Mikä kannustaa ihmisiä aktiiviseen liikkumiseen, hinta vai tieto? Tuloksia KELI-hankkeesta.

Lassi Ahlvik* & Anna Sahari
Helsingin yliopisto, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
lassi.ahlvik@helsinki.fi, anna.sahari@vatt.fi

20. huhtikuuta 2023

Autoilun muutos Suomessa

... Jakeluvelvoite

... Liikenteen infratuki

... Täyssähköautojen hankintatuki

... Henkilö- ja pakettiautojen CO2 raja-arvot

... Romutuspalkkiot

... Ruuhkamaksut

Autoilun muutos Suomessa

... Jakeluvelvoite

... Liikenteen infratuki

... Täyssähköautojen hankintatuki

... Henkilö- ja pakettiautojen CO_2 raja-arvot

... Romutuspalkkiot

... Ruuhkamaksut **...mutta myös...**

Autoilun muutos Suomessa

... Jakeluvelvoite

... Liikenteen infratuki

... Täyssähköautojen hankintatuki

... Henkilö- ja pakettiautojen CO2 raja-arvot

... Romutuspalkkiot

... Ruuhkamaksut **...mutta myös...**

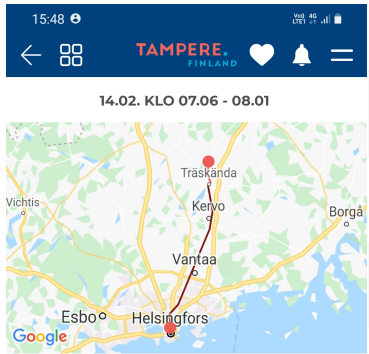
... Edistetään kävelyä ja pyöräilyä

"*Ihmisten siirtymistä kohti kestävää liikennettä voidaan helpottaa muun muassa neuvonnalla, markkinoinnilla, liikkumisen suunnittelulla sekä palvelujen koordinoinnilla ja kehittämisellä.*"

Data

Taustalla data Tampereen kaupungin hiilijalanjälkilaskurista

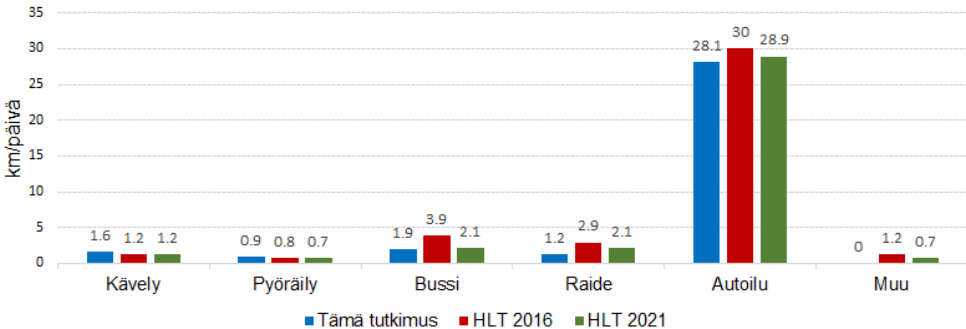
- Mittaa ihmisten liikkumista (matkan pituus, aika) sovelluksen kautta
- Tunnistaa automaattisesti liikkumismuodon (auto, kävely, pyöräily, julkiset)



