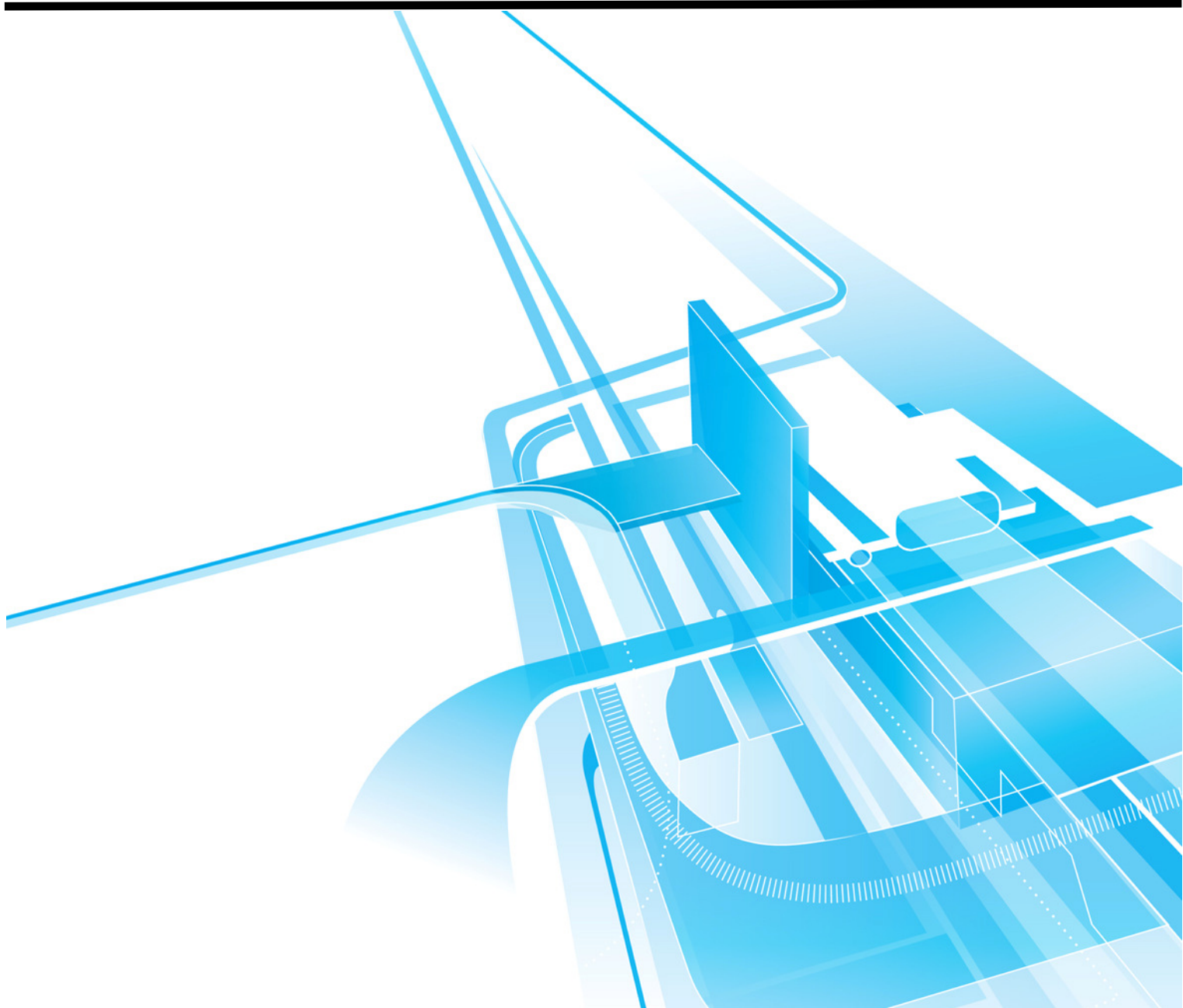


# Notat

Alberte Ruud  
Bård Norheim

13 / 2009

## Fordelingsvirkninger av kjøprising





## Forord

I dette prosjektet er det foretatt enkle analyser for å belyse fordelingsvirkninger av kjøprising. Analysene er basert på data fra Reisevaneundersøkelsen 2005, supplert med analyser av data fra en markedsundersøkelse blant befolkningen i Kristiansand-regionen.

Oppdragsgiver for prosjektet har vært Statens vegvesen Vegdirektoratet, og oppdragsgivers kontaktperson har vært James Odeck.

Bård Norheim har vært prosjektleder, og notatet er skrevet i samarbeid med Alberte Ruud.

Oslo 10. mars 2009

Alberte Ruud

Bård Norheim



## Innhold

1. Sammendrag .....	5
Bakgrunn og avgrensning av prosjektet.....	5
Fordelingsvirkninger av to innkrevingsmodeller og ett referansealternativ .....	5
Dagens reiser over bomsnittet.....	6
40 prosent av reisene over bomsnittene foregår i rushtiden .....	6
Flest yrkesaktive i Oslo som må krysse bomsnittet – færrest i Bergen .....	6
64 prosent av de motoriserte arbeidsreisene over bomsnittet foretas med bil .....	6
Har kjøprising uheldige fordelingsvirkninger? .....	6
Følge- og hentereiser foretas av den i husstanden som ikke kjører med bil over bomsnittet	
6	
Generell bil-/transportskatt rammer mer uheldig enn kjøprising .....	7
Betalingsvilje for økte bomsatser har sammenheng med prioritering av miljø- og	
kollektivtiltak.....	8
2. Bakgrunn og problemstillinger.....	9
Analyse av to modeller for innkreving av avgift.....	9
Forskjell på kjøprising og bompenger .....	10
Konsekvenser for ulike trafikantgrupper .....	10
Datakilder for analysene .....	11
Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005.....	11
Supplerende analyser fra markedsundersøkelse i Kristiansand-regionen.....	12
3. Befolkningens transportressurser og transportmiddelbruk .....	13
Konkurransen om husstandens bil.....	13
Husstandens bruk av bil .....	14
Barnefamilier har bedre biltilgang, og kjører mer bil enn andre .....	15
Husstander med lavt inntektsnivå har dårligere biltilgang, og kjører mindre med bil enn	
andre	18
Analyser i Kristiansand-regionen: Muligheten til å velge alternative reisetidspunkter.....	19
35 prosent kunne lett ha endret reisetidspunkt .....	19
Barnefamilier er mindre fleksible enn andre .....	22
Samlet analyse .....	22
4. Reisene over bomsnittene i byene.....	25
1 av 4 reiser krysser bomsnittene .....	25
63 prosent av reisene over bomsnittene er bilreiser.....	25
Ca 40 prosent av reisene krysser bomsnittene i rushtiden.....	26
Arbeidsreiser .....	27
Flest i Oslo som må krysse bomsnittet for å komme seg mellom bosted og arbeidssted..	28

Bilandelen for arbeidsreise over bomsnittene er lavere i rushtiden .....	29
63-70 prosent av arbeidsreisene over bomsnittene foregår i rushtiden.....	29
Oppsummering.....	30
5. Fordelingsvirkninger for ulike trafikantgrupper.....	33
Kjennetegn ved reiser som berøres av en kjøprisingsmodell .....	34
Kjennetegn ved reiser som berøres av den norske bompengemodellen .....	35
Konsekvenser av en generell transportskatt.....	37
Oppsummering.....	37
6. Fordeling av inntekter fra kjøprising.....	39
Befolkningen prioriterer transporttiltak høyt .....	39
Betalingsvilje for økte satser i bomringen.....	40
Forskjeller i betalingsvillighet.....	40
Gjennomsnittlig betalingsvilje i Kristiansand gir mellom 42 og 47 mill kr i økte inntekter	41
Samlet analyse: kjennetegn ved de som har betalingsvilje gjennom bomringen.....	41
Sammenheng mellom prioritering av transporttiltak og betalingsvilje .....	42
Samlet analyse: betydningen av bakgrunnsfaktorer og prioritering av transporttiltak for	
betalingsvilje for økte satser .....	44
Bruk av inntekter fra økte bomsatser .....	47
7. Referanser .....	49
Vedlegg.....	51
Vedlegg 1: Oversikt over omegnskommunene i RVU-analysene.....	51
Vedlegg 2: Vedleggstabeller.....	53

## 1. Sammendrag

### Bakgrunn og avgrensning av prosjektet

På oppdrag fra Statens vegvesen Vegdirektoratet har Urbanet Analyse foretatt enkle analyser av fordelingsvirkninger av kjøprising. Formålet med analysene er å belyse konsekvensene av kjøprising for ulike trafikantgrupper. Spørsmålet er om en slik avgift for bruk av bil vil ramme lavinntektsgrupper eller småbarnsforeldre spesielt hardt, og om andre finansieringsformer har mer gunstige fordelingsvirkninger.

Innføring av kjøprising i de største byområdene vil ha store konsekvenser for mange grupper. En kjøavgift vil gi økte kostnader for bruk av bil i rushtiden, men samtidig vil den også gi fremkommelighets- og miljøgevinster. Innenfor rammene av dette prosjektet har vi først og fremst sett nærmere på de mer direkte fordelingsvirkningene av kjøprising, sammenliknet med andre former for bompengeneinnkreving og en flat transportavgift for alle bilister. Vi har brukt data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen (2005) for å se på hva som kjennetegner reiser som krysser bomsnittene på ulike tidspunkt av døgnet i dag, og få en indikasjon på hvilke trafikantgrupper som kan forventes å bli berørt av de ulike modellene for innkreving/avgift.

### Fordelingsvirkninger av to innkrevingsmodeller og ett referansealternativ

Analysene er begrenset til de fire største byområdene, dvs. Oslo-området, Bergens-området, Trondheims-området og Nord-Jæren. Hovedproblemstillingen er hvordan ulike trafikantgrupper vil berøres av kjøprising. I analysen har vi sett på fordelingsvirkninger av følgende modeller:

- I. *Kjøprising*, dvs. en kjøprisingsmodell som innebærer innkreving av avgift i begge rushtidsretninger. Vi har analysert kjennetegn ved bilreisene som foretas over bomsnittet i morgen- og ettermiddagsrushet (kl 06.30-09.00/kl 14.30-17.00) Det er forutsatt at kjøavgiften innkreves ved de samme snittene som dagens bomringer (Trondheim: fhv bomring).<sup>1</sup>
- II. *Den norske bompengemodellen*: I disse analysene har vi sett på kjennetegn ved bilreiser som foretas over bomsnittene hele døgnet, og skilt mellom konsekvenser av i) Innkreving i én retning, og ii) innkreving i to retninger.
- III. *Generell transport-/bilslett for bilister*: Som et slags referansealternativ har vi sett på hva som kjennetegner reiser som i dag ikke foretas over bomsnittene.

Grunnlaget for analysene er data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005, supplert med analyser fra en markedsundersøkelse blant befolkningen i Kristiansand-regionen som ble gjennomført i forbindelse med en utredning om rushtidsavgift.

---

<sup>1</sup> I Oslo, Bergen og på rundt Stavanger er det bomringer i dag, i Trondheim var det bomring inntil 2006.

## Dagens reiser over bomsnittet

I dag har både Bergen, Oslo og Stavanger bomringer, og inntil 2006 gjaldt dette også Trondheim. Vi har i våre analyser konsentrert oss om reisene som krysser disse nåværende (og i Trh: forhenværende) bomsnittene for å få et anslag på hvor stor del av reisene som vil berøres av kjøprising, og hva som kjennetegner denne typen reiser.

### **40 prosent av reisene over bomsnittene foregår i rushtiden**

Ca 1 av 4 reiser krysser bomsnittene, og 63 prosent av disse reisene foretas med bil. Ca 40 prosent av reisene som krysser bomsnittene foretas i rushtiden, andelen er langt høyere for arbeidsreisene, mellom 63 og 70 prosent i de fire byområdene.

### **Flest yrkesaktive i Oslo som må krysse bomsnittet – færrest i Bergen**

41 prosent av de yrkesaktive i Oslo-området bor slik at de må krysse bomsnittet mellom bo- og arbeidssted. Det samme gjelder 36 prosent i Trondheims-området, mens bare hver fjerde arbeidstaker i Bergens-området må krysse bomsnittet for å komme seg mellom jobb og bolig.

### **64 prosent av de motoriserte arbeidsreisene over bomsnittet foretas med bil**

Bilandelen for arbeidsreise over bomsnittene er lavere i enn utenom rushtiden. I morgenrushet foregår 64 prosent av de motoriserte arbeidsreisene i de fire byområdene over bomsnittet med bil, mens denne andelen er 70 prosent utenom rush.

## Har kjøprising uheldige fordelingsvirkninger?

Det er en myte at kjøprising i stor grad rammer familier som er bundet av å følge og hente barna til skole og barnehage på sine arbeidsreiser, og at denne gruppen rammes urettferdig hardt av en slik avgift.

Våre analyser tyder tvert imot på at kjøavgifter først og fremst rammer bilister som foretar rene arbeidsreiser i rushtiden, dvs. arbeidsreiser som ikke er knyttet til en følgereise. Denne typen reiser foretas av menn, med middels til høy inntekt, og utdanning på høyskole-/universitetsnivå. Barnefamilier foretar ikke flere reiser med bil over bomsnittet i rushtiden enn husstander uten barn, og berøres dermed ikke mer enn andre av kjøprising.

### **Følge- og hentereiser foretas av den i husstanden som ikke kjører med bil over bomsnittet**

Barnefamilier har bedre biltilgang, reiser mer og bruker bilen mer enn andre. Når vi ser på bilreiser over hele døgnet, er det flere reiser over bomsnittene som foretas av barnefamilier enn av andre, og slik sett berører bomringene som (med unntak av Trondheim) allerede eksisterer i dag barnefamilier mer enn andre. Analyser fra Kristiansand tyder dessuten på at barnefamilier, og de som i dag reiser i rushtiden, er mindre fleksible enn andre i den forstand at de har mindre mulighet til å endre reisetidspunkt.

Men våre resultater tyder på at barnefamiliene organiserer seg slik at følgereisene til/fra skole og barnehage ikke foretas av den i husstanden som kjører med bil over bomsnittet på



arbeidsreisen. Denne typen oppgaver overlates i større grad til den i husstanden som jobber lokalt, eller som reiser med kollektivtransport.

En annen gruppe som ofte trekkes frem i debatten om kjøprising er de med lav inntekt. Siden avgiften er lik for alle, vil denne gruppen, relativt sett, rammes hardere av økte avgifter. Men våre resultater viser at det ikke er lavinntektsgruppene som kjører bil i rushtiden, tvert i mot: De som tjener minst har dårligere tilgang til bil, de kjører mindre bil og mer kollektivt, og de reiser på tidspunkt som ikke berøres av en rushtidsavgift.

Tabell 1.1: Oppsummering av hovedfunn i multivariat analyse (logistisk regresjon) av kjennetegn ved bilreiser i og utenom rushtid, over og utenom bomsnittene.

	Kjøprising	Den norske bompengemodellen	Utvidet bompengemodell	"Generell transport-/bilslett" (referanse)
Kjennetegn ved avgiften	Avgift i rushtiden	Avgift hele døgnet, én retning	Avgift hele døgnet, begge retninger	Reiser utenom bomsnittene
Kjennetegn ved dem som foretar reisene				
Kjønn	Menn	Menn	Menn	Kvinner
Husstandstype	-	Par og barnefamilier	Par og barnefamilier	Enslige
Inntekt	Middels/høy*	-	Middels/høy*	Lav/middels**
Utdanning	Høyskole-/univ.utdanning	-	-	-
Reiseformål	Rene arbeidsreiser, uten følge-/henteoppgaver	Rene arbeidsreiser, uten følge-/henteoppgaver	Rene arbeidsreiser, uten følge-/henteoppgaver	Følge-/hentereiser i tilknytning til arbeid, og andre reiseformål enn arbeid

\*Dvs 401 000-500 000 kr i inntekt per voksne husstandsmedlem. \*\*Dvs <400 000 kr i inntekt per voksne husstandsmedlem.

### Generell bil-/transportkatt rammer mer uheldig enn kjøprising

Som et alternativ til kjøavgift kan en tenke seg en modell med generell bil-/transportkatt, der alle bilreiser blir avgiftsbelagt for å få inntekter til nødvendige miljø- og fremkommelighetstiltak i fremtiden. Som et referansealternativ har vi sett på trafikantgruppene som i dag ikke krysser bomsnittet med bil, verken i rushtiden eller over døgnet. Vi ser da at en generell transportkatt i større grad vil berøre reiser som det er lite ønskelig å belaste med en slik skatt: kvinner, enslige, grupper med middels til lav inntekt, følgereiser til/fra barnehage og skole og andre reiseformål som ikke er rene arbeidsreiser.

En klar fordel med kjøprising, sammenlignet med en mer generell transport-/bilslett, er at den er målrettet mot reiser som foregår på tider av døgnet når miljø- og fremkommelighetsproblemene er størst. Kjøprising følger prinsippet om at "forurensere

betaler”, noe som i seg selv er et argument for at denne typen avgift har en mer rettferdig fordelingsvirkning.

### **Betalingsvilje for økte bomsatser har sammenheng med prioritering av miljø- og kollektivtiltak**

Et viktig aspekt med kjøprising er at inntektene fra denne avgiften, i motsetning til bompenger, som er øremerket veginfrastruktur, kan brukes på et bredt spekter av miljø- og kollektivtiltak. Dette er tiltak som kan være med på å forsterke miljø- og fremkommelighetsgevinsten av kjøprising.

Resultater fra Kristiansand-utredningen viser at ca halvparten av denne regionens befolkning er villig til å betale ekstra gjennom bomringen dersom midlene går til miljø- og kollektivtiltak. Analysene viser at det er de som blir mest berørt av avgiften, ved at de er yrkesaktive, har god biltilgang og må krysse bomringen, som er minst villige til å øke bomsatsene. Men Kristiansand-befolkningens aksept for å betale en ekstra avgift gjennom bomringen (rushtidsavgift) har, isolert sett, også en sammenheng med ens prioritering av transporttiltak generelt, og konkret hva inntektene fra avgiften brukes til spesielt.

For å belyse sammenhengen mellom befolkningens betalingsvilje og generell prioritering av transporttiltak har vi i en multivariat analyse tatt hensyn til inntektsnivå, husstandstype, hovedbeskjeftigelse, biltilgang, om en kjører mye bil og hvorvidt en må krysse bomsnittet på arbeidsreisen. Når vi kontrollerer for disse faktorene er det mer sannsynlig at de som er villig til å betale økte satser gjennom bomringen prioriterer miljøtiltak for myke trafikanter og forbedret luftkvalitet, enn de som ikke vil betale økte satser. De som ikke ønsker å betale økte satser prioriterer på sin side i større grad bilfremkommelighet, vegvedlikehold og lavere takster.

Befolkningen ble også stilt spørsmål om hva de ønsker at eventuelle inntekter fra økte satser i bomringen skal benyttes til. Resultatene viser at de som er villige til å betale ekstra gjennom bomringen mener at inntektene i stor grad bør brukes på økt frekvens, flere kollektivfelt, flere miljøgater og trafikksanering i boligområdene. Også i denne analysen har vi kontrollert for bakgrunnsfaktorer og hvorvidt ens bilbruk eller arbeids- og bosted tilsier at en blir berørt av økte bomsatser.

## 2. Bakgrunn og problemstillinger

I dette prosjektet har vi foretatt enkle analyser av fordelingsvirkninger av kjøprising. Hovedproblemstillingen i prosjekter er hvordan ulike trafikantgrupper vil berøres av denne formen for avgift. Vil en slik avgift gi uheldige fordelingsvirkninger for noen grupper, spesielt småbarnsfamilier og lavinntektsgrupper? Vil en generell transportskatt gi en mer rettferdig fordelt belastning?

Det er en rekke ulike konsekvenser som må vurderes hvis fordelingsvirkningene skal belyses i full bredde. Da må for eksempel også gevinstene av bedre framkommelighet på vegene og et bedre kollektivtilbud med i beregningene. Innenfor rammene av dette prosjektet har vi begrenset oss til å belyse de direkte fordelingsvirkningene av innkrevingsmetoden. Vi har først og fremst sett på hvilke type reiser som blir berørt av ulike avgiftsmodeller, men også supplert med analyser av betalingsviljen avhengig av at inntektene går til miljø- og kollektivtiltak.

