



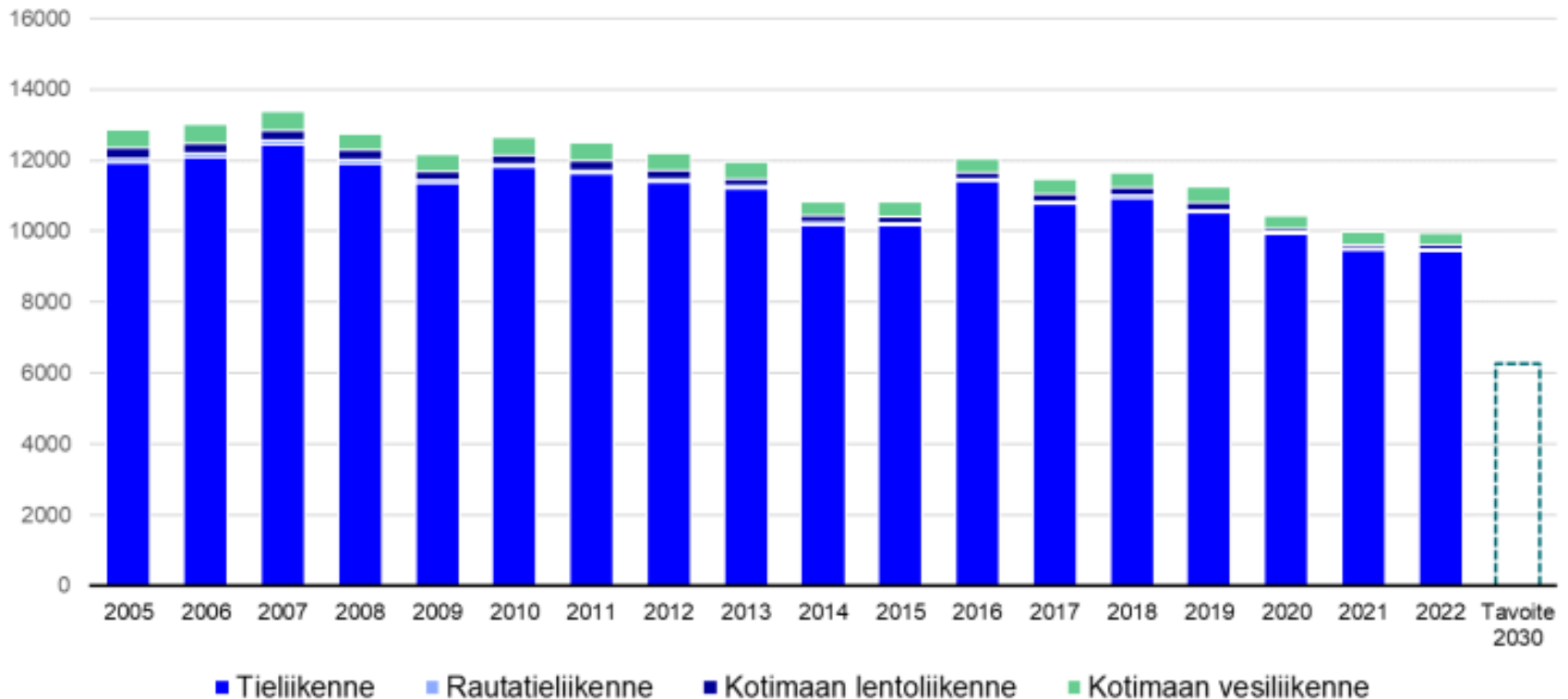
Professori Heikki Liimatainen

LIIKENTEEN PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISEN REILU ENERGIAJÄRJESTELMÄ

Uusiutuvan energian ajankohtaispäivä 18.1.2024

Liikenteen päästötavoitteet: 6,3 Mt 2030 → 4 Mt 2035 → 0 Mt 2045

- Liikenteen päästöjen kehitys 2005→2022: jakeluvulvoite ja covid

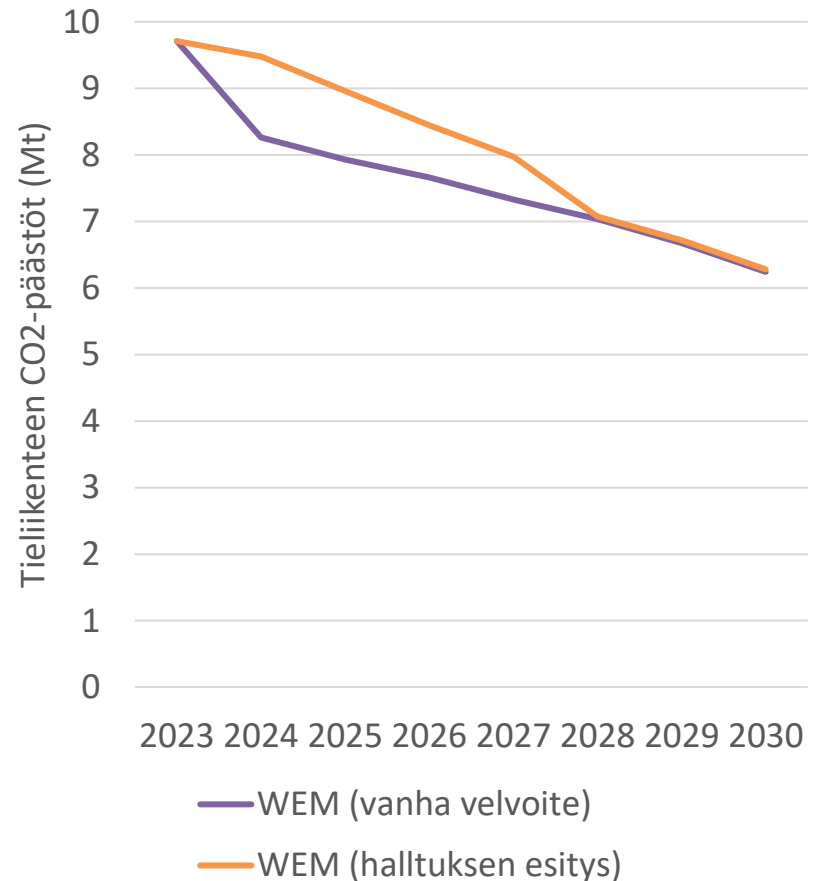


Liikenteen muutosten viiveet vaikeuttavat tavoitteiden saavuttamista

- **Vuonna 2023 ensirekisteröidyistä autoista**
 - lähes kaikki ovat liikenteessä vielä vuonna 2030,
 - noin 80 % vuonna 2035,
- **Liikenteen päästöt max. 4 Mt 2035**
 - perusennusteen mukaan KA+PA+vesi = 3 Mt + jo nyt rekisterissä olevat henkilöautot 1-1,5 Mt
 - 2024-2035 rekisteröitäville autoille ei jää päästöjä grammaakaan
- **→ jo nyt on selvää, että**
 - 1) henkilö- ja kuorma-autojen liikennesuorite ei saa kasvaa nykytasosta,
 - 2) muiden kuin täyssähköautojen myynti on saatava loppumaan heti
 - 3) sähkökuorma-autojen markkinan avautumista on nopeutettava
 - 4) uusiutuvien polttoaineiden jakeluvuoroitusta tulee korottaa nykyilmsäädännön mukaisesta (34 %) vuoden 2030 tasosta.