Data

Sovelluksen käyttäjät ovat valikoitunut otos kaikista Pirkanmaalaisista

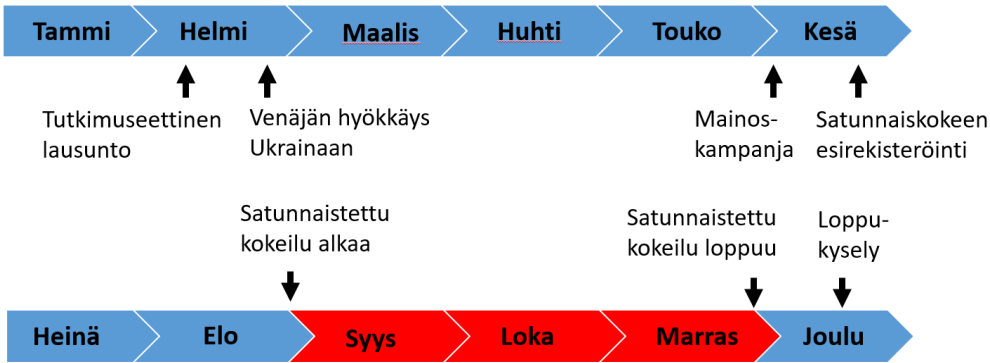
- Otos ei kuitenkaan merkittävästi eroa henkilöliikennetutkimuksesta (HLT)



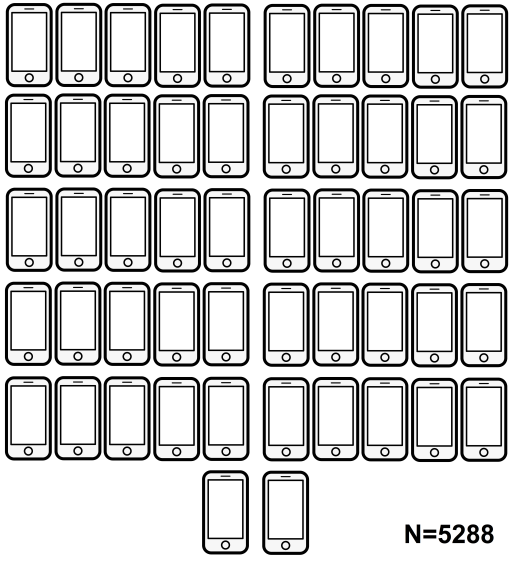
Asetelma

Mikä kannustaa ihmisiä aktiiviseen liikkumiseen?

- Hinta: Polttoaineen ennennäkemätön hintashokki keväällä 2023
- Tieto: Satunnaistettu informaatiokokeilu syksyllä 2023

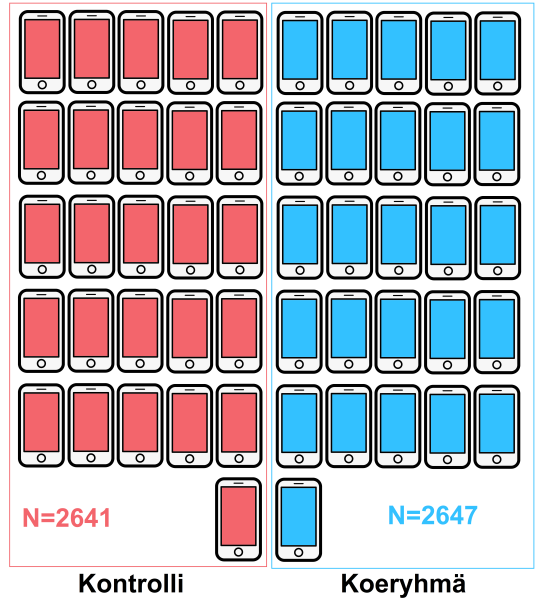


Aineisto



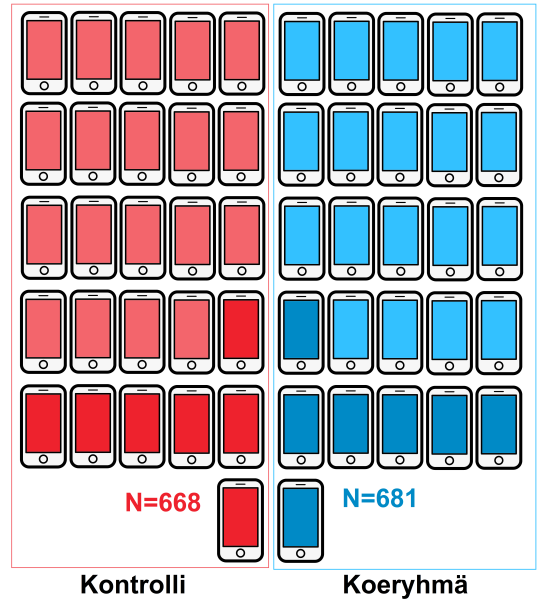
Aineisto

- Yhteensä 5288 uniikkia laitetunnistetta 1.6.2021 jälkeen, jotka satunnaistettiin kahteen ryhmään
  - Vanha näkymä
  - Uusi näkymä + viikottaiset heräteviestit



