

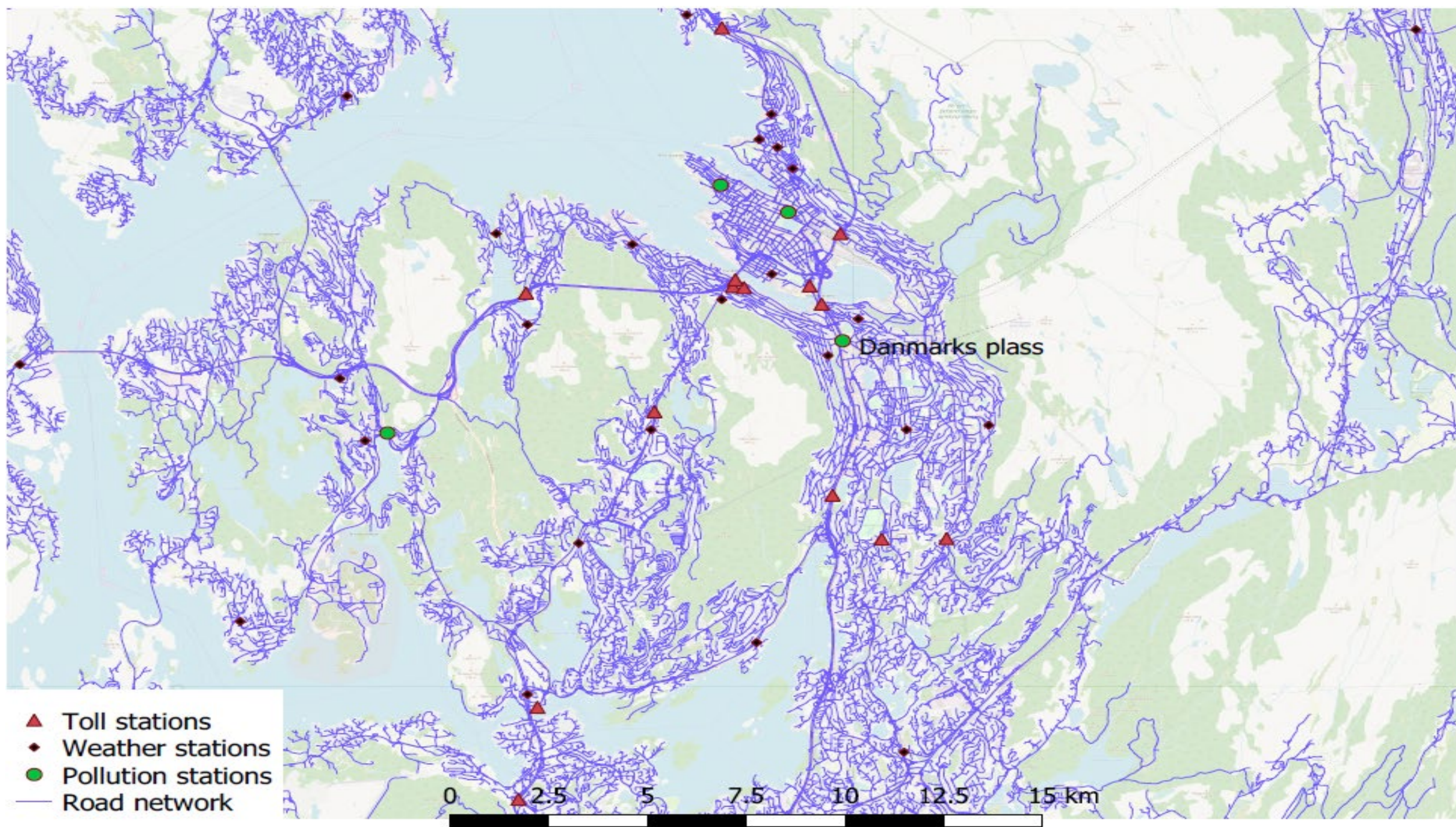
Effekten av rushtidsavgift på bilhold, bilbruk og utslipp

Bjørn Gjerde Johansen, Transportøkonomisk institutt

Bakgrunn

- Evaluering av innføringen av rushtidsavgift i Bergen, 1 februar 2016
 - 25 kr → 45 kr i rushtid (+80%)
 - 25 kr → 19 kr utenfor rushtid (-24%)
 - 0 kr for elbil både før og etter
(Nå: Elbil betaler 10/5 kr i/utenfor rushtid)
- Hva er effekten av rushtidsavgiften på **trafikk, lokale utslipp og elbileierskap?**

«Congestion Pricing, Air Pollution and Individual-Level Behavioral Responses»; Elisabeth Isaksen (Frisch) og Bjørn Gjerde Johansen (TØI)



Resultat

- For samfunnet som helhet er fordelene...