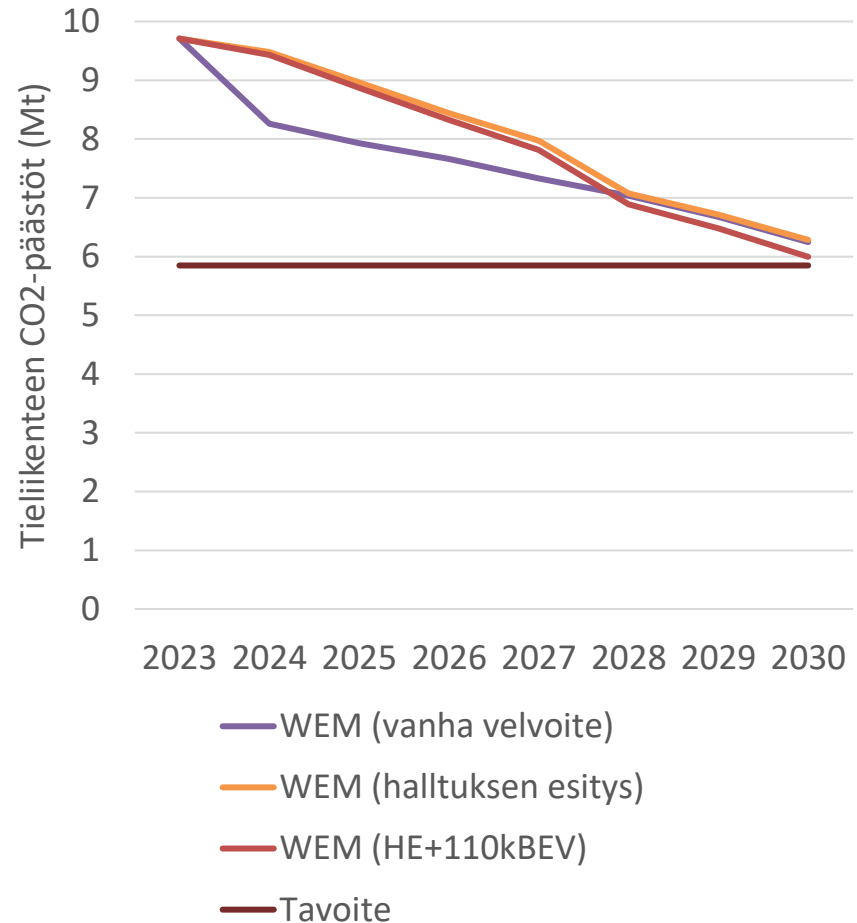
Uusiutuvat polttoaineet - Liikenteen ilmastopolitiikan katastrofi

- uusiutuvien polttoaineiden jakeluvoitteen alentaminen 2022-2023 ja hallitusohjelman mukaisesti myös vuosina 2024–2027 on katastrofaalinen muutos, koska liikenteen päästöt kasvavat perusennusteeseen, eli nykyisen uusiutuvien polttoaineiden jakeluvoitteen tasoihin verrattuna
 - 1,4 Mt vuonna 2024 ja
 - yhteensä 4 Mt vuosina 2024–2027
 - 30 000 sähköautoa vähemmän
- lisäksi polttoaineveron alentamisen vuoksi liikenteen päästöt kasvavat vuonna 2024 noin 0,1 Mt
- Pelkästään vuoden 2024 päästökupla voi maksaa Suomelle menoja taakanjakosektorin päästöyksiköiden hankinnasta 50-480 M€ (TEM)



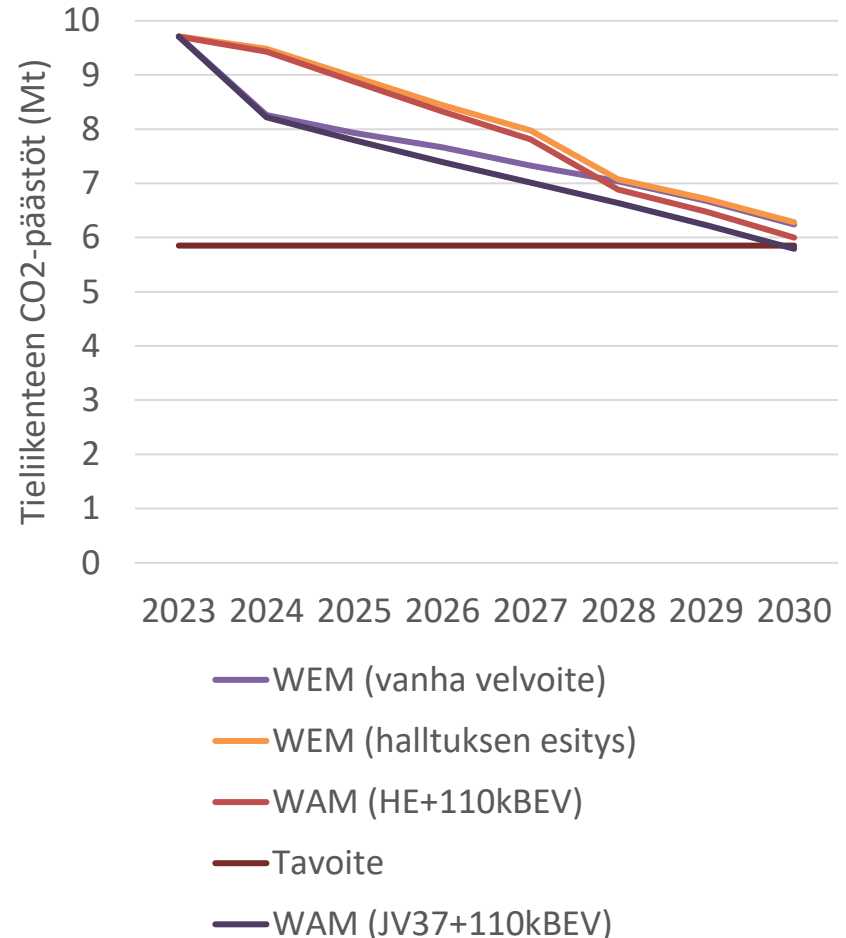
Auttaako henkilöautojen sähköistyminen?

