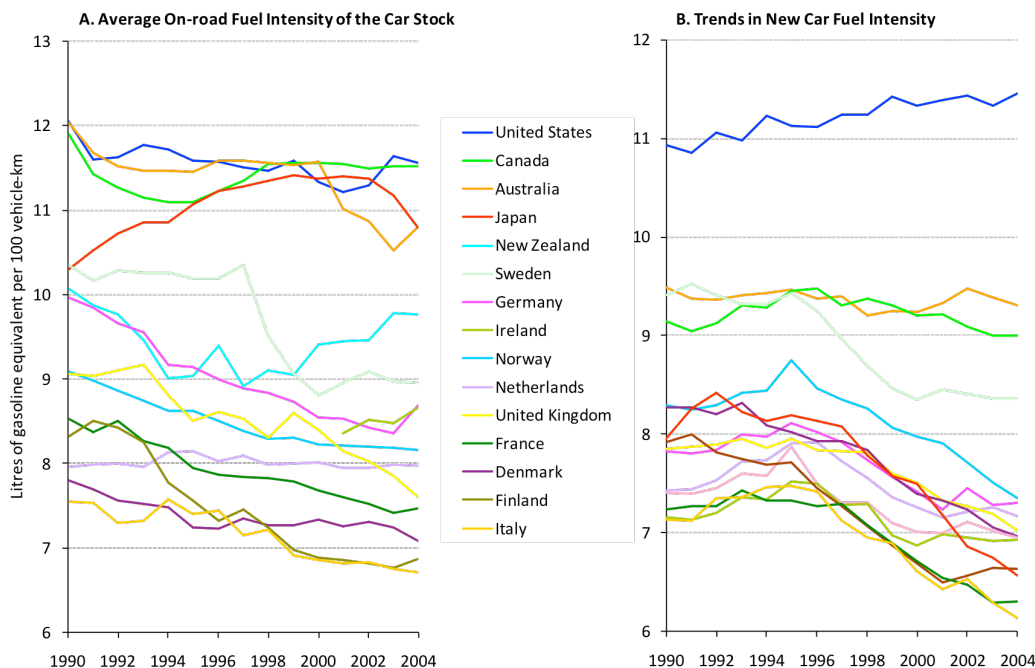
Bilparken i de aller fleste land blir stadig mer drivstoffeffektiv. Fra

⁶ Referert i artikkel i Aftenposten 26.05.2009

drivstoffeffektivitet internasjonalt

midten av 90-tallet har det også vært en markant drivstoffeffektivisering på nye biler i de fleste land. Unntakene er USA, Canada og New Zealand. Følgende figur viser utviklingen i drivstofforbruket per 100 km for eksisterende bilpark, og drivstoffbruket for nye biler for utvalgte land.

Som det framgår av figuren har Norge hatt en noenlunde gjennomsnittlig europeisk utvikling fram til 2004 selv om flere land kan vise til en adskillig mer drivstoffeffektiv kjøretøyspark.



Source: IEA, "Energy Use in the New Millennium: Trends in IEA Countries" (2007)

Figur 3.3 Utvikling i bilers energieffektivitet, utvalgte land. Kilde: IEA (2007)

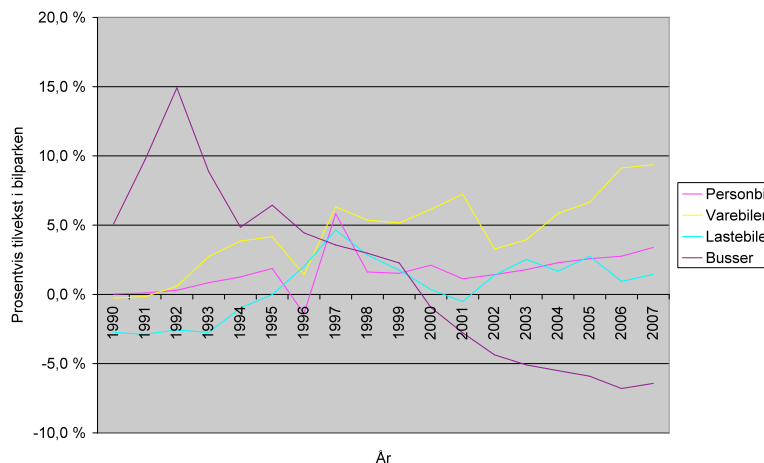
Vekst i bilparken gir mer utslipp

Den årlige nettoveksten i personbilstanden i Norge er i gjennomsnitt på ca 30 000 biler. Gjennomsnittlig årlige kjørelengde per bil er rimelig konstant, og ligger mellom 13 000 og 14 000 km⁷. I følge SSB (kjørelengder og registreringsstatistikk 2008) kjører en gjennomsnittlig personbil nærmere 18 000 km i året de første fire årene etter registrering. Når personbilen er blitt over ti år ligger den gjennomsnittlig årlige kjørelengden godt under snittet for alle personbilene i bestanden. En gjennomsnittlig personbil kjørte nærmere 13 7000 km i 2008 (SSB). Flere biler gir dermed økt trafikk, noe som til nå har gitt økte utslipp på tross av at utslippene per bil i gjennomsnitt er fallende. Den samlede kjørelengden økte i 2008 med 2% sammenliknet med året før. Endringen tilsvarer veksten i bilparken fra året før.

Følgende figur viser netto utvikling i bilparken i Norge:

⁷ Det er store variasjoner i gjennomsnittlig kjørelengde. Det er også systematiske variasjoner mellom merker og modeller. Enkelte modeller har en gjennomsnittlig kjørelengde på over 20 000 km årlig.

Årlig nettovekst i bilparken



Figur 3.4 Netto endringer i den norske bilparken. Kilde: Vegdirektoratet

Det samlede bilsalget falt kraftig høsten 2008. Nedgangen i det samlede bilsalget per april 2009 er omlag 36% sammenliknet med året før. Salgstallene fra mai 2009 tyder på at salgsnedgangen har bremsset opp og kan være i ferd med å snu.

3.3 Krav til avgiftsutformingen

Omlegging i miljøvennlig retning – volum og utslippsnivå

Nybilsalget er konjunkturavhengig. Den samlede bilparken avhenger også av skrotningsalder og hvor mange biler som tas ut av markedet hvert år. For at en omlegging av bilavgiftene skal ha full effekt mht CO₂-utslipp, må effekten avgiftsomleggingen har for den samlede bilparken med medfølgende bilbruk, vurderes.

En miljøvennlig omlegging av bilavgiftene må derfor:

- Stimulere til kjøp av klimaeffektive biler i hht politiske mål
- Være nøytral (eller dempende) på bilparkens størrelse (med mindre økningen er klimanøytrale biler og/eller kombineres med virkemidler som sikrer at det totale kjørevolumet ikke stimuleres).
- Være nøytral eller dempende på det samlede kjørevolumet⁸

Krav til en kostnads- og styringseffektiv avgiftsutforming

En avgiftsutforming eller omlegginger av eksisterende avgifter må også vurderes i et samfunnsøkonomisk perspektiv, og sees i sammenheng med øvrige skatter og avgifter. I denne sammenheng er det relevant å vurdere endringer i kjøpsavgiften og drivstoffavgiften som et klimapolitisk virkemiddel og vurdere hva som vil være en kostnadseffektiv utforming av disse avgiftene, gitt krav om en kostnadseffektiv klimapolitikk. Med et *kostnadseffektivt virkemiddel* menes det at (klima)målet skal nåes til en lavest mulig samfunnsøkonomisk kostnad.

I tillegg er det vanlig, særlig innenfor klima- og miljøpolitikken, å stille krav om at virkemidlene og tiltakene skal være styringseffektive. *Styringseffektivitet* vil si at vi er sikre, eller mest mulig sikre på, at virkemidlene fører til at et fastsatt (klima)mål realiseres.

En fiskalt begrunnet avgift i utgangspunktet ikke optimal

Dagens kjøpsavgift har som vist foran en fiskal bakgrunn og hovedbegrunnelse. Endringene som har vært foretatt etter avgiften ble innført, har hatt til hensikt å gi en bedre innretning på avgiften

⁸ Se blant annet Vista Analyse (2008): "Klima og transport" for en nærmere drøfting av såkalte "reboundeffekter".

	<p>mht eksternaliteter. Dette kan bidra til høyere samfunnsøkonomisk lønnsomhet selv om avgiften i seg selv fører til en form for dobbeltreguleringer av enkelte eksternaliteter.</p>
”Optimal avgift”	<p>I følge økonomisk teori er optimale og rent fiskale skatter karakterisert ved at de minst elastiske godene skal beskattes høyest⁹. En slik beskatning gir de laveste effektivitetstapene. Ved eksterne effekter, som ulykker og negative miljøeffekter, kan avgifter brukes for å korrigere for eksterne effekter. Det kan også være ønskelig å ta hensyn til fordelingseffekter. Avgiftsutformingen bør således ta hensyn til den samlede velferden. Velferd innenfor samfunnsøkonomien består av summen av endringer i konsumentoverskudd, produsentoverskudd, og virkninger på eksterne effekter som ikke fanges opp i disse overskuddene.</p>
Utfordring å veie effekter	<p>Konsument- og produsentoverskuddet kan verdsettes. Eksterne effekter og trafikksikkerhet kan også i prinsippet verdsettes, selv om det er usikkerhet knyttet til metode og satser for verdsetting. Det kan være nødvendig å gjøre avveininger mellom hensynet til klima og miljø, og trafikksikkerhet.</p>
Tilpasse i forhold til markedssegmentene	<p>De fleste bilene i de høyeste utslippsklassene er også kostbare biler med høy vekt, stor motor og energikrevende ekstrautstyr. Dette segmentet ser også ut til å ha lavest elastisiteter, dvs at det i hht kravet om effektivitet er riktig at disse skal ha de høyeste avgiftene. Utformingen med en progressiv CO₂-skatt kan dermed korrelere med en progressiv avgiftsutforming der bilsegmentene med lavest elastisiteter illegges de høyeste kjøpsavgiftene.</p>
Fordelingsvirkninger	<p>Det er også en sammenheng mellom lave elastisiteter og høye inntektsklasser. Fordelingsmessig vil derfor en progressiv CO₂-avgift og høyest kjøpsavgifter for segmentene med den minst elastiske etterspørselen, ofte medføre kraftigst skattelegging av de høyeste inntektsgruppene. En nærmere vurdering av disse forholdene krever mer detaljerte analyser av de ulike markedssegmentene og utslippsklassene enn vi har hatt muligheter til innenfor dette prosjektet.</p> <p>Det samfunnsøkonomisk riktige avgiftsnivået for ulike vektclasser påvirkes også av hensynet til sikkerhet. Tyngre biler er normalt sikrere enn lette biler for brukeren, mens tyngre biler kan redusere sikkerheten for omgivelsene og andre bilister (som kan få redusert sin sikkerhet med mindre de også velger tilsvarende tyngre biler). Dette bør imidlertid bare avspeiles i avgiftsnivået i den grad bilkjøperne ikke tar hensyn til sikkerhet med tilhørende eksterne effekter for andres sikkerhet ved valg av bil (med andre ord i den grad sikkerhetsnivået ikke er internalisert). Samtidig må det tas hensyn til i hvilken grad den økte sikkerheten, ved møteulykker, går på bekostning av andre trafikanter. Dette gjelder også hybridbiler, som gjennomgående er tyngre enn tilsvarende tradisjonelle biler.</p>
Oppsummering	<p>I sammenligninger av ulike typer ikke-optimale avgiftsutforminger, er det vanskelig å si noe generelt om rangering av effektivitet mellom disse. Kunnskap om elastisiteter mhp ulike størrelser og modellvalg, og variasjoner mellom markedssegmentene, kan bidra til å belyse problemstillingen. I tillegg er det vesentlig å sjekke en omlegging for eventuelle utilsiktede og negative effekter. Effekter for det samlede nybilsalget og bilparkens størrelse utpeker seg som en viktig effekt å sjekke sammen med effekter for trafikksikkerhet. En optimal avgiftsutforming mht effektivitet og CO₂-utslipp per kjøretøy kan i</p>

⁹ Atkinson & Stiglitz (1987): Lectures on Public Economics. McGraw-Hill Book Co - Singapore.

verste fall stimulere det samlede bilsalget i store markedssegmenter, slik at det samlet sett blir flere biler og potensielt flere kjørte km. Dette kan mer enn spise opp effekten av mer effektive biler, slik at summen av utslipp fra bilkjøring øker.

Potensial for bedre utforming

Kjøpsavgiftens opprinnelige utforming med en progressiv verdiskatt, var i utgangspunktet ikke optimal. Senere endringer for å korrigere eksterne effekter, kan gi en bedre utforming med tanke på effektivitet. Det kan derfor være et potensial for forbedring av avgiften dersom det er mulig å korrigere eksterne effekter bedre, uten at det oppstår nye eller andre former for effektivitetstap.

Styringseffektivitet

I tillegg til å vurdere kostnadseffektiviteten i en avgift er det også relevant å vurdere avgiftsutformingens styringseffektivitet. Det er ikke nødvendigvis noe motsetningsforhold mellom kravene om styrings- og kostnadseffektivitet.

4 Kjøpsavgift

4.1 Analyseopplegg og avgrensning

Riktig differensiering

I dette kapitlet drøfter vi ulike perspektiver på kjøpsavgiften og problemstillinger knyttet til spørsmål om hva som er en samfunnsøkonomisk "riktig" differensiering av kjøpsavgiften.

I avsnitt 4.2 gis en generell beskrivelse av når differensiering av kjøpsavgiften er samfunnsøkonomisk lønnsomt. I avsnitt 4.3 vurderes merkostnadene ved kjøp av biler med lavere utslipp opp mot sparte drivstoffkostnader. Dersom kravet om styringseffektivitet skal vektlegges og målet om 120 g/km for det gjennomsnittlige nybilsalget skal gjelde som et absolutt mål, kan det være nødvendig å utforme avgiftssystemet slik at bilkjøpernes merkostnader ved klimavennlige biler kompenseres.

Deretter ser vi på kjøpsavgiftens virkninger for samlet nybilsalg før vi ser på hvordan vridninger i kjøpsavgiften påvirker valg av bil og CO₂-utslippene på nye biler. Avslutningsvis ser vi på effektene av 20%, 40% og 60% endringer i CO₂-komponenten i dagens kjøpsavgift virker på CO₂-utslippene fra nye biler.

4.2 Når er differensiering av kjøpsavgiften samfunnsøkonomisk lønnsomt?

"Riktig" CO₂-avgift tilsier at kjøpsavgiften ikke skal differensieres

Hvis vi har en CO₂-avgift på drivstoff som er på riktig nivå i forhold til samfunnets verdsetting av CO₂-utslipp¹⁰, sier standard økonomisk teori at kjøpsavgiften på bil ikke bør differensieres i forhold til bilens CO₂-utslipp. Årsaken til dette er at bilisten allerede på kjøpstidspunktet tar hensyn til CO₂-avgiften siden denne påvirker driftskostnadene i bilens levetid. Hvis vi i tillegg har en kjøpsavgift som er differensiert mht bilens CO₂-utslipp, får vi i sum for sterke insentiver for å redusere CO₂-utslippene (i forhold til hva som er en optimal avveining av gevinster og kostnader knyttet til redusere CO₂-utslipp).

....forutsetter fremadskuende rasjonelle konsumenter

Resonnementet over forutsetter at konsumenter er fullt ut rasjonelle og fremadskuende når de treffer sine beslutninger. Det er reist tvil om dette i alle tilfeller er en god forutsetning. Noen har argumentert for (delvis med støtte i eksperimenter) at konsumenter er delvis myopiske, dvs. at når de velger hvilken type bil de skal kjøpe bare i begrenset grad tar hensyn til variasjonen i fremtidige driftsutgifter som de ulike valg impliserer.

Differensiering av kjøpsavgiften fornuftig hvis bilkjøperen er myopisk

I den grad bilkjøperne er myopiske, vil de ikke fullt ut ta hensyn til CO₂-avgiften på bilens fremtidige drivstofforbruk. Dersom de samfunnsøkonomiske kostnadene ved CO₂-utslippene skal internaliseres gjennom avgiftssystemet, må dermed drivstoffavgiftene suppleres med andre virkemidler. Differensiert kjøpsavgift ut fra bilens CO₂-utslipp kan i en slik situasjon være samfunnsøkonomisk fornuftig, og kan også øke den samlede treffsikkerheten mht målene som er satt for transportsektoren.

¹⁰ Norges utslippskostnader kan defineres som den internasjonale kvoteprisen per tonn CO₂. Dagens CO₂-kvotepris, EUA-kvote, er på kr 131,78 per tonn CO₂ (2.oktober 2009)

4.2.1 Samfunnsøkonomisk "riktig" nivå på kjøpsavgiften gitt ulike forutsetninger om konsumenten

Eksempel med nærsynt konsument

I dette avsnittet starter vi med å se på den motsatte ytterlighet av en fullt ut rasjonell konsument, nemlig en konsument som ser helt bort fra at valg av biltype gir ulike driftskostnader. Formålet med beregningene er å finne det "riktige" nivået på kjøpsavgiften gitt krav om en sektorovergripende effektiv klimapolitikk og myopiske konsumenter.

"Riktig" hjelp til myopisk bilkjøper er 143 kr per gram CO₂ per km når det kun tas hensyn til CO₂

Vi fokuserer først bare på CO₂, og gjør følgende antagelser:

- a) på kjøpstidspunktet antas det at de fremtidige CO₂-kostnadene knyttet til bruk av bilen er uavhengig av hvilken type bil som velges
- b) CO₂-avgiften er initialt 500 kroner per tonn CO₂
- c) CO₂-avgiften stiger over tid med en rate som er lik diskonteringsrenten
- d) bilens levetid er 285 000 km

Med disse forutsetninger blir samlede CO₂-utlipp over bilens levetid lik *0,285 tonn per gram CO₂-utslipp per km bilen har*, og samlede neddiskonterte CO₂-avgifter blir 143 kroner per gram CO₂-utslipp per km.

Hvis vi skal "hjelpe" en myopisk bilkjøper til å treffe et riktig valg bør kjøpsavgiften settes til 143 kroner per g CO₂/km.

En fordeling av forbrukere fra helt myopiske til homo economicus

Merk at alle forutsetningen (a)-(d) bidrar til å gjøre tallet 143 kroner per g/km høyere enn vi ville fått med "riktigere" forutsetninger: I virkeligheten er ikke alle forbrukere helt myopiske, det vil snarere være en fordeling av forbrukere hvor noen ligger nærmere den helt rasjonelle typen (Homo economicus) og noen ligger nærmere den helt myopiske typen. Videre er CO₂-avgiften i dag lavere enn 500 kroner per tonn, og selv om realverdien av denne trolig vil stige over tid vil den neppe stige like raskt som kalkulasjonsrenten (dvs ca 4%). En levetid på 285.000 km tilsvarer 15 000 km per år over en antatt levetid på 19 år. Dette er noe lengre årlig kjørelengde det SSB oppgir som gjennomsnittlig kjørelengde for 2008.

Forbrukeren vurderer den samlede bensinprisen

Så langt har vi bare fokusert på driftskostnader knyttet til CO₂-avgiften. For forbrukeren er det imidlertid den samlede bensinprisen som er av betydning, ikke hvordan denne er delt opp i pris eksklusiv avgift og diverse avgifter (inkl. CO₂-avgift).

Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv er det også liten forskjell mellom de ulike komponentene, så lenge CO₂-avgiften og andre avgifter reflekterer de samfunnsøkonomiske kostnadene av ulike typer eksternaliteter knyttet til bilbruk.