- Bedre luftkvalitet
- Lavere CO2-utslipp
- Lavere tidsbruk

... tre ganger så høye som kostnadene

- Resten av presentasjonen:

- Én slide om trafikk og luftkvalitet
- Litt mer om bileierskap og elbiler

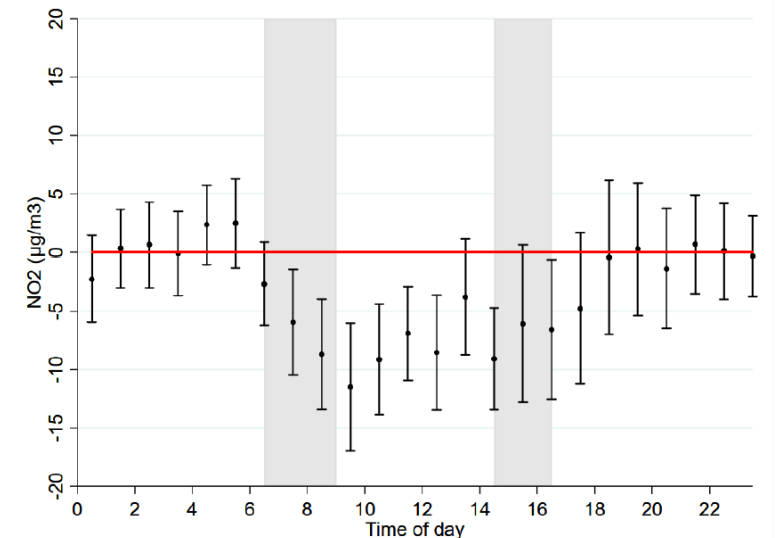
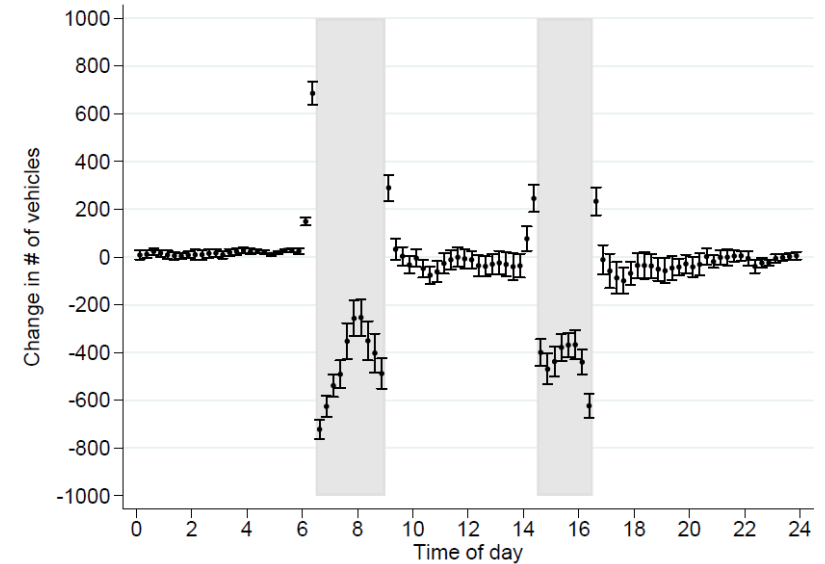
Velferdseffekter	Mill kr/år
Nytte	71,6
-Lokale utslipp	25,2
-Globale utslipp	4,1
-Mindre kø	42,3
Kostnad	22,2

Nytte/kostnad: 3.2

Overføringer: ≈200

Effekt på trafikk og luftforurensning

- Trafikk:
 - 5% reduksjon over dagen
 - 14% reduksjon i rushtid
- Lokal luftforurensning:
 - 6,5% reduksjon i NO₂ over dagen
 - 11% reduksjon i NO₂ i rushtid
 - Tilsvarende for PM₁₀; mindre presist estimert