Vi har benyttet data fra de nasjonale reisevaneundersøkelsene for å belyse hvilke grupper som vil bli berørt av en kjøprising i de ulike norske byene, avhengig av innretning og lengden på innkrevingsperioden. I prosjektet har vi supplert analysene av RVU-data med resultater fra en markedsundersøkelse blant befolkningen i Kristiansand-regionen som ble gjennomført i forbindelse med en utredning om rushtidsavgift. I denne undersøkelsen ble det stilt spørsmål som har gitt anledning til å belyse hvordan holdninger til prioritering av inntektene fra en kjøavgift påvirker betalingsviljen.

### Analyse av to modeller for innkreving av avgift

I analysen har vi sett på fordelingsvirkninger av følgende modeller:

*Kjøprising:* I disse analysene har vi tatt utgangspunkt i en kjøprisingsmodell som innebærer innkreving av avgift i begge rushtidsretninger. Det betyr at vi har analysert kjennetegn ved bilreisene som foretas over bomsnittet i morgen- og ettermiddagsrushet. Vi har definert morgenrushet til å være fra kl 06.30 til 09.00, og ettermiddagsrushet til kl 14.30 til 17.00. Innenfor dette prosjektet har vi tatt utgangspunkt at kjøavgiften innkreves ved de samme snittene som dagens bomringer (Trondheim: fhv bomring).<sup>2</sup> Disse punktene er ikke nødvendigvis ideelle i forhold til å få en optimal effekt av kjøprising. I Oslo passerer for eksempel under halvparten av dagens rushtidstrafikanter eksisterende bomring (Vingan m fl 2008). Hvilke innkrevingspunkter som er optimale er imidlertid ikke en del av dette prosjektet..

*Den norske bompengemodellen:* I disse analysene har vi sett på kjennetegn ved bilreiser som foretas over bomsnittene hele døgnet, og skilt mellom konsekvenser av i) Innkreving i én retning, og ii) innkreving i to retninger.

*Generell transportskatt for bilister:* Som et slags referansealternativ har vi sett på hva som kjennetegner reiser som i dag ikke foretas over bomsnittene. En eller annen form for

---

<sup>2</sup> I Oslo, Bergen og på rundt Stavanger er det bomringer i dag, i Trondheim var det bomring inntil 2006.

skattlegging av alle bilreiser som foretas i byområdene vil også berøre dagens reiser over bomsnittene. Men for å analysere fordelingsvirkninger er det relevant å se på hva som skiller i) reisene som ikke berøres av bompenger eller køavgift, men som vil berøres av en generell transportskatt, fra ii) reisene som både berøres av transportskatt og av de mer målrettede avgiftene.

### Forskjell på køprising og bompenger

*Bompenger* brukes i hovedsak til å finansiere ny infrastruktur. Det er en lang tradisjon for å finansiere vegbygging med bompenger i Norge. I dag er det ca 35 bompenganeanlegg i drift, og seks av disse er bomringer i byområder (Vingan m fl 2008). I de fleste bomstasjoner er det innkreving av avgiften over store deler av døgnet, som regel kreves den inn over hele døgnet. Bompengene finansierer bare deler av vegutbyggingen, resten belastes offentlige budsjetter (+ at private aktører i noen tilfeller også bidrar med midler). Bompenger er tidsavgrenset og kan som hovedregel ikke benyttes til driftstiltak.

*Køprising* - eller rushtidsavgift - er en avgift som bidrar til bedre utnyttelse av eksisterende infrastruktur. Formålet er å regulere kapasitetsutnyttelsen i vegsystemet over døgnet. Ved å innføre en avgift på tider av døgnet og på steder der det danner seg kø, vil bilistene velge andre reisetidspunkter, andre reiseruter eller andre transportformer. Dermed vil miljø- og fremkommelighetsproblemene reduseres på strekningene der køavgiften er innført.

Finansieringsaspektet er en viktig forskjell på bompengavgifter og køavgifter. Inntektene fra en køavgift kan brukes for å forsterke miljø- og fremkommelighetsgevinstene, for eksempel ved å gi tilskudd til kollektivtrafikk, eller de kan brukes på å bøte på uheldige fordelingsvirkninger. I våre analyser har vi brukt resultater fra markedsundersøkelsen i Kristiansand-regionen for å belyse befolkningens betalingsvillighet dersom inntektene benyttes til miljø- og kollektivtiltak.

### Konsekvenser for ulike trafikantgrupper

Et av hovedargumentene mot køprising er at slike avgifter kan gi uheldige fordelingsvirkninger fordi noen trafikantgrupper er mer bundet til bestemte reisetidspunkter og transportmåter enn andre. I den offentlige debatten er det spesielt et fokus på småbarnsfamiliene med barnehage- eller SFO-barn. Denne gruppen har mer rigide tidsrammer å forholde seg til enn andre, og må derfor i større grad fortsette å kjøre på bestemte tidspunkt, uavhengig av om de vurderer at tidsgevinsten oppveier avgiften eller ei. Det er også fokusert på lavinntektsgrupper, som må bruke en større del av inntekten sin på en køavgift fordi den er lik for alle rushtidsbilister.

I analysene vil vi derfor se nærmere på reiser som foretas av småbarnsfamilier og lavinntektsgrupper. Er det kjennetegn ved småbarnsfamiliene og lavinntektsgruppenes reiser som gjør at de i større eller mindre grad vil berøres av køprising enn andre?

I analysene har vi et hovedfokus på arbeidsreiser generelt, og arbeidsreiser som inkluderer det å følge/hente barn spesielt. Arbeidsreiser er reisene som i størst grad vil bli berørt av en

eventuell kjøprising fordi en stor andel av disse reisene foregår i rushtiden, og de er mer obligatoriske, og bundet i tid og rom, enn andre reiser.

## Datakilder for analysene

### Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005

Vi har analysert data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU) for Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger og omegnskommunene. Omegnskommunene er inkludert fordi kjøprising i stor grad vil berøre reiser som krysser kommunegrensene. Se vedlegg 1 for oversikt over hvilke omegnskommuner som er inkludert.

*Tabell: Antall intervjuer og antall reiser i byområdene som er inkludert i analysene. RVU 2005. Egne kjøringer.*

	Antall intervjuer	Antall reiser
Oslo	2058	6902
Bergen	910	3167
Trondheim	596	2047
Stavanger	429	1553
Omegn Oslo	1938	6270
Omegn Bergen	290	894
Omegn Trondheim	192	671
Omegn Stavanger	445	1680
Total	6858	23185

Vi har benyttet følgende variabler fra RVUen i analysene:

- Sosioøkonomiske variabler, som husstandstype, husholdningsinntekt og utdanningsnivå,
- Kjørelengde med husstandens bil
- Transportressurser: Tilgang til bil og førerkort, konkurranse om husstandens bil.
- Kjennetegn ved gårsdagens reise: Transportmiddel og reiseformål, reisetidspunkt og reisemål (dvs om reisen startet eller endte slik at reisen krysser bomsnittet).

Data om gårsdagens reiser er hentet fra reisedagboka til de 6858 respondentene som er intervjuet i de fire byområdene. For å få en mest mulig reelt bilde av reisemønsteret i byregionene har vi brukt en vekt som korrigerer for befolkningstallet i kommunene, ved at det er vektet etter geografiske soner. Reisefilen med befolkningsvekt har til sammen 23 185 reiser.

### **Supplerende analyser fra markedsundersøkelse i Kristiansand-regionen**

I forbindelse med utredning av rushtidsavgift i Kristiansand ble det gjennomført en markedsundersøkelse blant befolkningen i Kristiansand-regionen. Formålet var å kartlegge i) Befolkningens reisemønster i dag, ii) Bilistenes tilpasning til ulike nivåer av avgiften (endret reisetidspunkt, transportmiddelvalg mv) og iii) befolkningens aksept for rushtidsavgift (køavgift), avhengig av nivået på avgiften og hvordan pengene brukes (for eksempel kollektivtiltak, sykkelveger, miljøgater).

Et utvalg personer i alderen 18-70 år i kommunene Kristiansand, Vennesla, Birkenes, Søgne, Songdalen og Lillesand ble trukket tilfeldig fra folkeregisteret.

Problemstillingene fra Kristiansand-undersøkelsen som analyseres i dette prosjektet er:

- Ulike trafikantgruppers mulighet til å velge alternative transportmåter, og til å endre reisetidspunktet på sine reiser.
- Prioritering av miljø- og kollektivtiltak i befolkningen, sammenhengen mellom befolkningens betalingsvilje og bruken av inntektene fra en rushtidsavgift

### 3. Befolkningens transportressurser og transportmiddelbruk

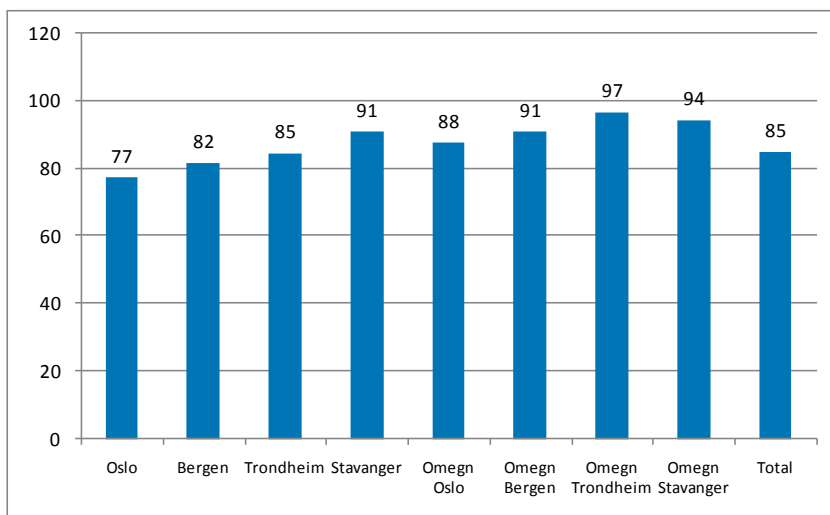
Befolkningens transportressurser, og forskjeller mellom ulike grupper i befolkningen, er med på å forklare transportmiddelvalg og reisemønstre.

I dette kapittelet vil vi kort gjennomgå forskjeller i transportressurser og transportmiddelbruk. Formålet er først og fremst å gi et bilde av ulike trafikantgruppers rammebetingelser, som ramme for analysene av hvilke grupper som vil påvirkes av de ulike innkrevingsmodellene vi har sett på.

#### Konkurransen om husstandens bil

I byområdene vi ser på i dette prosjektet har 85 prosent av befolkningen over 18 år førerkort. Førerkortandelen er lavere enn i hele befolkningen. Spesielt Oslo trekker ned i vårt utvalg, men også de andre bykommunene har en lavere førerkortandel enn befolkningen for øvrig.

Forskjellen mellom by- og omegnskommune er størst mellom Trondheim kommune og kommunene rundt; andelen førerkortinnehavere over 18 år er 85 prosent i selve kommunen, mens andelen er 12 prosentpoeng høyere (97 prosent) i omegnskommunene.



Figur 3.1: Andel over 18 år som har førerkort, fordelt på byområde. RVU 2005 personfil. Egnes kjøring. N=3850.

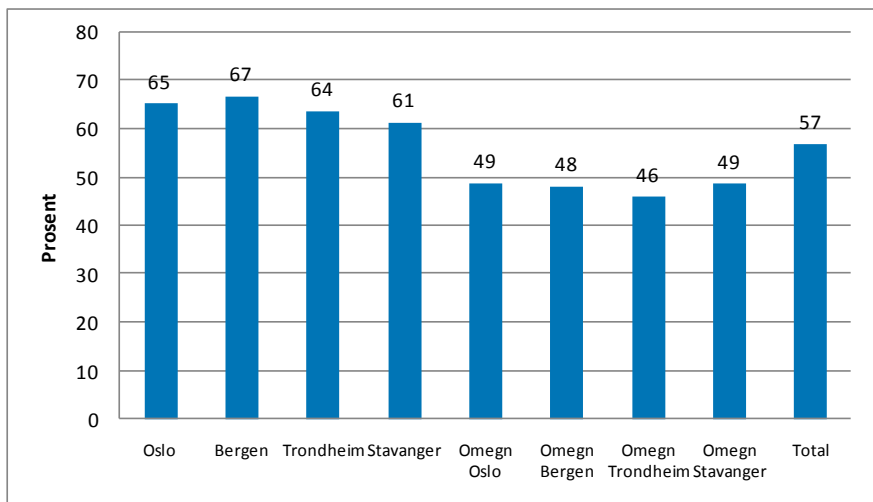
Også biltilgangen er lavere i bykommunene enn i omegnskommunene. Det er langt flere i bykommunene enn i omegnskommunene som ikke har noen biler i husstanden. I Oslo er det for eksempel 1 av 3 som ikke har bil i husstanden, mens det samme gjelder 1 av 10 i Oslos omegnskommuner. Det er flere i omegnskommunene enn i bykommunene som har 2 eller flere biler. I omegnskommunene til Trondheim er det for eksempel over dobbelt så mange som har to eller flere biler i husstanden som i bykommunen Trondheim.

Tabell 3.1: Antall biler i husstanden, fordelt på byområde. RVU 2005 personfil. Egne kjøring. N= 4193.

	Total	Oslo	Bergen	Trondhei m	Stavange r	Omegn Oslo	Omegn Bergen	Omegn Trondhei m	Omegn Stavang er
Ingen biler	18	32	25	23	11	10	9	3	4
1 bil	49	49	51	54	62	45	47	53	44
2 biler	28	16	20	19	24	38	36	42	42
3 biler eller flere	5	3	4	4	3	7	9	2	10
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Selv om en både har førerkort og bil er det ikke nødvendigvis slik at en kan bruke bilen når en måtte ønske det. Konkurransen om husstandens bil er avgjørende for å kunne bruke bilen etter eget forgodtbefinnende, eller om du må forhandle om tilgangen.

Vi bruker antall førerkort i husstanden fordelt på antall biler i husstanden som er indikator på graden av konkurranse om bilen. Vi ser da at det totalt sett er 57 prosent som har konkurranse om husstandens bil. I bykommunene er det en langt større andel som har konkurranse om bilen enn i omegnskommunene. I bykommunen Bergen er det 67 prosent som har flere førerkort enn biler i husstanden, mens det samme gjelder 48 prosent i omegnskommunene.

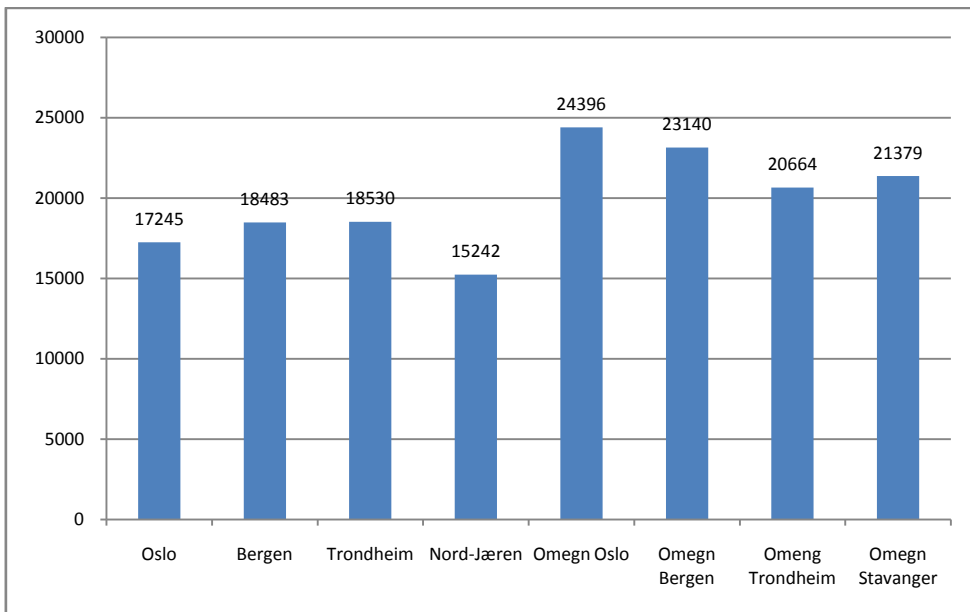


Figur 3.2: Andel med konkurranse om bilen i husstanden (dvs flere førerkort enn biler i husstanden), fordelt på byområde. N= 3817 (de som ikke har førerkort er ekskludert). Egne kjøring.

### Husstandens bruk av bil

I RVU 2005 er det stilt spørsmål om årlig kjørelengde på alle biler i husstanden. Vi ser da at kommunene der befolkningen har best tilgang til bil, også bruker bilen mest. Av bykommunene er det i Stavanger at befolkningen i gjennomsnitt kjører kortest, etterfulgt av Oslo.

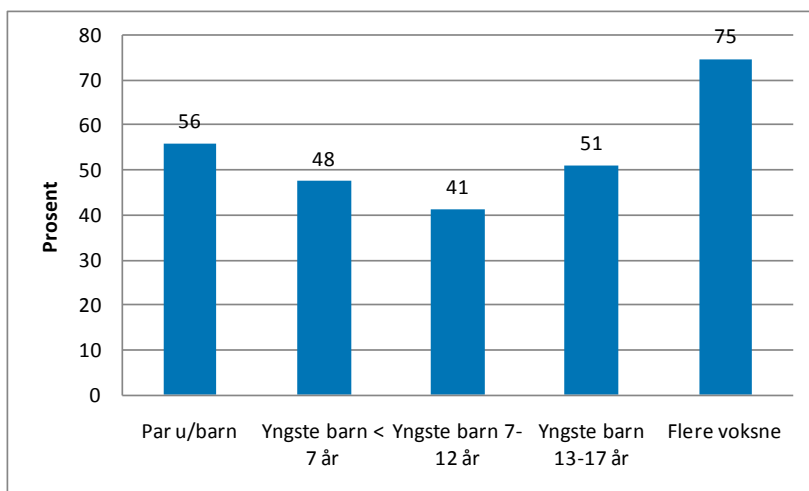




Figur 3.3: Gjennomsnittlig årlig kjørelengde med alle biler i husstanden. RVU 2005 Personfil. N=2763. Egne kjøringer.

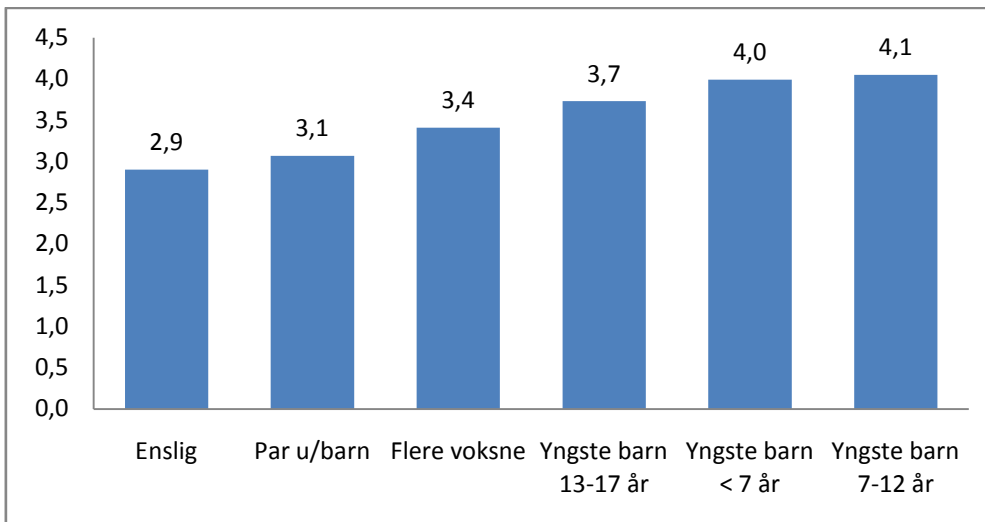
### Barnefamilier har bedre biltilgang, og kjører mer bil enn andre

Konkurransen om bilen er minst i husstander som ikke har barn under 18 år. Konkurransen om bilen er desidert størst i husstander med voksne, hjemmeboende barn. 75 prosent av disse husstandene har flere førerkort enn biler.