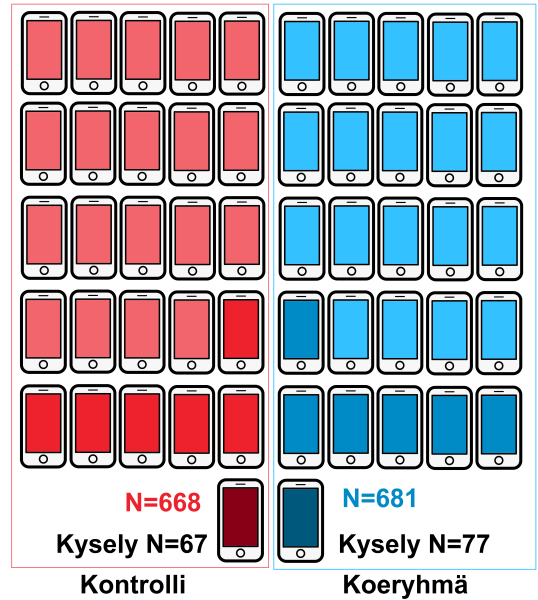
Aineisto

- Yhteensä 5288 uniikkia laitetunnistetta 1.6.2021 jälkeen, jotka satunnaistettiin kahteen ryhmään
  - Vanha näkymä
  - Uusi näkymä + viikottaiset heräteviestit
- Yhteensä 1349 uniikkia laitetunnistetta, jotka aktiivisia 1.9.2022 jälkeen



Aineisto

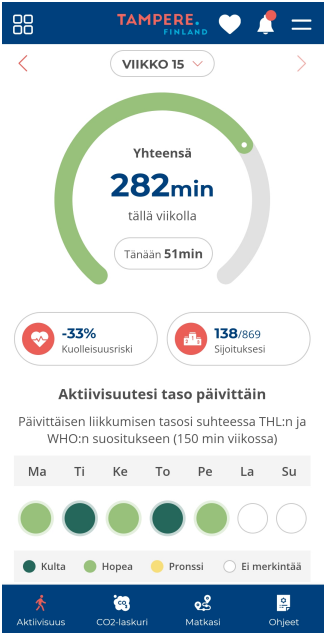
- Yhteensä 5288 uniikkia laitetunnistetta 1.6.2021 jälkeen, jotka satunnaistettiin kahteen ryhmään
  - Vanha näkymä
  - Uusi näkymä + viikottaiset heräteviestit
- Yhteensä 1349 uniikkia laitetunnistetta, jotka aktiivisia 1.9.2022 jälkeen
- Vapaaehtoiseen loppukyselyyn 144 vastausta



Taso havaitun liikkumisen perusteella:

- Kulta (yli 40 min/päivä): Kaksikertaisesti maailman terveysjärjestön liikuntasuositus
- Hopea (20-40 min/päivä): Maailman terveysjärjestön liikuntasuositus täyttyy
- Pronssi (0-20 min/päivä): Liikuntasuositus alittuu
- Ei tasoa (0 min/päivä): Ei havaittavaa liikkumista

Koejaksolla joka maanantai push-notifikaatio, jossa käyttäjälle kerrotaan hänen tasonsa ja informaatiota



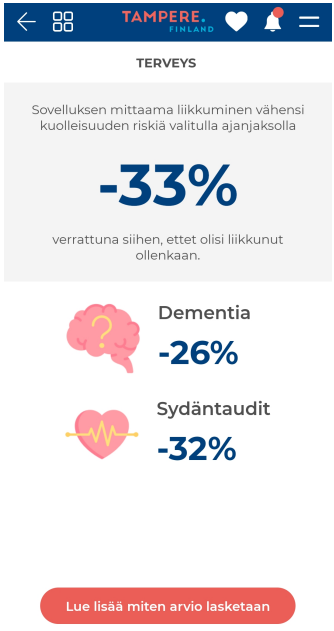
Sosiaalinen vertailu:

- Tietoa muiden sovelluksen käyttäjien aktiivisesta liikkumisesta
- Käyttäjän sijoittuminen suhteessa muihin ja näkyvillä myös aktiivisimman liikkujan suoritus
- Huom: Vertailu muihin ei vaikuta saavutettuun tasoon

Terveysvaikutukset perustuvat havaittuun liikkumiseen

- Havaitun liikkumisen (kävely ja pyöräily) perusteella lasketaan metaboliset ekvivalentit (MET)
- Luvut perustuvat meta-analyysiin liikkumisen terveysvaikutuksista[a]

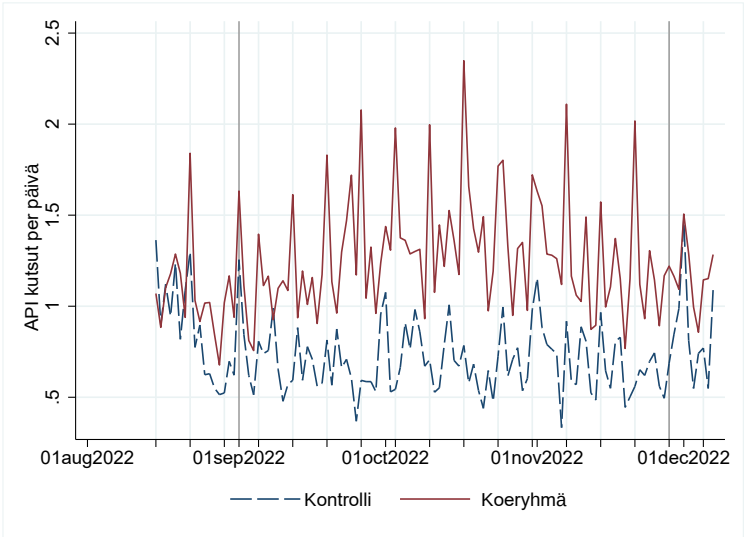
[a] Garcia et al. 2023. *Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose–response meta-analysis of large prospective studies.* British Journal of Sports Medicine
Pearce et al. 2022 *Association between physical activity and risk of depression: a systematic review and meta-analysis.* JAMA psychiatry.



Saavuttiko informaatio käyttäjät?