Effekt på bilhold

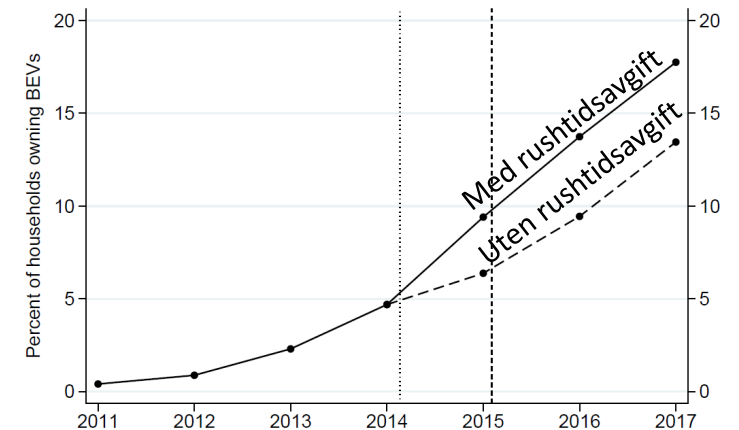
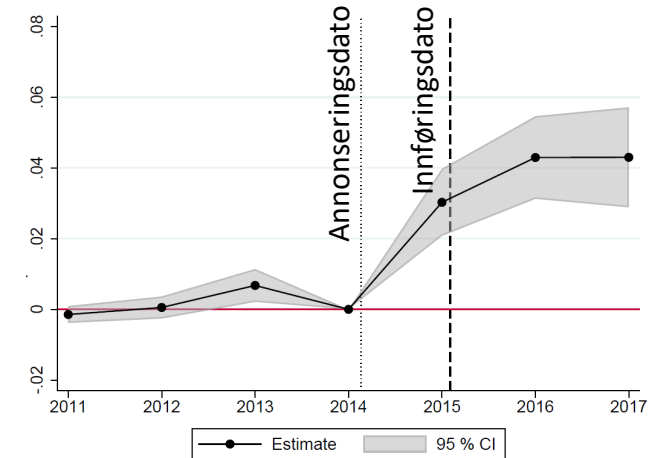
- *I hvilken grad tilpasset husholdninger seg ved å anskaffe elbil?*
- *Hvem kjøpte elbil som følge av rushtidsavgiften?*

- Registerdata over biler og husholdninger
- Bil → Husholdning → Bosted og arbeidssted → Bompengesponering

- Tre kilder til variasjon (Metode: «triple differences»)
 - Før vs etter
 - Passerer vs passerer ikke bomringen på arbeidsreisen
 - Bergen vs lignende by uten rushtidsavgift (Stavanger)

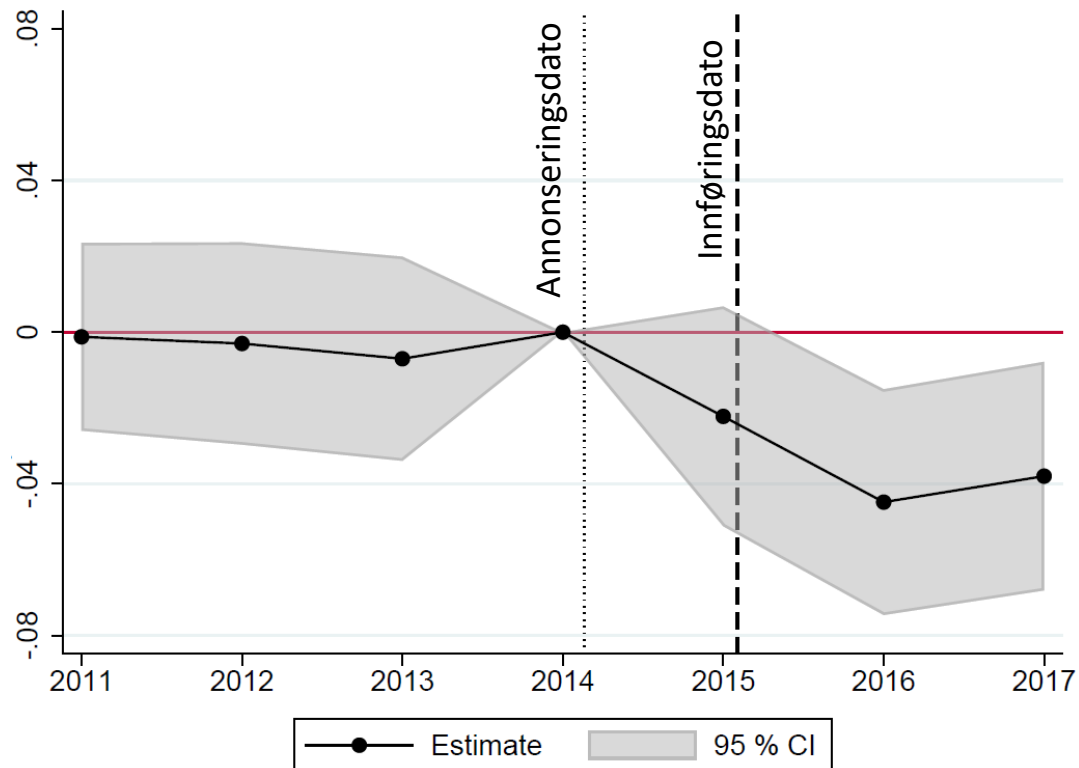
Hvor stor er effekten?