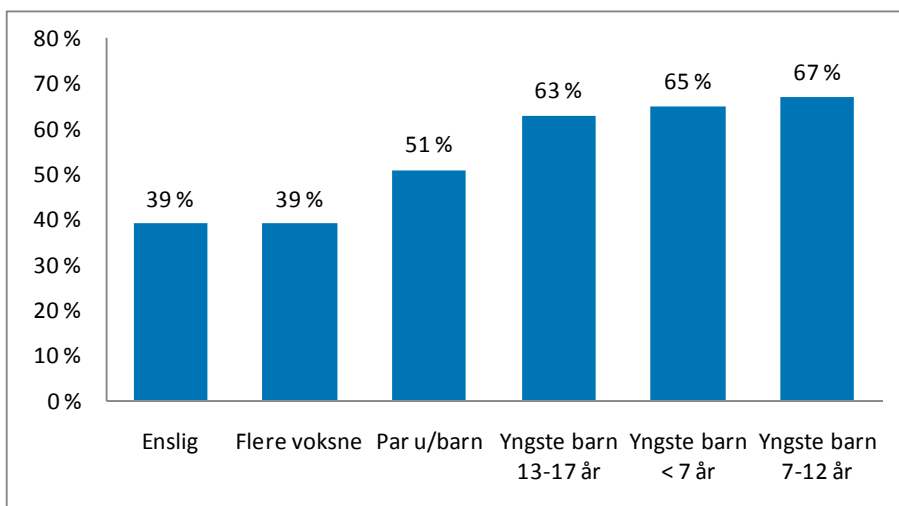
Figur 3.4: Andel som har konkurranse om bilen (flere førerkort enn biler), fordelt på husstandstype. N=3384. RVU 2005 personfil. Egne kjøringer.

De som har barn under 18 år i familien foretar flere reiser enn andre. Mens enslige i snitt foretar 2,9 reiser per dag, foretar de med barn under 18 år i husstanden mellom 3,73 og 4,05 reiser.



Figur 3.5: Antall reiser per dag som bilfører, fordelt på husstandstype. RVU 2005, personfil. N=3776. Egne kjøring.

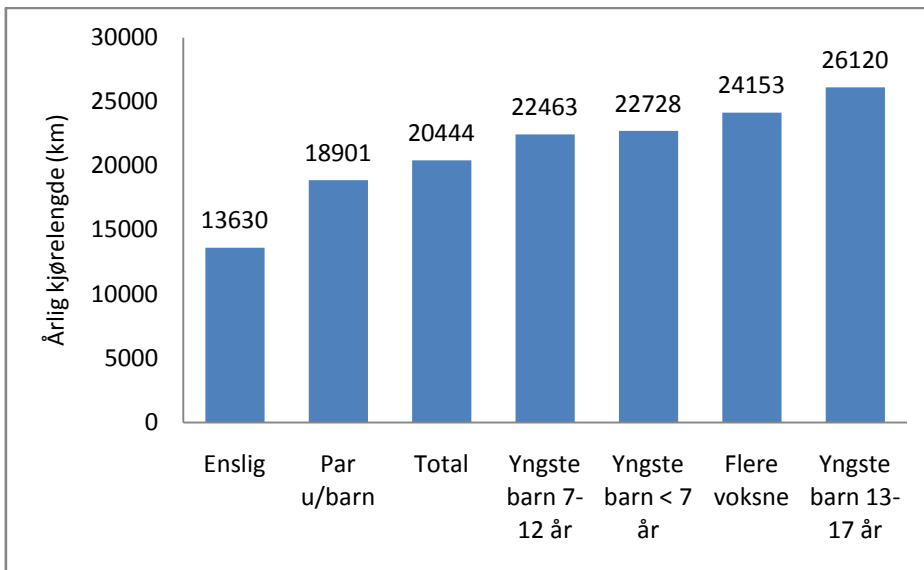
En større andel av reisene foretas med bil når en har barn: andelen bilreiser blant enslige er 39 prosent, mens andelen ligger på mellom 63 og 67 prosent blant de med barn under 18 år.



Figur 3.6: Andelen bilreiser (som fører) fordelt på husstandstype. RVU 2005 personfil. N=3776. Egne kjøring.

I RVU 2005 er det stilt spørsmål om hvor mange kilometer bilene i husstanden kjørte siste år. Svarene viser, ikke overraskende, at barnefamilier har en høyere årlig kjørelengde enn par uten barn og enslige.

Det er husstander der yngste barn er 13-17 år som kjører lengst per år, tett fulgt av husstander med voksne barn.



Figur 3.7: Gjennomsnittlig kjørelengde for alle biler i husstanden (km). RVU 2005 personfil. N=2561. Egne kjøringer.

Det er forskjeller mellom bykommunene og omegnskommunene i både reiseaktivitet og andel av reisene som foregår med bil. Generelt foretar befolkningen i bykommunene flere reiser per dag enn befolkningen i omegnskommunene. Unntaket er barnefamilier med barn i alderen 13-17 år. I disse familiene er antallet turer per dag noe høyere i omegnskommunene enn i byene.

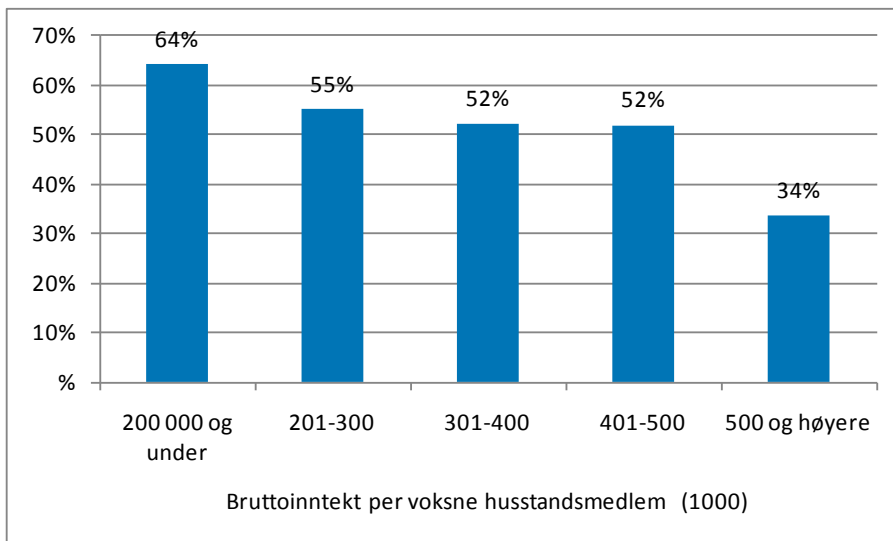
Tabell 3.2: Antall turer per dag, og andel av disse som er bilreiser. Fordelt på husstandsstipe. Kilde: RVU 2005. Personfil. Egne kjøringer.

	Bykommunene		Omegnskommunene	
	Antall turer	Andel bilreiser	Antall turer	Andel bilreiser
Enslig	3,0	33	2,7	51
Par u/barn	3,2	46	2,9	59
Yngste barn < 7 år	4,1	58	3,9	71
Yngste barn 7-12 år	4,2	57	4,0	74
Yngste barn 13-17 år	3,5	55	3,9	69
Flere voksne	3,5	26	3,2	63
Total	3,4	43	3,3	64
Antall	2071	2071	1705	1705

Barnefamiliene i omegnskommunene kjører mer bil enn i bykommunene. Andelen bilreiser blant barnefamiliene ligger på mellom 55 og 58 prosent i bykommunene, mens andelen er oppe i mellom 69 og 74 prosent i omegnskommunene.

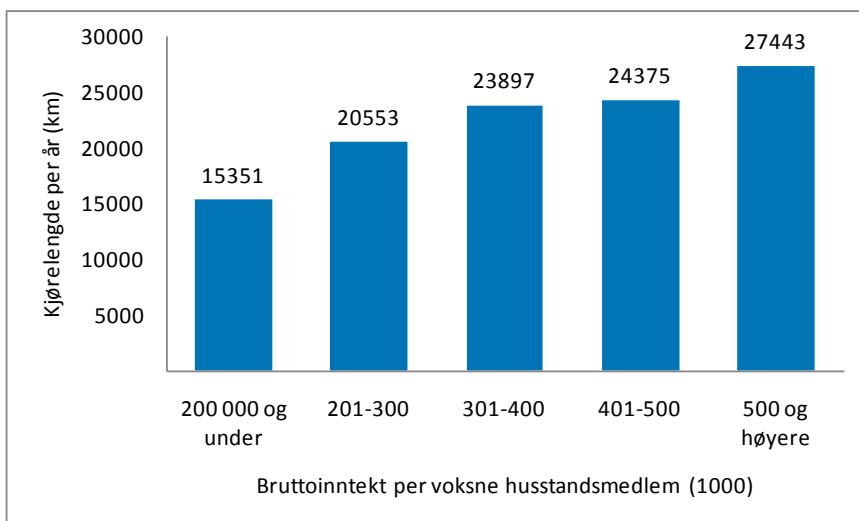
## Husstander med lavt inntektsnivå har dårligere biltilgang, og kjører mindre med bil enn andre

At rushtidsavgifter og andre flate avgifter vil ramme lavinntektsgrupper spesielt er et mye brukt argument mot slike avgifter. Vi vil i det følgende se nærmere på denne gruppens biltilgang og bruk av bil som et bakteppe for å vurdere hvordan de med lav inntekt blir berørt i forhold til de med høyere inntekt.



Figur 3.8: Andel som har konkurranse om husstandens bil (=flere førerkort enn biler i husstanden) fordelt på bruttoinntekt per voksne husstandsmedlem. RVU 2005 personfil. N=3797. Egne kjøring.

De med lav inntekt har større konkurranse om husstandens bil enn de med høyere inntekt i husstanden. Resultatene viser at de også kjører mindre bil.



Figur 3.9: Kjørelengde per år (km) med husstandens bil(er), fordelt på bruttoinntekt per voksne husstandsmedlem. RVU 2005 personfil. N=3797.

## Analysen i Kristiansand-regionen: Muligheten til å velge alternative reisetidspunkter

En viktig diskusjon i forbindelse med en innføring av rushtidsavgift er den enkeltes mulighet til å endre reisetidspunkt. Hvorfor skal de som er tvunget til å reise på bestemte tidspunkt tvinges til å betale en avgift som andre har mulighet til å unngå?

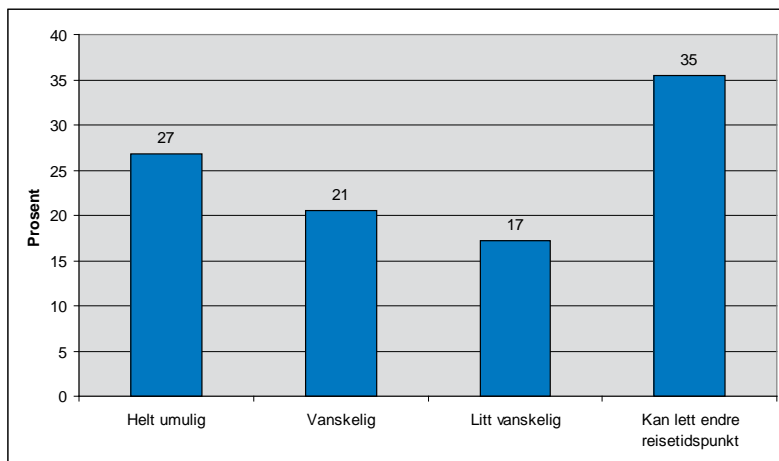
Det er viktig å ha kunnskap om graden av fleksibilitet når det gjelder reisetidspunkt av minst to grunner. For det første er det viktig for å kartlegge om det er enkelte grupper som er mer "tvungne" rushtidstrafikanter enn andre. For det andre vil kunnskap om dette gjøre det enklere å beregne et forventet inntektsbortfall som følge av avvisningseffekten - at trafikantene velger andre reisetidspunkt.

I forbindelse med utredningen av rushtidsavgift i Kristiansand-regionen ble det stilt følgende spørsmål: *Hvor vanskelig ville det være å endre reisetidspunkt på reisen du har beskrevet?*<sup>3</sup>

Vi vil understreke at dette er et hypotetisk spørsmål, og det er knyttet en betydelig usikkerhet til om trafikantene faktisk endrer tidspunkt dersom rushtidsavgift blir innført. Spørsmålet gir likevel et bilde av trafikantenes egen oppfatning av hvor bundet reisene er i tid.

### 35 prosent kunne lett ha endret reisetidspunkt

35 prosent svarer at de lett kunne ha endret reisetidspunkt på sin siste reise over bomsnittet, mens 27 prosent svarer at det ville vært helt umulig (figur 3.10). I de videre analysene har vi konsentrert oss om disse ytterpunktene fordi de er enklest å tolke.

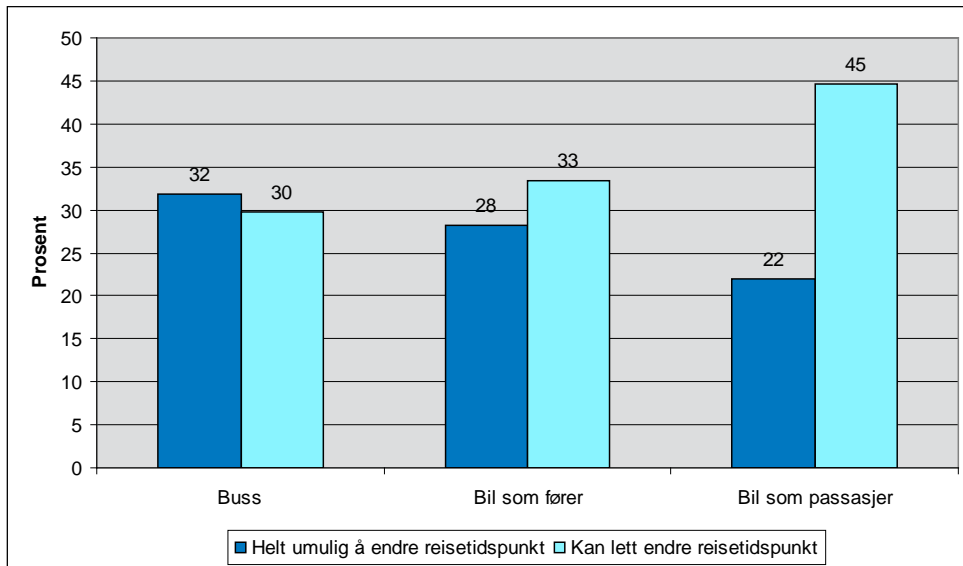


Figur 3.10: Svarfordeling på spørsmålet: På den siste reisen din, hvor vanskelig ville det vært å endre reisetidspunkt? Siste reise over bomsnittet. N=1255. Markedsundersøkelse om befolkningens reisemønster i Kristiansand-regionen, 2008. Kilde: Norheim m fl 2008.

<sup>3</sup> Respondentene har beskrevet sin siste reise over bomsnittet, enten til/fra arbeid, innkjøp, fritidsaktivitet eller følge/hente.

Blant de som reiste med buss på siste reise svarer ca 1 av 3 at det er umulig å endre reisetidspunkt (figur 3.11). En like stor andel svarer at de lett kan endre tidspunkt.

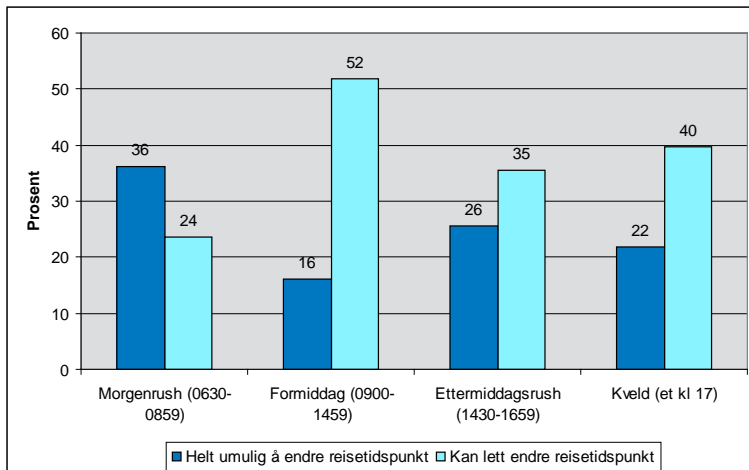
Bilførerne er noe mer fleksible, men det er ikke stor forskjell fra busstrafikantene: 28 prosent kan umulig endre tidspunkt, mens det for 33 prosent vil være enkelt å endre reisetidspunkt. Bilpassasjerene er de mest fleksible: 45 prosent kan lett endre reisetidspunkt på reisen.



Figur 3.11: Mulighet til å endre reisetidspunkt på siste reise over bomsnittet, fordelt på transportmiddel. Prosent. N=1128. Markedsundersøkelse om befolkningens reisemønster i Kristiansand-regionen, 2008. Kilde: Norheim m fl 2008.

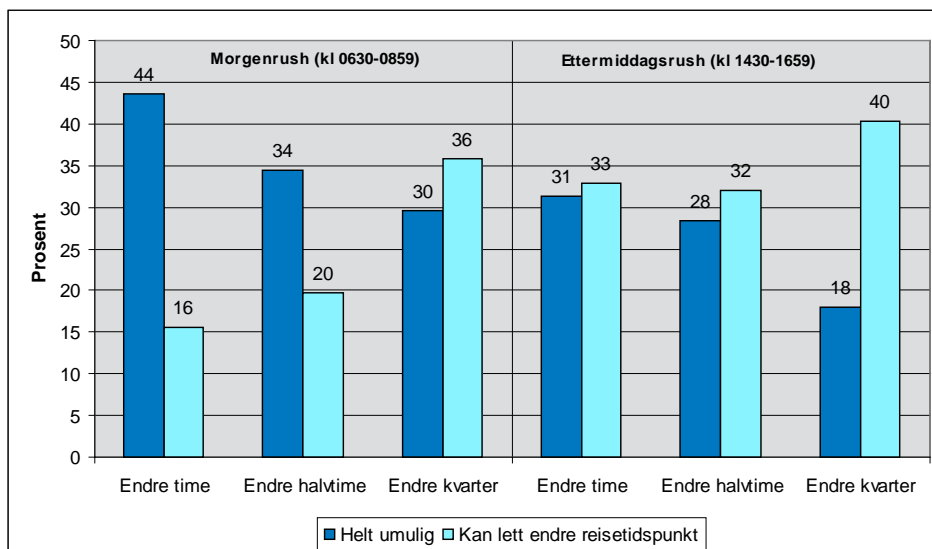
Mulighetene til å endre reisetidspunkt har selvsagt sammenheng med hvor stor endring det er snakk om, hvilke typer reiser en gjennomfører, og når på døgnet en eventuelt skal endre tidspunktet for reisen.

Det ser ut til å være på morgenen at det er mest vanskelig å endre reisetidspunkt for trafikantene. 36 prosent av de som reiste på morgenen oppgir at det er helt umulig å endre reisetidspunkt (figur 3.12). Det er de som reiser på formiddagen som er de desidert mest fleksible – her er det bare 16 prosent som oppgir at det er umulig å endre reisetidspunkt, mens over halvparten oppgir at de enkelt kunne ha endret tidspunkt. På ettermiddagen er det 26 prosent som oppgir at det er umulig å endre tidspunkt, og 36 prosent som oppgir at de lett kan endre tidspunktet for reisen.



Figur 3.12: Mulighet til å endre tidspunktet for reisen på siste reise over bomsnittet, etter reisetidspunkt. N=1255. Markedsundersøkelse om befolkningens reise-mønster i Kristiansand-regionen, 2008. Kilde: Norheim m fl 2008.