Hjelp til myopisk bilkjøper for å ta hensyn til de samlede bensinkostnadene

Vi skal derfor gå gjennom resonnementet over på nytt, men nå med fokus ikke bare på CO₂-avgift, men på samlede drivstoffkostnader. Vi gjør dette for en bensindrevet bil, samme resonnement gjelder for en diesebil (men med litt modifiserte tall). Forutsetningen er tilsvarende de over:

- e) på kjøpstidspunktet antas det at de fremtidige *bensinkostnadene* knyttet til bruk av bilen er uavhengig av hvilken type bil som velges
- f) bensinprisen er initialt 11 kroner per liter bensin
- g) bensinprisen stiger over tid med en rate som er lik diskonteringsrenten

h) bilens levetid er 285.000 km

Merk at forutsetning (g) klart overdriver verdien vi finner for neddiskonterte bensinkostnader.

Med forutsetninger over blir samlet bensinbruk over bilens levetid lik 2850 liter per 0,01 liter per km bilen bruker, og samlede neddiskonterte bensinkostnader blir 31 350 kroner per 0,01 liter per km bilen bruker. Hvis vi skal "hjelp" en myopisk bilkjøper til å treffe et riktig valg bør derfor kjøpsavgiften settes til 31 350 kroner per 0,01 l/km bilen bruker.

Riktig hjelp for å ta hensyn til de samlede kostnadene er: 1363 kr per gram CO₂ per km

Tallet over kan "oversettes" til en kjøpsavgift i forhold til CO₂-utslipp. Utslippene av CO₂ er 2300 g per liter bensin, dvs 23 gram per 0,01 liter. En kjøpsavgift lik 31 350 kroner per 0,01 l/km er derfor lik 31 350 kroner per 23 g CO₂/km, eller 1 363 kroner per g CO₂/km.

Derom vi setter nullpunktet på samme nivå som i dag, dvs at utslipp på 120 g / km ikke avgiftsbelegges gjennom kjøpsavgiften, viser følgende tabell avgiftskonsekvensene sammenliknet med dagens kjøpsavgift for noen utslippseksempler:

Tabell 4.1 Dagens kjøpsavgift og "riktig" hjelp til myopisk konsument basert på CO₂-kostnader og bensinkostnader for utvalgte utslippsalternativer.

Utslippseksempel	Dagens kjøpsavgift CO ₂ -ledd	"Riktig CO ₂ -hjelp"	"Riktig bensinkostnadshjelp"
100 g / km	- 10 000 kr	- 2 860 kr	- 27 260 kr
120 g / km	0	0	0
140 g / km	10 520 kr	2 860 kr	27 650 kr
153 g / km	17 423 kr	4 719 kr	44 979 kr
160 g / km	21 140 kr	5 720 kr	54 520 kr
180 g / km	31 760 kr	8 580 kr	81 780 kr

Som vi ser av tabellen vil en avgiftsutforming som kun har til hensikt å hjelpe en myopisk konsument til å ta hensyn til CO₂-kostnaden gi et mindre CO₂-ledd enn dagens avgiftsutforming har, mens en avgiftsutforming som har til hensikt å hjelpe en myopisk konsument til et "riktig" valg mht bensinkostnader krever en kraftig økning i kjøpsavgiftens CO₂-komponent.

Andre driftskostnader

"Oversettelsen" fra prising knyttet til bensinforbruk til CO₂-utslipp kunne gjøres fordi det er et entydig forhold mellom bensinforbruk og CO₂-utslipp. Men det er noe kunstig å anta at konsumenten er myopisk bare når det gjelder bensinforbruk. Hvis konsumenten er myopisk mht bensinforbruk, er det rimelig å anta at konsumenten også er myopisk når det gjelder øvrige driftsutgifter. Disse kan variere mellom biltyper. For en bensindrevet bil er bensinutgifter trolig den største delen av driftsutgiftene. For andre teknologier kan det være andre typer driftsutgifter som er viktigst, f.eks. batteriskift for el-biler.

Eksempel med elbil

Anta som et regneeksempel at neddiskontert verdi av strøm pluss periodiske batteriskift over en el-bils levetid er 100.000 kroner, mens for en bensinbil som bruker 0,6 liter per mil er neddiskonterte bensinutgifter (basert på tallene over) lik 181 100 kroner. I så fall er riktig differensiering av kjøpsavgiften mellom disse to biltypene (forutsatt en myopisk konsument) lik differansen mellom disse to

neddiskonterte driftsutgiftene, dvs. bensinbilen bør ha en kjøpsavgift som er 81 100 kroner høyere enn en el-bil.

Eksempelet bygger på en forutsetning om at elbilen og bensinbilen ellers har like egenskaper. Dagens elbiler har kortere rekkevidde og mer tidkrevende "fylling" enn bensinbilen. El-biler som er tilgjengelige i markedet er også mindre med mer begrensede bruksformål enn gjennomsnittsbensinbilene. Elbiler har i dag fritak for kjøpsavgift og mva-fritak. I tillegg har elbiler gratis bompengepasstinger, gratis parkering på kommunale parkeringsplasser og tilgang til kollektivfeltet. Elbiler er dermed i praksis gitt enda kraftigere stimuli enn det som fremkommer av vårt regneeksempel.

Bruktbilpris

Vi har i resonnementene over implisitt antatt at den som kjøper bilen eier den i hele dens levetid. Dette er imidlertid uten betydning, forutsatt at den første eieren har korrekt forventning om bruktbilprisen når bilen etter planen skal selges, og at også bruktbilkjøperne er helt myopiske.

Rasjonelle konsumenter – CO₂-komponent i kjøpsavgiften lite lønnsomt

Som nevnt ovenfor er det ikke fornuftig fra et samfunnsøkonomisk perspektiv å legge en CO₂-komponent i kjøpsavgiften i en situasjon med "riktige" drivstoffavgifter og rasjonelle konsumenter. Dersom vi da innfører en CO₂-kostnad i kjøpsavgiften med for eksempel 143 kroner per g CO₂/km, vil virkningen være den samme som en dobling av CO₂-avgiften (fra 500 kr per tonn til 1000 kr per tonn, se tallene i begynnelsen av dette avsnittet). Dette vil selvsagt bidra til å redusere utslippene av CO₂, men det er likevel ikke et samfunnsøkonomisk lønnsomt tiltak hvis verdsettingen av CO₂-utslipp er 500 kroner per tonn CO₂.

Justering av en ikke-optimal avgift

I virkeligheten er ikke alle forbrukere helt myopiske, det vil snarere være en fordeling av forbrukere hvor noen ligger nærmere den helt rasjonelle typen (Homo economicus) og noen ligger nærmere den helt myopiske typen. Dette kan testes gjennom empiriske analyser.

I hvor stor grad det vil være hensiktsmessig å ta hensyn til myopiske forbrukere på et målområde avhenger til en viss grad av kravet til styringseffektivitet i avgiftsutformingen som vurderes, og det samlede effektivitetstapet som eventuelt følger med avgiften. Kjøpsavgiften er i utgangspunktet en fiskalt begrunnet verdiavgift i kategorien "ikke-optimal". Ved å dreie avgiften slik at den i tillegg korrigerer for eksterne effekter kan i prinsippet avgiftens effektivitet økes (eller beholdes), selv i et tilfelle der dobbeltreguleringer kan forekomme. Når det i tillegg tas hensyn til krav om styringseffektivitet og eksistens av mer eller mindre myopiske konsumenter, er det flere forhold som taler for at kjøpsavgiften på biler kan forsvares som virkemiddel i klimapolitikken selv om dette gir en dobbeltregulering i kombinasjon med CO₂-avgiften på drivstoff.

Vi har ikke hatt muligheter til å utrede de samlede kostnadene og gevinstene ved å vri kjøpsavgiften på nye biler fra en ren verdiavgift til å også ta hensyn til CO₂-utslipp. Som nevnt i kapittel 3.3 vil en høy beskatning av de minst elastiske bilmodellene gi de laveste effektivitetstapene. Der avgiftsutformingen avviker fra dette kravet bør de samlede effektene mht klima (og eventuelle andre hensyn) vurderes nærmere før store endringer implementeres.

4.3 Teknologikostnader og avgiftsdifferensiering

Kostnader ved klimavennlig teknologi

I avsnittet foran drøftet vi utformingen av kjøpsavgiften gitt ulike forutsetninger om konsumentenes tilpasninger fra et samfunnsøkonomisk perspektiv. I dette avsnittet ser vi nærmere på

merkostnadene ved overgang til biler med definerte utslippsnivåer, og hvilke besparelser som er nødvendige for at bilkjøperne skal kompenseres for eventuelle merkostnader ved mer klimavennlige teknologier. Høyere drivstoffeffektivitet, med tilhørende teknologiutvikling, gir normalt høyere priser for ellers like biler. I noen tilfeller vil merkostnadene ved investeringen kunne spares inn gjennom lavere driftskostnader over bilen levetid. Det kan også være andre kostnader ved nye mer klimavennlige teknologier knyttet til andre kvaliteter ved bilen.

Baseres på EU

Forutsetningene om merkostnadene ved teknologi som gir lavere utslipp er basert på EUs konsekvensvurdering av forslaget til CO₂-krav til personbiler og underliggende rapporter fra konsulentselskaper. Den viktigste kilden har vært rapporten *Review and analysis of the reduction potential and costs of technological and other measures to reduce CO₂-emissions from passenger cars*¹¹.

Metode

I denne rapporten er det gjort beregninger av kostnadene ved å nå ulike mål for gjennomsnittlig CO₂-utslipp for nysolgte biler i 2012. Konkret er det gjort beregninger for å nå utslippsmål på henholdsvis 140 g/km og 120 /km. Beregningene er basert på gjennomgang av litteratur om kostnader og potensial for utslippsreduksjoner for et bredt spekter av aktuelle teknologiske muligheter for personbiler. Det har også blitt samlet inn data fra bransjeforeninger gjennom spørreskjema og møter. Basert på denne informasjonen og ekspertvurderinger er det utviklet et datasett for tiltak for utslippsreduksjoner fra personbiler.

Kostnader

Med utgangspunkt i dette datasettet er det beregnet følgende kostnader knyttet til teknologi for utslippsreduksjoner fra personbiler:

Tabell 4.2: Merkostnader ved biler med lavere utslipp. Kjøpspris for bilist.

Utslippsmål	Kostnad i euro	Kostnad i NOK (kurs 8,90)
140 gram	1 200	10 680
120 gram	3 650	32 485

Reduserte drivstoffkostnader

En reduksjon i utslippene av CO₂ gir reduksjoner i drivstoffkostnadene. Nåverdien av reduksjonen i drivstoffkostnadene er beregnet ved hjelp av en enkel regnearkmodell, der alle forutsetninger utenom CO₂-utslippene pr km er holdt konstant. I hovedberegningen er det brukt følgende forutsetninger:

- Drivstoffpris 11 kr per liter
- Årlig kjørelengde 13 600 km
- Bilen levetid 19 år
- Realrente 5%

Dette gir en reduksjon av årlige drivstoffkostnader på henholdsvis 1 646 og 2 917 kr. Nåverdien av disse besparelsene gitt renteforutsetning og nedbetalingstid er henholdsvis 19 888 kr og 35 255 kr. Beregningene er basert på dagens norske avgifter og drivstoffpriser.

¹¹ Review and analysis of the reduction potential and costs of technological and other measures to reduce CO₂-emissions from passenger cars Final Report Contract nr. SI2.408212 October 31, 2006

Nødvendig endring i kjøpsavgiften Forutsatt at bilbrukerne tar fullt ut hensyn til fremtidige kostnader, og bilene ellers fremstår som like for kjøperne, blir dermed nødvendig reduksjon i kjøpsavgiften som vist i tabellen nedenfor.

Tabell 4.3: Nødvendig reduksjon i kjøpsavgiften for å kompensere for bilistens netto merkostnader

Utslippsmål	140 gram	120 gram
Bilkostnad	10 680	32 485
Spart drivstoffkostnad (nåverdi)	19 888	35 255
Nødvendig reduksjon i kjøpsavgiften	- 9 208	-2 770

Beregningene indikerer at nåverdien av de sparte drivstoffkostnadene er høyere enn merkostnader ved kjøp av biler med lavere utslippsnivå. Med dagens drivstoffpriser er det dermed ikke nødvendig å endre kjøpsavgiften for å kompensere for merkostnadene ved ny utslippsreducerende teknologi.

Rasjonelle eller nærsynte bilister?

Denne konklusjonen er basert på at bilkjøperne fullt ut tar hensyn til nåverdien av sparte drivstoffkostnader over hele bilens levetid. Som omtalt i kapittel 4.2, er det usikkert i hvilken grad bilkjøperne er rasjonelle ved avveining mellom kjøpskostnader og fremtidige kostnader. I tabell 4.3 er nødvendig endring vist for ulike krav til tilbakebetalingstid for ekstrakostnadene ved en mer drivstoffvennlig bil.

Tabell 4.4: Nødvendig endring i reduksjon ved ulike krav til tilbakebetalingstid

Tilbakebetalingstid	140 gram	120 gram
5 år	3 555	19 855
10 år	- 2 027	9 959
15 år	-6 401	2 205

Tilbakebetalingstid på 6 og 11 år

De sparte drivstoffkostnadene tilbakebetaler ekstrakostnadene ved kjøp i løpet av 8 år ved reduksjon til 140 g/km og 17 år ved 120 g/km. Ved en reduksjon til 140 g/km, innebærer dette at en endring i kjøpsavgiften bare er nødvendig i den grad bilkjøperne krever å få tilbakebetalt de økte kjøpskostnadene gjennom lavere drivstoffkostnader over en kortere periode enn 8 år. Tilsvarende gir et kortere krav til tilbakebetalingstid enn 17 år behov for reduksjon i kjøpsavgiften for å kompensere for merkostnadene ved biler som gir utslipp på 120 g/km.

Usikkerhet og følsomhet

Resultatene er svært følsomme for forutsetninger om realrenten, bilens årlige kjørelengde og drivstoffprisen. Jo lengre årlig kjørelengde og jo lavere realrente, jo raskere vil merkostnadene for ny teknologi nedbetales.

Dagens utforming av kjøpsavgiften tilstrekkelig kompensasjon

Dersom vi sammenlikner med dagens avgiftsutforming ser vi at en bil med utslipp på 120 g/km har en CO₂-komponent i kjøpsavgiften som er 17 423 kr lavere enn en bil med utslipp på 153 g/km som representerer gjennomsnittsutslippene per utgangen av april 2009. Biler med lavere utslipp enn 120 g/km har som tidligere vist avgiftsreduksjoner som tilsvarer 500 kr per g/km og får dermed ytterligere kompensasjon. Gitt forutsetningene i beregningene over (inkludert forutsatte teknologikostnader), kompenserer dagens

	<p>avgiftsutforming langt på vei de forventede teknologikostnadene som er beregnet i EUs konsekvensutredning for biler med 120 g/km og en nedbetalingstid på 5 år.</p>
Risikooversjon og/eller nedgang i kvalitet krever sterkere virkemiddelbruk	<p>Dersom bilkjøperne opplever at det er usikkerhet knyttet nye teknologier eller at en overgang til lavutslippsbiler krever at bilkjøperen må gi avkall på kvaliteter som størrelse, motorkraft eller andre komfortfaktorer, kreves det ytterligere kompensasjoner for å få bilkjøperne til å velge biler i tråd med målet om gjennomsnittsutslipp på 120 g/km.</p> <p>Opplevd risiko ved nye teknologier (gitt samme kvalitet og funksjon på bilen) kan møtes ved høyere kompensasjon gjennom vridninger i kjøpsavgiften for lavutslippsbiler.</p>
Etterspørsel etter "kvaliteter" og funksjon kan kreve mer enn teknologikompenasjon	<p>Dersom målet om et gjennomsnittlig utslippsnivå på 120 g/km i tillegg krever at bilkjøperne må gi avkall på kvaliteter knyttet til komfort, størrelse, funksjon og/eller ytelse, vil det ikke være tilstrekkelig å kompensere bilkjøperne for merkostnader (inkludert risikokostnader) ved nye teknologier. Selv i et tilfelle med fullt ut rasjonelle konsumenter vil kompensasjon for merkostnader ved klimateknologier ikke være tilstrekkelig dersom en overgang til lavutslippsbiler krever at det må gis avkall på egenskaper bilkjøperen vurderer å ha bruk for, eller nytte av.</p> <p>Salgsstatistikken viser at det er betalingsvillighet og etterspørsel etter bl.a firehjulsdreiv, størrelse og andre "energikrevende" egenskaper og kvaliteter som i dag vanskelig lar seg forene med utslipp på 120 g/km. Dette tilsier at det kreves en betydelig sterkere vridning i kjøpsavgiften der CO₂-komponenten i kjøpsavgiften må økes kraftig for at målsettingen om gjennomsnittsutslipp på 120 g/km skal kunne realiseres i dagens marked. På noe lengre sikt – nærmere 2020 kan det komme flere modeller og alternativer med lave utslipp som ikke krever at forbrukerne må gi avkall på andre kvaliteter som markedet i dag viser betalingsvillighet for.</p>
Hvor mye bør kjøpsavgiften differensieres?	<p>Et sentralt spørsmål i utformingen av kjøpsavgiften blir da hvor store innstramninger som kan forsvares, eller hvor mye konsumentoverskudd som kan trekkes inn fra bilkjøperne, eller hvor mye offentlige ressurser som kan brukes på å påvirke konsumentens valg, gitt kravene som følger av en kostnadseffektiv klimapolitikk. Som vist i avsnitt 4.3 gir en CO₂-komponent i kjøpsavgiften en dobbeltregulering dersom CO₂-kostnadene er internalisert i drivstoffavgiften. Dette er i utgangspunktet ikke samfunnsøkonomisk lønnsomt, men kan under visse betingelser likevel forsvares dersom de positive effektene ved å vri eller endre kjøpsavgiften er større enn det eventuelle effektivitetstapet som følger av vridningen.</p>

4.4 Kjøpsavgiftens virkninger for samlet nybilsalg

	<p>På tross av usikre økonomiske tider, bedre utvalg av lavutslippsbiler, økt fokus på klima, og en økning av CO₂-leddet i kjøpsavgiften, tyder nybilsalget per utgangen av april og mai på at gjennomsnittsutslippet for nye biler på langt nær vil realisere et gjennomsnittlig utslippsnivå på nye biler på 120 g per km (jf kap.3).</p>
Regresjonsanalyse	<p>De empiriske analysene som er gjennomført er nærmere omtalt i vedlegg 1. Analysene er gjennomført samlet for en rekke forklaringsvariable, deriblant kjøpsavgiften og bilkostnad. På grunn av den korte virketiden avgiftsendringen fra 1.1.2009 har hatt, er ikke denne omleggingen med i grunnlaget for estimeringen. Datamaterialet inneholder dermed kun omleggingen fra 1.1 2007 der</p>