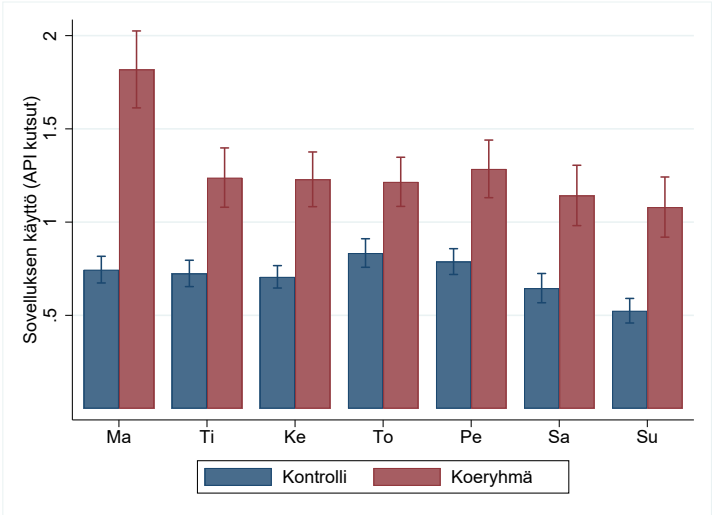
Tulokset

Tulos 1: Koeryhmä käytti sovellusta selvästi kontrolliryhmää enemmän



Tulokset

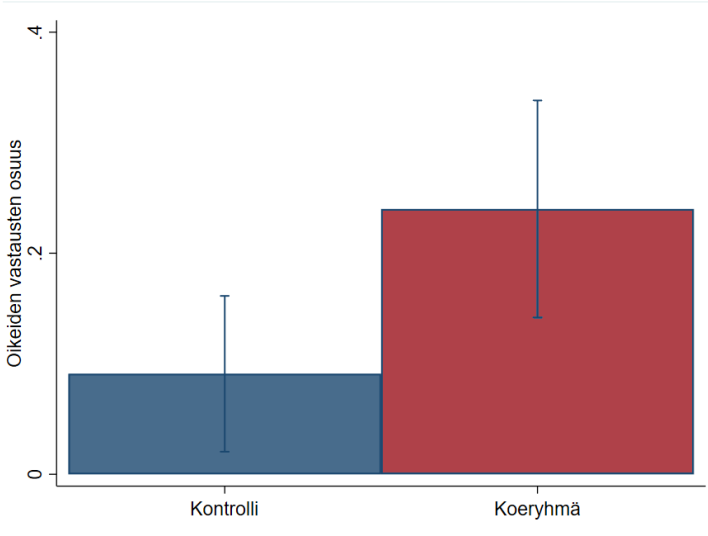
Tulos 2: Koeryhmä käytti sovellusta etenkin maanantaisin, kun notifikaatio lähetettiin, mutta myös muina päivina



Päivittivätkö käyttäjät tietojaan informaation perusteella?

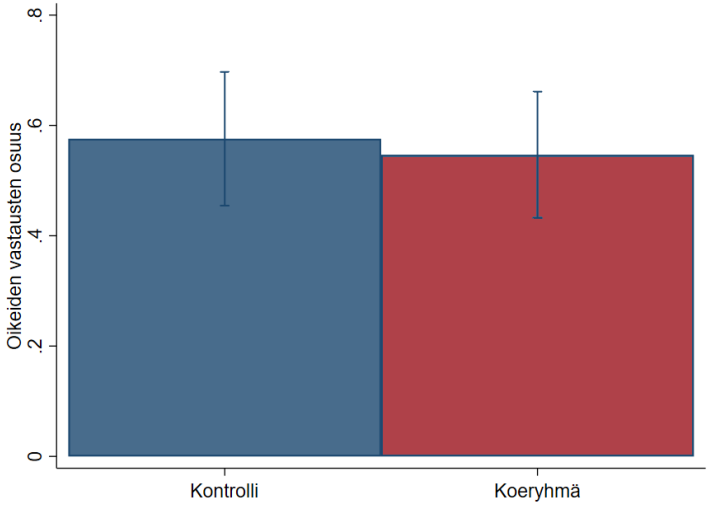
Tulokset

Tulos 3: Arviosi mukaan, kuinka paljon säännöllinen riittävä liikkuminen vähentää kuolleisuuden riskiä?



Tulokset

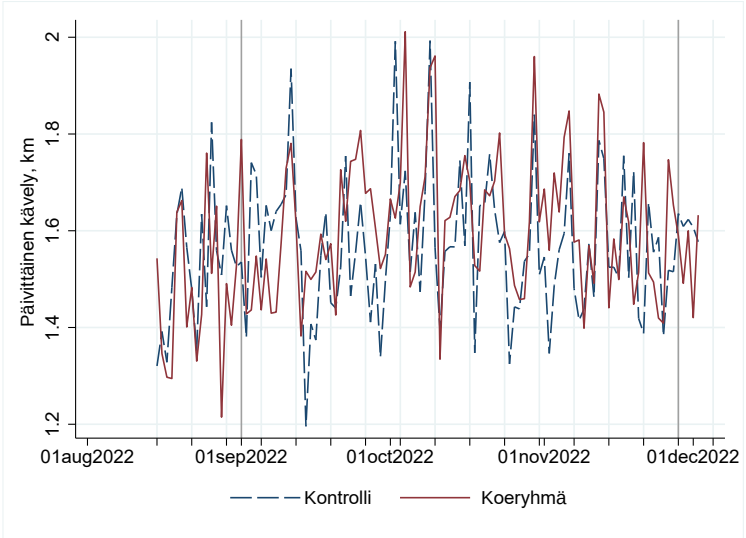
Tulos 4: Arviosi mukaan, kuinka moni yli 30-vuotias suomalainen kulkee työmatkansa kävelyä tai pyöräilyä hyödyntäen?