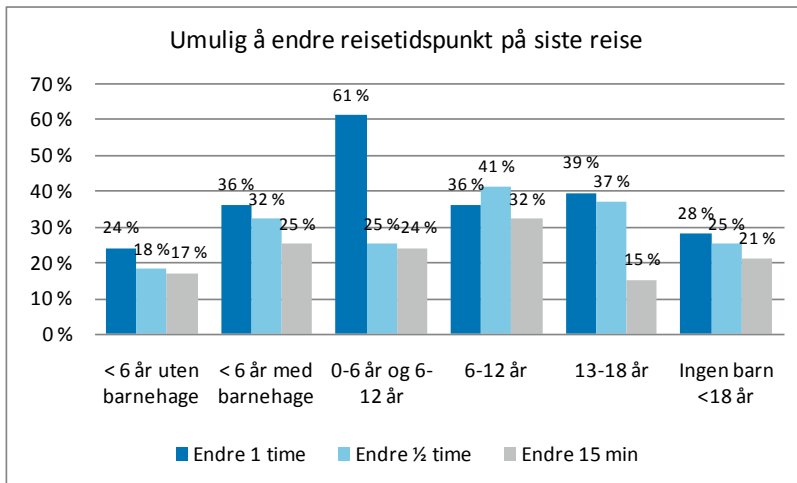
Muligheten til å endre reisetidspunkt varierer også med hvor stor endringen i reisetidspunkt er. Hvis vi ser nærmere på de som reiste i morgen- eller ettermiddagsrushet, ser vi at det for 44 prosent ville vært umulig å endre reisetidspunkt en time på morgenen (figur 3.13). For 36 prosent ville det vært enkelt å forskyve eller fremskynde reisen et kvarter på morgenen. Det ser ut til å være noe større fleksibilitet på ettermiddagen: 33 prosent kan lett endre reisetidspunkt en time, og en omtrent like stor andel kan lett endre reisetidspunkt et kvarter.



Figur 3.13: Mulighet til å endre reisetidspunkt på siste reise over bomsnittet, etter tidspunkt for reisen. Prosent. N=711. Markedsundersøkelse om befolkningens reise-mønster i Kristiansand-regionen, 2008. Kilde: Norheim m fl 2008.

### Barnefamilier er mindre fleksible enn andre

Muligheten til å endre reisetidspunkt er selvsagt avhengig av hvor stor den aktuelle endringen av reisetidspunkt vil være. Resultatene viser at de med barn i barnehage eller barn i barneskolealder har mindre mulighet til å endre reisetidspunkt enn andre, spesielt når det er snakk om så mye som en time. Forskjellene jevner seg mer ut når reisetidspunktet endres en halvtime eller et kvarter, men det er en tendens til at en høyere andel av småbarnsfamiliene har problemer med å endre reisetidspunkt.



Figur 3.14: Andel som oppgir at det ville være umulig å endre reisetidspunkt på siste reise over bomsnittet. N=1255. Markedsundersøkelse om befolkningens reise-mønstre i Kristiansand-regionen, 2008. Egne kjøring.

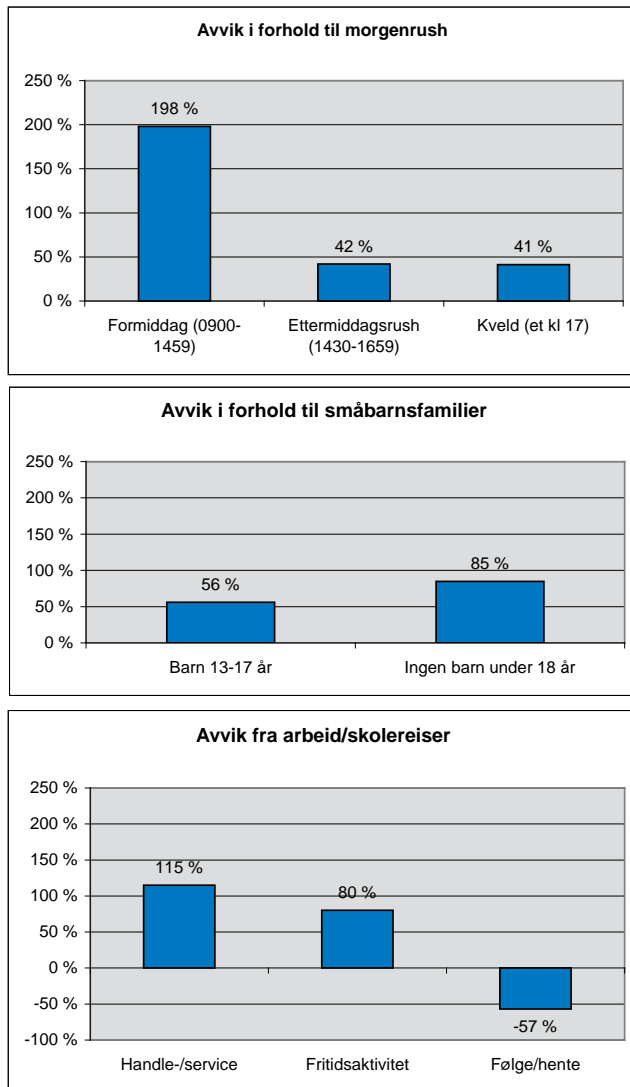
### Samlet analyse

Vi har foretatt en samlet analyse av kjennetegn ved de som oppgir at de enkelt kan endre reisetidspunkt, for å undersøke hvor mye det øker eller reduserer sannsynligheten for at de kan endre reisetidspunkt. Denne analysen viser at det ikke er noen forskjell på kvinner og menn når det gjelder sannsynligheten for at de endrer reisetidspunkt. Det er rammene rundt reisen som bestemmer muligheten til å endre tidspunkt for reisen (figur 3.15):

- *De som reiser på formiddagen er mer fleksible enn de som reiser på morgenen, uavhengig av reiseformål og hvorvidt man har barn i husstanden.* De har tre ganger så høy sannsynlighet for å kunne endre reisetidspunkt sammenlignet med de som reiser i morgenrushet. Det er også en tendens til at de som reiser på ettermiddagen eller kvelden lettere kan endre reisetidspunkt, men denne forskjellen er ikke statistisk signifikant.
- *Småbarnsfamiliene er minst fleksible når det gjelder å endre reisetidspunkt.* De som har ungdom i huset eller ingen barn under 18 år har mellom 50 og 90 prosent høyere sannsynlighet for å kunne endre reisetidspunkt sammenlignet med småbarnsfamilier.
- *Følge- og hentereiser er de klart minst fleksible reisene når det gjelder å endre reisetidspunkt, i tillegg til arbeids- og skolereiser.* Det er 60 prosent lavere sannsynlighet for at de som foretar følge-/hentereiser lett kan endre reisetidspunkt enn at de som



foretar arbeids-/skolereiser kan endre tidspunkt. Det er en nesten dobbelt så høy sannsynlighet for at de som reiser til/fra fritidsaktiviteter lett kan endre reisetidspunkt enn de som foretar arbeids-/skolereiser.



Figur 3.15: Sannsynlighet for at det er enkelt å endre reisetidspunkt på siste reise. Oppsummering av resultater fra multivariat analyse (binær logistisk regresjon). Markedsundersøkelse om befolkningens reisemønstre i Kristiansand-regionen, 2008. Kilde: Norheim m fl 2008.

Alle disse effektene er isolerte effekter. Det betyr at småbarnsfamiliene har større tidsbindinger i seg selv, fordi små barn trenger tilsyn og det derfor vil være vanskelig å endre planene i løpet av en dag. Og de vil i enda større grad være bundet når det henter og bringer barn i barnehage, skolefritidsordning eller andre sammenhenger fordi disse har bestemte åpningstider.



## 4. Reisene over bomsnittene i byene

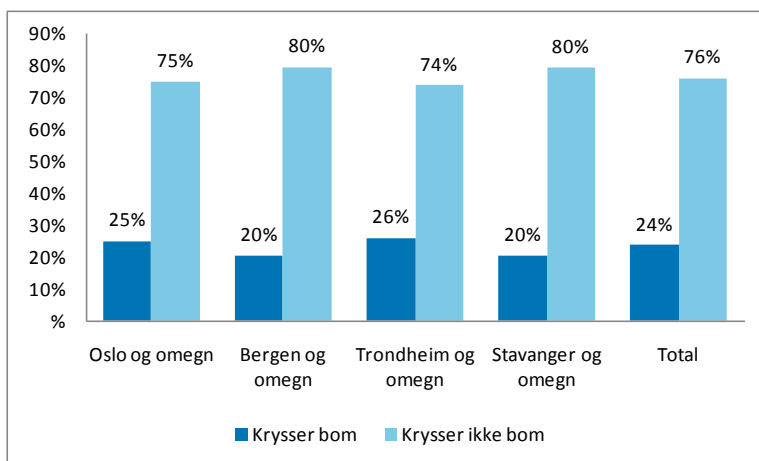
De ulike modellene for innkreving av en transportavgift/skatt som belyses i dette prosjektet vil berøre ulike reiser. I dette kapitlet vil vi se nærmere på hva som kjennetegner reisene som krysser bomsnittene i dag, både når det gjelder reisetidspunkt, omfang og transportmiddelfordeling.

I dag har både Bergen, Oslo og Stavanger bomringer, og inntil 2006 gjaldt dette også Trondheim. Vi har i våre analyser konsentrert oss om reisene som krysser disse nåværende (og i Trh: forhenværende) bomsnittene for å få et anslag på hvor stor del av reisene som vil berøres av kjøprising, og hva som kjennetegner denne typen reiser. Med mindre annet er oppgitt, er analysene basert på egne kjøring av RVU-data 2005.

For enkelthets skyld forutsetter vi at det er disse reisene som blir berørt av en eventuell kjøprising, selv om den teoretisk sett ideelle innretningen på kjøprising vil være enda mer målrettet mot bestemte strekninger der kjøproblemene er store.

### 1 av 4 reiser krysser bomsnittene

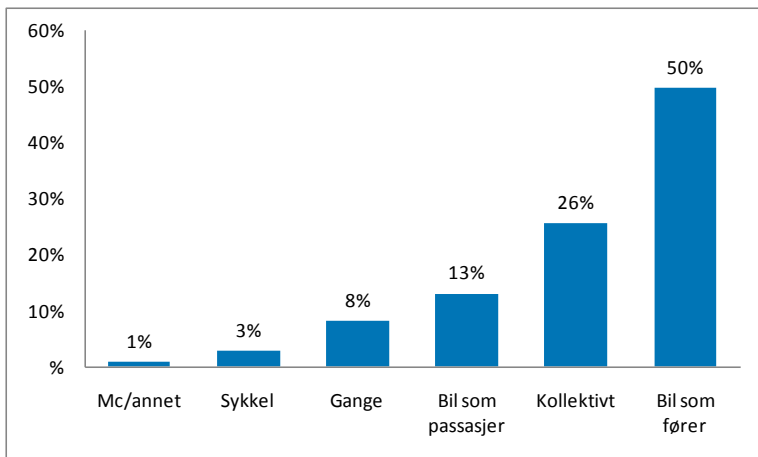
Samlet sett krysser 1 av 4 reiser bomsnittene i de fire byområdene. Det er en viss variasjon i andelen reiser som krysser bomsnittene fra byområde til byområde, fra 26 prosent i Trondheimsområdet til 20 prosent i Bergensområdet og Stavangerområdet. Men variasjonen er likevel overraskende liten tatt i betraktning at for eksempel bomringen i Bergen er lokalisert langt tettere inn på bykjernen enn Oslo og Stavanger.



Figur 4.1: Andel av reisene som krysser bomsnittene i byområdene. Alle reiser. RVU 2005 reisebil. Vektet. N=23 184.

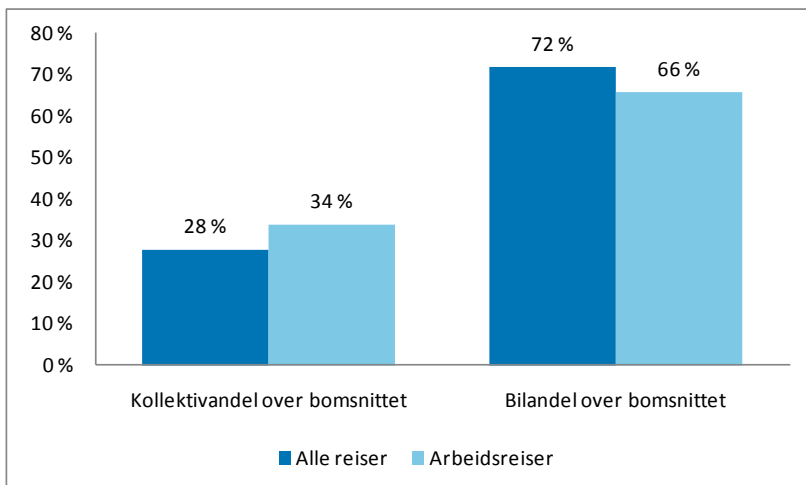
### 63 prosent av reisene over bomsnittene er bilreiser

Bilførerandelen over bomsnittene er 50 prosent, 26 prosent av reisene er kollektivreiser. 11 prosent sykler eller går. Siden disse reisene er lite relevante i denne sammenheng, har vi valgt å fokusere på de motoriserte reisene i de videre analysene.



Figur 4.2: Transportmiddelfordeling på reiser over bomsnittene. RVU 2005 reisefil. Vektet. N= 23184.

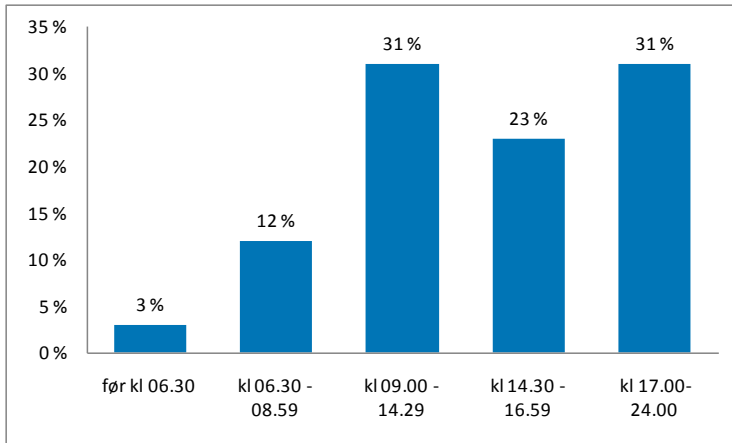
Andelen kollektivreiser av de motoriserte reisene over bomsnittene er 28 prosent når vi ser på alle reiser, og 34 prosent på arbeidsreisene.



Figur 4.3: Transportmiddelfordeling på motoriserte reiser over bomsnittene. RVU 2005 reisefil. Vektet. N= 23184.

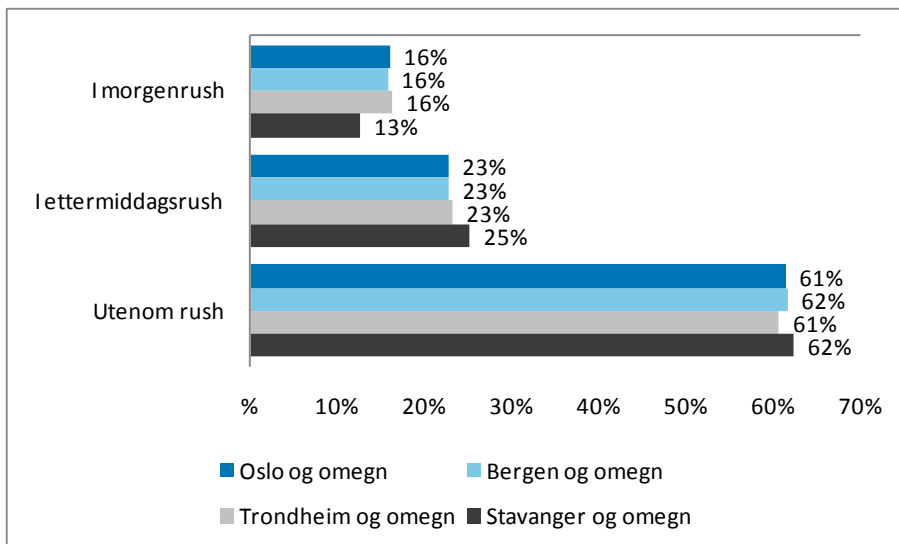
### Ca 40 prosent av reisene krysser bomsnittene i rushtiden

Når vi ser på alle reiser i de fire byområdene, uavhengig av formål og om de krysser bomsnittene, foregår 35 prosent av reisene i enten morgen- eller ettermiddagsrushtet.



Figur 4.4: Reisene fordelt på starttidspunkt. Alle reiser. RVU 2005 reisefil. Vektet. N=23119.

Starttidspunktet for reisene over bomsnittene fordeler seg nesten identisk i de fire byene. 12-16 prosent av reisene starter i morgenrushet (definert som kl 06.30-09.00), og 23-25 prosent av reisene starter i ettermiddagsrushet (kl 14.30-17.00). 60-62 prosent av reisene starter på andre tidspunkt av døgnet.



Figur 4.5: Reiser som krysser bomsnittene, fordelt på starttidspunkt. Alle reiseformål. RVU 2005 reisefil. Vektet. N=23 184.

## Arbeidsreiser

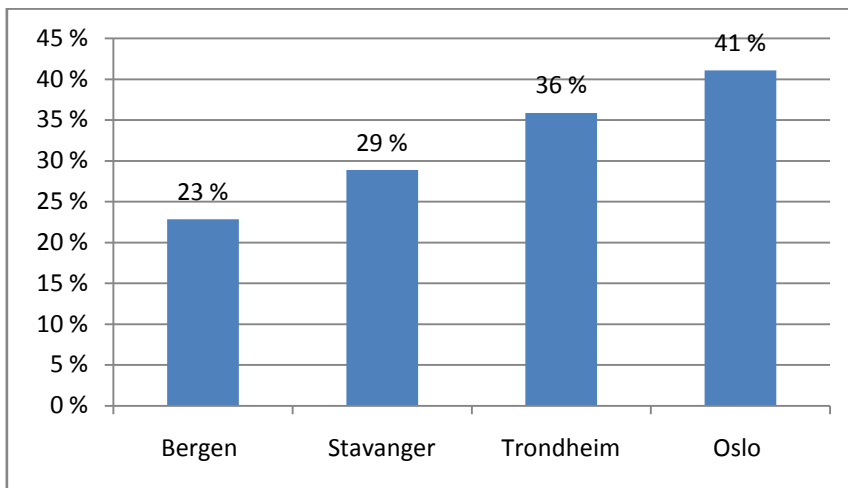
Det er arbeidsreiser som blir mest berørt av køprising fordi det er de arbeidsreisende som reiser på tidspunkter når en slik avgift er mest aktuell. Vi har derfor fokusert spesielt på arbeidsreisene i våre analyser av fordelingsvirkninger.

I de fire største byområdene er det i RVUen totalt sett 55 prosent av befolkningen som er yrkesaktiv.

Studier i forbindelse med Stockholmsforsøket viste – ikke overraskende - at det var de yrkesaktive som i gjennomsnitt betalte mest trängselsskatt (Transek 2006). Yrkesaktive betalte rundt tre ganger så mye trängselsskatt som andre. Dette skyldtes både at denne gruppen kjører mer bil enn andre, og at de i større grad reiser i rushtiden. Resultatene fra Stockholm viste også at det var færrest av yrkesaktive – spesielt de med barn – som endret reisetidspunktet som en følge av trängselsskatten. 18 prosent av de yrkesaktive reduserte sine avgiftsbelagte reiser<sup>4</sup> da trängselsskatten ble innført, mens studenter reduserte disse reisene med 65 prosent.

### Flest i Oslo som må krysse bomsnittet for å komme seg mellom bosted og arbeidssted

Fra RVUen har vi arbeidssted og bosted stedfestet på grunnkrets nivå, noe som gjør at vi kan identifisere hvor mange som har arbeidsstedet sitt lokalisert slik at de må krysse et bomsnitt for å komme seg mellom bolig og jobb. Dette gir et bilde av hvor stor andel av arbeidstakerne som er berørt av dagens bomringer rundt fire av byområdene.