	<p>CO₂-utslipp for første gang kom inn som eget element. Bilkostnad inkludert kjøpsavgift ligger imidlertid inne som forklaringsvariabel slik at estimeringen som sådan skal fange opp bilkjøperens respons på endringer i kjøpsavgiften.</p>
Analysene tyder på rimelige rasjonelle aktører	<p>Analysene tyder på at bilkjøperne er rimelige rasjonelle i sine valg, og at de vektlegger de samlede bilkostnadene over bilens levetid. De samlede avgiftene bør derfor vurderes i sammenheng.</p> <p>Kjøpsavgiften påvirker bilkostnaden. CO₂-komponenten i kjøpsavgiften inngår som ett av flere element i engangsavgiften, og utgjør for de aller fleste bilmodeller en begrenset andel av den samlede kjøpesummen. Kostnadsandelen til drivstoff står for en betydelig større andel av de samlede bilkostnadene enn kjøpsavgiftens CO₂-ledd for de aller fleste bilene.</p> <p>Hvis vi isolerer virkningene av engangsavgiften ser vi at bilkostnaden har en negativ og utsagnskraftig virkning på antall biler kjøpt. Det betyr at jo høyere engangsavgiften er, inkludert CO₂-avgiften, desto færre biler vil bli etterspurt og solgt.</p>
Svak respons på samlet nybilsalg totalt og innenfor hvert segment	<p>De estimerte responsene viser at endringene i kjøpsavgiften må være ganske sterk for at det skal bli en vesentlig endring i det samlede nybilsalget, totalt og segmentfordelt. Det er en viktig grunn til dette. For det første utgjør kjøpsavgiftens CO₂ -del en mindre del av den totale utgiften til bil, målt som en sammenliknbar kostnad i kroner per år, innenfor de mest solgte bilsegmentene. Denne andelen er også blitt relativt mindre innenfor de største bilsegmentene de siste årene som følge av at (rikere) nordmenn kjøper dyrere biler.</p>
Vridninger innenfor hvert segment	<p>Innføringen av CO₂-elementet i kjøpsavgiften fra 2007 førte til at det var mulig å realisere en avgiftsgevinst (og CO₂-gevinst) innenfor hvert segment, blant annet som følge av mulighetene til å velge dieselbil framfor bensinbil. Omleggingen fikk dermed ikke vesentlig betydning for det samlede salget innenfor hvert segment.</p>
Behov for nærmere analyser innenfor hvert enkelt segment	<p>Analysene som er gjennomført så langt har kun estimert gjennomsnittselastisiteter for alle bilsegmentene. Resultatene kan tyde på at mini- og småbilsegmentet i tallverdi kan ha høyere elastisiteter enn segmentene med en større andel kostbare biler.</p> <p>Avgiftsvridninger som gir bonus sammenliknet med i dag for å velge lavutslippsbiler vil øke salget av disse bilene. For å sikre at en eventuell videre vridning i kjøpsavgiften ikke bidrar til økt samlet bilsalg og en større bilpark, må det gjøres detaljerte analyser innenfor hvert segment. En slik analyse vil også kunne fange opp konsumentenes tilbøyeligheten til å bytte segment mer presist enn vi har hatt muligheter til i de gjennomførte analysene. Basert på analysene som er foretatt tyder resultatene på at bilkjøperne er lite tilbøyelig til å bytte modellsegment som følge av endringer i kjøpsavgiften. Samtidig tyder resultatene på at det innenfor flere segment er en generell trend i retning av "downsizing" og høyere drivstoffeffektivitet, noe som i første rekke vises i tilbudsutviklingen. Utviklingen på tilbudssiden i 2009 kan gi større tilpasningsmuligheter og dermed bidra til større effekt av vridningen i kjøpsavgiften enn det vi har fanget opp i våre analyser.</p>
Andre forklaringsfaktorer	<p>Kjøpsavgiften og drivstoffavgiften må vurderes i sammenheng. Bilkjøperne vil vurdere de samlede kostnadene ved investering, drift og bruk. I tillegg er det en rekke andre faktorer som har betydning for kjøp av bil og valg av bilmodell. Dette behandles nærmere i kapittel 6.</p>
Faktisk respons i 2009	<p>Den faktiske utviklingen i bilsalget i 2009 tyder på en noe kraftigere</p>

på bilsalg totalt og innenfor hvert segment

markedsrespons på endringer som følger av finanskrisen enn det våre estimater ville gitt. Vi ser imidlertid at det samlede bilsalget ved utgangen av mai er i ferd med å ta seg noe opp. Det er rimelig å anta at markedsutviklingen vil bli korrigeret, og at den første reaksjonen på den internasjonale finanskrisen kanskje ikke er representativ for den mer langsiktige tilpasningen.

Klimavennlige småbiler har fått til dels kraftig avslag på nybilpris. Dette øker etterspørselen etter denne type biler. Markedstilbudet er imidlertid foreløpig noe begrenset. Det kan derfor ikke utelukkes at det ligger en underliggende etterspørsel som ikke er fanget opp i estimeringsgrunnlaget. I løpet av 2009 vil det komme flere modeller på markedet som avgiftsmessig vil komme gunstig ut på grunn av lave utslipp uten at andre kvaliteter i vesentlig grad reduseres. Varsel om nye modeller kan også ha bidratt til utsatte kjøp til høsten 2009.

Som nevnt over skal det kraftige avgifter til for å få nedgang i kjøp av bil. Innenfor segmentene som på grunn av høye CO₂-utslipp har fått en kraftig økning i engangsavgiften (eksempel Porsche Cayenne med en avgiftsøkning de siste årene på i underkant av 400 000 kr) er antall bilkjøp svært begrenset. I dette segmentet er prisfølsomheten antagelig lavere enn gjennomsnittsverdiene, noe som reflekterer inntektsnivået til kjøperne i dette segmentet.

4.5 Kjøpsavgiftens virkninger for valg av bil og CO₂-utslipp

Sannsynlighetsmodell

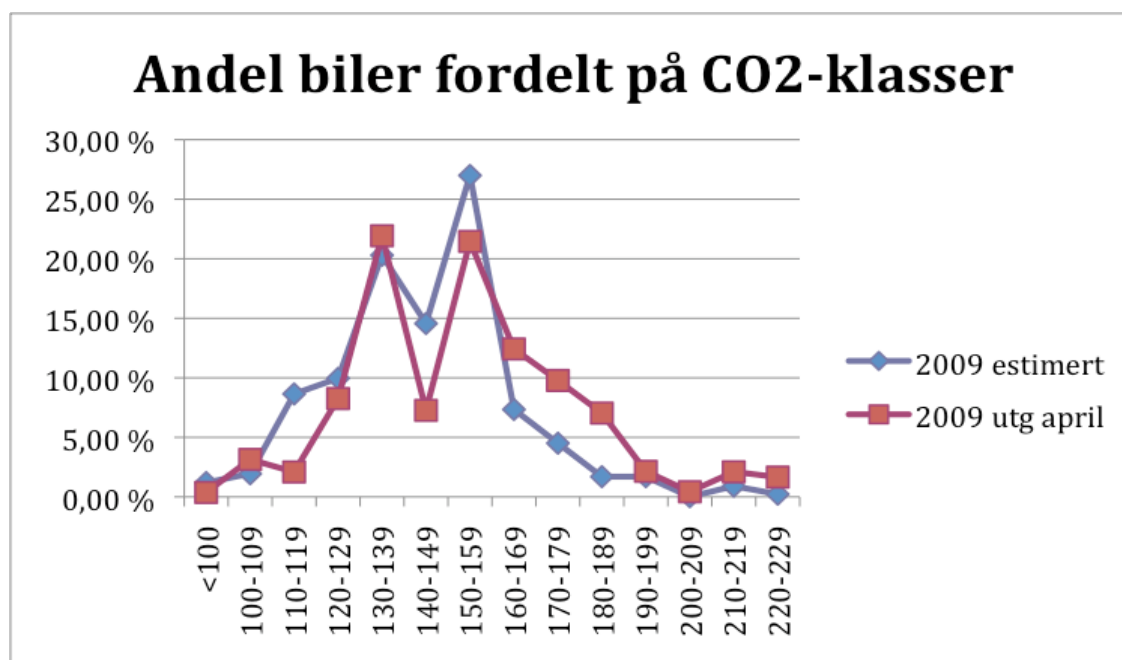
For å vurdere virkningene for valg av bil med tilhørende CO₂-utslipp har vi med utgangspunkt i regresjonsanalyser utviklet en sannsynlighetsmodell for valg av karbonintervall. Modellen viser valg av bil etter karbonintervall som går fra under 100 g/km og opp til over 290 g/km og med intervallengde lik 10 g/km. Dette betyr at valget av bil er gitt segment og gitt kjøp. I denne modellen ser vi derfor ikke på valg av bil på tvers av segment og om bil i det hele tatt skal kjøpes. Vi ser kun på valg av bil i karbonintervall i, gitt segment og gitt kjøp av bil.

Modellen og datamaterialet gir muligheter til å analysere valg på tvers av segment. Inndelingen i karbonklasser er gjort for å forenkle analysen og fremstillingen. I datamaterialet ligger hvert bilkjøp inn med tilhørende CO₂-utslipp.

Test av modellen

Modellen er estimert på grunnlag av data fra år 2000 t.o.m 2008. For å teste modellens treffsikkerhet har vi lagt inn avgiftsendringen fra 1.januar 2009 og sammenliknet resultatene med den faktiske utviklingen t.o.m april 2009.

Følgende figur viser modellresultatene kontra faktisk utvikling:



Figur 4.1 Andel biler fordelt på CO₂-klasser, estimert endring og faktisk endring t.o.m april 2009

Vurdering av modellen

Som figuren viser treffer modellen rimelig bra. Den faktiske tilpasningen gir en noe mindre andel i karbonsegmentene 140-159, og 110-119 enn modellen gir. Samtidig ser vi at modellen gir for lave andeler i karbonsegmentene 160-190 g/km sammenliknet med faktisk utvikling. Det er i første rekke innenfor bilsegmentene kompakt- og mellomklassen at modellen gir for høye andeler for karbonintervallene fra 140 – 160 g / km. Dette kan muligens forklares med at det er et begrenset tilbud i disse karbonintervallene i kompakt- og mellomklassen, og/eller at bilkjøperne er mindre prisfølsomme i disse segmentene enn gjennomsnittsestimatene skulle tilsi. Det kan heller ikke utelukkes at bilkjøperne i disse bilsegmentene har hatt en reallønnsvekst som følge av lavere rente, og at dette kan ha bidratt til å øke etterspørselen etter ”mer” bil i form av kvaliteter som bidrar til høyere utslipp.

I karbonintervallet 110-120 kan begrensninger i tilbudet være den viktigste forklaringsfaktoren bak forskjellen mellom estimert og faktisk tilpasning per utgangen av april.

Selv om den estimerte modellen ikke treffer helt med den faktiske utvikling for 2009, har vi ikke funnet det riktig å justere modellen eller inkludere 2009-tallene i estimeringsgrunnlaget på bakgrunn av de 4 første månedene. Markedet er fremdeles under tilpasning etter avgiftsomleggingen og effektene av den internasjonale finanskrisen. Som tidligere nevnt tyder mai-salgstallene på at markedet er i ferd med å korrigeres etter et dramatisk fall i bilsalget mot slutten av 2008 og begynnelsen av 2009. En korrigering av modellen eller re-estimering av avgiftsresponsen der også 2009-omleggingen inngår, vil neppe gi vesentlig bedre prediksjoner før avgiften har virket noe lengre og markedet har stabilisert seg. I beregningene av konsekvensene av ytterligere avgiftsendringer har vi brukt de estimerte endringene for 2009 som utgangspunkt.

4.6 Effekter av 20%, 40% og 60% endring i kjøpsavgiften

I henhold til mandatet har vi beregnet konsekvensene av følgende økninger i satsene for avgiftene per g /km CO₂; 20%, 40% og 60%.

Tabell 3.4, nederste rad, viser avgiftnivåene endringene har tatt utgangspunkt i. Dette innebærer at fradraget (dvs den negative avgiften) for biler med under 120 g/km også er økt med tilsvarende prosentsetser. Det er ikke tatt hensyn til eller vurdert om dette samlet sett kan gi en negativ kjøpsavgift.

Dersom vi ser på avgiftskonsekvensene av endringene for gjennomsnittsvarianten av den meste solgte bilen per utgangen av april, gjennomsnittsbilen per april 08, og en gjennomsnittsvariant av den 20.mest solgte modellen per utgangen av april 2009, ser vi at de tre scenarioene gir følgende endringer i kjøpsavgiften:

Avgiftskonsekvenser av endringene utvalgte modeller

Tabell 4.5 Avgiftsendringer i scenarioene – 3 eksempler (NOK)

Eksempel	Utslipp g/km	20% endring	40% endring	60% endring
Gjennomsnitt av mest solgte modell per april 2009	137	1 788	3 458	5 365
Gjennomsnitt per april 2009	153	3 485	6 969	10 454
Høyt utslipp, gj. for 20.mest solgte modell per april 2009	180	6 352	12 704	19 056

For de største kjøpergruppene vil avgiftsendringene i de tre scenarioene utgjøre en begrenset andel av kjøpesummen. Forskjellen mellom billigste og dyreste variant av de ulike modellene, og innenfor hvert enkelt bilsegment har en større variasjon enn endringene i kjøpsavgiften som testes i scenarioene.

Utslippsrespons som følge av endringer innen hvert bilsegment

Tabell 4.6 CO₂-respons på endringer i kjøpsavgiften

	20% endring	40% endring	60% endring
CO ₂ -konsekvenser ved endringer i kjøpsavgiften, g/km	(1,6 – 2,1)	(3,1 - 3,4)	(4,5 - 5,5)

Som vi ser av tabellen over er responsen på avgiftsendringene i scenarioene relativt moderat. Endringene i CO₂-utslippene på nye biler har så langt i år i gjennomsnitt falt med 5 g/km etter endringen fra 1.1.2009. Etter våre beregninger er det kun det høyeste scenarioet som vil realisere en tilsvarende endring.

Skifte mellom segment og endret salg kan gi 1-2 gram i tillegg

Den lave responsen kan forklares med at selv en 60% endring vil ha begrensede avgiftskonsekvenser for de største segmentene.

Tallene fanger ikke opp eventuelle overganger til andre bilsegment, eller effekten av at andelen mini- og småbiler vil øke som følge av avgiftsreduksjoner, samtidig som bilsegmenter med små tilpasningsmuligheter mht CO₂-utslipp vil få en høyere avgiftsbelastning med påfølgende nedgang i salget. Som vist foran må det kraftige endringer i kjøpsavgiften til for at det skal gi noen vesentlig respons på det samlede bilsalget totalt og innenfor hvert segment. De største endringene (som følge av høyest avgiftsendring) vil komme i bilsegment som i utgangspunktet har en relativt liten andel av markedet. Foreløpige beregninger tyder på at

en overgang mellom segmentene neppe vil gi mer enn 1-2 gram /km reduksjoner, i tillegg til det som er beregnet som følge av tilpasninger innenfor hvert av segmentene.

Over tid vurderer vi spesielt effektene i små- og minimarkedet som usikre. Etter hvert som det kommer flere klimavennlige lavprisbiler på markedet i disse segmentene, vil avgiftsavslagene stimulere salget og således øke disse bilens markedsandel. Om dette i så fall vil komme i tillegg til – eller i stedet for – bilsalg i andre segmenter bør undersøkes nærmere.

Størst overgang til karbonklassene 110-130 g/km

Modellen gir en stor overgang innenfor alle bilsegmentene mot lavere karbonintervall. Innenfor alle segmentene er det lagt som krav at det finnes varianter i salg som gjør tilpasningene mulig. Uten denne restriksjonen ville vi fanget opp respons i etterspørselen som ikke lar seg realisere på kort sikt, men som må forventes å kunne realiseres på noe lengre sikt.

Norge er i internasjonal sammenheng et lite bilmarked og de vridningene blant norske bilkjøpere som vises i modellen når det ikke legges restriksjoner på tilbudet, vil neppe ha noen særlig virkning på det internasjonale markedet og tilgang på biler med tilstrekkelig lave karbonutslipp.

Innstramning i karbonklassene 140-160 gram per km

Dersom vi i stedet for de angitte scenarioene øker avgiften i karbonklassen 141 – 250 g/ km fra dagen nivå på 531 kr g/ km til 1500 kr g/km rammes de største segmentene slik at vridningene vil stimulere til endringer innenfor varianter av modeller som allerede er på markedet innenfor de enkelte segmentene. Foreløpige beregninger tyder på en slik endring vil kunne realisere reduksjoner på 9-12 gram/km innenfor dagen biltilbud.

En slik avgiftsendring vil gi en økning på over 40 000 kr blant gjennomsnittmodellen av bilmodeller som er blant de 20 mest solgte i dag. Endringen vil stimulere både til valg av mer klimavennlige alternativer innenfor hver enkelt modell, og samtidig stimulere til en større overgang til bilmerkene som har lavutslippsmodeller innenfor de to største bilsegmentene, nemlig kompakt og mellomklassen. Effekten kommer som følge av endringer i de største segmentene men er beregnet som en gjennomsnittlig reduksjon for alle solgte biler. CO₂-effekten er følsom for utformingen av selve avgiften, og tilbudssiden innenfor de enkelte segmentene. Jo større tilstramning som gjøres i de store segmentene, jo større effekt har rimeligvis avgiftsendringen.

5 Drivstoffavgift og drivstoffkostnader

5.1 Utgangspunkt

I dette kapitlet presenteres resultatene fra de empiriske analysene av bilsalget, der vi spesielt ser på drivstoffkostnadenes betydning for valg av bil og kjøp av bil.

I motsetning til beregningene i kapittel 4.3 der det gjøres stiliserte beregninger av nåverdi basert på gitte forutsetninger om renter og drivstoffpris, er de empiriske analysene gjort med månedstall for rentekostnader og drivstoffpriser. Modellen inkluderer også arbeidsledighet og inntektsutvikling per måned der både bilkjøp og de øvrige variablene er fylkesfordelt. Hvert bilkjøp i datamaterialet er dermed registrert med et inntekts-, rente-, ledighetsnivå og faktisk bilpris med tilhørende CO₂-utslipp. Analysene og datagrunnlaget er nærmere beskrevet i vedlegg 1.

Resultatene fra analysene viser at bilkjøperne er rimelig rasjonelle og at drivstoffkostnadene har betydning for valg av bil og på det samlede bilsalget. Det er grunn til å anta at det ligger systematiske variasjoner mellom bilsegmentene og modellene mht årlig kjørelengde, noe om også gir variasjoner mht hvor stor andel av den totale bilkostnadene drivstoffkostnadene utgjør over bilens livsløp. Variasjonene i drivstofforbruk per kjørte km er fanget opp og lagt på den enkelte bil.

Resultatene tyder på at drivstoffkostnadene, gitt forutsetninger om årlig kjørelengde på 13-15 000 km, gir større respons enn tilsvarende kostnader i nybilpris mht CO₂-valg. Som nevnt foran er CO₂-komponenten i kjøpsavgiften relativt ny, samtidig som progressiviteten i utformingen gjør at de største avgiftsendringene har vært rettet mot lavutslippsbiler der manglende tilbud kan ha begrenset responsen, og for høyutslippsalternativene der det er grunn til å anta at prisfølsomheten er lavere. For biler med årlig kjørelengde under 10 000 km per år i små- og minibilsegmentet har kjøpsavgiften større betydning enn drivstoffkostnadene. I følge SSB faller gjennomsnittlig kjørelengde med bilens alder. For biler i alderskategorien 0-4 år er gjennomsnittlig kjørelengde 18 206 km (mot gjennomsnittlig kjørelengde 2008 på 13 825 km). Drivstoffkostnadene er dermed høyere de første årene enn vi har beregnet, noe som også forklarer hvorfor den estimerte responsen på drivstoffkostnadene tilsynelatende er større enn en tilsvarende endring i kjøpsavgiften.

Variasjoner i kjørelengde, drivstofforbruk per km, og hhv drivkostnadene og kjøpsavgiftens andel av en bils totale kostnader over bilens levetid, gjør at det ikke på et generelt grunnlag kan svares på om det er kjøpsavgiften eller drivstoffkostnadene som har størst effekt for kjøp av bil og bilvalg.