- **110 000 täyssähköautoa (403 000 → 515 000) ja 1000 sähkökuorma-autoa lisää 2030 mennessä auttaa, mutta ei riittävästi**
 - Keinona esim. polttomoottorikäyttöisten työsuhdeautojen kieltö
 - Tieliikenteen päästökauppa ja jakeluvuorituksen korottaminen voi myös nopeuttaa sähköistymistä



Jakeluvolvoitteen korottaminen 37 %:iin

- Vuoden 2030 tieliikenteen päästötavoitteen saavuttaminen vaatii
 - 515 000 BEV + jakeluvolvoite 37 %, tai
 - 403 000 BEV + jakeluvolvoite 40 %
- Uusiutuvan dieselin ja biokaasun erillistankkaus tulisi myös irrottaa jakeluvolvoitteesta
 - Tukee samaa periaatetta kuin CO₂-raportoinnissa, jossa uusiutuvat voi standardin (ISO14083) mukaan laskea käytön aikana 0-päästöisinä



Apua päästövähennyksiin, fokus kuorma- autoihin

- keskimääräinen jakelukuorma-auto tuottaa noin 40 t ja ajoneuvoyhdistelmä yli 100 t CO₂ vuodessa (henkilöauto 2-3 t)
- sähkön osuus bussien ensirekisteröinneistä nousi 10 %:sta 70 %:iin vuosina 2020–2022
- On oletettavaa, että kaupunkiliikenteessä käytettävien jakelukuorma-autojen osalta muutos tulee olemaan myös nopea
 - Myös EU:n raskaan kaluston raja-arvoasetuksen päivitys ohjaa vahvasti sähköistykseen, mutta ei välttämättä vaikuta merkittävästi Suomen päästöjen kannalta olennaisimpien raskaiden täysperävaunuyhdistelmien päästöihin
- sähkökuorma-autojen hankintatuki on erittäin kustannustehokas päästövähennystoimenpide
- raskaan liikenteen latausverkosto puuttuu Suomesta täysin