Figur: Andel som må krysse bomsnittene for å komme seg mellom bosted og arbeidssted, fordelt på byområder. RVU 2005 reisebil.

Vi ser da at det er 41 prosent av arbeidstakerne i Oslo-området som bor slik at de må krysse bomsnittet mellom bo- og arbeidssted. Det samme gjelder 36 prosent i Trondheims-området, mens det i Bergen bare er hver fjerde arbeidstaker som må krysse bomsnittet for å komme seg mellom jobb og bolig.

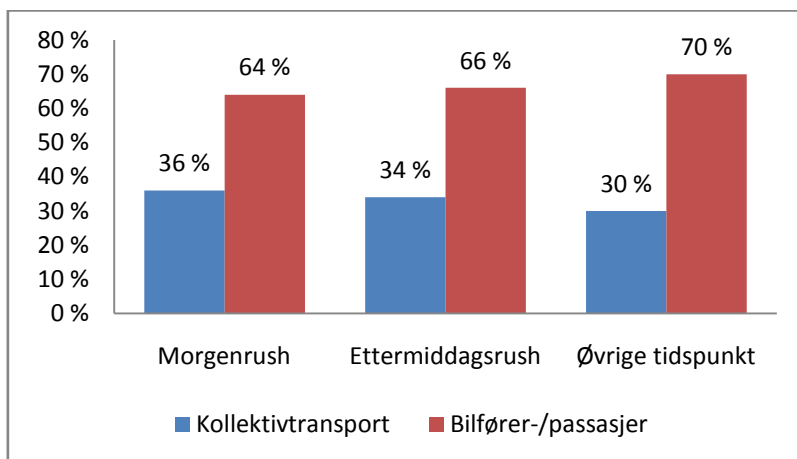
I hvor stor grad disse arbeidstakerne blir berørt av en eventuell kjøprising, avhenger imidlertid av om de faktisk reiser i rushtiden, og om de kjører bil. I RVUen er befolkningen stilt spørsmål om reiseformål, transportmiddel og reisetidspunkt for alle gårsdagens reiser, noe som gir en mulighet til å se nærmere på hvor mange som bruker bil på sine arbeidsreiser, og som reiser over bomsnittet på tidspunkt når en eventuell rushtidsavgift kan tenkes å gjelde.

<sup>4</sup> Dvs. reiser med bil på tidspunkt med avgift.

### Bilandelen for arbeidsreise over bomsnittene er lavere i rushtiden

Kollektivandelen over bomsnittene er relativt høy når vi ser alle byer under ett. Her er det store forskjeller mellom byområdene, med Oslo suverent på topp. Men siden vi ser på motoriserte arbeidsreiser som krysser bomsnittene, utgjør dette et såpass lite antall reiser (889) at det er problematisk å segmentere på bynivå.

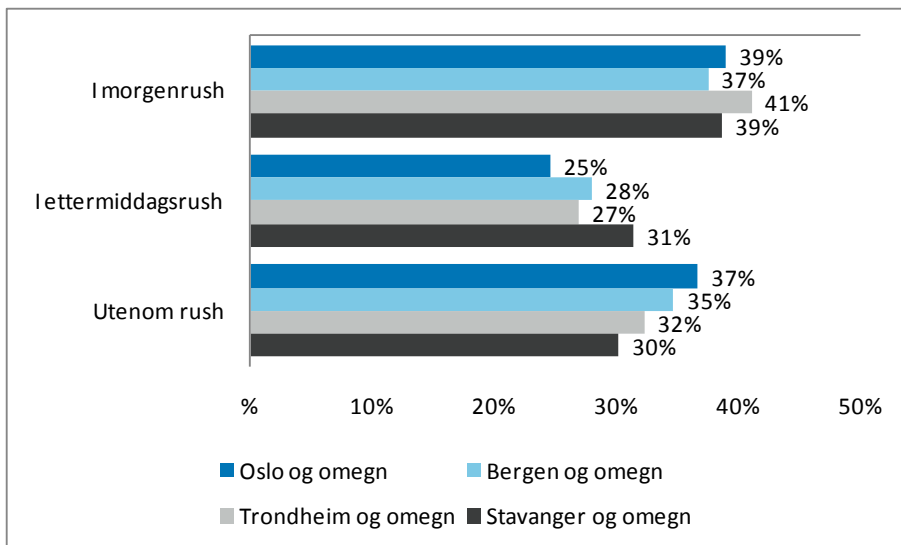
Bilandelen for arbeidsreiser over bomsnittene er lavere i enn utenom rushtiden. I morgenerushet foregår 64 prosent av de motoriserte arbeidsreisene i de fire byområdene over bomsnittene med bil, mens denne andelen er 70 prosent utenom rush.



Figur 4.6: Andel kollektiv- og bilreiser til/fra arbeid (kun motoriserte reiser) som krysser bomsnittene, fordelt på tidspunkt. RVU 2005, reisebil. Vektet. Antall reiser= 889.

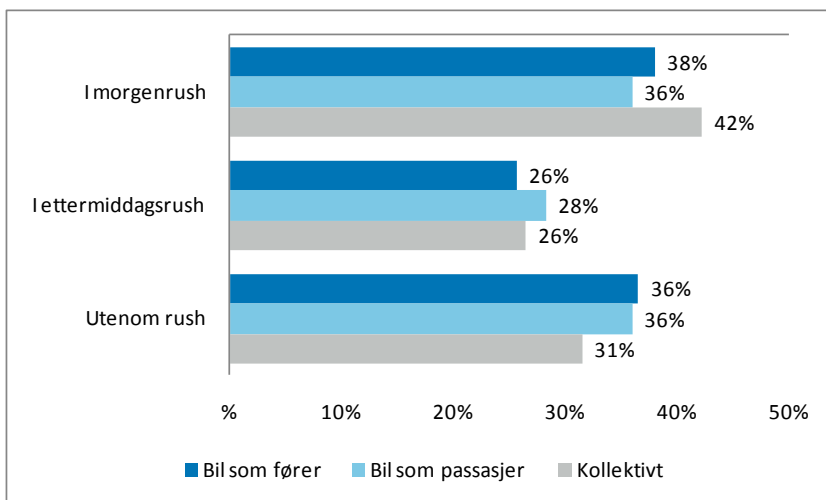
### 63-70 prosent av arbeidsreisene over bomsnittene foregår i rushtiden

Reisetidspunktene er overraskende likt fordelt i alle byområdene. Mellom 37 og 40 prosent av arbeidsreisene over bomsnittene foretas i morgenerushet, og mellom 25 og 31 prosent i ettermiddagsrushet. Det betyr at mellom 63 og 70 prosent av arbeidsreisene over bomsnittene foregår i rushtiden. 30-37 prosent av arbeidsreisene over bomsnittene foregår utenom rushtiden.



Figur 4.7: Arbeidseiser som krysser bomsnittene, fordelt på starttidspunkt. RVU 2005. Vektet. N=4390.

Det er en noe større andel av kollektivreisene som krysser bomsnittene i rushtiden, 68 prosent, mot 62 prosent av bilførerreisene, og 64 prosent av bilpassasjerreisene. Men forskjellen er relativt liten.



Figur 4.8: Starttidspunkt for motoriserte arbeidsreiser som krysser bomsnittene. RVU 2005. Vektet. N=889.

### Oppsummering

Ca 1 av 4 reiser krysser bomsnittene, og 63 prosent av disse reisene foretas med bil.

Ca 40 prosent av reisene som krysser bomsnittene foretas i rushtiden, andelen er langt høyere for arbeidsreisene, mellom 63 og 70 prosent i de fire byområdene.



41 prosent av arbeidstakerne i Oslo-området bor slik at de må krysse bomsnittet mellom bolig og arbeidssted. Det samme gjelder 36 prosent i Trondheims-området, mens bare hver fjerde arbeidstaker i Bergen må krysse bomsnittet for å komme seg mellom jobb og bolig.

Bilandelen for arbeidsreise over bomsnittene er lavere i enn utenom rushtiden. I morgenrushet foregår 64 prosent av de motoriserte arbeidsreisene i de fire byområdene over bomsnittet med bil, mens denne andelen er 70 prosent utenom rush.



## 5. Fordelingsvirkninger for ulike trafikantgrupper

I dette kapitlet ser vi nærmere på kjennetegn ved reisene som foregår over – og utenom - bomsnittene for å få et bilde av hvilke trafikantgrupper som blir berørt av ulike modeller for innkreving av en kjøavgift, en tradisjonell bomring eller en transport-/bilslett.

Vi bruker data fra den siste nasjonale reisevaneundersøkelsen for å analysere hvordan kjøprising vil berøre ulike trafikantgrupper. Vi har vi brukt en multivariat logit-modell der følgende variabler er inkludert:

Tabell 5.1: Oversikt over hvilke variabler som er inkludert i analysemodellen.

Variabel	Svarkategorier
<b>Kjønn</b> (kvinne som referansekategori):	Kvinne Mann
<b>Husstandstype</b> (enslig som referansekategori):	Enslig Par u/barn Yngste barn yngre enn 7 år Yngste barn 7-12 år Yngste barn 13-17 år Flere voksne
<b>Utdanningsnivå</b> (grunnskole som referansekategori):	Grunnskole Videregående/gymnas Høyskole/universitet
<b>Konkurranse om husstandens bil (dvs førerkort/biler i husstanden)</b>	Flere førerkort enn biler i husstanden Like mange biler som /flere biler enn førerkort i husstanden
<b>Bruttoinntekt per år per voksne husstandsmedlem (1000 kr)</b> (200 og under som referansekategori):	200 og under 201-300 301-400 401-500 500 og høyere
<b>Reiseformål</b> (ren arbeidsreise som referansekategori):	Arbeidsreise uten følge barn Arbeidsreise med følge barn Skolereise Tjenestereise Handle-/servicereise Følge barn skole/barnehage Følge barn fritid Fritid/besøk
<b>Bosted</b> (Oslo som referansekategori):	Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger Omegnskommunene til bykommunene

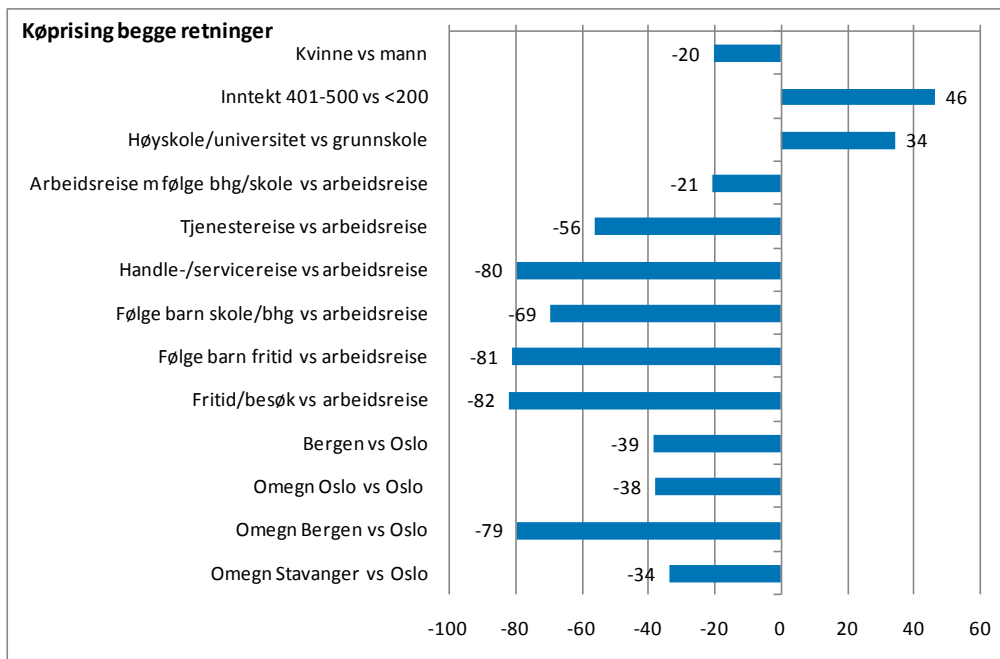
Det er viktig å understreke at det er *reisene* som studeres i disse analysene, ikke personene. Siden hver person i snitt foretar ca 3 reiser per dag, betyr det at hver person i snitt teller tre ganger. Dette er en utfordring i våre analyser fordi vi er interessert i reisekjedene, spesielt

kombinasjonen av arbeidsreise og følgereise. Vi har løst dette ved å koble spørsmål i personfilen om vedkommende har foretatt en arbeidsreise eller følgereise i løpet av gårsdagen, med reisene som er rapportert i reisefila. På den måten har vi identifisert arbeidsreisene som *ikke* er kombinert med at barn er fulgt til/fra barnehage eller skole, og arbeidsreisene der vedkommende har foretatt en følgereise i løpet av samme dag. Vi kan imidlertid ikke garantere at sistnevnte følgereise har skjedd i en direkte sammenheng med arbeidsreisen, men det er grunn til å anta at dette i hovedsak er tilfelle.

Vi har valgt å inkludere bosted i analysene først og fremst for å ha kontroll på om forskjellen mellom byområdene vil "overskygge" forskjellen mellom ulike trafikantgrupper, slik at analysene ikke vil kunne generaliseres til de fire byområdene vi ser på.

### Kjennetegn ved reiser som berøres av en kjøprisingsmodell

Resultatene viser at kjønn, inntekt, utdanningsnivå, reisemål og bosted slår signifikant ut når vi ser på bilreisene som foretas over bomsnittene i rushtiden. Hvorvidt en har barn i familien slår ikke signifikant ut for om reisen foregår i rushtiden eller ikke. Heller ikke graden av konkurranse om husstandens bil slår signifikant ut. Dette har nok sammenheng med at konkurransen om husstandens bil er nært relatert til både inntektsnivå og bosted.



Figur 5.1: Sannsynligheter (odds, i prosent) for at de som kjører bil over bomsnittene i rushtiden (rushtidsretning) (kl 06.30-09.00/14.30-17.00) har kjennetegn som vist i figuren. – betyr mindre sannsynlig, + betyr mer sannsynlig. Resultater av binær logistisk regresjon. Kun signifikante funn er vist (95% nivå). Vektet. Antall reiser=10 432. Se vedleggstabell 1 for hele kjøringen.

Det er større sannsynlighet for at kjøprising berører menn enn kvinner. Menn foretar flere bilreiser i rushtiden, også når vi kontrollerer for husstandstype, inntekt, utdanningsnivå, reisemål og bosted. Sannsynligvis har det sammenheng med at det er flere kvinner enn

menn som "taper" konkurransen om husstandens bil, og reiser mer kollektivt enn menn i rushtiden uavhengig av inntekt, utdanning, husstandens biltilgang, formål osv.

De med relativt høy inntekt berøres i større grad enn de med lav inntekt i husstanden. Dette har nok dels sammenheng med at de med relativt høy inntekt har bedre biltilgang, og kjører mer bil enn lavinntektsgruppene (jf. kapittel 3).

Som vi tidligere har sett er det først og fremst arbeidsreisene som vil berøres av en eventuell kjøprising. Det er spesielt interessant å merke seg at det er mindre sannsynlig at arbeidsreiser som er kombinert med å følge barn til/fra barnehage eller skole foretas i rushtiden, enn "rene" arbeidsreiser.

Det er mer sannsynlig at kjøprising berører en bilreise foretatt av en som bor i bykommunen Oslo, enn i bykommunen Bergen eller omegnskommunene til Oslo, Bergen og Stavanger. Dette har nok sammenheng med hvordan bomsnittene er plassert geografisk. I omegnskommunene foretas størsteparten av reisene utenom bomsnittene. I Bergen er bomringen lokalisert såpass tett på bysentrum at det også i denne byen er mange reiser som foregår utenom bomsnittene (jf. kapittel 4).

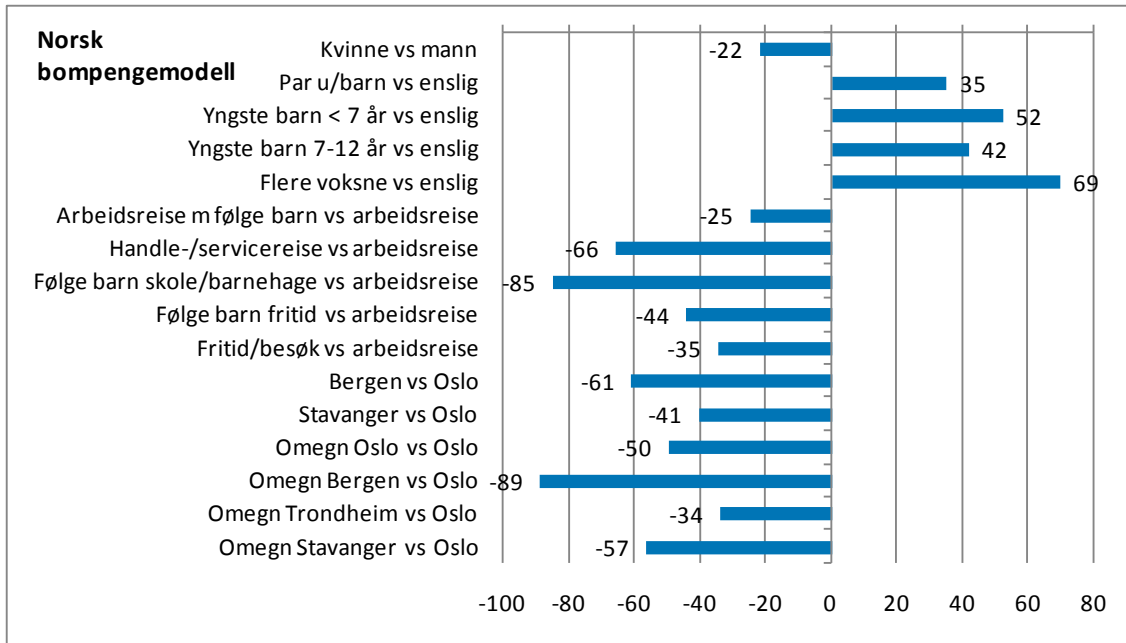
### **Kjennetegn ved reiser som berøres av den norske bompengemodellen**

Når vi ser på bilreisene som krysser bomsnittet inn mot sentrum over hele døgnet, får vi et bilde av hvilke reiser som i dag berøres av den typiske norske bompengemodellen. Vi ser da et noe annet mønster enn for reisene som foregår i rushtiden.

I denne analysen har kjønn, husstandstype, reiseformål og bosted signifikant betydning.

Bileiser over bomsnittene foretas oftere av menn enn av kvinner, og de foretas oftere av barnefamilier og av par uten barn, enn enslige. Dette har nok sammenheng med at en større andel av de etablerte parene og barnefamiliene bor utenfor bomringen, mens flere av de enslige bor mer sentralt.

Verken inntekt eller utdanningsnivå har noen signifikant betydning for hvorvidt en krysser bomsnittet eller ikke, kontrollert for de andre variablene i modellen.