5.2 Virkninger for nybilsalg og CO₂-utslipp

Drivstoffkostnadene påvirker bilkjøp og valg av bil

Analysene viser at drivstoffkostnadene påvirker det samlede bilsalget og valg av bil. Økte drivstoffkostnader har en negativ effekt for bilsalget og stimulerer til valg mer energieffektive biler. Dette betyr at en omlegging fra kjøpsavgift til høyere bruksavgift ikke

nødvendigvis vil øke det samlede bilsalget, gitt at økningen i drivstoffkostnadene tilsvarer reduksjonen i kjøpsavgiften (en økning som neppe er gjennomførbar). Det er grunn til å anta at en overgang fra kjøpsavgift til bruksavgift vil gi et høyere konsumenttap og således være forbundet med høyere effektivitetstap enn en vridning i kjøpsavgiften (gitt at vridningen både tar hensyn til miljøeffekter og samlet effektivitet). Dersom drivstoffavgiften i dag ikke internaliserer alle eksterne effekter vil en økning i avgiften være riktig, og samtidig øke effektivitet i avgiften.

Scenariene

Beregninger basert på en forutsatt årlig gjennomsnittlig kjørelengde på 13 600 km, gitt bilkjøp, gir følgende reduksjoner i gjennomsnittlige utslipp for nye biler ved hhv 20%, 40% og 60% økning i drivstoffkostnadene:

Tabell 5.1 CO₂-respons på nybilkjøp ved endring i drivstoffprisen

Eksempel	20% endring	40% endring	60% endring
CO ₂ -konsekvenser ved endringer i drivstoffprisen, g/km	5-8	11-14	16-18

Stor effekt, men neppe realistisk

Som vi ser av tabellen vil økte drivstoffkostnader redusere gjennomsnittutslippene fra nye biler. I tillegg vil kostnadsøkningen entydig redusere det samlede bilsalget. Endringene i tabellen viser responsen representert ved endringer i gjennomsnittsutslippene for bilene som selges etter avgiftsendringen.

Scenarioanalysene viser at endringen i drivstoffprisen som gjøres i scenarioene har betydelig større effekt enn endringen i engangsavgiften. Dette skyldes i hovedsak at selv en 60% endring i engangsavgiftens CO₂-ledd har en begrenset effekt på nybilprisen.

For en bil med utslipp på 153 gram per km innebærer scenario 3 en økning i nybilprisen på ca 10 000 kr sammenliknet med dagens avgiftsnivå, mens en bil med 120 gram utslipp per km vil ha uendret avgiftsnivå. Med en forventet årlig kjørelengde på 15 000 km og en bensinpris på 10 kr literen før avgiftsendringen, tilsvarer scenario 3 en årlig økning i drivstoffkostnadene for en bensinbil med 153 gram per km i utslipp, en økning på om lag 6000 kr per år.

5.3 Konsekvenser for utforming av drivstoffavgiften

Drivstoffavgiftene høy sammenliknet med andre sektorer

De marginale eksterne kostnadene ved bilbruk er langt på vei internalisert gjennom de samlede drivstoffavgiftene. Dersom avgiftene økes enda mer får vi som vist i rapporten Klima og transport (Vista Analyse, 2008), svært høye kostnader per tonn CO₂.

Dersom det stilles krav om en sektorovergripende kostnadseffektiv klimapolitikk bør ikke drivstoffavgiftene økes før andre sektorer har tilsvarende kostnader for å redusere klimautslippene. Dersom politikerne opprettholder sektormålet for transportsektoren har vi tidligere beregnet hvor mye reduksjoner som oppnås gitt uendret kjørepark. Hvis vi setter denne avgiften inn i modellen ser vi hvordan dette påvirker det samlede bilsalget og modellvalget.

Klimaeffekten som oppnås gjennom en mer klimaeffektiv bilpark reduserer kostnadene ved drivstoffavgiften som virkemiddel for å realisere høye utslippsmål i transportsektoren.

NOU 2009:16

Basert på anbefalinger gitt i NOU 2009:16 *Globale utfordringer* –

norsk politikk. Hvordan bærekraftig utvikling og klima bedre kan ivaretas i offentlige beslutningsprosesser, anbefales det ikke sektorvise mål – eller egne mål for transportsektoren. Dersom Norge skal ha mer ambisiøse mål med større reduksjoner i de innenlandske klimagassutslippene enn Norges Kyotoforpliktelser krever, bør virkemidlene utformes slik at det oppnås største mulig utslippreduksjoner per krone. I tråd med tilrådingen i NOU 2009:16 anbefaler vi et felles prismål for alle utslippskilder. Dette betyr i praksis at CO₂-avgiften på drivstoff ikke økes før andre norske utslippskilder stilles overfor samme karbonpris som transportsektoren.

6 Scenarier

6.1 Samlet resultater

I kapittel 4 og 5 er kjøpsavgiften og drivstoffkostnadene vurdert hver for seg. I dette kapitlet ser vi på de samlede analysene av scenarioene som ble presentert innledningsvis (jf. Tabell 2.2). Modellen og analysene er nærmere dokumentert i vedlegg 1.

Analyseresultatene viser:

- (1) Bilkost har en negativ og utsagnskraftig virkning på antall biler kjøpt. Det betyr at jo høyere kjøpsavgiften er, inkludert CO₂-avgiften, desto færre biler vil bli etterspurt og solgt.
- (2) Drivstoffkost har en negativ og utsagnskraftig virkning på antall biler kjøpt. Det betyr at jo høyere drivstoffavgiften er, inkludert CO₂-avgiften, desto færre biler vil bli etterspurt og solgt.
- (3) Realinntekt (gjennomsnitt per fylke) har en positiv, og utsagnskraftig virkning på etterspørselen etter biler.
- (4) Ledighet har en negativ, og utsagnskraftig virkning på etterspørselen etter biler. Trolig skyldes dette at variabelen har en for liten variasjon på tvers av fylker.

Elastisiteter

Elastisitetene som er estimert i vedlegg 1 viser at en økt drivstoffkostnad kan ha den sterkeste negative virkningen på antall biler solgt, og sterkere enn en tilsvarende relativ økning i kjøpsavgiften. Det er grunn til å anta at en nærmere analyse der det tas hensyn til observert heterogenitet i datamaterialet og mer presise forutsetninger om variasjoner i kjørelende knyttet til ulike bilsegment og modeller vil endre dette resultatet. Spesielt ser vi at årlig kjørelengde for nye biler er betydelig større enn gjennomsnittlig årlig kjørelengde for hele bilparken. Med en neddiskontering av drivstoffkostnadene basert på gjennomsnittlig kjørelengde er dermed drivstoffkostnadene som er brukt i estimeringen trolig for lave, dvs at responsen i praksis er knyttet til en større endring i reelle drivstoffkostnader enn det som ligger til grunn for estimeringen.

Vi ser at etterspørsel etter bil er et luksusgode (elastisiteten med hensyn på inntekt er klart større en 1). Økt arbeidsledighet har en klart dempende virkning på salget av biler.

Effekter for samlet bilsalg

I beregningene av samlet bilsalg har vi slått sammen endringene i bilkostnadene som følge av endringer i kjøps-avgiften og drivstoffkostnadene.

Tabell 6.1 Endring i bilsalg per år, antall og i prosent av antall biler solgt totalt i 2008 (50 785) som følge av tre avgiftsendringer ut fra de avgifter som gjaldt i 2009.

Variabel	I prosent av antall biler solgt i 2008
Scenario 1	-3,7
Scenario 2	-7,1
Scenario 3	-10,2

Vi ser at endringer i avgifter som følger av de tre scenarioene gir en reduksjon i etterspørsel etter ny bil per år fra knappe 4 prosent av antall solgte biler i 2008 til vel 10 prosent. Disse responsene viser at avgiftsendringer må være ganske sterke for at det skal bli en nedgang i kjøp av ny bil. Det er en viktig grunn til dette. For det første utgjør både engangsavgiften og drivstoffkostnaden en mindre del av den totale utgiften til bil, målt som en sammenliknbar kostnad i kr per år. Denne andelen er også blitt mindre de siste årene som følge av at (rikere) nordmenn kjøper dyrere biler.

Andre forklaringsfaktorer Analysene viser at drivstoffkostnadene har en negativ og utsagnskraftig virkning på det samlede bilsalget, og for det samlede bilsalget innenfor hvert segment.

Videre viser analysene at etterspørsel etter bil er et luksusgode (elastisiteten med hensyn på inntekt er klart større enn 1) og at økt arbeidsledighet har en klart dempende virkning på salget av biler.

Den estimerte etterspørselsrelasjonen, innebærer at en økning i realinntekten på 5 prosent, gir en økt etterspørsel etter ny bil på om lag 16 prosent. Noe av denne etterspørselsøkningen tas ut i anskaffelse av nye biler, mens en betydelig andel tas ut i form av dyrere, større og/eller kraftigere biler enn tidligere, og/eller andre energikrevende kvaliteter som klimaanlegg og andre komfortelementer.

Den estimerte etterspørselsrelasjonen viser at når arbeidsledigheten fordobles, for eksempel fra 2,5 prosent til 5 prosent, så faller etterspørselen etter ny bil med om lag 18 prosent. De nærmeste årene (2009 og 2010) vil trolig arbeidsledigheten i Norge være noe høyere enn den har vært de seneste årene. Dersom realinntektsveksten blir lavere enn den har vært de seneste årene, samtidig som karbonavgiftene økes, er det all grunn til å forvente at etterspørselen etter ny bil de nærmeste årene vil være lavere, med et fall i karbonutslipp per bil, sammenliknet med en situasjon med samme lave ledigheten som Norge har hatt inntil nylig og den sterke inntektsveksten Norge har hatt de siste årene.

Fallet som i bilsalg som er observert høsten 2008 og i begynnelsen av 2009, er imidlertid større enn det vår modell ville predikert. Det er rimelig å forvente at bilsalget vil ta seg opp i løpet av året, selv om arbeidsledigheten vil gå noe opp. Historisk lav rente, vil for mange gi økt realinntekt, noe som vil ha betydning for både kjøp og valg av bil. Samtidig vil utviklingen på tilbudssiden med flere klimavennlige "lavprisbiler" kombinert med en positiv reallønnsutvikling øke bilsalget i dette segmentet.

Effektene av avgiftsendringene for nybilsalg er i scenariene beregnet under forutsetning av alt annet likt.

6.2 Scenariene

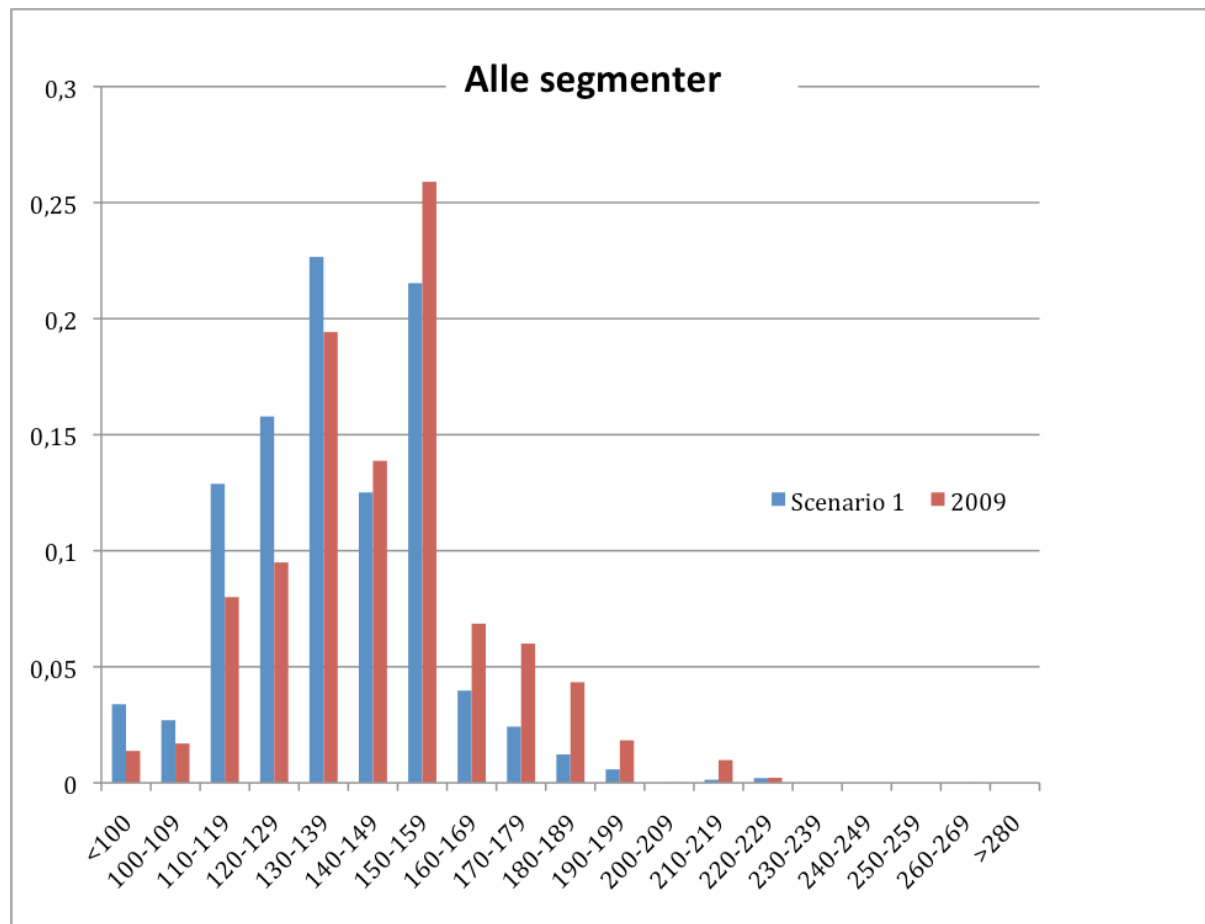
Gitt kjøp av bil, valgt segment, og restriksjoner i form av eksisterende tilbud gir de tre scenarioene følgende resultater:

Tabell 6.2 Utslippsendringer i nybilkjøp, tre scenarier

Scenario	Utslipp g / km
Scenario 1	9 g/km
Scenario 2	15,5 g/km
Scenario 3	20,14 g/km

I tillegg vil det kunne realiseres 1-5 g som følge av skifte mellom segmentene. Dersom restriksjonen om eksisterende alternativer innenfor hvert segment heves, vil effekten økes noe.

Følgende figur viser utslagene i de ulike karbonklassene. Sammenlikningen (2009) er estimerte resultater, det er ikke korrigert for den faktiske markedstilpasningen så langt i år.



6.3 Vurdering av resultatene

De tre avgiftsscenarioene innebærer en vridning mot biler innen hvert segment med lavere utslipp av CO₂.

Vi ser av figuren at vridningen skjer i stor grad mot biler med utslipp i intervallet 110-130 gram per km. Denne vridningen er en respons blant bilkjøper på de endringer i engangsavgifter og drivstoffavgifter som de tre scenarioene innebærer, gitt eksisterende tilbud.

Dersom vi ikke legger restriksjoner på tilbudet vil ytterligere CO₂-reduksjoner kunne realiseres, gitt at bilene for øvrig har de samme kvalitetene som eksisterende biler. Norge er i internasjonal sammenheng et lite bilmarked og de vridninger i etterspørselen blant norske bilkjøpere som fanges på uten å legge restriksjoner på tilbudet, vil neppe ha noen særlig virkning på det internasjonale markedet og tilgangen på biler med tilstrekkelig lave karbonutslipp. Selv ved en underliggende etterspørsel som ikke kan realiseres på grunn av manglende tilbud, vil dette ikke være et argument for at Norge selv skal dra i gang en produksjon av lavutslippsbiler. Grunnen er at en slik bilproduksjon krever et stort salgsvolum for at en slik produksjon skal lønne seg. Det kan først bli tilfelle dersom det

oppstår en stor nok internasjonal etterspørsel etter slike biler. For at den beregnede vridningen mot lavutslippsbiler uten tilbudsrestriksjoner skal bli realisert, må det derfor importeres biler med slike karbonutslipp. Dersom dette ikke er mulig, må en akseptere at tilgangen på ulike typer biler i det nåværende internasjonale bilmarkedet setter grenser for hvilke karbonutslippsmål en er i stand til å realisere. På kort sikt, dvs fram til 2012 mener vi derfor det er riktig å vurdere mulige avgiftsendringer, gitt eksisterende tilbud.

7 Innspill fra ulike aktører

7.1 Oppsummering av synspunkter

Som den del av utredningen er det hentet inn synspunkter og vurderinger fra ulike aktører.

Vedlegg 2 gir en oversikt over opplegg for informasjonsinnhenting og hvilke informanter som har deltatt og gitt innspill.

Dagens avgiftsstruktur – større politisk vilje etterlyses

Samtlige informanter ga støtte til at avgiftssystemet burde reflektere miljøeffekter, og at kjøpsavgiften og drivstoffavgiften således var egnede virkemidler for å påvirke bilkjøpernes valg av bil. Det er også bred enighet om at det er behov for en enda tydeligere vektlegging av miljøeffektene og at miljøhensynet i avgiftene måtte komme tydeligere fram. Spesielt ble det vist til utforming av kjøpsavgiften og potensielle forbedringer i utformingen av denne for å gi bedre og tydeligere insentiver til valg av klimavennlige biler. Utsagnet; *”store grep er nødvendig for å få en nødvendig overgang til klimavennlige biler – det krever en større politisk synlighet og vilje til å handle”* er representativ for mange av synspunktene som ble fremmet. Det ble bl.a vist til Brasil der det er gitt betydelige insentiver for å stimulere en overgang til en mer klimavennlig kjøretøypark.

Fornuftige omlegginger i 2007 og 2009

Det er bred enighet om at omleggingene i 2007, med en ytterligere innstramning i 2009, er i riktig retning og fornuftige. En av informantene mente at omleggingen i 2009 var puslete, og lite tilpasset den faktiske tilgangen på biler i ”familieklassen”.

Informantene deler seg noe i synet på om hvor mye det er hensiktsmessig å ”skru” på avgiftene, og hvor ambisiøse mål Norge bør ha i forhold til EU på kort sikt. Det er noe sprik i synet på om mange små skritt i takt med EU og den teknologiske utviklingen på tilbudssiden er best, kontra en kraftigere virkemiddelbruk for å stimulere en raskere introduksjon av nye teknologier og en større omlegging til klimavennlige biler i Norge er den beste strategien

Årsavgift og vrakpant supplerende virkemidler

I tillegg til kjøpsavgiften og drivstoffavgiften ble det vist til at årsavgiften og vrakpanten i større grad kan utnyttes som virkemiddel. Gjennomsnittsalderen på den norske bilparken er 10 år; gjennomsnittsbilen er passert 19 år før den skrotes. En vrakpant på eksempelvis 20 000 kr vil i følge en av informantene øke utskiftningstakten slik at en miljøvennlig bilpark raskere kan realiseres. Årsavgiften kan også ha et potensial for en miljøvennlig vridning som over tid vil favorisere de miljøvennlige bilene.

En av informantene anbefalte å utrede et årsavgiftssystem basert på kjørelengde. Den samme informanten påpekte behovet for en helhetlig vurdering av avgiftssystemet, der de ulike avgiftene ble vurdert i sammenheng uten bindinger knyttet til hvert enkelt av avgiftselementene.