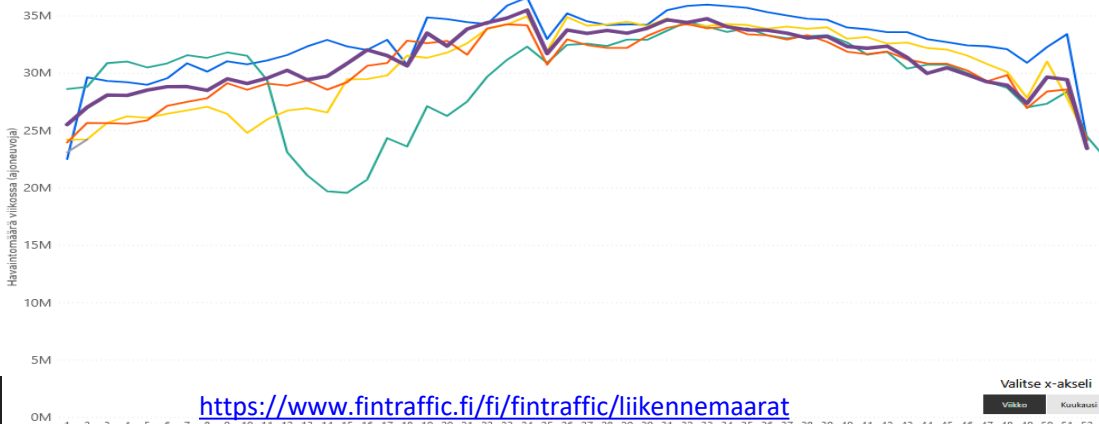
Yllättävää apua päästövähennyksiin, liikennesuorite ja kulkumuotojakauma?

- **COVID-19 -pandemian myötä suomalaisten liikkuminen näyttää muuttuneen pysyvästi**
 - Tietilaston mukaan kaikkien autojen liikennesuoritteet olivat vuonna 2022 edelleen yli 5 % pienemmät kuin vuonna 2019
 - Fintrafficin mukaa liikennemäärät pääteillä edelleen 2023 selvästi alle 2019 tason
- **joukkoliikennetukien poisto ja arvonlisäveron nosto uhkaavat nostaa paikallisjoukkoliikenteen lippujen hintoja 5–20 %**

Liikennemäärien kehitys viikkotasolla

Osa viimeisimmistä tiedoista ovat tarkastamattomia; tarkemmat osuudet näet Liikennemäärä päivätasolla -sivulta. Lisätietoja tarkastuksesta on ohjesivulla. Oletuksena raportilla näytetään havainnot vain niiltä pisteiltä, joilta on havaintoja koko valitulta aikaväliltä ("Sama aikasarja").

● 2019 ● 2020 ● 2021 ● 2022 ● 2023 ● 2024

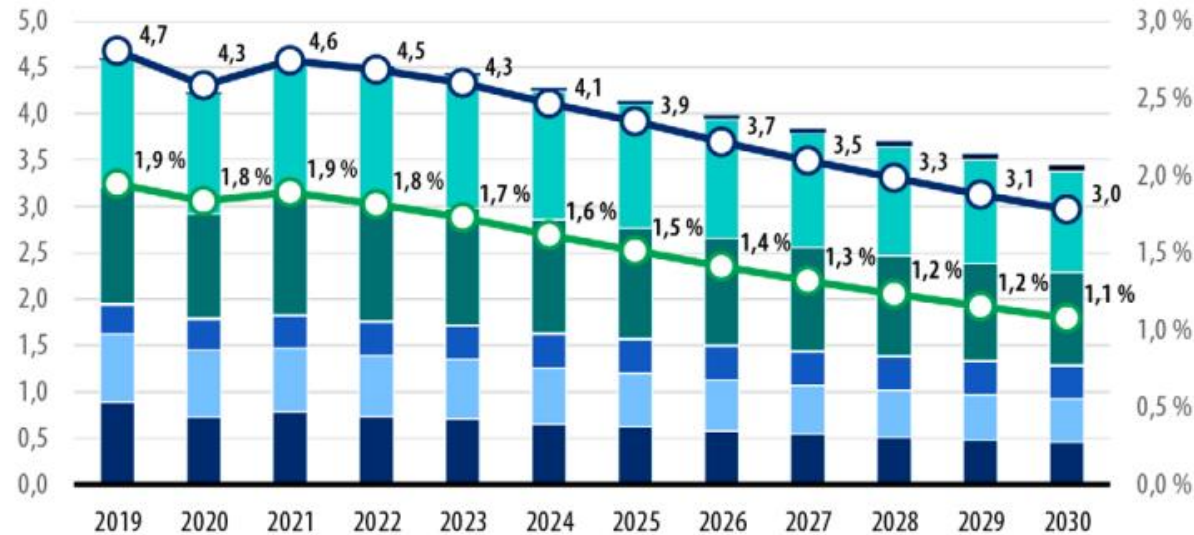


Hidaskin sähköistyminen johtaa nopeasti alenevaan verokertymään (VM 2021)

Kuva 89. Liikenteen verotulojen kehitys 2019–2030.