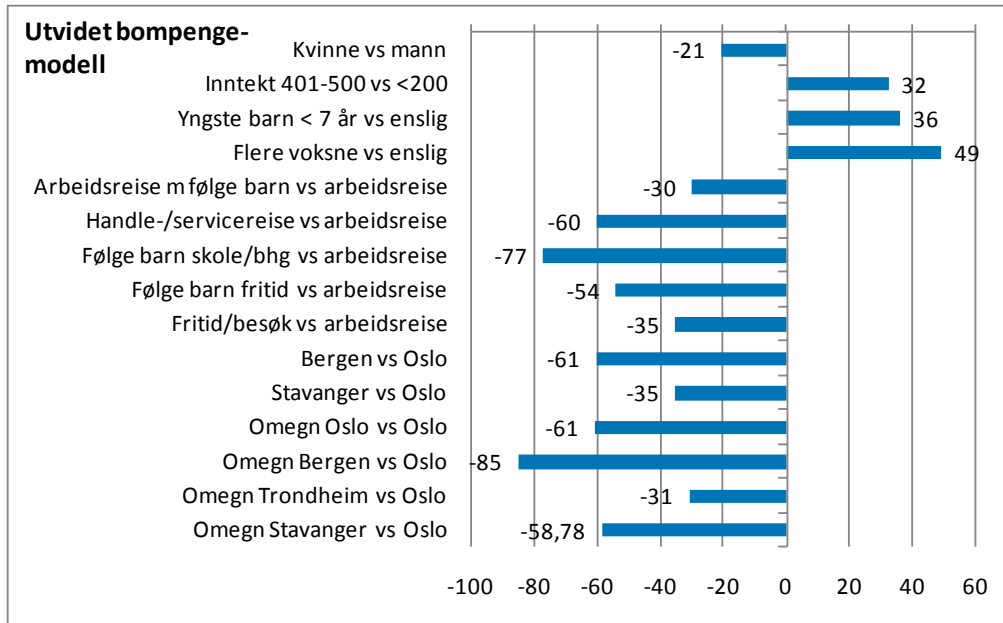


5.2: Sannsynligheter (odds, i prosent) for at de som kjører bil over bomsnittene inn mot sentrum over hele døgnet har kjennetegn som vist i figuren. – betyr mindre sannsynlig, + betyr mer sannsynlig. Resultater av binær logistisk regresjon. Kun signifikante funn er vist (95% nivå). Vektet. Antall reiser=10 432. Se vedleggstabell 2 for hele kjøringen.

Selv om det er flere med barn i husstanden blir berørt av bompengeringen, er det, også når vi ser på reisene over hele døgnet, langt mer sannsynlig at formålet er en "ren arbeidsreise", enn at arbeidsreisen kombineres med å følge til/fra barnehage eller skole. Resultatene tyder med andre ord på at følge- og hentereiser i stor grad foretas av den i husstanden som ikke kjører bil over bomsnittet for å komme seg til/fra arbeid.

En utvidet versjon av dagens norske bompengemodell er å innkreve avgift i begge retninger i bomringen over hele dagen. Det betyr ikke nødvendigvis dobbel bompengeinntekt, for avgiften kan ev være lavere fordi flere reiser blir belastet med avgift.

Ut fra dagens reismønster ser en slik avgift, ikke overraskende, ut til å berøre nokså likt som den nåværende norske bompengemodellen med innkreving i én retning. Unntaket er inntekt, som slår signifikant ut i en utvidet modell med innkreving i begge retninger: Det er mindre sannsynlig at de med lav inntekt foretar bilreiser over bomsnittet enn de med middels til høy inntekt.



Figur: Sannsynligheter (odds, i prosent) for at de som kjører bil over bomsnittene i begge retninger over hele døgnet har kjennetegn som vist i figuren. – betyr mindre sannsynlig, + betyr mer sannsynlig. Resultater av binær logistisk regresjon. Kun signifikante funn er vist (95% nivå). Vektet. Antall reiser=10 432. Se vedleggstabell 3 for hele kjøringen.

### Konsekvenser av en generell transportskatt

Reisene som i dag ikke krysser bomsnittene vil i våre analyser fungere som et slags referansealternativ til avgiftsinnkreving over et bomsnitt. Resultattabellen er vedlagt rapporten (vedleggstabell 4). Kort oppsummert viser analysene at reisene som ikke vil berøres av en eventuell rushtidsavgift foretas av de som man i den offentlige debatten fremhever som "ofre" for en slik avgift.

Reisene som ikke krysser bomsnittet foretas i større grad av kvinner enn av menn, og i større grad av de med relativt lav inntekt. Det er riktignok mindre sannsynlig at disse reisene foretas av småbarnsfamilier enn av enslige, men samtidig er det mer sannsynlig at arbeidsreisene som har en følgereise berøres, enn en ren arbeidsreise. Dette bekrefter at følgereisene i tilknytning til arbeid i større grad foretas av den i husstanden som jobber lokalt, og som ikke krysser bomsnittet på sin arbeidsreise.

Det er i det hele tatt langt mer sannsynlig at reisene har andre formål enn arbeid, spesielt følgereiser til/fra barnehage og skole, og handle-/servicereise. Det er mer sannsynlig at det er en reise i omegnskommunene til byene.

### Oppsummering

Kjøprising vil i større grad berøre de rene arbeidsreisene, som foretas av menn, med relativt høy inntekt og høyskole-/universitetsutdanning.

Det flere barnefamilier enn andre som reiser med bil over bomsnittene i rushtiden, og slik sett vil en rushtidsavgift berører familier med barn i større grad enn den vil berører enslige. Men

samtidig viser resultatene at barnefamiliene allerede i dag organiserer seg slik at følgereisene til/fra skole og barnehage foretas av den i husstanden som jobber lokalt, eller reiser med kollektivtransport og som dermed *ikke* kjører med bil over bomsnittet på arbeidsreisen.

Dette har sannsynligvis sammenheng med et kjønnsrollemønster som er vist i tidligere studier: Det er flere kvinner enn menn henter og følger barn til barnehage og skole, også når det kontrolleres for inntekt, utdanning og alder (Hjorthol og Kjørstad 2007). Kvinner jobber nærmere hjemmet, og det er over tre ganger så mange kvinner som jobber deltid som menn (kilde: [www.ssb.no/arbeid/](http://www.ssb.no/arbeid/)). For mange barnefamilier er det av den grunn mest praktisk at det er kvinnen, som ikke kjører bil over bomsnittet, som har hovedansvar for å hente og bringe barna til/fra barnehage og skole.

Generell transportskatt berører i større grad reiser som det er mindre "akseptabelt" å belaste med en slik skatt: lavinntektsgrupper, og følgereiser til/fra barnehage og skole.

Tabell 5.2: Oppsummering av hovedfunn fra multivariat analyse av kjennetegn ved bilreiser som berøres av hhv kjøprising, den norske bompengemodellen, en utvidet bompengemodell og et referansealternativ. Analyser av RVU-data 2005.

	Kjøprising	Den norske bompengemodellen	Utvidet bompengemodell	"Generell bil/-transportskatt" (referanse)
Kjennetegn ved avgiften	Avgift i rushtiden	Avgift hele døgnet, én retning	Avgift hele døgnet, begge retninger	Bileiser utenom bomsnittene
Kjennetegn ved dem som foretar bilreisene				
Kjønn	Menn	Menn	Menn	Kvinner
Husstandstype		Par og barnefamilier	Par og barnefamilier	Enslige
Inntekt	Middels/høy		Middels/høy	Lav/middels*
Utdanning	Høgskole-/univ.utdanning			
Reiseformål	Rene arbeidsreiser, uten følge-/henteoppgaver	Rene arbeidsreiser, uten følge-/henteoppgaver	Rene arbeidsreiser, uten følge-/henteoppgaver	Følge-/hentereiser i tilknytning til arbeid, og andre reiseformål enn arbeid



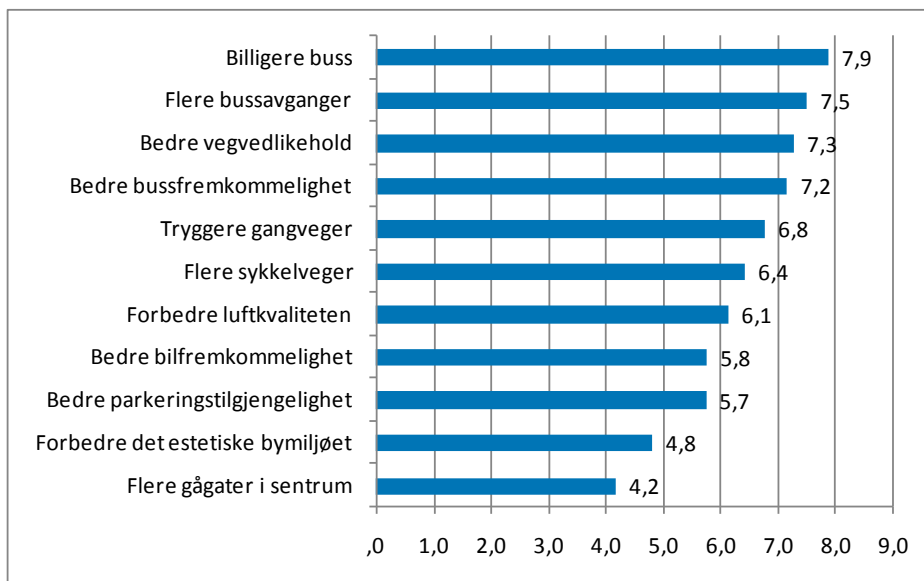
## 6. Fordeling av inntekter fra kjøprising

I den første delen av dette prosjektet har vi sett på hvordan ulike trafikanter blir berørt av en eventuell kjøprising. Kjøprising har imidlertid også en nyttegevinst som må med i et totalregnskap. For å kunne vurdere alle sidene ved fordelingsvirkninger er det sentralt også å ta hensyn til hvordan pengene brukes.

I forbindelse med Stockholmsforsøket ble det gjort en rekke analyser av nytte- og kostnadsgevinsten av kjøprising/trängselsskatt, som er godt dokumentert, og som vi ikke går inn på i dette prosjektet.<sup>5</sup> Vi har derimot sett nærmere på markedsundersøkelsen som ble gjennomført i forbindelse med utredningen av rushtidsavgift (kjøprising) i Kristiansand i 2008. I denne undersøkelsen er befolkningen stilt spørsmål om hvilke tiltak de vil prioritere dersom det blir innført rushtidsavgift, og hvor mye de vil betale dersom avgiften går til miljø- og kollektivtiltak. Med mindre annet er oppgitt, er analysene i kapitlet basert på egne kjøring innen dette prosjektet.

### Befolkningen prioriterer transporttiltak høyt

I Kristiansand-undersøkelsen ble befolkningen stilt spørsmål om hvor høyt en prioriterer ulike transporttiltak, på en skala fra 1 (lav/ikke prioritet) til 9 (høy prioritet). Svarene viser at det er lavere takster og økt frekvens som gis høyest prioritet, foran bedre vegvedlikehold og bedre bussfremkommelighet.



Figur 6.1: Gjennomsnittsscore på spørsmålet "I arbeidet med å forbedre bymiljøet og trafikkforholdene i Kristiansandsregionen kan politikerne prioritere mellom ulike typer tiltak. Vi vil nå be deg oppgi hvilke tiltak som du mener politikerne bør prioritere". Angi på en skala fra 1 til 9 der 1 er lav prioritet/ingen satsing og 9 er høy prioritet/stor satsing. N=1279.

<sup>5</sup> Se [www.stockholmsforsoket.se](http://www.stockholmsforsoket.se) for dokumentasjon av samtlige utredninger som er gjort i forbindelse med forsøket.

Gang-/sykkelveger, miljøtiltak i boligområdene og bedre fremkommelighet for bilene prioriteres lavere.

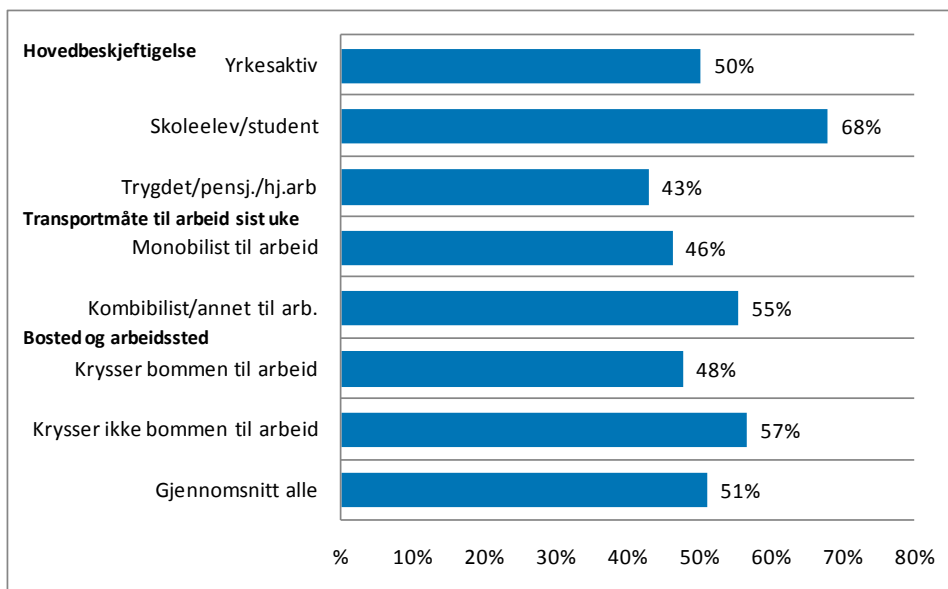
De som kjørte bil på siste reise prioriterer generelt tiltakene lavere enn de som reiste på andre måter, og spesielt kollektivtiltakene, men også bilførerne prioriterer forbedringer av kollektivtilbudet relativt høyt (Norheim m fl 2008).

## Betalingsvilje for økte satser i bomringen

### Forskjeller i betalingsvillighet

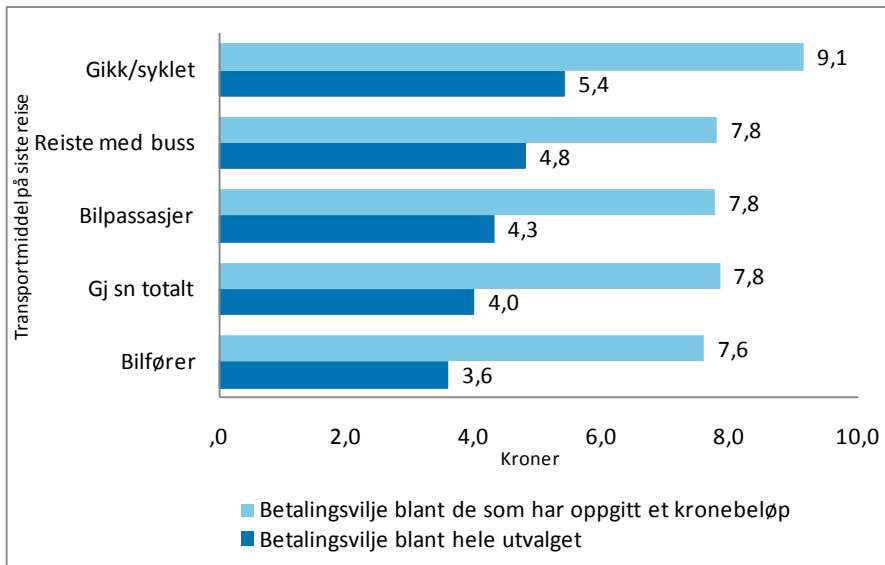
I Kristiansand-undersøkelsen ble det stilt spørsmål om man er villig til å betale mer per passering i bomringen dersom tiltakene blir benyttet til ulike miljø- og kollektivtiltak. Figur 6.2 gir en oversikt over andelen som har svart at de er villig til å betale med et visst kronebeløp (dvs. mer enn 0 kroner) i ulike grupper. Det er ingen signifikant forskjell mellom kvinner og menn, etter inntekt eller etter husstandstype. Disse er derfor ikke tatt med i figuren. Men det er interessant å legge merke til at de med lav inntekt ikke har en lavere betalingsvillighet for økte satser.

Det ser ut til å være en sammenheng mellom viljen til å betale økte bomsatser, og i hvor stor grad en blir berørt av de økte satsene. De yrkesaktive, de som kjører mye bil og de som må krysse bommen på sine arbeidsreiser, er mindre villig til å øke satsene i bomringen enn andre.



Figur 6.2: Andel som er villige til å betale økte satser i bomringen i ulike grupper. Alle forskjeller er signifikante på 95% nivå.

Dette bildet bekreftes av at de som reiste med bil på siste reise, og som mest sannsynlig vil berøres av økte bomsatser, er mindre betalingsvillige enn de som reiste med andre transportmidler.



Figur 6.3: Gjennomsnittlig betalingsvilje for økte bomsatser, fordelt på transportmiddel på siste reise. Hele utvalget, og de som har oppgitt et kronebeløp (over 0 kr).

Hovedforskjellen går mellom de som vil betale et beløp, og de som ikke vil betale. Når vi kun ser på de som er villige til å betale et beløp (over 0 kr), er det ingen signifikant forskjell verken etter transportmiddelbruk, hovedbeskjeftigelse, eller hvorvidt en må krysse bommen på arbeidsreisene.

### Gjennomsnittlig betalingsvilje i Kristiansand gir mellom 42 og 47 mill kr i økte inntekter

I forbindelse med Kristiansand-utredningen gjorde vi en enkel beregning av befolkningens totale betalingsvillighet dersom inntekter fra en rushtidsavgift går til miljø- og kollektivtiltak. Et regnestykke med utgangspunkt i den gjennomsnittlige bilist sin betalingsvillighet, dvs. 3,6 kr ekstra per passering, gir ca 42 mill kroner i årlig inntekt i Kristiansand. En gjennomsnittlig betalingsvillighet på 4 kr i økte avgifter gir nesten 47 mill kr i økte inntekter. Dette er et moderat anslag på hvor mye trafikantene kan være villige til å betale for en rushtidsavgift i Kristiansand. Dette er vel og merke når avgiften som har som målsetting å finansiere ulike kollektiv- og miljøtiltak.

### Samlet analyse: kjennetegn ved de som har betalingsvilje gjennom bomringen

Vi har kjørt en multivariat analyse for å se hvilke faktorer som slår sterkest ut på betalingsvilje, isolert sett. Følgende faktorer er med i analysene:

- Kjønn
- Inntekt
- Hovedbeskjeftigelse
- Barn i husstanden
- Tilgang til bil (fører kort og bil(er) i husstanden eller ikke)

Det er to faktorer som slår ut:

- 1) Det er mindre sannsynlig at de med tilgang til bil i husstanden vil betale økte satser gjennom bomringen enn de som verken har førerkort eller bil.
- 2) Det er mer sannsynlig at skoleelever og studenter vil betale enn at de yrkesaktive ønsker å betale økte satser.

Vi har kjørt en egen analyse som kun inkluderer de yrkesaktive, der følgende faktorer er inkludert i tillegg til dem beskrevet over:

- Bruk av bil på arbeidsreisen siste uke (bare bil vs andre transportmidler/kombinasjon bil og andre)
- Om en bor og arbeider i ulike soner (dvs om en må krysse bommen mellom bosted og jobb)

Igjen bekreftes det samme mønsteret, at det er de mest berørte som er minst betalingsvillige:

- 1) Det er mindre sannsynlig at de yrkesaktive med tilgang til bil i husstanden vil betale økte satser gjennom bomringen enn de som verken har førerkort eller bil.
- 2) De som må krysse bomsnittet mellom bosted og arbeidsplass er mindre betalingsvillige enn de som ikke må krysse bomsnittet.

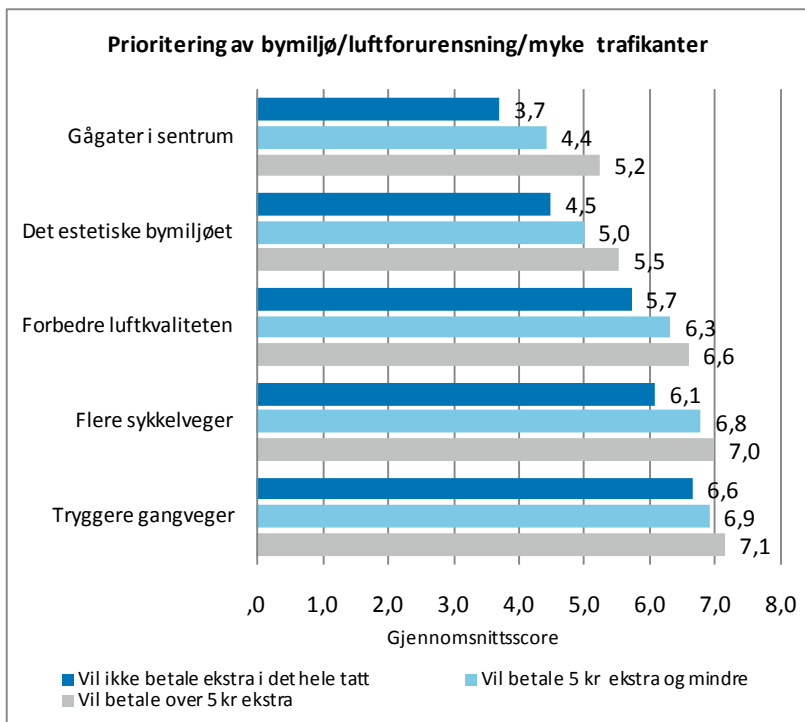
At det er de som blir mest berørt av økte bomsatser som er minst villig til å øke satsene, er ikke overraskende: det er få som "frivillig" vil betale mer for en aktivitet eller tjeneste som de benytter seg av. Det er imidlertid viktig å understreke at det direkte spørsmålet om villighet til å betale økte bomsatser ikke tar hensyn til hvilken belastning som er knyttet til dagens trafikksituasjon for den enkelte, og hvordan midlene kan brukes for å redusere denne belastningen. Ett eksempel er køproblematikken: våre tidligere analyser har vist at kø og forsinkelser blir sett på som en stor belastning, og det er høy betalingsvilje for å redusere forsinkelsene i trafikken (Norheim m fl 2008). Dette har vi beskrevet nærmere i Kristiansand-utredningen.