Utgangspunktet med høy beskatning gir Norge unike muligheter

I og med at dagens bilkjøpere og bilbrukere i utgangspunktet står overfor et høyt skatte- og avgiftsnivå, har Norge en unik mulighet til å gjøre endringer som kan gi kraftige miljøinsentiver uten at den samlede avgiftsbelastningen endres. Flere viser til at størstedelen av avgiftene er begrunnet i at de skal gi inntekter til statskassen – ikke i miljøhensyn. Ved å ta inn samme proveny og samtidig bedre miljø og redusere klimautslippene kan det i følge flere oppnås

	gevinster sammenlignet med dagens utforming.
Provenynøytralitet begrenser handlingsrommet	Det reises spørsmål ved om kravet til provenynøytralitet som har vært stilt til omleggingen av kjøpsavgiften i 2007 og i 2009. Enkelte hevder at dette kravet begrenser handlingsrommet, og at det ikke er mulig å gi kraftige nok insentiver uten at det slakkes på kravet om provenynøytralitet.
Unngå økning av samlet avgiftstrykk	Flere av informantene gir også uttrykk for at det samlede avgiftstrykket for bilister er i overkant høyt, og det heller bør reduseres enn økes. Enkelte hevder at avgiftstrykket økte med omleggingen i 2009 fordi vanlige drivstoffgjerrige biler i det største segmentet, dvs familiebil, ble dyrere. Foreløpig er tilbudet, i følge enkelte, for dårlig til at <i>nullpunktet</i> som er satt i dag kan forsvares.
Gulrot og pisk nødvendig	Flere viser til at det er nødvendig med både gulrot og pisk for å få tilstrekkelig aksept for en avgiftsendring. Utslippskrevende biler – store SUVer o.l – kan gjerne bli enda 50 000 kr dyrere enn i dag, dersom lavutslippsbiler blir 50 000 kr billigere, og nullutslippsbiler blir ytterligere billigere. En ønsket overgang til lav- og nullutslippsbiler vil da kunne gi en lavere samlet inntekt til staten.
Konkurransforholdet i småbilmarkedet	En av informantene advarte mot å gi vesentlige rabatter på lavutslippsbiler i småbilsegmentet. Småbiler er i et direkte konkurranseforhold til eksempelvis elbiler. Ved å gi klimarabatt i kjøpsavgiften på lavutslippsbiler vil elbiler møte sterkere konkurranse og risikere å være avhengig av subsidier for å få en vesentlig og nødvendig markedsandel i småbilsegmentet. Nullpunktet (som i dag er på 120 g / km) bør derfor i følge enkelte av informantene, settes lavere, for eksempel 50 g/ km, for å sikre elbilens konkurransekraft, og samtidig stimulere til valg av de mest klimavennlige alternativene for de som ønsker bensin/diesel bil. Dette synspunktet er delvis i strid med innspill i retning av større belønning enn i dag for å velge lavutslippsbiler og de beste tilgjengelige alternativene innenfor bensin/dieselmarkedet. Som nevnt foran er det også aktører som mener at dagens nullpunkt er satt for lavt i forhold til tilbudsutviklingen.
Dagens kjøpsavgift- for lav treffsikkerhet	Det er bred enighet om at endringen i kjøpsavgiften fra 2009 er et skritt i riktig retning, men at utformingen på langt nær er treffsikker nok. Det er potensial for forbedringer, men synspunktene på retning og hastighet i endringene går i noe ulike retninger.
Ulike syn på behovet for ytterligere insentiver for overgang til biodrivstoff	Utformingen skiller ikke mellom fossil og fornybar energi. Biler basert på biodrivstoff kommer derfor i følge enkelte, for dårlig ut i forhold til miljøbelastning. Blant informantene pekes det på at biobrensel er det beste tilgjengelige alternativet i dag i det største markedssegmentet – familiebil i utslippsklassen 140 – 160 g / km. Dagens avgiftsutforming stimulerer i følge dem ikke i tilstrekkelig grad til kjøp av biler som kan gå på eksempelvis bioetanol. Rabatten på 10 000 kr som ligger i dagens avgiftsstruktur vurderes ikke som tilstrekkelig. For å kompensere for høyere investeringskostnader må rabatten i følge en av informantene økes til 30 000 kr. Samtidig må drivstoffavgiften utformes slik at det sikres at biobrensel faktisk fylles på de bilene som har muligheter til dette. Flere biler som etterspør biobrensel vil da tvinge fram et tilbud av biodrivstoff. Andre informanter mener at insentivene for bruk av biodrivstoff er mer enn sterke nok i dag, og at det er viktigere å fokusere på en generell effektivisering og reduksjon i behovet for drivstoff enn på overgang til andre typer drivstoff. Biodrivstoff er en begrenset ressurs, det er ikke full klimanøytralitet i utslippene, og det er andre negative effekter ved produksjonen som tilsier varsomhet i forhold til å stimulere til en sterkere overgang til biodrivstoff i

transportsektoren. I tillegg vises det til at det i dag ikke er systemer for å sikre at biodrivstoff faktisk fylles på de bilene som får avslag i kjøpsavgift. Kostnadene ved å gjøre biodrivstoff tilgjengelig og tilstrekkelig konkurransedyktig med bensin og diesel vurderes også som høye.

Spriket i synet på om biodrivstoff bør stimuleres ytterligere i avgiftssystemet henger sammen med ulike syn på om teknologinøytralitet er et prinsipp som bør legges til grunn for avgiftsutformingen.

Hybridbiler og fremtidige Plugg-in hybrider

Flere viser til at hybridbiler ikke kommer godt nok ut i dagens system. Det vurderes som positivt at det gis vekt og effektfratrekk for elmotoren og batteriet i hybridbilene, men dette vurderes ikke som tilstrekkelig. En vridning der hybridbiler ikke illegges noe CO₂-element, samtidig som dagens fratrekk for effekt og vekt knyttet til elmotoren og batteri opprettholdes, fremmes som et minste nødvendig minimum. Plugg-inn hybrider som forventes i markedet innen kort tid av noen og noe lengre tid av andre, - vil være kostbare og trenge hjelp i introduksjonsfasen. Det er enighet om at avgiftssystemet må være dynamisk og at det må åpnes for tilpasninger i tråd med tilbudsutviklingen. Samtidig peker flere aktører på viktigheten av forutsigbarhet slik at aktørene gis muligheter til langsiktige tilpasninger.

Flere peker på at elbiler i dag har kraftige og tilstrekkelige insentiver, mens andre mener at insentivene for elbiler bør gjøres enda sterkere. Også sprikene på dette spørsmålet henger sammen med synet på teknologinøytralitet som prinsipp.

Se for øvrig rapport fra ressursgruppen for elektrifisering av transportsektoren for nærmere utdypninger om virkemidler og utvikling av elbilmarkedet.

Kommunikasjon og troverdighet – Van of the year – ikke godkjent varebil i Norge

Flere stiller spørsmål ved troverdigheten og kommunikasjonen om vektleggingen av miljø i avgiftsutformingen i kombinasjon med annet regelverk. Et eksempel som trekkes fram er at varebilen som ble kåret til «Van of the Year» i Europa i fjor ikke godkjennes som varebil i Norge fordi lasterommet er 20 cm for kort. Bilen har et utslipp på 119 gram per km, mot gjennomsnittet på varebiler kjøpt i Norge i 2008 på 205 gram per km. Når avgiftsinsentivene begrenses av annet regelverk framstår omleggingen som et motiv for å øke statens inntekter. Dette reduserer avgiftens treffsikkerhet i og med forbrukerne fratras valgmuligheter i tråd med insentivene, samtidig som svekket troverdighet til miljømotivene svekker forbrukernes motivasjon til ekstra innsats.

Det vises også til at klimainsentivene for varebiler er svakere enn for personbiler fordi den samlede avgiftsbelastningen er lavere. Varebiler bør i følge flere av informantene få sterkere klimainsentiver, samtidig som det ryddes opp i øvrige krav som begrenser mulighetene for gode klimavalg.

Sikkerhet og familiebiler

Det er stor enighet blant informantene om at miljøaspektet i avgiftsutformingen er viktig, og at miljø- og klimahensynet må gjøres tydeligere og mer differensiert. Samtidig understrekes det at behovet for sikkerhet må ivaretas og at sikkerhet derfor også må være et sentralt aspekt i avgiftsutformingen. "Straff" i form av høyere avgift på vekttillegg som følge av sikkerhetsutstyr, er i følge flere av informantene uheldig. Det advares mot en avgiftsutforming som går på bekostning av bilenes sikkerhet. Dagens utforming av vekt delen i kjøpsavgiften stuffer i følge noen av informantene, prioritering av sikkerhet. Andre viser til at økt vekt i store trekk øker bilens energiforbruk og andre eksterne effekter, som eksempelvis

veislitasje og lokale forurensninger, og argumenterer for at vektledet derfor bør beholdes. Blant informantene pekes det også på at høy vekt har negative ulykkeseffekter for de som eventuelt møter en tung bil, selv om de som sitter inni en tung bil sikres bedre. Det har vært en kraftig forbedring av sikkerheten i mindre biler. I følge en av informantene kan en generell overgang til lettere biler for alle, totalt sett redusere konsekvensene av ulykker sammenliknet med dagens situasjon der det er stor spredning i vektclassene.

Flere av informantene mener at ekstrautstyr som øker sikkerheten i bilen ikke må avgiftsbelegges for sterkt. For å motvirke det bør vekt-komponenten få mindre betydning. Dette kan gjøres ved å heve innslaget for vektavgiften.

Teknologinøytralitet

Teknologinøytralitet som prinsipp har bred støtte, men det er også synspunkter i retning av at det er viktig å prioritere og satse på teknologier som ligger klar til markedsintroduksjon. Elbiler nevnes som eksempel på en teknologi der Norge kan danne et stort nok marked til å utløse masseproduksjon og læringseffekter som vil gi lavere kostnader. Som nevnt over er det sprik i synspunktene mht om biodrivstoff bør stimuleres sterkere som følger av ulike synspunkter på teknologinøytralitet. Det samme gjelder for sterkere stimulering av elbiler.

Raskere utskifting, eie kontra bruk

Utskiftingstakten og en større overgang til å avgiftslegge bruk framfor å eie bil, vektlegges av flere. Vrakpanten er et virkemiddel flere av informantene nevner som en mulighet for å øke utskiftingstakten.

Argumentene for en større overgang til å avgiftsbelegge bruk er at det er bruken som gir negative miljøeffekter. Avgiftsbelegging av bruk kommer dermed nærmere kilden og vil gi bedre effekter. Andre viser til at det vil være politisk lite gjennomførbart å legge tilstrekkelig avgifter på bruken til at billigere eiekostnader ikke øker den samlede kjørelengden. Det vises til undersøkelser som viser at bilen brukes når den er tilgjengelig og at det skal sterke virkemidler til for å begrense bilbruken blant bileiere. Selv om det politisk vil være enklere å selge inn økte bruksavgifter dersom det gjøres samtidig med reduksjoner i kjøpsavgiftene, er det skepsis fra enkelte av aktørene på om dette vil være tilstrekkelig og sikre en varig høy nok skattelegging av bruk.

Behov for supplerende virkemidler

Det kom få synspunkter på supplerende virkemidler utover å vri mer på utformingen av kjøpsavgiften og den samlede utformingen av drivstoffavgifter og kjøpsavgifter. Elbiler har i dag flere insentiver. Påbud om krav til fleksibilitet fra 2015 og mer støtte til forskning og Transnova nevnes som supplerende virkemidler.

Forutsigbarhet og i takt med EU

Flere peker på at omleggingen i 2007 var vellykket og at det skjer tilpasninger som følge av omlegging i 2009, men at denne må får virke lenger før den vurderes. En generell "downsizing" er på gang og det kommer stadig nye, forbedrede modeller på markedet som følge av EU-krav. Effekten av 2009-omleggingen vil derfor i følge flere, komme sterkere etter hvert. Forutsigbarhet og en tydelig retning mot gradvis forbedringer vil gi langsiktig effekt.

7.2 Vurdering og kommentar

Bred enighet om hovedlinjene

Generelt er det bred enighet om at utgangspunktet med en høy beskatning gir unike muligheter til å gi gode miljø- og klimainsentiver gjennom endringer i kjøps- og drivstoffavgiften, uten at dette påfører

samfunnet kostnader.

Endringene som har vært foretatt i 2007 og 2009 har full støtte blant informantene. Det er ulike synspunkter på styrken og hastigheten i den videre virkemiddelbruken og hvor ambisiøse mål Norge bør ha i forhold til EU. Dette gir også forskjellige innspill mht hvordan utformingen av kjøpsavgiften utvikles framover, samt vektlegging av kjøpsavgiften kontra drivstoffavgiften i det samlede avgiftsbildet. Ulike synspunkter på om teknologinøytralitet bør være et bærende prinsipp for avgiftsutformingen en sentral forklaringsfaktor bak følgende:

Bio og el – nær sammenheng med syn på teknologinøytralitet som prinsipp

- Elektrifisering av transportsektoren – ulike synspunkter på realisme på kort og mellomlang sikt og om det er riktig med ytterligere virkemiddelbruk på kort sikt
- Biodrivstoff – ulike synspunkter på om dagens virkemiddelutforming er tilstrekkelig eller om avgiftssystemet bør gi sterkere insentiver for valg av biodrivstoffbiler

Ambisjonsnivå og hastighet

Ulike vurderinger av ambisjonsnivået i forhold til EU er i stor grad begrunnet i hvor mye Norge kan oppnå ved et høyere ambisjonsnivå enn EU, og dels i at kostnadene i forhold til en realistisk effekt ved et høyere ambisjonsnivå vil være høye. Dette gir forskjellig vurderinger av:

- Dagens utforming – ulike syn på om vridning er for stram eller for løs.
- Dagens "nullpunkt"

Deler av forskjellene på disse punktene kan også tilskrives ulike forventninger om teknologiutviklingen og tilbudsutviklingen. Jo mer teknologioptimistisk, jo større og raskere vridninger i avgiftssystemene og virkemiddelbruken ønskes.

Samlet vurdering

Samlet synes aktørene å støtte utviklingen i avgiftssystemet. En fortsatt skrittvis utvikling og tilpasning av avgiftsutformingen i tråd med tilbuds- og teknologiutvikling og EUs ambisjonsnivå, må forventes å få støtte framover, selv om enkelte aktører ønsker et høyere ambisjonsnivå enn EU. Ambisjonsnivået er et politisk valg. Utformingen av virkemiddelbruken og tempoet på ytterligere vridninger i avgiftssystemet må derfor ta utgangspunkt i fastsatte politiske mål for transportsektoren i Norge, samt de samlede målene for utslippsreduksjon som skal tas i Norge.

8 Konklusjoner

8.1 Drøfting av mandats problemstillinger

Kompensasjon for dyrere teknologi	<p>Endret kjøpsavgift med høyere prising av CO₂-utslipp enn dagens nivå vil gjøre nye teknologier mer konkurransedyktige på pris. Basert på kostnadsanslag fra EU over nye teknologier gir dagens avgiftssystem i Norge tilstrekkelig stimuli i forhold til klimaeffekt, for nye teknologier. En prising av CO₂-utslippene sikrer teknologinøytralitet, noe som bør være et bærende prinsipp for avgiftsutformingen. Vurdert fra et klimaperspektiv er utslippsreduksjoner som kommer som følge av effektivisering av bensin og dieslbiler likeverdige med tilsvarende reduksjoner som kommer som følge av en større andel el-, bio-, og hybridbiler. Avgiftsutformingen bør derfor utformes med tanke på størst mulig utslippsreduksjoner per krone, framfor å innrettes mot spesielle teknologier. Dersom det ved enkelte teknologier foreligger andre former for (ukorrigerede) eksternaliteter bør disse møtes med andre virkemidler.</p> <p>Vektdelen kan ha negativ virkning på teknologier for å redusere CO₂-utslippene, herunder hybridteknologi og plugg-inn hybridteknologi. Vektdelen i kjøpsavgiften er begrunnet i eksternaliteter som følger av bilens vekt. Dersom avgiften er på riktig nivå i forhold til effektene som søkes korrigeret, bør den samme vektavgiften gjelde for klimavennlige teknologier med høyere vekt som for andre kjøretøyer med samme vekt. Vektavgiften reflekterer da en kostnad ved tyngre teknologier som bør være reflektert i det samlede beslutningsgrunnlaget for valg av bil. Dersom vektavgiften i dag ikke har riktig nivå, bør den endres for samtlige biler.</p>
Teknologiskepsis	<p>Hvorvidt det er teknologiskepsis eller andre preferanser som gjør at bilkjøpere ikke velger nye klimavennlige teknologier er i utgangspunktet ikke vesentlig for avgiftsutformingen. Derimot kan det argumenteres for en avgiftsutforming som stimulerer bilkjøperne til å ta langsiktige rasjonelle valg dersom det er grunn til å anta at bilkjøperne er lite rasjonelle og ikke forholder seg til bilens driftkostnader over tid.</p> <p>Våre analyser tyder på at bilkjøpere er rimelig rasjonelle og vektlegger de langsiktige kostnadene knyttet til bruk. Hvor rasjonelle bilkjøperen er vil selvfølgelig variere mellom bilkjøperne. Fordi kjøpsavgiften i utgangspunktet er en høy ikke-optimal avgift med fiskal begrunnelse, ligger det potensielle muligheter for vridninger i denne avgiften som kan bidra til å stimulere de ikke-rasjonelle bilkjøperne til å ta hensyn til klimakostnader og bilens drivstoffkostnader. Dette forsvarer en viss grad av dobbeltregulering som følger av at CO₂ avgiftsbelegges to steder.</p> <p>Hvor langt (eller om) kjøpsavgiften på bil kan strekkes og vris i klimavennlig retning uten effektivitetstap, krever nærmere utredninger for å kunne besvares.</p>
Bedre klimavalg	<p>En teknologinøytral prising av CO₂-utslipp vil stimulere bilkjøperne til å velge det beste klimaalternativet gitt alt annet likt. Dersom bilkjøperne har sterke preferanser og betalingsvillighet for spesielle egenskaper eller kvaliteter som øker bilens energiforbruk vil selv en progressiv CO₂-prising ikke være tilstrekkelig til å sikre at alle bilkjøpere velger klimavennlig, med mindre avgiftens settes</p>

Endringer i avgiftsutformingen

svært høyt. Samtidig vil en svært høy avgift føre til at bilsalget går ned med påfølgende nyttetap, uønskede vridninger, eller andre kostnader. Innenfor akseptable avgiftsrammer vil det neppe være mulig å sikre at bilkjøperne til en hver tid velger best mulige klimaalternativ innenfor hver modell. Innenfor hvert bilsegment er det en rekke bilmerker og modeller. En CO₂-komponent i kjøpsavgiften og høye drivstoffpriser på fossile drivstoff stimulerer bilkjøperne til å velge mer klimavennlige biler enn de ville gjort uten disse avgiftene.

For å nå målet om 120 g/km kreves det større tilgang på klimavennlige biler innenfor alle bilsegmenter enn det som finnes på markedet i dag. Betalingsvilligheten for komfort, motorkraft og andre egenskaper ved bilen er høy. Før det kommer biler på markedet som ivaretar etterspørselen etter "bilkvaliteter" i de store kjøpssegmentene vil det være begrenset hvor store endringer som kan realiseres gjennom "akseptable" avgifter. Med akseptable i denne sammenheng menes både en avgiftsutforming uten for store effektivitetstap eller CO₂-kostnader, samtidig som de skal være politisk gjennomførbare.