Liikenteen verotulojen kehitys 2019-2030

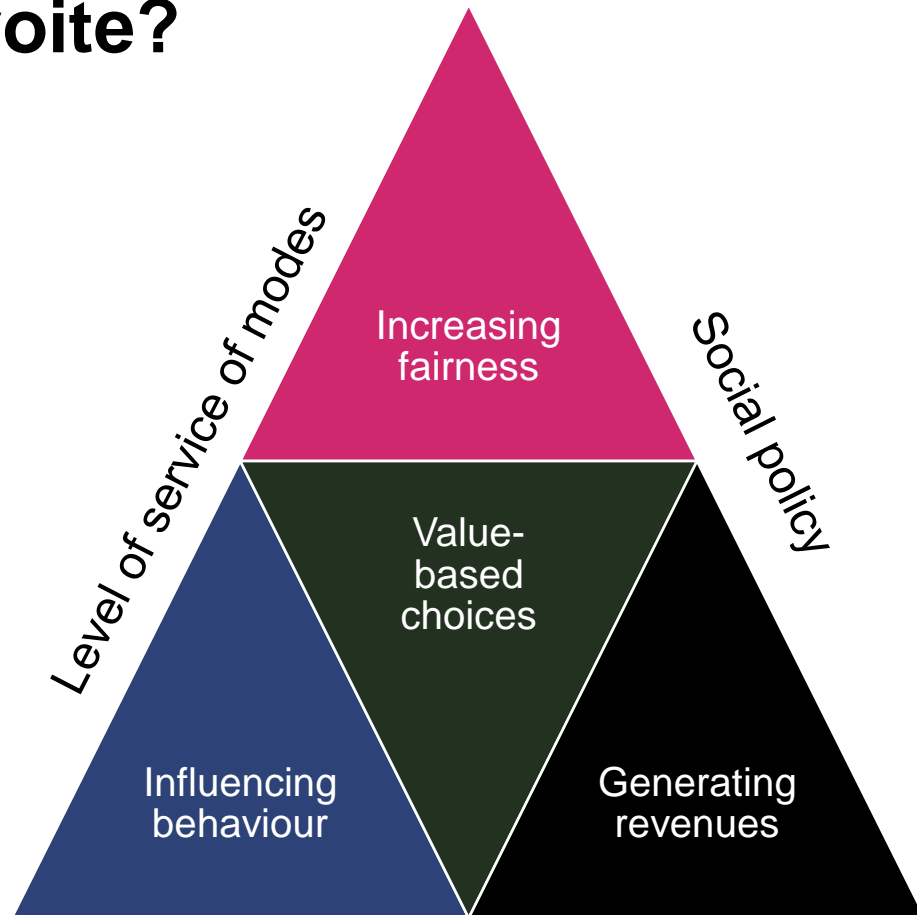
Miljardia euroa



- Autovero
- Käyttövoimaver
- Energiaverotulot bensinistä
- Energiaverotulot kaasusta
- Energiaverotulot sähköstä
- Ajoneuvoveron perusvero
- Ajoneuvoveron maksutapalisä
- Energiaverotulot dieselistä
- Energiaverotulot sähköstä
- Verotulot vuoden 2019 hinnoin (vasen)
- Suhteessa BKT:hen (oikea)