### **Sammenheng mellom prioritering av transporttiltak og betalingsvilje**

En undersøkelse av befolkningens holdning til bomringen i Oslo i 2007 viste at ca 70 prosent støtter en forlengelse av bomringen, dersom inntektene brukes til tiltak for å redusere biltrafikken, forbedre kollektivtransporten og til vegutbygging (Prosam 2008).

Vi har sett på sammenhengen mellom prioriteringen (gjennomsnittsscore) av ulike transporttiltak, og betalingsviljen for økte satser i bomringen i Kristiansand.

Generelt tyder resultatene på at det er en signifikant sammenheng mellom hvor høyt en prioriterer ulike kollektiv- og miljøtiltak, og hvor mye en er villig til å øke satsene i bomringen.



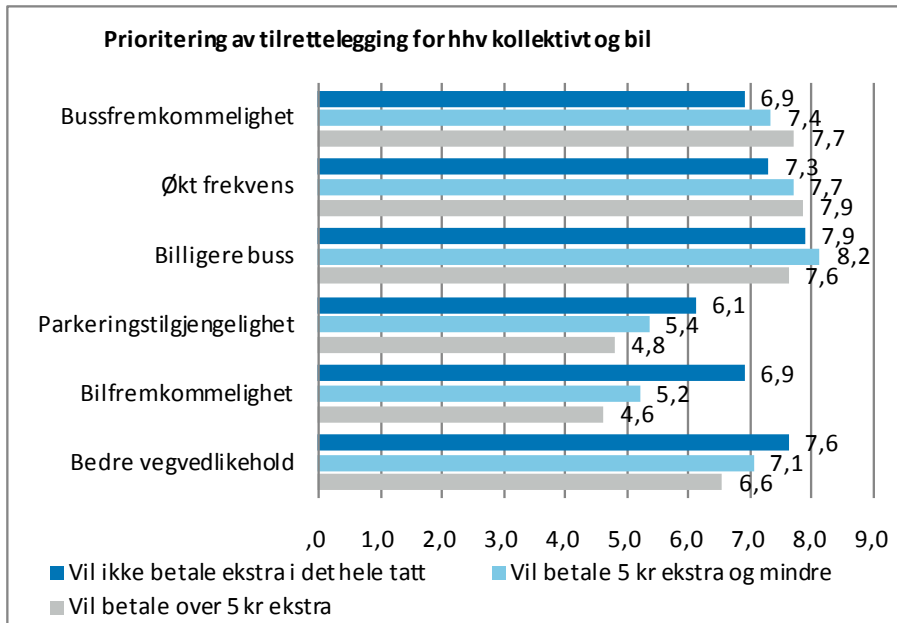
Figur 6.4: Prioritering av bymiljø/luftkvalitet/myke trafikanter (gjennomsnittsscore), fordelt på betalingsvilje for økte satser (per passering i bomringen).

De som er mest betalingsvillige, dvs. de som vil betale over 5 kr ekstra per passering i bomringen, prioriterer satsing på bymiljø og luft og tilrettelegging for myke trafikanter høyere enn de som vil betale maks 5 kroner ekstra og de som ikke vil betale ekstra i det hele tatt.<sup>6</sup>

Det samme mønsteret gjelder kollektivtiltak. Selv om alle grupper prioriterer de ulike kollektivtiltakene høyt, prioriteres de høyest blant de som er mest betalingsvillige. Dette gjelder imidlertid ikke prioriteringen av lavere takster. Dette tiltaket prioriteres noe høyere blant de *minst* betalingsvillige enn blant som er villig til å betale mer enn 5 kr ekstra i bomringen.

Når det gjelder tilretteleggingstiltak for bil, prioriteres disse tiltakene lavere blant de som er mest betalingsvillige. I motsetning til miljø- og kollektivtiltakene er det altså de som er mest skeptiske til økte satser i bomringen som prioriterer tiltak for å tilrettelegge for bilkjøring.

<sup>6</sup> Vi har valgt 5 kroner fordi det er medianen, dvs. at halvparten ligger over og halvparten under denne summen.



Figur 6.5: Prioritering av kollektivtransporttiltak og tiltak (gjennomsnittsscore), fordelt på betalingsvilje for økte satser (per passering i bomringen).

Analysene tyder på at det er en sammenheng mellom den enkeltes prioritering av miljø- og kollektivtiltak, og villigheten til å betale økte satser gjennom bomringen. Mens tradisjonelle bompengeprosjekter går til finansiering av veginfrastruktur, åpner kjøprising for å kunne bruke midlene på et bredere spekter av miljø- og kollektivtiltak, og til drift av kollektivtilbudet. Siden kjøprising gir mulighet til å prioritere nettopp denne typen tiltak, er det kanskje ikke spesielt overraskende at de som prioriterer dette høyt også er mer villige til å betale økte satser.

Det er kanskje mer overraskende at de som prioriterer bedre fremkommelighet for bilen høyest er mindre villig til å betale enn andre. For et hovedmål med kjøprising er nettopp å øke fremkommeligheten for biltrafikken. Sannsynligvis har dette sammenheng med at det er bilbrukerne som prioriterer tilretteleggingstiltak for bil høyest, samtidig som det er disse som blir mest berørt av eventuelle økte satser, og som er mest tilbakeholdne med å øke satsene.

### Samlet analyse: betydningen av bakgrunnsfaktorer og prioritering av transporttiltak for betalingsvilje for økte satser

Vi har sett at betalingsviljen for økte satser har sammenheng med i hvor stor grad en blir berørt, og prioriteringen av ulike transporttiltak. Men i hvor stor grad er prioriteringen av transporttiltak avhengig av hvordan en selv reiser (og dermed hvordan en selv blir berørt)? For å se om prioritering av transporttiltak mer er et uttrykk for hvordan du selv vil bli rammet, enn for et prinsipielt syn på denne typen tiltak, har vi kjørt en multivariat analyse. Vi har sett på sannsynligheten for betalingsvilje for økte satser i bomringen, avhengig av:

- Kjønn
- Inntekt

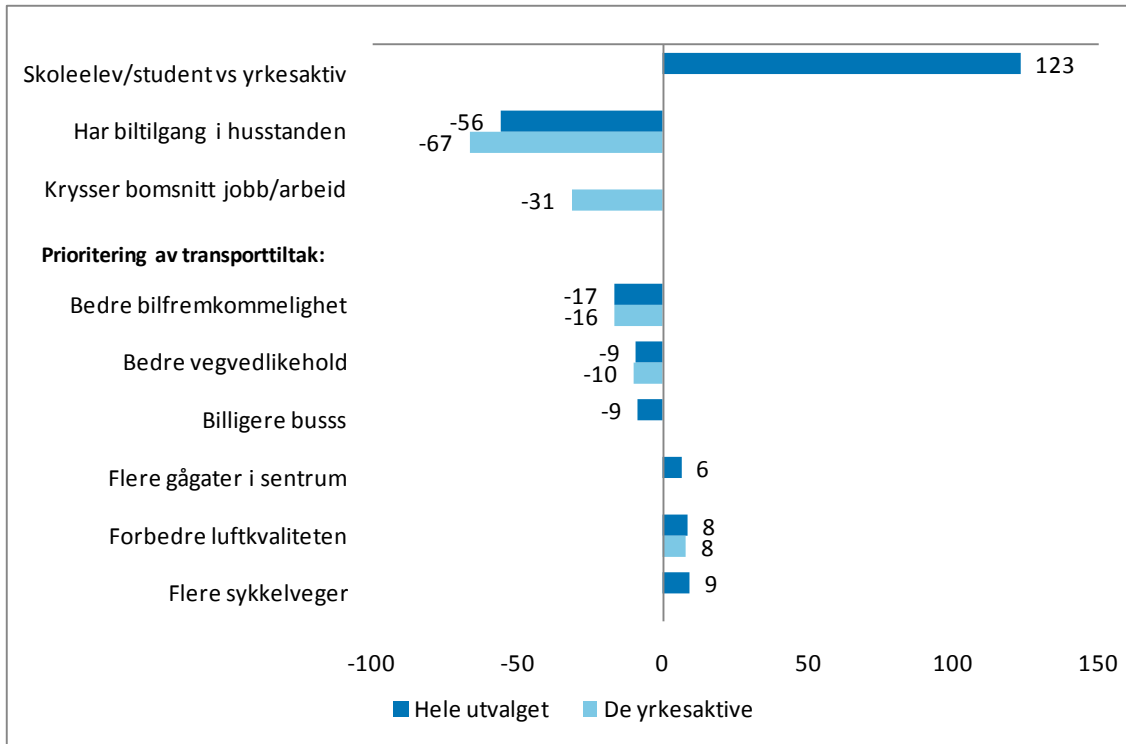
- Husstandstype
- Hovedbeskjeftigelse
- Biltilgang i husstanden
- Gjennomsnittsscore på følgende transporttiltak:
  - Bedre parkeringstilgjengeligheten
  - Forbedre luftkvaliteten
  - Bedre bussfremkommelighet
  - Bedre bilfremkommelighet
  - Bedre vegvedlikehold
  - Flere bussavganger
  - Flere sykkelveger
  - Billigere busss
  - Tryggere gangveger
  - Flere gågater i sentrum
  - Forbedre det estetiske bymiljøet

For de yrkesaktive har vi kjørt en egen analyse med følgende variabler i tillegg:

- Bruk av bil på arbeidsreisen siste uke (bare bil vs andre transportmidler/kombinasjon bil og andre transportmidler)
- Om en må krysse bomsnittet mellom bosted og jobb)

I figuren vises sannsynligheten (oddsen) for at en som er villig til å betale ekstra gjennom bomringen har de nevnte kjennetegnene, kontrollert for de andre variablene i analysen. Vi viser bare faktorene som har signifikante utslag på betalingsviljen.

Den samlede analysen viser at betalingsviljen for økte satser gjennom bomsnittet først og fremst har sammenheng med i hvor stor grad en selv blir berørt: Det er langt mer sannsynlig at skoleelever/studenter vil betale ekstra i bomringen, enn de yrkesaktive. Det er mindre sannsynlig at de med tilgang til bil i husstanden er betalingsvillige, enn de uten biltilgang. Og der er mindre sannsynlig at de som må krysse bommen mellom bolig og arbeid vil betale, enn de som ikke krysser bommen på sine arbeidsreiser.



Figur 6.6: Sannsynligheter (odds) for at en som er villig til å betale ekstra gjennom bomringen har de angitte kjennetegnene, kontrollert for de andre variablene i analysen. – betyr mindre sannsynlig, + betyr mer sannsynlig. Resultater av binær logistisk regresjon. Kun signifikante funn er vist (95% nivå). N=1109 (alle) og 804 (yrkesaktive). Se vedleggstabell 7 og 8 for hele kjøringen.

Men samtidig viser resultatene også at ens prioritering av transporttiltak, isolert sett, har betydning for betalingsviljen:

- 1) De som prioriterer fremkommelighet for bil, bedre vegvedlikehold og reduserte takster er mindre betalingsvillige for økte satser gjennom bomringen enn andre, kontrollert for inntekt, kjønn, biltilgang, hovedbeskjeftigelse osv.
- 2) De som prioriterer tiltak for myke trafikanter og forbedret luftkvalitet er mer betalingsvillige enn andre, kontrollert for de andre variablene i analysen.

Våre analyser tyder med andre ord på at det også er en sammenheng mellom villigheten til å betale for økte satser gjennom bomringen og prioriteringen av transporttiltak, uavhengig av hvordan en selv blir berørt av økte satser gjennom bomringen.



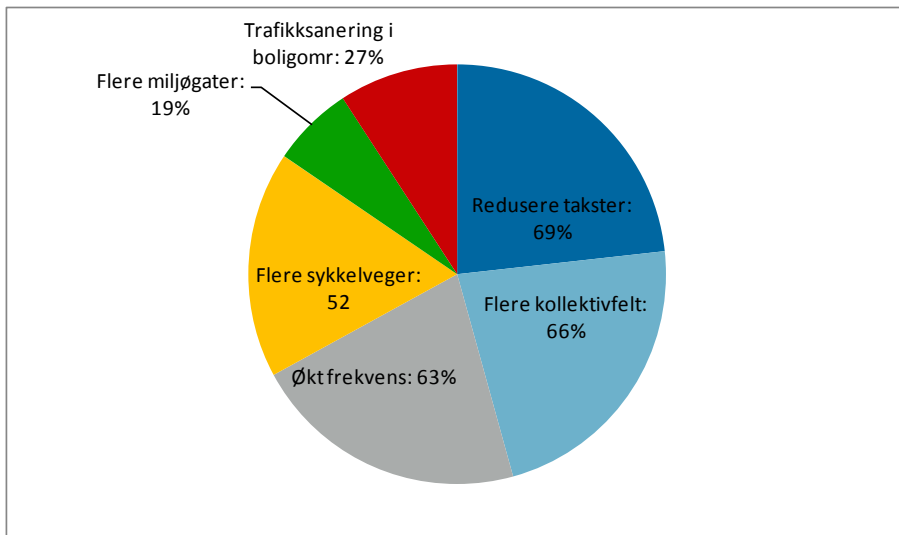
## Bruk av inntekter fra økte bomsatser

I Kristiansand-undersøkelsen blir befolkningen stilt et konkret spørsmål om hvilke tiltak en ønsker å bruke eventuelle økte inntekter fra kjøprising på.

*Lokalpolitikerne har vedtatt å øke bomtakstene i Kristiansand. Omtrent ¾ av inntektene skal brukes til å bygge vei, og omtrent ¼ skal brukes til å bygge gang-/sykkelveier, kollektivfelt mm. Det vurderes å øke bomtakstene ytterligere. Disse inntektene skal i så fall øremerkes til forbedringer av busstilbudet og andre miljørettede tiltak. Vi vil at du skal vurdere hva slike eventuelle økte inntekter skal brukes til.*

*At du svarer på dette betyr ikke at du nødvendigvis gir din tilslutning til at bomtakstene skal økes ytterligere.*

Hvis det blir økte satser, slik at det blir mulig å prioritere miljø- og kollektivtiltak, er det kollektivtiltakene som prioriteres desidert høyest.



Figur 6.7: Andel som har oppgitt at de i stor grad ønsker at økte inntekter skal gå til ulike miljø- og kollektivtiltak.

Ulike kollektivtiltak prioriteres høyt av mellom 63 og 69 prosent. Flere sykkelveger prioriteres av ca halvparten, mens det er færre som prioriterer miljøgater og trafikksanering i boligområder.

Hvilken betydning har ens formening om bruken av inntektene, for villigheten til å betale økte satser? For å belyse dette har vi kjørt en multivariat analyse med følgende variabler: i

- I hvor stor grad en mener at inntektene bør brukes på ulike miljø- og kollektivtiltak:
  - Flere avganger
  - Kollektivfelt
  - Miljøgater i sentrum
  - Trafikksanering i boligområder
  - Lavere takster

- Flere gang- og sykkelveger

I tillegg til bakgrunnsvariabler/transportressurser:

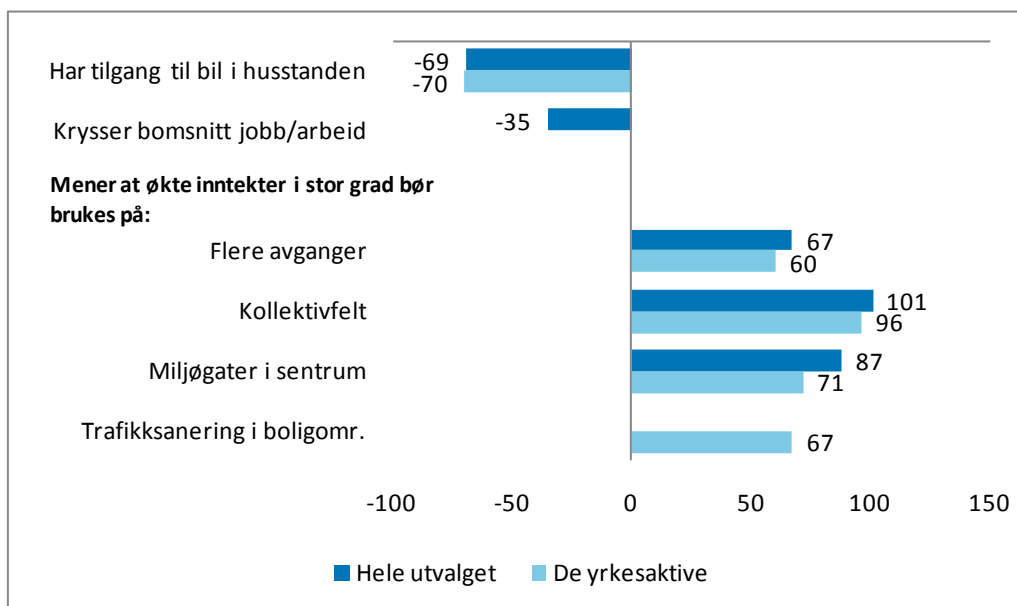
- Kjønn
- Inntekt
- Husstandstype
- Hovedbeskjeftigelse
- Biltilgang i husstanden

For de yrkesaktive har vi kjørt en egen analyse med følgende variabler i tillegg:

- Bruk av bil på arbeidsreisen siste uke (bare bil vs andre transportmidler/kombinasjon bil og andre transportmidler)
- Om en må krysse bomsnittet mellom bosted og jobb)

Resultatene viser at de som vil betale økte satser mener det er viktigere å bruke inntektene på forbedret busstilbud (frekvens/fremkommelighet), miljøgater i sentrum og trafikkсанering i boligområder, enn andre.

Også i disse analysene har biltilgang og hvorvidt en må krysse bommen stor betydning, men holdninger til bruken av midlene har altså en selvstendig, og sterk, betydning for om en ønsker å betale økte satser.



Figur 6.8: Sannsynligheter (odds) for at en som er villig til å betale ekstra gjennom bomringen har de angitte kjennetegnene, kontrollert for de andre variablene i analysen. – betyr mindre sannsynlig, + betyr mer sannsynlig. Resultater av binær logistisk regresjon. Kun signifikante funn er vist (95% nivå). N=869 (alle) og 620 (yrkesaktive). Se vedleggstabell 9 og 10 for hele kjøringen.

## 7. Referanser

Denstadli, Jon Martin, Øystein Engebretsen, Randi Hjorthol og Liva Vågane 2006  
*RVU 2005. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005 – nøkkelrapport*. TØI rapport 844/2006.

Hjorthol, Randi og Katrine Næss Kjørstad 2006  
*Likestilling i transport*. TØI rapport 866/2006.

Norheim, Bård, Alberte Ruud og Tom Normann Hamre 2008  
*Rushtidsavgift i Kristiansand? En utredning om effekter på bil- og kollektivtrafikk og konsekvenser for ulike grupper*. Urbanet Analyse rapport 07/2008

Prosam 2007  
*Holdninger til bomringen i Oslo 1989-2007*. Prosam rapport 158/2007."