8.2 Kjøpsavgiften – konklusjon og anbefalinger

Med utgangspunkt i analysene som er presentert i denne rapporten konkluderer vi med følgende:

- Kjøpsavgiften påvirker det samlede bilkjøpet totalt og innenfor hvert segment. Dersom kjøpsavgiften skal fungere som et klimavirkemiddel må avgiftsutformingen utformes slik at den ikke bidrar til å øke det samlede antall biler (med klimautslipp). Foreløpige beregninger tyder på at elastisitetene varierer mellom de ulike segmentene. Mer kunnskap om variasjonene er nødvendig for å kunne vurdere ulike avgiftsvridningers betydning for det samlede bilsalget.
- Analyseresultatene basert på gjennomsnittsverdier viser at det må kraftige endring i kjøpsavgiftene for å påvirke det samlede bilsalget i særlig grad. Det må også kraftige endringer til for å få forbrukerne til å skifte bilsegment. Store rabatter på biler i lavprissegmentet med lave CO₂-utslipp kan imidlertid bidra til å øke den samlede bilparken. Med økende realinntekt kombinert med et økende tilbud i småbilklassen med CO₂-rabatt kan salget i dette segmentet øke med mer enn de reduksjonene som realiseres i de øvrige segmentene.
- Økt realinntekt gir en relativt sett større økning i etterspørselen etter bil, målt i antall og verdi, komfort, størrelse og egenskaper.
- Det er til dels høy betalingsvillighet for effekter, størrelse, komfort, ytelse mv. Kjøpsavgiftens CO₂-komponent er betydelig mindre enn kostnadssprøket mellom billigste og dyreste variant innenfor de fleste modeller.
- Merkostnader for klimaeffektive biler er i stor grad kompensert gjennom dagens avgiftssystem. Dette gjelder også for nye teknologier som forventes i markedet (kostnader basert på tall fra EU).
- Gitt rimelige rasjonelle aktører er det ikke grunnlag for, eller behov for, å differensiere kjøpsavgiften i en situasjon med "riktige" drivstoffpriser. Med ambisiøse klimamål, og eksistens

av myopiske konsumenter, kan likevel vridninger i engangsavgiften forsvares gitt at miljøgevinstene som oppnås er større enn et eventuelt effektivitetstap i forhold til en ren "verdibasert" utforming av engangsavgiften.

- Vektdelen i kjøpsavgiften er ikke vurdert spesielt. I den grad vektdelen er riktig utformet mht eksternaliteter (ulykker, slitasje på vei, etc) er det ikke grunnlag for å gi klimavennlige biler (hybrider) reduksjoner i avgiftens vektdel.
- Vridninger i kjøpsavgiften har begrenset effekt dersom det ikke eksisterer relevante modeller med etterspurte kvaliteter i markedet. Avgiftsutformingen bør derfor utvikles i tråd med tilbudsutviklingen der retningen på utviklingen i avgiftsutformingen gjøres mest mulig forutsigbar.
- Utviklingen i realinntekt og arbeidsledighet har betydning for etterspørsel etter biler og hvilke kvaliteter og funksjoner som etterspørres. I en situasjon med økende arbeidsledighet og lavere reallønnsvekst enn det som har vært tilfelle de siste årene vil etterspørselen etter store energikrevende biler dempes sammenliknet med en situasjon med lav ledighet og høy reallønnsvekst.
- Dagens avgiftssystem er ikke tilstrekkelig til at beste klimavennlige alternativ velges innenfor hver bilmodell/segment. Dersom endringer i kjøpsavgiften skal være provenynøytrale vil vridninger innenfor kjøpsavgiften neppe være tilstrekkelig til at målet om gjennomsnittlige utslipp på 120 g/km innen 2012 kan realiseres. Det vil heller neppe være forenlig med kravene til en kostnadseffektiv klimapolitikk å bruke subsidier og/eller trekke inn konsumentoverskudd på det nivået som etter våre analyser vil kreves for å realisere målet om 120 g/km innen 2012.
- Drivstoffprisen har betydning for valg av bil og bilens utslipp. En vurdering av endringer i drivstoffavgiften bør imidlertid fattes på et bredere grunnlag enn en vurdering av effekter for nybilsalget.

Utvikling i avgiftsutformingen

Før det gjøres ytterligere endringer i utformingen av kjøpsavgiften, bør dagens avgift få anledning til å virke i et stabilisert marked. Det bør også utvikles mer kunnskap om effekter, og ulike elastisiteter innenfor hvert bilsegment for å sikre en mest mulig effektiv utforming av avgiften. Det kan ligge potensielle effektivitetsgevinster i dagens avgiftsutforming. Innslag av avgiftens "nullpunkt" og hvordan progressiviteten i avgiften utformes har betydning for klimaeffekten, det samlede avgiftsprovenyet, samlet bilsalg med segmentfordeling, kostnadene ved avgiften og fordeling.

For å få større effekt mht klimamålene, tyder våre analyser på at det vil gi størst klimaeffekt med en høyere CO₂-pris i de største segmentene, nemlig fra 130 g/km til 150 g/km. En økning til 1500 kr / gram vil kunne utløse reduksjoner i det gjennomsnittlig utslippene på 9-12 gram /km innenfor dagens marked. Med en fortsatt teknologiutvikling vil en slik vridning over tid kunne utløse ytterligere effekter. Det anbefales at eventuelle endringer fases inn over tid og gjøres forutsigbare.

8.3 Samlet vurdering av avgiftsutforming

Dagens avgiftsutforming fungerer og påvirker nybilsalget og valg av bil og modell. Som vist foran velger bilkjøpere ikke det billigste alternativet innenfor hver modell. Bilkjøperne etterspør flere kvaliteter enn "billigst" mulig daglig transport når de velger bil. For bilkjøperne vil det være forbundet med tap å gi avkall på disse øvrige kvalitetene som ofte også er forbundet med et høyere energiforbruk og dermed større utslipp. Det er høy etterspørsel og betalingsvillighet for "energikrevende" kvaliteter ved bil. Dette betyr at det må kraftige avgiftskorrekasjoner til for å få bilkjøperne til å velge beste tilgjengelig klimavariant innenfor hver modell så vel som innenfor hvert bilsegment.

En vridning med en høyere og mer differensiert CO₂-avgift i utslippsintervallet 130 – 150 g / km vil ramme flest bilkjøpere og gi sterkere insentiver til å velge beste alternative klimavariant innenfor mellomklasse og kombibilsegmentet. Dette vil også gi incentiver til å skifte segment og vurdere lavutslippsbiler i de lavere segmentene.

Lavutslippsbiler i mini- og småbilsegmentet, samt alternative teknologier som elbiler, hybridbiler mv er innenfor dagens avgiftssystemer tilstrekkelig kompensert i forhold til klimaeffekten ved teknologiene.

Vedlegg 1: Empiriske analyser av virkninger av kjøps- og driftskostnader på nybilsalg

Etterspørsel etter biler og karbonavgifter

I det følgende viser vi to empiriske analyser av hvordan kjøp av biler og valg innenfor bilsegmenter, gitt at bil kjøpes, påvirkes av blant annet kostnadene ved å kjøpe ny bil og hva det koster å bruke den. Engangsavgiften, derunder et CO₂-ledd, er inkludert i kostnaden ved å kjøpe ny bil, og CO₂-avgiften på drivstoff er inkludert i kostnaden ved å bruke en bil.

Data for salg av nye biler dekker perioden januar 2000 – desember 2008, og inneholder detaljert informasjon om salget av 404 554 biler.

Nybilsalget

La

X_{stf} = det totale antall biler solgt i segment s , måned t , fylke f .

Denne variabelen er vår avhengige variabel, det vil si at det er variasjonen i denne variabelen vi skal forklare ved hjelp av spesifiserte variabler som blant annet kostnaden ved bilanskaffelsen og drivstoffpris.

SEGMENTENE er de følgende 9 kategorier av biler:

- 1 – Minibiler
- 2 – Småbiler
- 3 – Kompaktklassen
- 4 – Mellomklassen
- 5 – Store biler
- 6 – Sportsbiler
- 7 – Terrengbiler
- 8 – Flerbruksbiler
- 9 – Luksusbiler

I den regresjonen som vi viser nedenfor, tar vi utgangspunkt i et datasett der biler anskaffet i en måned, ett fylke og ett segment er en observasjon. Den avhengige variabelen er derfor antall biler i denne måneden, i dette fylket og i dette segmentet. Ved å slå sammen antall biler i ett segment får vi tatt hensyn til at det er markerte kvalitetsforskjeller på tvers av segmentene. Det totale antallet på 404 554 biler blir dermed redusert til 11 886 observasjoner.

Forklaringsvariablene er gjennomsnittsverdiene for variablene i denne samme måneden, fylket og segmentet.

Forklaringsvariabler:

1) Bilkost

La

Q_{skt} = gjennomsnittlig nybilpris for en bil i segment **s** og måned **t**.

r_t = lånerente etter skatt for en bilkjøper i måned **t**

T_{st} = levetid på en bil i segment **s**, i måned **t**.

d_{st} = avskrivingsrate etter skatt for en bil i segment **s**, måned **t**.

$q_{set} = (R_t + d_{st}) Q_{skt}$ = nybilkostnad regnet om til en årskostnad, inklusive alle avgifter, hvor

$$R_{et} = \frac{r_{et}}{1 - (1 + r_{et})^{-T_{st}}}$$

Vi lar $T_{st} = 19$, og $d_{st} = 1/19$

Nybilkostnaden, q_{set} , deflateres med konsumprisindeksen, Q_{ct} , i måned **t**. Denne variabelen kaller vi **Bilkost**, og den er målt i kroner per år.

Vi merker oss at variabelen **Bilkost** inkluderer engangsavgiften og dermed også CO₂-leddet i denne avgiften, se Vedlegg 1.1. Kostnaden ved kjøp av bil gjort om til en kostnad per år, er helt lik den praksis som banker følger når de gjør om fremtidige avdrag og renter på lån til et fast beløp i kr per år. Tolkningen her er at kjøpere av bil kan enten låne penger i bank og kjøpe bil eller bruke egne oppsparte penger som alternativt kunne vært plassert slik at de hadde gitt en avkastning (renter, kursgevinster osv).

2) Drivstoffkost

La

q_{dskt} = drivstoffpris, inklusive avgifter, for en bil i segment **s** og måned **t**.

Denne variabelen er målt i kroner per liter. For å komme over til kr per km benytter vi observasjonen av CO₂ utslipp observert for hver eneste solgt bil. CO₂-utslippet er målt som gram per km, og varierer på tvers av biltyper innen hvert segment og på tvers av segmenter, på lik linje med bilprisen. I datasettet bruker vi altså observasjonen av CO₂-utslipp for hver eneste bil solgt i segment **s**, i måned **t** for å kalkulere kostnaden i kr/ km. For å angi et kronebeløp per år i bruk av bil multipliserer vi dette beløpet i kr per km med et normalt antall kjørt kilometer år, her satt til 15 000 km per år. Drivstoffkostnaden er dermed kroner per år og er sammenliknbar med bilkostnaden per år. For en rasjonell forbruker er penger per år likeverdige og vi slår derfor sammen **Bilkost** og **Drivstoffkost** til en størrelse kalt **Totalreakkost**.

Se Vedlegg 1.2 for en oversikt over drivstoffpriser og CO₂-avgiften i disse prisene.

3) Realinntekt

La

Y_{if} = gjennomsnittlig inntekt i måned **t** og fylke **f**.

Denne variabelen dividert på konsumprisindeksen kaller vi **Realinntekt**, og den er målt i kroner.

4) Arbeidsledighet

Denne variabelen kaller vi **Ledighet**, og den er spesifikk for hvert år og fylke **f**. Den er målt som arbeidsledighet i prosent.

Etterspørselsrelasjonen

Vi forutsetter en log-lineær etterspørselsrelasjon og vi merker oss at koeffisientene er lik partielle etterspørselselastisiteter.

$$\ln X_{sft} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \text{Totalreakkost} + \alpha_3 \ln \text{Realinntekt} + \alpha_4 \ln \text{Ledighet} + \varepsilon_{sft}$$

hvor ε_{sft} er et stokastisk ledd

Det totale antall etterspurte biler i måned **t** vil da være:

$$X_t = \sum_{s=1}^9 \sum_{f=1}^{19} X_{sft}$$

Regresjonen estimeres på månedsdata fra januar 2000 til desember 2008.

Virkninger av endring i avgifter

Basert på denne regresjonen kan vi beregne virkningen på nybilsalget av endringer i engangsavgiften og i drivstoffavgifter. Vi skal se på tre scenarioer implementert i 2009.

	Engangsavgift	Drivstoffpris (pumpepris)
Scenario 1	20% økning i satsene for avgiften per g/km CO ₂ -utslipp.	20% økning
Scenario 2	40% økning i satsene for avgiften per g/km CO ₂ -utslipp	40% økning
Scenario 3	60% økning i satsene for avgiften per g/km CO ₂ -utslipp.	60% økning

Estimater

Tabell 1. Estimat: Etterspørsel etter antall biler solgt januar 2000 til desember 2008.

Variabel (ln)	Estimat	t-verdi	[95% konfidensintervall]
Totalreakkost	-0,8388	-25,9	[-0,9023, -0.7753]
Realinntekt	3.0692	22,5	[2,8016, 3,3368]
Ledighet	-0,2984	-8,1	[-0,3707, -0,2506]
Konstant	-24,5827	-14,9	[-27,8233, -21,3422]
R-squared			0.0945
Antall obs.			11886

Fra Tabell 1 ser vi:

- 1) **Totalrealkost** har en negativ og utsagnskraftig virkning på antall biler kjøpt. Det betyr at jo høyere engangsavgiften er, inkludert CO₂-avgiften, desto færre biler vil bli etterspurt og solgt. Og jo høyere drivstoffavgiften er, inkludert CO₂-avgiften, desto færre biler vil bli etterspurt og solgt.
- 2) **Realinntekt** (gjennomsnitt per fylke) har en positiv, og utsagnskraftig virkning på etterspørselen etter biler.
- 3) **Ledighet** har en negativ, og utsagnskraftig virkning på etterspørselen etter biler.

I Tabell 2 viser vi etterspørselastisitetene.

Tabell 2. Etterspørselastisiteter

Variabel	Elastisiteter
Totalrealkost	-0,8388
Realinntekt	3,0692
Ledighet	-0,2983

Vi ser at etterspørsel etter bil er et luksusgode (elastisiteten med hensyn på inntekt er klart større enn 1). Økt arbeidsledighet har en klart dempende virkning på salget av biler.

I Tabell 3 viser vi virkningen av de tre scenarioene for endringer i gjeldende avgifter i 2009. Vi har tatt utgangspunkt i gjennomsnittsverdier for de variable i 2008 hvor det ble solgt 50 785 biler. Engangsavgiften som er brukt som utgangspunkt, er den som gjelder etter avgiftsomleggingen våren 2009

Tabell 3. Endring i bilsalg per år, antall og i prosent av antall biler solgt totalt i 2008 (50 785) som følge av tre avgiftsendringer ut fra de avgifter som gjaldt i 2009.

Variabel	I prosent av antall biler solgt i 2008
Scenario 1	-3,7
Scenario 2	-7,1
Scenario 3	-10,2

Vi ser at endringer i avgifter som følger av de tre scenarioene gir en reduksjon i etterspørsel etter ny bil per år fra knappe 4 prosent av antall solgte biler i 2008 til vel 10 prosent. Disse responsene viser at avgiftsendringer må være ganske sterke for at det skal bli en nedgang i kjøp av ny bil som virkelig monner, totalt og segmentfordelt. Det er en viktig grunn til dette. For det første utgjør både engangsavgiftens CO₂ -del og drivstoffkostnaden en mindre del av den totale utgiften til bil, målt som en sammenliknbar kostnad i kr per år innenfor de mest solgte bilsegmentene.

Denne andelen er også blitt relativt mindre innenfor mest solgte segmentene de siste årene som følge av at (rikere) nordmenn kjøper dyrere biler. Innenfor de segmentene som etter avgiftsomleggingen i 2008 fikk store nok avgiftsreduksjoner til at bilprisen gikk vesentlig ned, er markedstilbudet foreløpig noe begrenset.

Som vist over skal det kraftige avgifter til for å få nedgang i kjøp av bil. Dette gjelder også innenfor de enkelte segmentene. Innenfor segmentene som på grunn av høye CO₂-utslipp har fått en kraftig økning i engangsavgiften (eksempel Porsche Cayenne med en avgiftsøkning de siste årene på i underkant av 400 000 kr) er antall bilkjøp svært begrenset. I dette segmentet tyder resultatene på en relativt lav prisenfølsomheten, noe som reflekterer inntektsnivået til kjøperne i dette segmentet. Klimavennlige småbiler med avgiftsavslag på 40 000 kr har fått et kraftig avslag på nybilpris. Dette øker etterspørselen etter denne type biler. Foreløpig viser imidlertid data at økningen i dette segmentet er lavere enn den samlede reduksjon som følger av avgiftsøkninger i de øvrige

segmentene. Etter hvert som det kommer flere modeller på markedet med betydelige avgiftsreduksjoner, kan det ikke utelukkes at fortsatte vridninger i engangsavgiften der biler med utslipp under 120 gram per km blir betydelige billigere kan øke det samlede bilsalget. Dersom det er et mål at det samlede bilsalget ikke skal påvirkes, kreves det mer detaljerte analyser innenfor hver enkelt segment og karbonklasse enn det vi har hatt muligheter til innenfor rammene for dette prosjektet. I foreliggende analyser er det kun estimert gjennomsnittsverdier. Det er behov for mer detaljerte analyser der det tas hensyn til heterogenitet på tvers av segmenter og karbonklasser.

Den etterspørselrelasjonen som vi har estimert, innebærer at en økning i realinntekten på 5 prosent, gir en økt etterspørsel etter nye bil på så mye som om lag 16 prosent. Noe av denne etterspørselsøkningen tas ut i anskaffelse av nye biler, men noe tas også i form av dyrere, større og kraftigere biler enn tidligere. Den estimerte etterspørselsrelasjonen viser imidlertid også at hvor arbeidsledigheten fordobles, for eksempel fra 2,5 prosent til 5 prosent, så faller etterspørselen etter ny bil med om lag 18 prosent. De nærmeste årene (2009 og 2010) vil trolig arbeidsledigheten i Norge være noe høyere enn den har vært de seneste årene. Tar vi hensyn til dette og at realinntektsveksten blir lavere enn den har vært de seneste årene, samtidig som karbonavgifter økes, så er det all grunn til å forvente et fall i etterspørselen etter ny bil de nærmeste årene og et fall i karbonutslipp per bil i forhold til hvordan det kunne ha blitt med den samme lave ledigheten som Norge har hatt inntil nylig, og en fortsatt inntektsvekst på nivå med inntektsveksten som har vært i Norge de siste årene. Med en fortsatt vekst i inntektsnivået må det kraftigere avgiftsendringer til for å dempe det samlede bilsalget og for å sikre at effektivitetspotensialet som følger av teknologisk utvikling realiseres i form av reduserte utslipp uten at deler av effektiviseringspotensialet tas ut i andre bilkvaliteter (størrelse, effekt, energikrevende ekstrautstyr).

Valget av bil, gitt kjøp

Måned for måned fom januar 2000 tom desember 2008 har vi estimert parametre som inngår i sannsynligheten for valg av bil i innen segment s , måned t , og fylke f ; $i \in s$, $s=1,2,,9$. I denne modellen lar vi **Bilkost** (kr per år) og **Drivstoffkost** (kr per km) inngå separat.

Sannsynlighetsmodellen viser valg av bil etter karbonintervall som går fra 80 g/km og opp til 300 g/km og med intervallengde lik 10 g/km. Indeksen i viser derfor valget av bil i karbonintervall i . Dette betyr at valget av bil er gitt segment og gitt kjøp. I denne modellen ser vi derfor ikke på valg av bil på tvers av segment og om bil i det hele tatt skal kjøpes. Vi ser kun på valg av bil i karbonintervall i , gitt segment og gitt kjøp av bil.

La P_{isft} være sannsynligheten for valg av bil i karbonintervall i , innen bilsegment s , i fylke f , i måned t .

$$P_{isft} = \frac{\exp(\gamma_{0sft} + \gamma_1 \text{Bilkost}_{ift} + \gamma_2 \text{Drivstoffkost}_{ift})}{\sum_{j=1}^{n_s} \exp(\gamma_{0sft} + \gamma_1 \text{Bilkost}_{jft} + \gamma_2 \text{Drivstoffkost}_{jft})}; \text{ for } i \in s; i = 1, 2, \dots, n_s$$

P_{isft} , summert over individer, og delt på totalt antall individer, kan oppfattes som markedsandel som merke i har i segment s , i fylke f og måned t . n_s er antall biler solgt i segment s .