Saiko informaatio ihmiset muuttamaan liikkumistaan?

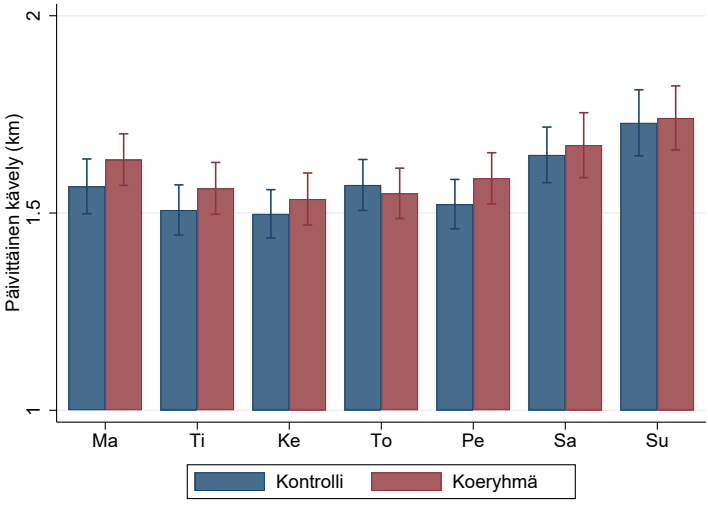
Tulokset

Tulos 5: Ihmisten kävelyssä ei ole havaittavia muutoksia



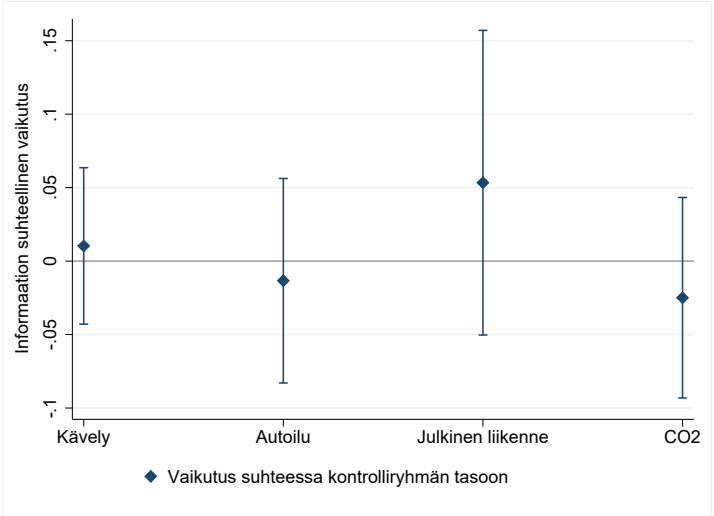
Tulokset

Tulos 6: Ei tilastollisesti merkitseviä muutoksia kävelyssä viikonpäivien mukaan



Tulokset

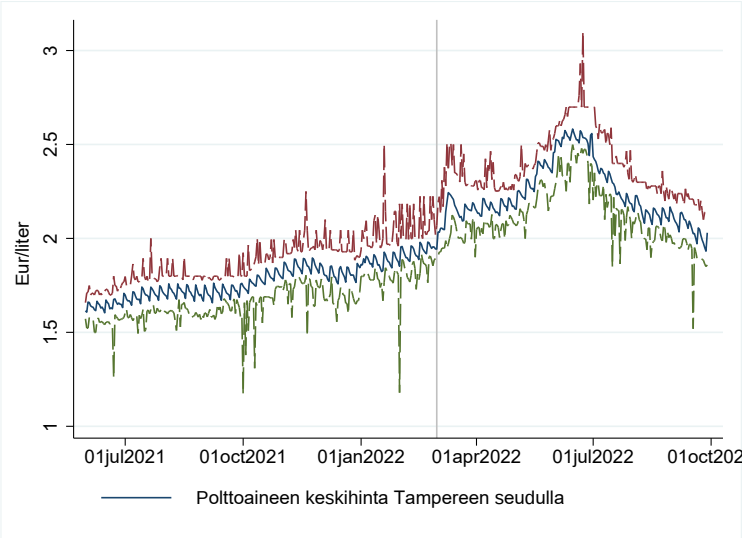
Tulos 7: Ei merkitseviä tuloksia kävelyssä, autoilussa, julkisessa liikenteessä tai päästöissä