Transek 2006  
*Samhällsekonomiska fördelningseffekter av Stockholmsforsöket*. Transek rapport 2006:36.

Vingan, Anita, Lasse Fridstrøm og Kjell Werner Johansen 2007  
*Køprising i Bergen og Trondheim – et alternativ på 20 års sikt?* TØI rapport 895/2007.



## Vedlegg

### Vedlegg 1: Oversikt over omegnskommunene i RVU-analysene

<b>Omegn til Oslo</b>	<b>Omegn Bergen</b>
Rømskog	Samnanger
Spydeberg	Os
Hobøl	Sund
Frogn	Fjell
Ski	Askøy
Ås	Osterøy
Nesodden	Meland
Oppegård	
Bærum	<b>Omegn Trondheim</b>
Asker	Melhus
Aurskog-Høland	Klæbu
Sørum	Malvik
Fet	Stjørdal
Rælingen	
Nittedal	<b>Omegn Stavanger</b>
Gjerdrum	Sandnes
Ullensaker	Klepp
Nes	Time
Eidsvoll	Gjesdal
Nannestad	Sola
Lunner	Randaberg
Røyken	
Hurum	



## Vedlegg 2: Vedleggstabeller

Vedleggstabell 1: Sannsynligheter for at bilreisen som foretas gjennom bomsnittene i rushtiden (i rushtidsretning) har kjennetegn som angitt. Resultatfil fra binær logistisk regresjon. Data fra RVU 2005.

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
<b>Inntekt ref: 200 000 kr og under per husstandsmedlem som</b>			<b>,154</b>	
201-300	,236	,138	,087	1,267
301-400	,200	,139	,149	1,222
401-500	,379	,156	,015	1,461
500 og høyere	,200	,172	,243	1,222
<b>Utdanning ref: Grunnskole</b>			<b>,008</b>	
Videregående/gymnas	,083	,137	,546	1,086
Høgskole/universitet	,294	,132	,026	1,341
<b>Husstandstype ref: Enslig</b>			<b>,409</b>	
Par u/barn	-,123	,158	,436	,884
Yngste barn < 7 år	,034	,171	,841	1,035
Yngste barn 7-12 år	,021	,175	,904	1,021
Yngste barn 13-17 år	-,224	,196	,253	,799
Flere voksne	-,029	,169	,862	,971
<b>Konkurranse om husstandens bil</b>	<b>,023</b>	<b>,078</b>	<b>,770</b>	<b>1,023</b>
<b>Kjønn (kvinne=1)</b>	<b>-,227</b>	<b>,071</b>	<b>,001</b>	<b>,797</b>
<b>Reiseformål: Arbeidsreise uten følge/hente barn som ref</b>			<b>,000</b>	
Arbeidsreise med følge/hente barn	-,232	,116	,046	,793
Skolereise	-,235	,376	,533	,791
Tjenestereise	-,823	,182	,000	,439
Handle-/servicereise	-1,590	,097	,000	,204
Følge/hente barn skole/barnehage	-1,185	,259	,000	,306
Følge hente barn fritid	-1,658	,146	,000	,190
Fritid/besøk	-1,704	,104	,000	,182
<b>By: Oslo som ref</b>			<b>,000</b>	
Bergen	-,487	,129	,000	,615
Trondheim	,064	,127	,615	1,066
Stavanger	-,265	,139	,057	,767
Omegn Oslo	-,477	,093	,000	,621
Omegn Bergen	-1,583	,260	,000	,205
Omegn Trondheim	-,012	,170	,943	,988
Omegn Stavanger	-,411	,138	,003	,663
Constant	-,941	,247	,000	,390

Vedleggstabell 2: Sannsynligheter for at bilreisen som foretas gjennom bomsnittene inn mot sentrum over hele døgnet har kjennetegn som angitt i modellen. Resultatfil fra binær logistisk regresjon. Data fra RVU 2005.

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
<b>Inntekt ref: 200 000 kr og under per husstandsmedlem som</b>				,838
201-300	,096	,115	,402	1,101
301-400	,053	,116	,651	1,054
401-500	,151	,136	,266	1,163
500 og høyere	,004	,148	,979	1,004
<b>Utdanning ref: Grunnskole</b>				,573
Videregående/gymnas	-,118	,113	,297	,888
Høyskole/universitet	-,081	,110	,462	,922
<b>Husstandstype ref: Enslig</b>				,007
Par u/barn	,301	,138	,029	1,351
Yngste barn < 7 år	,419	,151	,005	1,520
Yngste barn 7-12 år	,348	,155	,025	1,416
Yngste barn 13-17 år	,223	,174	,199	1,250
Flere voksne	,527	,145	,000	1,694
<b>Konkurrans om husstandens bil</b>				,884
	-,123	,069	,077	
<b>Kjønn (kvinne=1)</b>				,780
	-,249	,064	,000	
<b>Reiseformål: Arbeidsreise uten følge/hente barn som ref</b>				,000
Arbeidsreise med følge/hente barn	-,287	,124	,021	,751
Skolereise	-,329	,402	,414	,720
Tjenestereise	,083	,151	,584	1,086
Handle-/servicereise	-1,076	,093	,000	,341
Følge/hente barn skole/barnehage	-1,909	,390	,000	,148
Følge hente barn fritid	-,587	,113	,000	,556
Fritid/besøk	-,427	,084	,000	,653
<b>By: Oslo som ref</b>				,000
Bergen	-,942	,121	,000	,390
Trondheim	-,084	,111	,451	,920
Stavanger	-,520	,127	,000	,594
Omegn Oslo	-,691	,080	,000	,501
Omegn Bergen	-2,208	,285	,000	,110
Omegn Trondheim	-,417	,160	,009	,659
Omegn Stavanger	-,836	,128	,000	,433
Constant	-,868	,210	,000	,420



Vedleggstabell 3: Sannsynligheter for at bilreisen som foretas gjennom bomsnittene i begge retninger over hele døgnet har kjennetegn som angitt i modellen. Resultatfil fra binær logistisk regresjon. Data fra RVU 2005.

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
<b>Inntekt ref: 200 000 kr og under per husstandsmedlem som</b>				,076
201-300	,122	,087	,162	1,130
301-400	,083	,089	,351	1,087
401-500	,277	,104	,008	1,320
500 og høyere	,051	,115	,657	1,052
<b>Utdanning ref: Grunnskole</b>				,102
Videregående/gymnas	-,123	,088	,163	,885
Høgskole/universitet	-,014	,086	,872	,986
<b>Husstandstype ref: Enslig</b>				,000
Par u/barn	,130	,103	,209	1,138
Yngste barn < 7 år	,305	,113	,007	1,357
Yngste barn 7-12 år	,023	,118	,844	1,024
Yngste barn 13-17 år	-,055	,132	,675	,946
Flere voksne	,397	,110	,000	1,488
<b>Konkurranse om husstandens bil</b>				,912
<b>Kjønn (kvinne=1)</b>				,791
<b>Reiseformål: Arbeidsreise uten følge/hente barn som ref</b>				,000
Arbeidsreise med følge/hente barn	-,359	,100	,000	,698
Skolereise	-,262	,318	,409	,769
Tjenestereise	,013	,127	,917	1,013
Handle-/servicereise	-,926	,069	,000	,396
Følge/hente barn skole/barnehage	-1,488	,220	,000	,226
Følge hente barn fritid	-,785	,091	,000	,456
Fritid/besøk	-,437	,067	,000	,646
<b>By: Oslo som ref</b>				,000
Bergen	-,933	,087	,000	,394
Trondheim	-,065	,088	,457	,937
Stavanger	-,438	,093	,000	,645
Omegn Oslo	-,945	,064	,000	,388
Omegn Bergen	-1,924	,167	,000	,146
Omegn Trondheim	-,373	,122	,002	,689
Omegn Stavanger	-,886	,095	,000	,412
Constant	,197	,161	,221	1,218

Vedleggstabell 4: Sannsynligheter for at bilreisen som foretas utenom bomsnittene har kjennetegn som angitt i modellen. Resultatfil fra binær logistisk regresjon. Data fra RVU 2005.

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
<b>Inntekt ref: 200 000 kr og under per husstandsmedlem som</b>			,076	
201-300	-,122	,087	,162	,885
301-400	-,083	,089	,351	,920
401-500	-,277	,104	,008	,758
500 og høyere	-,051	,115	,657	,950
<b>Utdanning ref: Grunnskole</b>			,102	
Videregående/gymnas	,123	,088	,163	1,130
Høgskole/universitet	,014	,086	,872	1,014
<b>Husstandstype ref: Enslig</b>			,000	
Par u/barn	-,130	,103	,209	,879
Yngste barn < 7 år	-,305	,113	,007	,737
Yngste barn 7-12 år	-,023	,118	,844	,977
Yngste barn 13-17 år	,055	,132	,675	1,057
Flere voksne	-,397	,110	,000	,672
<b>Konkurranse om husstandens bil</b>	,092	,053	,083	1,097
<b>Kjønn (kvinne=1)</b>	,234	,049	,000	1,264
<b>Reiseformål: Arbeidsreise uten følge/hente barn som ref</b>			,000	
Arbeidsreise med følge/hente barn	,359	,100	,000	1,432
Skolereise	,262	,318	,409	1,300
Tjenestereise	-,013	,127	,917	,987
Handle-/servicereise	,926	,069	,000	2,525
Følge/hente barn skole/barnehage	1,488	,220	,000	4,427
Følge hente barn fritid	,785	,091	,000	2,192
Fritid/besøk	,437	,067	,000	1,548
<b>By: Oslo som ref</b>			,000	
Bergen	,933	,087	,000	2,541
Trondheim	,065	,088	,457	1,068
Stavanger	,438	,093	,000	1,549
Omegn Oslo	,945	,064	,000	2,574
Omegn Bergen	1,924	,167	,000	6,848
Omegn Trondheim	,373	,122	,002	1,452
Omegn Stavanger	,886	,095	,000	2,426
Constant	-,197	,161	,221	,821

Vedleggstabell 5: Sannsynligheter for at de som har betalingsvilje for økte satser gjennom bomringen har kjennetegn som angitt i modellen. Hele utvalget. Resultatfil fra binær logistisk regresjon. Data fra markedsundersøkelse i Kristiansand-regionen.

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
<b>Kjønn, ref: kvinne (mann=1)</b>	,093	,117	,425	1,097
<b>Inntekt, ref=&lt; Under 300 000 kr i husstandsinnkomst som ref</b>			,819	
Mellom 300-500 000 kr	,212	,267	,427	1,236
Mellom 500-800 000 kr	,308	,266	,246	1,361
Over 800 000 kr	,301	,283	,288	1,351
Vet ikke	,274	,387	,480	1,315
<b>Hustandstype, ref: Barn under 6 år</b>			,449	
Barn over 6 år	,079	,213	,711	1,082
Ingen barn under 18 år	-,083	,209	,690	,920
<b>Hovedbeskjeftigelse, ref: yrkesaktiv</b>			,005	
Student	,678	,232	,004	1,970
Trygdet/hjemmearbeidende	-,197	,205	,336	,821
<b>Biltilgang i husstanden</b>	-1,314	,312	,000	,269
Constant	2,270	,605	,000	9,683
Nagelkerke R Square	,042			

Vedleggstabell 6: Sannsynligheter for at de som har betalingsvilje for økte satser gjennom bomringen har kjennetegn som angitt i modellen. Kun de yrkesaktive. Resultatfil fra binær logistisk regresjon.

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
<b>Kjønn, ref: kvinne (mann=1)</b>	-,104	,138	,451	,901
<b>Inntekt, ref=&lt; Under 300 000 kr i husstandsinnkomst som ref</b>			,819	
Mellom 300-500 000 kr	,359	,390	,356	1,432
Mellom 500-800 000 kr	,484	,383	,207	1,622
Over 800 000 kr	,569	,397	,152	1,766
Vet ikke	,714	,627	,255	2,042
<b>Husstandstype, ref: Barn under 6 år</b>			,395	
Barn over 6 år	,125	,241	,604	1,133
Ingen barn under 18 år	-,076	,238	,749	,927
<b>Bor og jobber i ulike soner (må krysse bommen)</b>	-,304	,150	,043	,738
<b>Kjørte bare bil på arbeidsreisene sist uke</b>	-,245	,146	,094	,783
<b>Biltilgang i husstanden</b>	-1,461	,419	,000	,232
Constant	2,801	,819	,001	16,467
Nagelkerke R Square	,042			

Vedleggstabell 7: Sannsynligheter for at de som har betalingsvilje for økte satser gjennom bomringen har kjennetegn som angitt i modellen. Hele utvalget. Resultatfil fra binær logistisk regresjon.

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
<b>Kjønn, ref: kvinne (mann=1)</b>	-,023	,136	,865	,977
<b>Inntekt, ref=&lt; Under 300 000 kr i husstandsinnkomst som ref</b>			,819	
Mellom 300-500 000 kr	,231	,305	,450	1,259
Mellom 500-800 000 kr	,212	,302	,482	1,237
Over 800 000 kr	,090	,321	,779	1,094
Vet ikke	,041	,435	,925	1,042
<b>Husstandstype, ref: Barn under 6 år</b>			,091	
Barn over 6 år	-,078	,242	,749	,925
Ingen barn under 18 år	-,360	,238	,130	,697
<b>Hovedbeskjeftigelse, ref: Yrkesaktiv</b>			,002	
Skoleelev/student	,802	,257	,002	2,229
Trygdet/pensjonist/arbledig	-,257	,235	,275	,774
<b>Biltilgang i husstanden</b>	<b>-,819</b>	<b>,345</b>	<b>,018</b>	<b>,441</b>
<b>Prioritering av transporttiltak (1-9):</b>				
Bedre parkeringstilgjengeligheten	-,010	,032	,742	,990
Forbedre luftkvaliteten	,080	,032	,012	1,084
Bedre bussfremkommelighet	,033	,035	,342	1,033
Bedre bilfremkommelighet	-,183	,033	,000	,833
Bedre vegvedlikehold	-,099	,038	,009	,906
Flere bussavganger	,033	,040	,400	1,034
Flere sykkelveger	,088	,034	,009	1,092
Billigere buss	-,091	,037	,014	,913
Tryggere gangveger	-,059	,037	,117	,943
Flere gågater i sentrum	,060	,030	,048	1,062
Forbedre det estetiske bymiljøet	,025	,031	,436	1,025
Constant	2,705	,776	,000	14,949
Nagelkerke R Square	0.204			

Vedleggstabell 8: Sannsynligheter for at de som har betalingsvilje for økte satser gjennom bomringen har kjennetegn som angitt i modellen. Kun de yrkesaktive. Resultatfil fra binær logistisk regresjon.

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
<b>Kjønn, ref: kvinne (mann=1)</b>	-,170	,159	,285	,844
<b>Inntekt, ref=&lt; Under 300 000 kr i husstandsinntekt som ref</b>			,894	
2 Mellom 300-500 000 kr	,379	,460	,410	1,460
3 Mellom 500-800 000 kr	,354	,451	,433	1,424
4 Over 800 000 kr	,290	,467	,535	1,336
5 Vet ikke	,651	,713	,361	1,918
<b>Husstandstype, ref: Barn under 6 år</b>			,122	
2,00 Barn over 6 år	,083	,272	,761	1,086
3,00 Ingen barn under 18 år	-,255	,270	,346	,775
<b>Biltilgang i husstanden</b>	-1,096	,468	,019	,334
<b>Krysser bommen mellom bo- og arbeidssted</b>	-,377	,171	,028	,686
<b>Kjørte bare bil på arbeidsreisene sist uke</b>	,161	,174	,354	1,175
<b>Prioritering av transporttiltak (1-9):</b>				
Bedre parkeringstilgjengeligheten	-,024	,037	,508	,976
Forbedre luftkvaliteten	,076	,039	,050	1,079
Bedre bussfremkommelighet	,028	,040	,491	1,028
Bedre bilfremkommelighet	-,180	,038	,000	,835
Bedre vegvedlikehold	-,105	,045	,019	,900
Flere bussavganger	,047	,047	,321	1,048
Flere sykkelveger	,049	,040	,220	1,050
Billigere buss	-,071	,045	,111	,931
Tryggere gangveger	-,060	,044	,173	,942
Flere gågater i sentrum	,047	,036	,183	1,049
Forbedre det estetiske bymiljøet	,050	,037	,171	1,052
Constant	3,312	1,037	,001	27,439
Nagelkerke R Square	0.198			

Vedleggstabell 9: Sannsynligheter for at de som har betalingsvilje for økte satser gjennom bomringen har kjennetegn som angitt i modellen. Hele utvalget. Resultatfil fra binær logistisk regresjon.

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
<b>Kjønn, ref: kvinne (mann=1)</b>	,066	,149	,656	1,069
<b>Inntekt, ref=&lt; Under 300 000 kr i husstandsinnkomst som ref</b>			,977	
Mellom 300-500 000 kr	,030	,355	,932	1,031
Mellom 500-800 000 kr	,144	,349	,679	1,155
Over 800 000 kr	,076	,368	,837	1,079
Vet ikke	,139	,504	,782	1,150
<b>Husstandstype, ref: Barn under 6 år</b>			,359	
Barn over 6 år	,047	,276	,865	1,048
Ingen barn under 18 år	-,181	,272	,506	,835
<b>Biltilgang i husstanden</b>	-1,199	,426	,005	,301
<b>Hovedbeskjeftigelse, ref: Yrkesaktiv</b>			,096	
Skoleelev/student	,488	,283	,085	1,628
Trygdet/pensjonist/arbledig	-,307	,284	,281	,736
<b>Vil at inntekter fra ev økte bomsatser i stor grad skal brukes på</b>				
Flere bussavganger	,469	,179	,009	1,598
Flere kollektivfelt	,671	,174	,000	1,957
Lavere takster	-,122	,179	,497	,885
Miljøgater i sentrum	,538	,204	,008	1,713
Gang-/sykkelvegnett	,225	,160	,161	1,252
Trafikksanering i boligområdene	,512	,178	,004	1,669
Constant	1,353	,842	,108	3,869
Nagelkerke R Square	0.165			

Vedleggstabell 10: Sannsynligheter for at de som har betalingsvilje for økte satser gjennom bomringen har kjennetegn som angitt i modellen. Bare yrkesaktive. Resultatfil fra binær logistisk regresjon.

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
<b>Kjønn, ref: kvinne (mann=1)</b>	-,001	,174	,994	,999
<b>Inntekt, ref=&lt; Under 300 000 kr i husstandsinnkomst som ref</b>			,590	
Mellom 300-500 000 kr	,516	,511	,312	1,675
Mellom 500-800 000 kr	,581	,501	,246	1,788
Over 800 000 kr	,587	,516	,255	1,799
Vet ikke	1,555	,972	,110	4,734
<b>Husstandstype, ref: Barn under 6 år</b>			,417	
Barn over 6 år	,063	,307	,838	1,065
Ingen barn under 18 år	-,178	,306	,560	,837
<b>Biltilgang i husstanden</b>	<b>-1,177</b>	<b>,542</b>	<b>,030</b>	<b>,308</b>
<b>Krysser bommen mellom bo- og arbeidssted</b>	-,434	,188	,021	,648
<b>Kjørte bare bil på arbeidsreisene sist uke</b>	,086	,185	,642	1,090
<b>Vil at inntekter fra ev økte bomsatser i stor grad skal brukes på</b>				
Flere bussavganger	,512	,210	,015	1,669
Flere kollektivfelt	,696	,206	,001	2,006
Lavere takster	-,126	,210	,548	,881
Miljøgater i sentrum	,628	,240	,009	1,874
Gang-/sykkelvegnett	,149	,188	,428	1,161
Trafikksanering i boligområdene	,307	,205	,134	1,359
Constant	1,608	1,118	,150	4,992
Nagelkerke R Square	,153			





**Urbanet Analyse**

Urbanet Analyse AS  
Storgata 8, 0155 Oslo

Tlf: [ +47 ] 96 200 700  
urbanet@urbanet.no