- Rushtidsprising økte sannsynligheten for at eksponerte husholdninger eide elbil med 4,3 prosentpoeng (2014 til 2017)
- Dette forklarer 1/3 av veksten i elbilhold i perioden 2014-2017

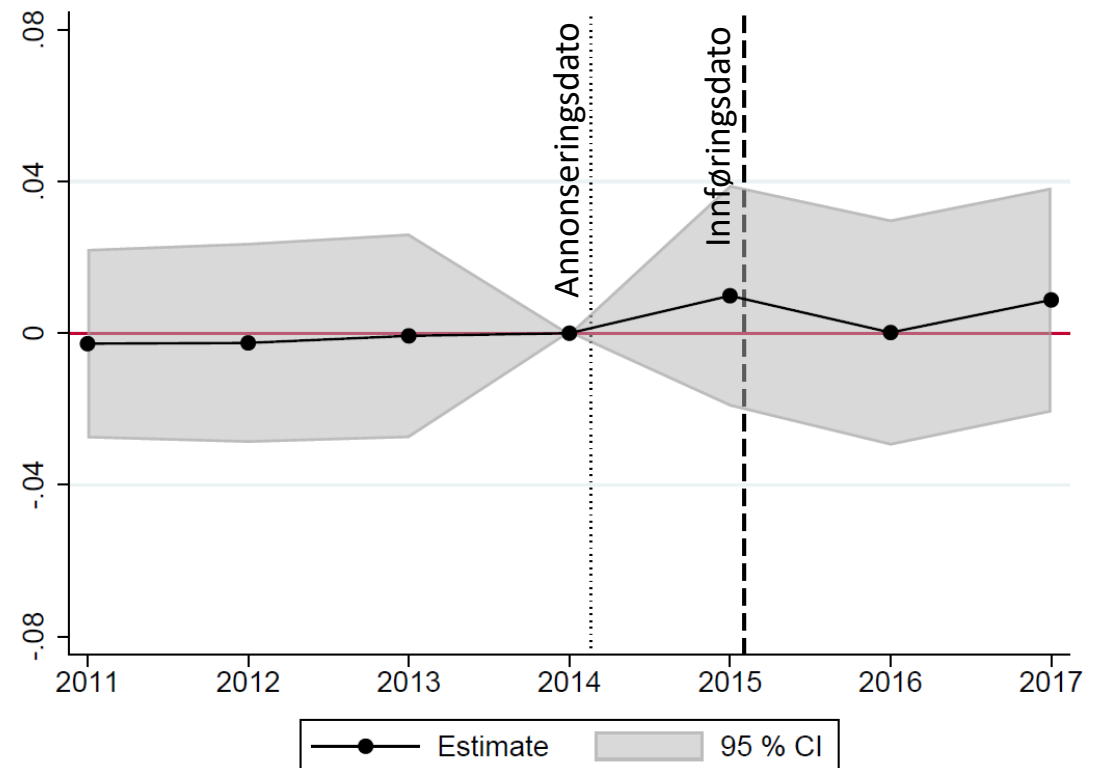


Hvor stor er effekten?