Det forventede antall biler solgt i måned t , er gitt ved

$$X_t = \sum_{s=1}^9 \sum_{i=1}^{n_s} \sum_{f=1}^{19} P_{isft}$$

Merk at innen segment s gjelder:

$$\sum_{i=1}^{n_s} P_{isft} = 1$$

I estimeringen har vi tatt hensyn til at konstantleddet kan variere over tid og fylke. Dette er også gjort ved at dette leddet varierer med realinntekt og arbeidsledighet i fylke og måned t. Estimaten for γ_1 og γ_2 er (t-verdier i parentes):

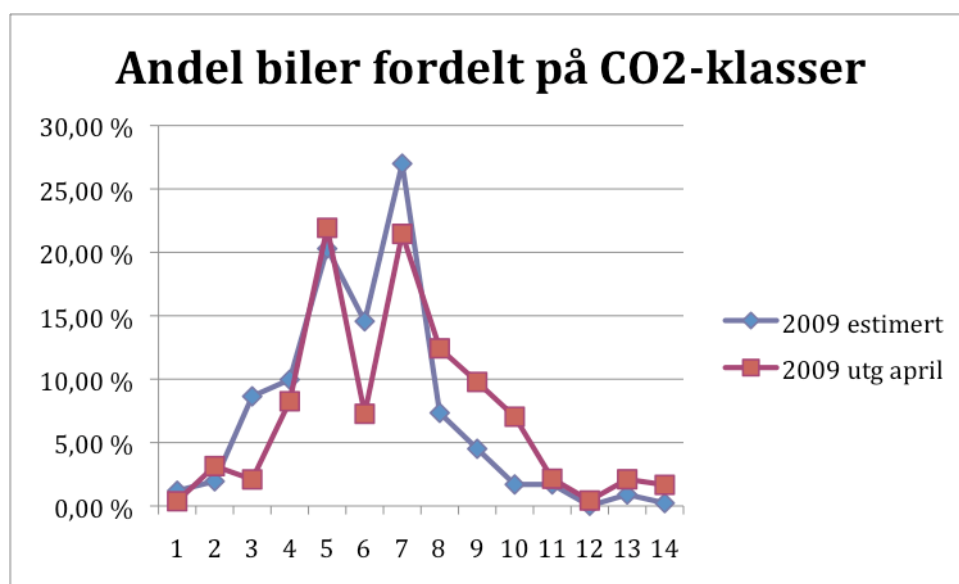
Estimat(Bilkost) $\gamma_1 = -0,0002242$ (-9,4)

Estimat(Drivstoffkost) $\gamma_2 = -40,83683$ (-9,5)

Merk at det i motsetning til i den første modellen nå er en dimensjonsforskjell mellom de to variablene; Bilkost er i kr per år, men Drivstoffkost er i kr per km.

Figur 1 viser hvordan modellens prediksjoner av andeler (gjennomsnitt av sannsynligheter) forholder seg til de observerte andelene fra januar 2009 til og med april 2009 innenfor hvert karbonintervall av lengde 10 gram per km. Vi ser at modellen gir en svært god forklaring av disse observerte andelene.

Figur 1: Andel biler fordelt på CO₂-klasser



Modellen kan benyttes til å si hvordan det forventede utslipp av CO₂ reduseres ved implementering av de tre scenarioene nevnt ovenfor. Resultatet er gitt i tabellen nedenfor. De tre avgiftsscenarioene innebærer en vridning mot biler innen hvert segment med lavere utslipp av CO₂.

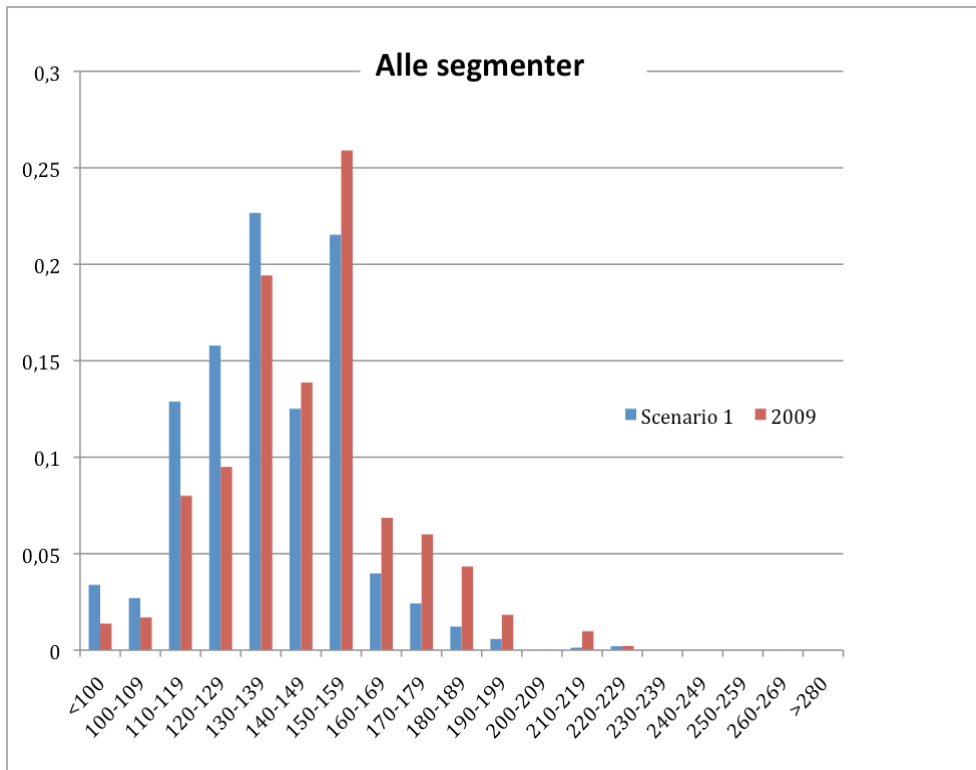
Per utgangen av april er gjennomsnittutslippene på 153 gram per km. Vi ser at ingen av avgiftsscenariene er tilstrekkelige til å realisere målsettingen om 120 gram per km i dagens marked.

Scenarioanalysene viser at endringen i drivstoffprisen som gjøres i scenariene har betydelig større effekt enn endringen i engangsavgiften. Dette skyldes i hovedsak at selv en 60% endring i engangsavgiftens CO₂-ledd har en begrenset effekt på nybilprisen. For en bil med utslipp på 153 gram per km innebærer scenario 3 en økning i nybilprisen på ca 10 000 kr sammenliknet med dagens avgiftsnivå, mens en bil med 120 gram utslipp per km vil ha uendret avgiftsnivå. Med en forventet årlig kjørelengde på 15 000 km og en bensinpris på 10 kr literen før avgiftsendringen, tilsvarer scenario 3 en årlig økning i drivstoffkostnadene for en bensinbil med 153 gram per km i utslipp, en økning på om lag 6000 kr per år.

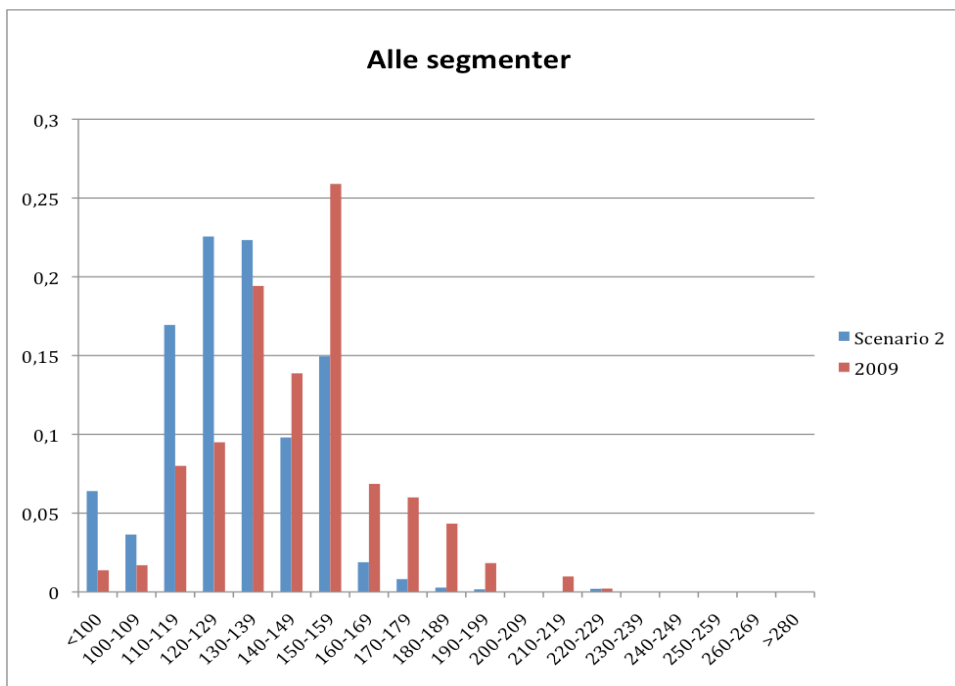
Vi ser av figurene 2-4 at vridningen skjer i stor grad mot biler med utslipp i intervallet 110-120 gram per km (karbonklasse 2 i figuren). Denne vridningen er en respons blant bilkjøper på de endringer i engangsavgifter og drivstoffavgifter som de tre scenarioene innebærer og er uavhengig om det er tilstrekkelig mange slike lavutslippsbiler tilgjengelig i markedet. Norge er i internasjonal sammenheng et lite bilmarked og de vridningene blant norske bilkjøpere som vi viser her, vil neppe ha noen særlig virkning på det internasjonale markedet og tilgang på biler med tilstrekkelig lave karbonutslipp. Beregningene her kan imidlertid ikke brukes som argument for at Norge selv skal dra i gang en produksjon av lavutslippsbiler. Grunnen er at en slik bilproduksjon krever et stort salgsvolum for at en slik produksjon skal lønne seg. Det kan først bli tilfelle dersom det oppstår en stor nok internasjonal etterspørsel etter slike biler. For at den beregnede vridningen mot lavutslippsbiler skal bli realisert, må det derfor importeres biler med slike lave karbonutslipp. Dersom dette ikke er mulig, må en akseptere

at tilgangen på ulike typer biler i det nåværende internasjonale bilmarkedet setter grenser for hvilke karbonutslippsmål en er i stand til å realisere.

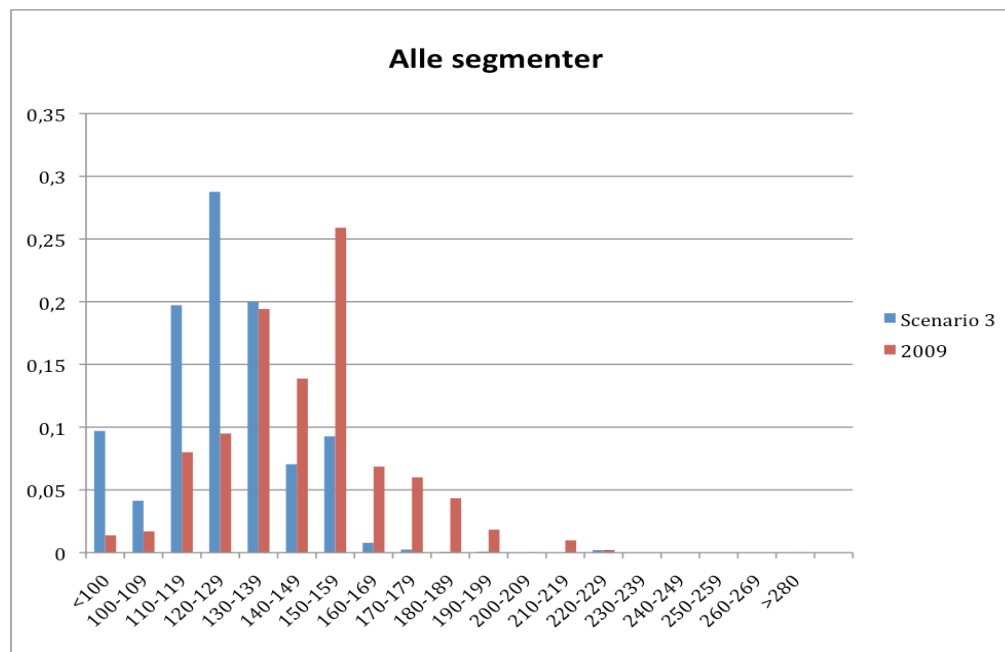
Figur 2: Andel biler fordelt på karbonklasser 2009 og Scenario 1 – alle segmenter



Figur 3: Andel biler fordelt på karbonklasser 2009 og Scenario 2 – alle segmenter



Figur 4: Andel biler fordelt på karbonklasser 2009 og Scenario 3 – alle segmenter



Vedlegg 1.2 Data

Data

Tabell 1 viser et utvalg biler kjøpt fra og med januar 2000 til og med desember 2008. Tabellen viser antall bilsalg etter karbonklasse og segment. Summerer en over alle salg i denne tabellen får en 404 554 biler.

Tabell 1, Bilsalg (utvalg) januar 2000 - desember 2008

2000	Karbonklasse 1	Karbonklasse 2	Karbonklasse 3	Karbonklasse 4	
Segment 1			178		178
Segment 2	130	320	1713	122	2285
Segment 3	33	185	3983	2249	6450
Segment 4		27	1628	4198	5853
Segment 5			101	2543	2644
Segment 6			149	89	238
Segment 7				559	559
Segment 8				30	30
Segment 9				15	15
	163	532	7752	9805	18252

2001	Karbonklasse 1	Karbonklasse 2	Karbonklasse3	Karbonklasse 4	
Segment 1			332		332
Segment 2	79	1105	4574	244	6002
Segment 3	19	562	5934	2239	8754
Segment 4		232	6935	9140	16307
Segment 5			269	3923	4192
Segment 6			58	60	118
Segment 7				691	691
Segment 8				50	50
Segment 9				47	47
	98	1899	18102	16394	36493

2002	Karbonklasse 1	Karbonklasse 2	Karbonklasse3	Karbonklasse 4	
Segment 1			255		255
Segment 2	6	1955	6519	157	8637
Segment 3	8	470	9509	3059	13046
Segment 4		351	8095	9535	17981
Segment 5			428	3333	3761
Segment 6			6	118	124
Segment 7				820	820
Segment 8				19	19
Segment 9				78	78
	14	2776	24812	17119	44721

2003	Karbonklasse 1	Karbonklasse 2	Karbonklasse3	Karbonklasse 4	
Segment 1			101	1	102
Segment 2	85	1798	6506	241	8630
Segment 3	42	260	8977	1958	11237
Segment 4		354	7589	10120	18063
Segment 5			338	2733	3071
Segment 6			5	173	178

Virkninger av kjøpsavgifter og drivstoffavgifter

Segment 7				1404	1404
Segment 8				4	4
Segment 9				99	99
	127	2412	23516	16733	42788

2004	Karbonklasse 1	Karbonklasse 2	Karbonklasse3	Karbonklasse 4	
Segment 1	2	36	206	28	272
Segment 2	305	2818	6270	170	9563
Segment 3	8	743	9293	2488	12532
Segment 4		514	13586	12957	27057
Segment 5			387	3471	3858
Segment 6			8	171	179
Segment 7				2250	2250
Segment 8				49	49
Segment 9				76	76
	315	4111	29750	21660	55836

2005	Karbonklasse 1	Karbonklasse 2	Karbonklasse3	Karbonklasse 4	
Segment 1	126	311	91	12	540
Segment 2	185	3442	4538	234	8399
Segment 3	80	1748	8683	2525	13036
Segment 4		589	15409	8096	24094
Segment 5			252	2145	2397
Segment 6			81	121	202
Segment 7				1178	1178
Segment 8				46	46
Segment 9					0
	391	6090	29054	14357	49892

2006	Karbonklasse 1	Karbonklasse 2	Karbonklasse3	Karbonklasse 4	
Segment 1	678	220	46	2	946
Segment 2	985	1916	5060	127	8088
Segment 3	35	2408	4889	1730	9062
Segment 4		616	13259	8225	22100
Segment 5			295	3312	3607
Segment 6			93	272	365
Segment 7					0
Segment 8					0
Segment 9				56	56
	1698	5160	23642	13724	44224

2007	Karbonklasse 1	Karbonklasse 2	Karbonklasse3	Karbonklasse 4	
Segment 1	482	230	53		765
Segment 2	2818	4177	4312	37	11344
Segment 3	403	8999	8197	815	18414
Segment 4		2204	22180	2753	27137
Segment 5		19	1160	2282	3461
Segment 6		1	109	285	395
Segment 7				11	11

Segment 8					0
Segment 9				36	36
	3703	15630	36011	6219	61563

2008	Karbonklasse 1	Karbonklasse 2	Karbonklasse3	Karbonklasse 4	
Segment 1	561	162	75		798
Segment 2	2338	4519	3145	14	10016
Segment 3	1879	6799	5532	1091	15301
Segment 4		4497	13371	2100	19968
Segment 5		49	2054	1962	4065
Segment 6		4	388	108	500
Segment 7				102	102
Segment 8					0
Segment 9				35	35
	4778	16030	24565	5412	50785

Engangsavgiften.

Engangsavgift 2008	<u>Egenvekt (kg)</u>	<u>Motoreffekt (kW)</u>	<u>CO2 utslipp (g/km)</u>	<u>Slagvolum</u>	<u>Sats per enhet/pst</u>
Avgiftsgruppe A					
	0-1150				34.02
	1151-1400				74.14
	1401-1500				148.31
	over 1500				172.48
		0-65			123.73
		66-90			515.53
		91-130			1237.27
		over 130			2577.65

Utslipp:

Pliktige til å opplyse om CO2 utslipp

CO2-utslipp 120
g/km og over

0-120		41.25
121-140		195.9
141-180		515.53
over 180		1443.68

Uten plikt til å dok. drivstofforbruk og CO2

bensindrevne	0-1200	13.21
	1201-1800	34.59
	1801-2200	81.36
	over 2200	101.63
ikke bensindrevne	0-1200	10.13
	1201-1800	26.52
	1801-2200	62.38
	over 2200	77.91

Avgiftsgruppe B

Varebil klasse 2

m/ totalvekt mindre enn 7501

22% av avgift grp A

Avgiftsgruppe C

Campingbiler

22% av avgift grp A

Avgiftsgruppe H

Drosje, transport av funksjonshemmede

40% av avgift grp A

For hybrid kjøretøy skal vekten av elmotoren og effekten knyttet til bruken av denne ikke tas med.

Engangsavgift
2007

Avgiftsgruppe A

0-1150	33.16
1151-1400	72.27
1401-1500	144.55
over 1500	168.11
0-65	120.59
66-90	502.47
91-130	1205.92

over 130

2512.33

Utslipp:

Pliktige til å opplyse om CO2 utslipp

CO2-utslipp 120
g/km og over

0-120		40.2
121-140		190.94
141-180		502.47
over 180		1406.9

Uten plikt til å dok. drivstofforbruk og CO2

bensindrevne	0-1200	12.88
	1201-1800	33.71
	1801-2200	79.3
	over 2200	99.05
ikke bensindrevne	0-1200	9.87
	1201-1800	25.85
	1801-2200	60.8
	over 2200	75.94

Avgiftsgruppe B

Varebil klasse 2

m/ totalvekt mindre enn 7501

22% av avgift grp A

Avgiftsgruppe C

Campingbiler

22% av avgift grp A

Avgiftsgruppe H

Drosje, transport av funksjonshemmede

40% av avgift grp A

For hybrid kjøretøy skal vekten av elmotoren og effekten knyttet til bruken av denne ikke tas med.