Saiko polttoaineen hinta ihmiset muuttamaan liikkumistaan?

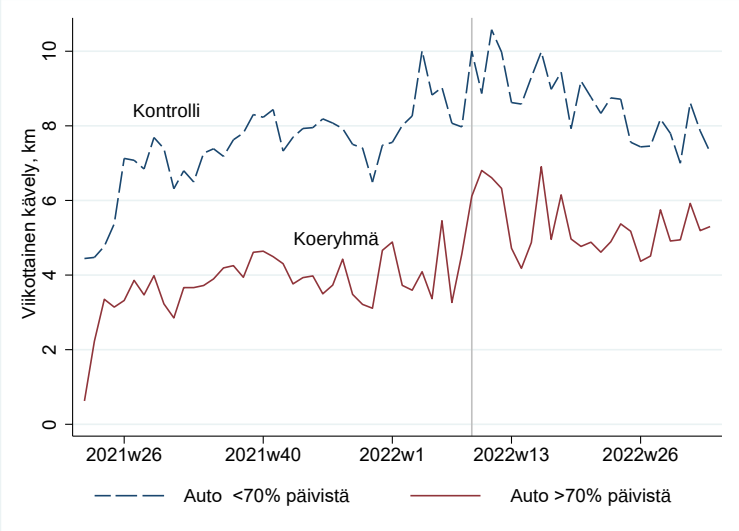
Tulokset

Vuoden 2022 odottamaton nousu polttoaineen hinnassa



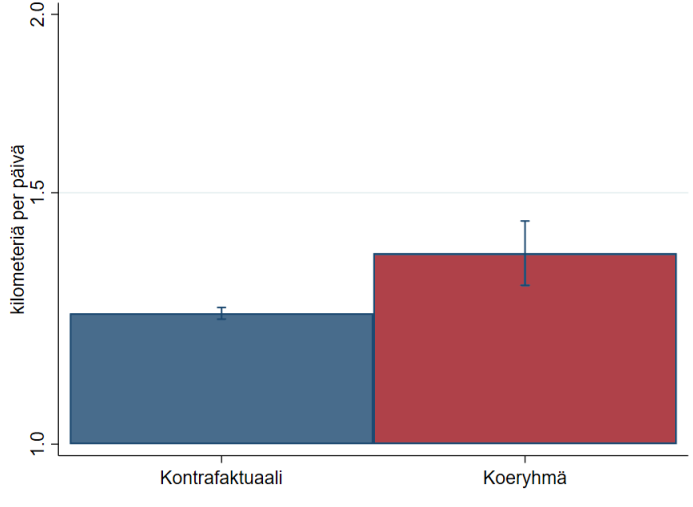
Tulokset

Seurataan koeryhmää ja kontrolliryhmää ajan yli: $y_{itt} = \beta T_i G_t + \gamma_i + \gamma_t + \epsilon_{it}$



Tulokset

Tulos 8: Polttoaineen nousu keväällä kasvatti paljon autoilevien kävelyä n. 35 metriä päivässä (10 snt/l kasvattaa kävelyä 0.7%)



Mikä kannustaa ihmisiä aktiiviseen liikkumiseen, hinta vai tieto?

Yllättäen noussut polttoaineen **hinta** lisää kävelyä, 10 snt/l hinnassa kasvattaa kävelyä n. 0.7%

Jaettu **tieto** liikkumisen terveysvaikutuksessa ei näytä johtavan havaittaviin muutokseen aktiivisen liikkumisen määrissä