Bensin/dieselbiler

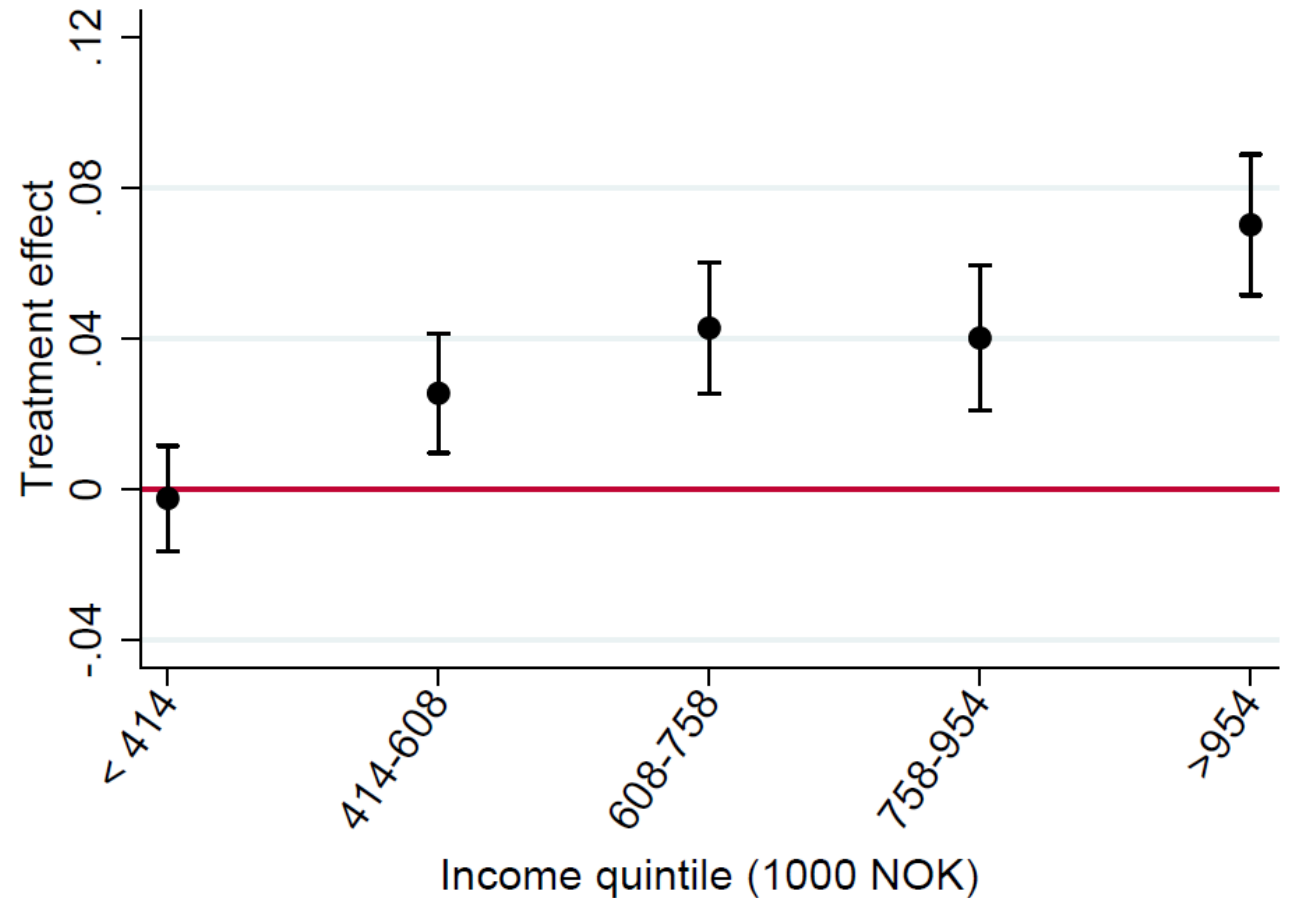


Totalt bileierskap



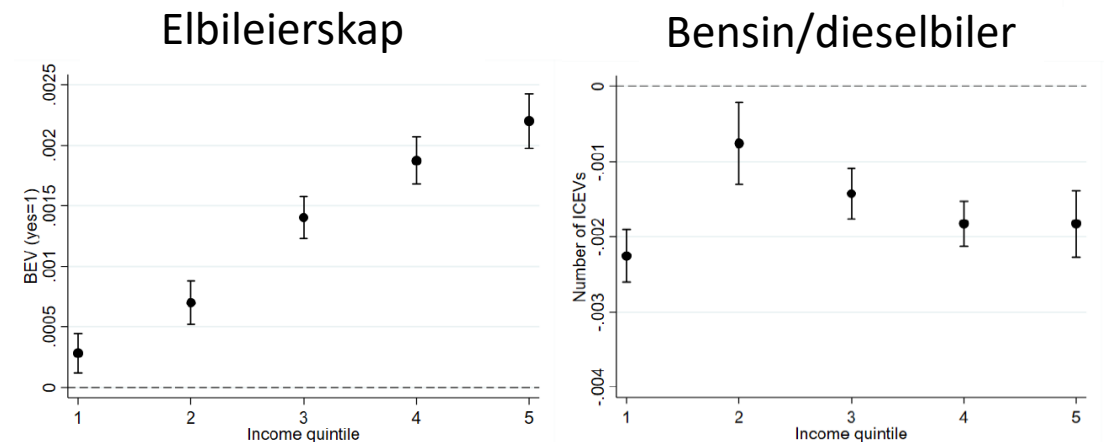
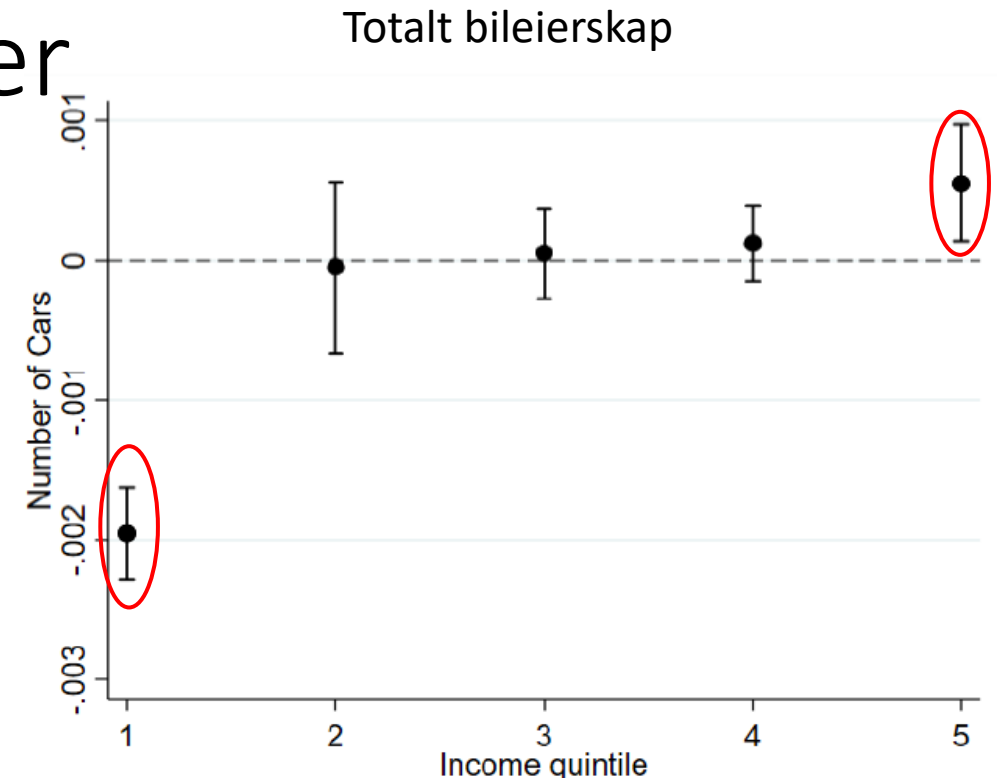
Hvem kjøper elbil?

- Effekten er større for de med
 - Høy inntekt
 - Høy utdannelse
 - Lav alder
 - Par med barn
 - Lang arbeidsreise
 - Dårlig kollektivtilbud



Bileierskap, inntektsgrupper

- Effekt av bompenger (per krone):
 - Kun de 20 % fattigste **reduserer** bileierskapet
 - De 20 % rikeste **øker** bileierskapet (når elbiler er fritatt bompenger)



Kilde: Local Incentives and Electric Vehicle Adoption; A.H. Halse, K.E. Hauge, E.T. Isaksen, B.G. Johansen og O. Raaum. Frisch og TØI.