Engangsavgift

2006

Denne ble endret i juni 2006, men ikke for de avgiftsgruppene vi benytter.

Avgiftsgruppe A

0-1150	35.36
1151-1400	70.72
1401-1500	141.43
over 1500	164.49
0-65	136.57
66-90	498.11
91-130	996.52
over 130	1686.36

Utslipp:

Pliktige til å opplyse om CO2 utslipp

NEI

Uten plikt til å dok. drivstofforbruk og CO2

*	0-1200	10.44
	1201-1800	27.33
	1801-2200	64.29
	over 2200	80.31

Avgiftsgruppe B

Varebil klasse 2

m/ totalvekt mindre enn 7501 20% av avgiften under a

Avgiftsgruppe C

Campingbiler 13% av avgiften under a

Avgiftsgruppe H

Drosje, transport av funksjonshemmede 40% av avgiften under a

Engangsavgift

2005

Avgiftsgruppe A

0-1150	34.75
1151-1400	69.5
1401-1500	139
over 1500	161.66
0-65	134.22
66-90	489.54
91-130	979.38
over 130	1657.34

Utslipp:

Pliktige til å opplyse om CO2 utslipp

NEI

Uten plikt til å dok. drivstofforbruk og CO2

*	0-1200	10.26
	1201-1800	26.86
	1801-2200	63.18
	over 2200	78.93

Avgiftsgruppe B

Varebil klasse 2

m/ totalvekt mindre enn 7501 20% av avgiften under a

Avgiftsgruppe C

Campingbiler

13% av avgiften under a

Avgiftsgruppe H

Drosje, transport av funksjonshemmede

40% av avgiften under a

**Engangsavgift
2004**

Avgiftsgruppe A

0-1150	34
1151-1400	68
1401-1500	136.01

over 1500	158.18
0-65	131.33
66-90	479
91-130	958.3
over 130	1621.68

Utslipp:

Pliktige til å opplyse om CO2 utslipp

NEI

Uten plikt til å dok. drivstofforbruk og CO2

*	0-1200	10.04
	1201-1800	26.28
	1801-2200	61.82
	over 2200	77.23

Avgiftsgruppe B

Varebil klasse 2

m/ totalvekt mindre enn 7501

20% av avgiften under a

Avgiftsgruppe C

Campingbiler

13% av avgiften under a

Avgiftsgruppe H

Drosje, transport av funksjonshemmede

40% av avgiften under a

**Engangsavgift
2003**

Avgiftsgruppe A

0-1150	33.4
1151-1400	66.8
1401-1500	133.61
over 1500	155.38
0-65	129.01
66-90	470.53
91-130	941.36

over 130 1593.01

Utslipp:

Pliktige til å opplyse om CO2 utslipp

NEI

Uten plikt til å dok. drivstofforbruk og CO2

*	0-1200	9.86
	1201-1800	25.82
	1801-2200	60.73
	over 2200	75.86

Avgiftsgruppe B

Varebil klasse 2

m/ totalvekt mindre enn 7501 20% av avgiften under a

Avgiftsgruppe C

Campingbiler

13% av avgiften under a

Avgiftsgruppe H

Drosje, transport av funksjonshemmede

40% av avgiften under a

**Engangsavgift
2002**

Avgiftsgruppe A

0-1150	32.68
1151-1400	65.36
1401-1500	130.73
over 1500	152.04
0-65	126.23
66-90	460.4
91-130	921.1
over 130	1558.72

Utslipp:

Pliktige til å opplyse om CO2 utslipp

NEI

Uten plikt til å dok. drivstofforbruk og CO2

*	0-1200	9.65
	1201-1800	25.26
	1801-2200	59.42
	over 2200	74.23

Avgiftsgruppe B

Varebil klasse 2

m/ totalvekt mindre enn 7501 20% av avgiften under a

Avgiftsgruppe C

Campingbiler

13% av avgiften under a

Avgiftsgruppe H

Drosje, transport av funksjonshemmede

40% av avgiften under a

**Engangsavgift
2001**

OBS! Tallene for 2001 ble revidert i løpet av 2001. tallen i parentes gjelder tom 31.mars

Avgiftsgruppe A

0-1150	32,07 (25,86)
1151-1400	64,14 (51,73)
1401-1500	128,29 (103,46)
over 1500	148,21 (120,33)
0-65	123,88 (99,90)
66-90	451,82 (364,37)
91-130	903,93 (728,98)
over 130	1529,66 (1233,60)

Utslipp:

Pliktige til å opplyse om CO2 utslipp

NEI

Uten plikt til å dok. drivstofforbruk og CO2

*	0-1200	9,47 (7,64)
	1201-1800	24,79 (19,99)
	1801-2200	58,31 (47,02)
	over 2200	72,85 (58,75)

Avgiftsgruppe B

Varebil klasse 2

m/ totalvekt mindre enn 7501

20% av avgiften under a

Avgiftsgruppe C

Campingbiler

28% (13%) av avgiften under a

Avgiftsgruppe H

Drosje, transport av funksjonshemmede

40% av avgiften under a

**Engangsavgift
2000**

Avgiftsgruppe A

0-1150	25.16
1151-1400	50.32
1401-1500	100.64
over 1500	117.05
0-65	97.18
66-90	354.45
91-130	709.12
over 130	1200

Utslipp:

Pliktige til å opplyse om CO2 utslipp

NEI

Uten plikt til å dok. drivstofforbruk og CO2

*	0-1200	7.43
	1201-1800	19.45

1801-2200	45.74
over 2200	57.15

Avgiftsgruppe B

Varebil klasse 2

m/ totalvekt mindre enn 7501

20% av avgiften under a

Avgiftsgruppe C

Campingbiler

28% av avgiften under a

Avgiftsgruppe H

Drosje, transport av funksjonshemmede

40% av avgiften under a

Drivstoffpriser

år	Bensinavgift		CO ₂ -avgift	Sum bensin	
2000	434		94	528	
2001 (1.1 - 30.6)	406		72	478	
2001 (1.7 - 31.12)	374		72	446	
2002	381		73	454	
2003	389		75	464	
2004	396		76	472	
	<10 ppm	≥ 10 ppm		<10 ppm	≥ 10 ppm
2005	403	407	78	481	485
2006	410	414	79	489	493
2007	417	421	80	497	501
2008 (1.1 - 30.6)	428	432	82	510	514
2008 (1.7 - 31.12)	433	437	82	515	519
2009	446	450	87	533	537

år	CO ₂ -avgift	Dieselavgift		
		< 50 ppm	≥ 50 ppm	≥ 500 ppm
2000 (01.01-30.06)	47	374	399	ikke lovlig
2000 (01.07-31.12)	47	354	379	ikke lovlig
2001 (01.01-30.06)	48	304	330	ikke lovlig

2001 (01.07-31.12)	48	272		304	ikke lovlig
2002	49	277		310	ikke lovlig
2003	50	283		317	ikke lovlig
2004	51	288		323	ikke lovlig
		< 10 ppm	< 50 ppm	≥ 50 ppm	
2005	52	292	297	ikke lovlig	
2006	53	297	302	ikke lovlig	
2007	54	302	307	ikke lovlig	
2008 (01.01-30.06)	55	330	335	ikke lovlig	
2008 (01.07-31.12)	55	340	345	ikke lovlig	
2009	57	350	355	ikke lovlig	

	Bensin 98 oktan	Bensin 95 oktan	Autodiesel
	øre per liter inkl mva		
Jan-00	983	959	960
Feb-00	993	961	952
Mar-00	1,051	1,022	960
Apr-00	1,042	1,009	940
May-00	1,056	1,025	949
Jun-00	1,115	1,085	969
Jul-00	1,104	1,074	958
Aug-00	1,069	1,030	957
Sep-00	1,107	1,079	1,022
Oct-00	1,075	1,046	1,019
Nov-00	1,077	1,047	1,019
Dec-00	1,033	1,000	1,004
Jan-01	970	941	905
Feb-01	1,001	970	918
Mar-01	987	956	886
Apr-01	1,016	986	879
May-01	1,072	1,042	883
Jun-01	1,029	997	877
Jul-01	940	911	841
Aug-01	929	902	824
Sep-01	948	920	838
Oct-01	903	874	831
Nov-01	862	833	801

Dec-01	854	823	792
Jan-02	885	853	805
Feb-02	879	857	793
Mar-02	903	878	802
Apr-02	952	925	815
May-02	927	899	805
Jun-02	910	883	786
Jul-02	910	881	789
Aug-02	920	894	781
Sep-02	935	912	802
Oct-02	928	904	814
Nov-02	915	889	795
Dec-02	910	889	811
Jan-03	926	899	830
Feb-03	965	948	855
Mar-03	974	956	934
Apr-03	953	930	831
May-03	899	871	789
Jun-03	908	883	795
Jul-03	939	913	806
Aug-03	954	930	820
Sep-03	942	919	804
Oct-03	918	899	806
Nov-03	930	912	814
Dec-03	906	888	801
Jan-04	915	889	812
Feb-04	949	925	801
Mar-04	973	956	805
Apr-04	987	954	809
May-04	1,025	1,004	831
Jun-04	1,028	993	836
Jul-04	1,030	1,017	848
Aug-04	1,027	1,013	873
Sep-04	981	961	838
Oct-04	1,030	1,006	904
Nov-04	994	972	882
Dec-04	973	955	855
Jan-05	985	968	884

Feb-05	1,003	983	872
Mar-05	1,036	1,002	921
Apr-05	1,084	1,066	957
May-05	1,079	1,056	946
Jun-05	1,086	1,066	968
Jul-05	1,126	1,105	995
Aug-05	1,124	1,106	988
Sep-05	1,159	1,145	984
Oct-05	1,131	1,123	1,002
Nov-05	1,079	1,060	961
Dec-05	1,092	1,072	974
Jan-06	1,134	1,113	1,000
Feb-06	1,132	1,113	1,000
Mar-06	1,133	1,115	1,026
Apr-06	1,189	1,170	1,039
May-06	1,208	1,186	1,035
Jun-06	1,205	1,187	1,030
Jul-06	1,256	1,232	1,057
Aug-06	1,248	1,227	1,042
Sep-06	1,166	1,136	1,051
Oct-06	1,129	1,103	1,007
Nov-06	1,105	1,081	998
Dec-06	1,116	1,084	999
Jan-07	1,111	1,080	971
Feb-07	1,118	1,092	1,000
Mar-07	1,157	1,129	1,003
Apr-07	1,198	1,166	1,024
mai 07	1,230	1,209	990
Jun-07	1,231	1,206	1,016
Jul-07	1,238	1,218	1,031
Aug-07	1,209	1,190	1,038
Sep-07	1,198	1,169	1,043
Oct-07	1,171	1,139	1,024
Nov-07	1,240	1,219	1,129
Dec-07	1,236	1,202	1,146
Jan-08	1,242	1,219	1,127
Feb-08	1,249	1,227	1,163

Mar-08	1,270	1,250	1,222
Apr-08	1,274	1,244	1,205
May-08	1,322	1,299	1,288
Jun-08	1,362	1,335	1,332
Jul-08	1,392	1,380	1,372
Aug-08	1,341	1,319	1,293
Sep-08	1,326	1,314	1,281
Oct-08	1,278	1,259	1,236
Nov-08	1,161	1,134	1,150
Dec-08	1,080	1,050	1,064

MERKER

Alfa Romeo	Hyundai	Porsche
Aston Martin	Jaguar	Renault
Audi	Kia	Saab
BMW	Lexus	Skoda
Chevrolet	MG	Smart
Chrysler	Mazda	Subaru
Citroen	Mini	Suzuki
Daihtsu	Mitsubishi	Toyota
Dodge	Morgan	Volkswagen
Fiat	Nissan	Volvo
Ford	Opel	
Honda	Peugeot	

Vedlegg 2: Innhenting av vurderinger fra utvalgte aktører

Som en del av undersøkelsen har det vært hentet inn synspunkter og vurderinger fra utvalgte aktører. Formålet med denne delen av undersøkelsen har vært å få et bilde av bredden på vurderinger og synspunkter, og å få momenter aktørene er opptatt av opp på bordet. I denne sammenheng er det mindre relevant hvem som mener hva, samt i hvilken grad de ulike synspunktene er representative. Prosjektrammene har ikke gitt muligheter for utdypende undersøkelser eller ytterligere analyser som følge av innspillene.

Innspillene fra informantene er innehentet som følger:

- Epost til utvalgte aktører med informasjon om undersøkelsen og oversikt over tema for en samtale, sendt ut 27.april 2009
- Gjennomgang av aktørenes policydokumenter og informasjon om temaet på hjemmesider, høringsnotater, innspill til statsbudsjett mv
- Samtaler (per telefon) basert på eposten fra 27.april. Samtalene ble gjennomført i siste halvdel av mai.

Informantliste – organisasjon og person

- ✓ OFV, ved Øyvind Thorsen
- ✓ KNA, ved Jan Beckmann
- ✓ Bellona, ved Marius Holm
- ✓ NAF, ved Trond Schetne
- ✓ ZERO, ved Gøril L. Andresen
- ✓ Norges Naturvernforbund, ved Holger Schlaupiz
- ✓ Bilimportørens landsforbund ved Erik Andersen

Sentrale bakgrunnsdokumenter

Flere av informantene viser til bakgrunnsdokumenter for utdypninger av synspunkter. I forbindelse med informasjonsinnhenting er følgende bakgrunnsdokumentasjon benyttet:

- Handlingsplan for elektrifisering av veitransport. Rapport fra ressursgruppe nedsatt av Samferdselsdepartementet.
<http://www.ebl.no/getfile.php/FILER/N%E6ringspolitikk/EL%20i%20veitransport/Handlingsplan%20for%20elektrifisering%20av%20veitransport%20%282%29.pdf>
- Bellonas klimahandlingsplan, se www.bellona.no
- ZERO, dokumenter og policy. www.zero.no
- NAF, dokumenter og policy; www.naf.no
- KNA, bilpolitisk dokument

Opplysningskontoret for vegtrafikk; www.ofv.no

Utsendt epost – og tema for samtalene:

Vista Analyse skal på oppdrag for Vegdirektoratet utrede kjøpsavgiftens og drivstoffsavgiftens virkning på nybilkjøp og merke/modellvalg. Virkningene av avgiftene og avgiftsendringer skal vurderes hver for seg og samlet.

Vi er i gang med en grundig gjennomgang og analyse av nybilsalget fra 1997 og fram til i dag, og vil gjennom dette arbeidet søke å fange opp faktorer som påvirker nybilkjøp og modellvalg. Analysen skal

gjennomføres innenfor knappe rammer med korte tidsfrister. Vi må derfor i stor grad basere oss på eksisterende empiri og kunnskap.

Som en del av utredningsarbeidet ønsker vi å hente inn vurderinger og kunnskap fra sentrale organisasjoner. I den forbindelse ønsker vi å kontakte en kompetansepersone fra dere for et intervju/samtale om følgende temaer:

- Dagens avgiftsstruktur – er den tilstrekkelig til at bilkjøperne over tid vil velge klimavennlige biler i tråd med nasjonale målsettinger om reduksjoner av klimagassutslipp fra vegsektoren?
- Er kjøpsavgiften og drivstoffavgiften (vurdert hver for seg og samlet) tilstrekkelige og egnede virkemidler for å realisere en klimavennlig kjøretøyspark?
- Vurdering av øvre grense for drivstoffavgift og CO₂-leddet i kjøpsavgiften?
- Hvilke supplerende og/eller alternative virkemidler mener du kan bidra til å realisere en klimavennlig bilpark?
- Synspunkter på endringen i kjøpsavgiften i 2007 og 2009 – var den hensiktsmessig,- og hva er din vurdering av effekt?
- Andre kommentarer

Dersom dere selv har gjennomført relevante analyser eller har tips om aktuell litteratur er vi takknemlige for å ta i mot tips og rapporter.

Vi håper mottakere av denne eposten kan videresende den til ønsket kontaktperson i organisasjonen, og sende en bekreftelse (eventuelt avkreftelse) på at dere ønsker å bli kontaktet.

Respons, gjennomføring og rapportering

Tre av aktørene besvarte epost, samtlige ble kontaktet per telefon. Samtlige aktører gav innspill og vurderinger. Samtalene ble i liten grad styrt – informantene fikk muligheter til å ta opp de temaene de selv mente var mest relevante eller ønsket å prioritere. Alle informantene berørte – i større eller mindre grad – samtlige temaer fra utsendte epost (se over).

Rapporteringen fra innspillene er gjort temavis uten at innspillene er knyttet til enkeltinformanter. I tillegg er det supplert med utdypninger fra aktørenes policydokumenter. Rapporteringen er på et overordnet nivå i kap. 7 i rapporten.

Vedlegg 3: Avgiftsendring 2006-2007, 20 mest solgte modeller

Tabell vedlegg 3: Avgiftskonsekvenser for de 20 mest solgte modellen fra 2006 til 2007. Kilde: Finansdepartementet: <http://www.statsbudsjettet.dep.no/Statsbudsjettet-2007/Artikler/personbiler/>

Merke	Modell	Variant	Karosseri	2006-system, justert til 2007priser	System fra 1.1.2007	Endring i kroner fra 2006 til 2007
Volkswagen	Passat	1.9-105 D	Stasjonsvogn	122 632	99 689	-22 943
Toyota	RAV4	2.2-136 D 4WD	Terrrengebil/SUV	179 344	143 934	-35 410
Toyota	Corolla	1.4-90 D	Combi-coupé, 5-dørs	73 522	58 102	-15 420
Volkswagen	Passat	2.0-140 D	Stasjonsvogn	152 117	129 414	-22 702
Suzuki	Grand Vitara	1.9-129 D	Terrrengebil/SUV	150 983	177 433	26 450
Volkswagen	Touran	1.9-105 D	Flerbruksbil	132 480	112 080	-20 400
Peugeot	307	1.6-90 D SW	Flerbruksbil	92 581	72 908	-19 672
Toyota	Avensis	1.8-129	Stasjonsvogn	109 206	101 066	-8 140
Volkswagen	Golf	1.6-102	Combi-coupé, 5-dørs	84 728	84 226	-502
Ford	Mondeo	2.0-116 D	Stasjonsvogn	135 098	108 456	-26 642
Nissan	X-Trail	2.2-136 D	Terrrengebil/SUV	166 559	174 783	8 223
Volvo	V50	1.6-109 D	Stasjonsvogn	95 864	75 730	-20 134
Volkswagen	Passat	2.0-140 D 4M	Stasjonsvogn	168 694	160 729	-7 965
Toyota	Avensis	2.0-116 D	Stasjonsvogn	127 846	98 861	-28 985
Toyota	Corolla	1.6-110	Combi-coupé, 5-dørs	84 398	78 747	-5 652
Toyota	Yaris	1.3-87	Combi-coupé, 5-dørs	62 400	51 986	-10 414
Honda	CR-V	2.0-150	Terrrengebil/SUV	159 219	194 172	34 953
Volvo	XC90	2.4-185 D	Terrrengebil/SUV	310 675	330 564	19 890
Suzuki	Swift	1.3-91 4WD	Combi-coupé, 5-dørs	65 828	60 970	-4 858
Suzuki	Grand Vitara	2.0-140	Terrrengebil/SUV	153 047	193 894	40 848

Kjøpsavgiften i denne oversikten er regnet ut for kjøretøyer med manuelt gir. Det kan være store variasjoner i CO₂-utslippene innenfor hver modell. 2006-tallene er i oversikten prisjustert til 2007-priser.