Konklusjon

- Tids- og kjøretøysdifferensierte bompenger effektivt for å
 - Redusere kø og bidra til et sunnere bymiljø
 - En effektiv måte å øke elbilandelen på

→ Billig klimatiltak

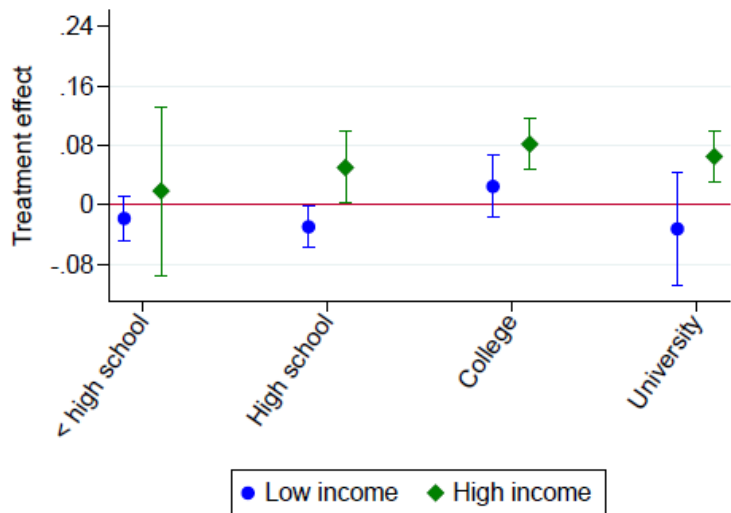
- En *rettferdig* klimapolitikk krever kunnskap om **hvem** som blir påvirket, og på **hvilken** måte
 - Husholdninger tilpasser seg ulikt
 - De som har råd til å kjøpe elbil vil spare penger på sikt

Velferdseffekter	Mill kr/år
Nytte	71,6
-Lokale utslipp	25,2
-Globale utslipp	4,1
-Mindre kø	42,3
Kostnad	22,2
Nytte/kostnad:	3.2
Overføringer:	≈200

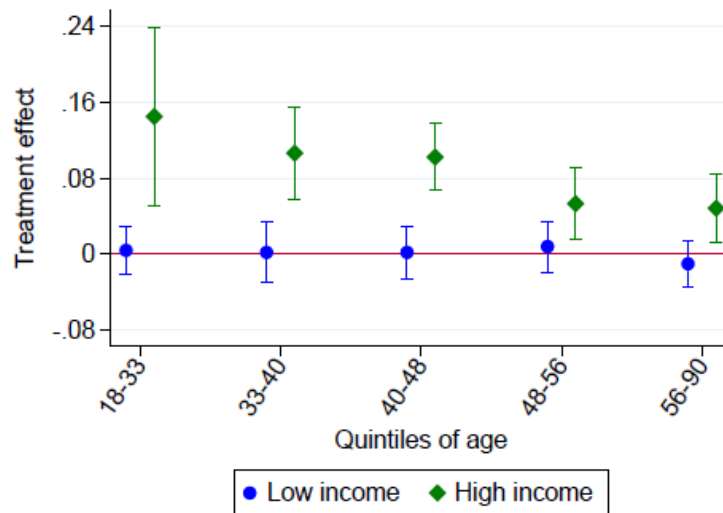
Takk for meg

E-post: bgj@toi.no

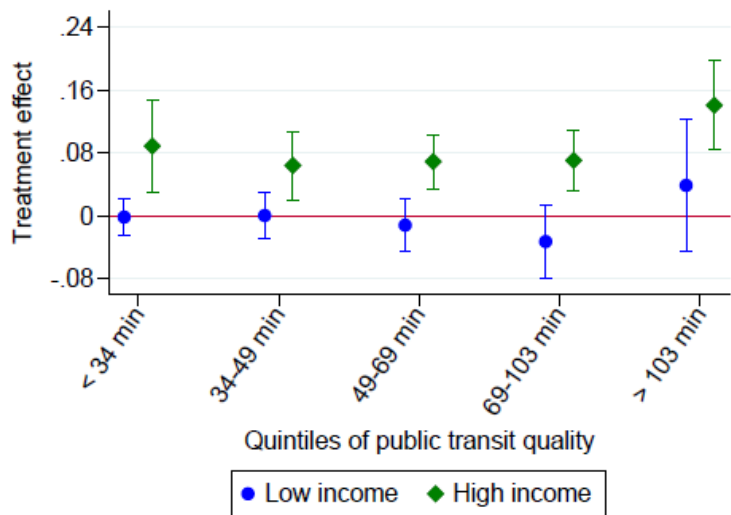
(a) Education



(b) Age



(c) Public transit quality



(d) Work distance