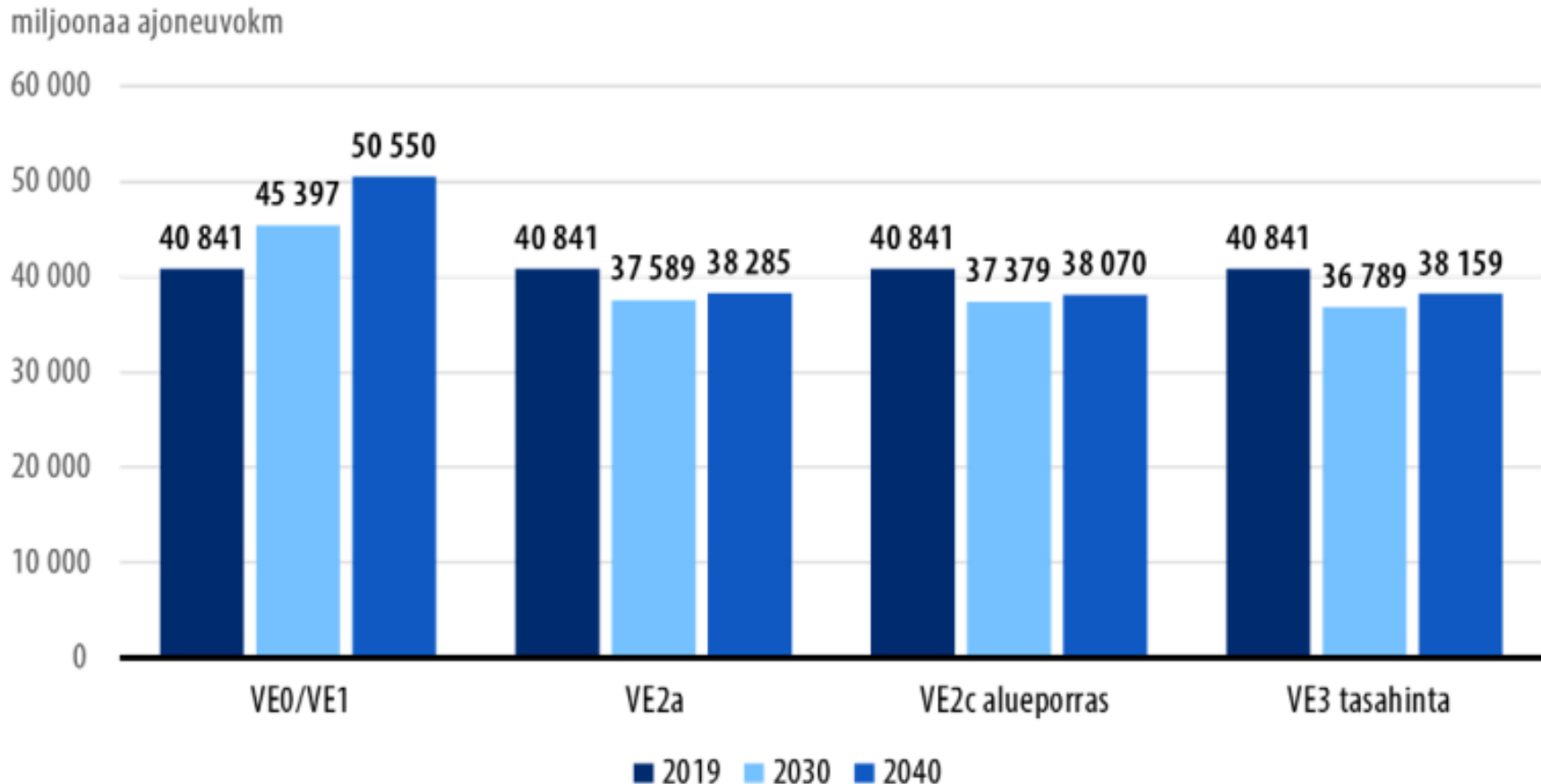
Mikä on (välttämättömän) liikenteen vero- ja tuki-uudistuksen tavoite?

- **Käyttövoimat: vähemmän CO₂/kWh → lisää €/CO₂**
 - Polttoaineveron CO₂ osuus, tieliikenteen päästökauppa
- **Energiatehokkuus: vähemmän kWh/km → lisää €/kWh**
 - Polttoainevero, ajoneuvovero, autovero (vs. käyttövoimaveron)
- **Uudelleenohjaus: vähemmän km henkilöautolla → lisää €/km ja subventiot (joukkoliikenne) / kompensatit (tuloverotus)**
 - Kilometriverso, liikenne työsuhde-etuna, alv
- **Vähentäminen: vähemmän km yhteensä → lisää €/km**
 - vs. työmatkakulujen verovähennykset, lentopolttonesteen verottomuus

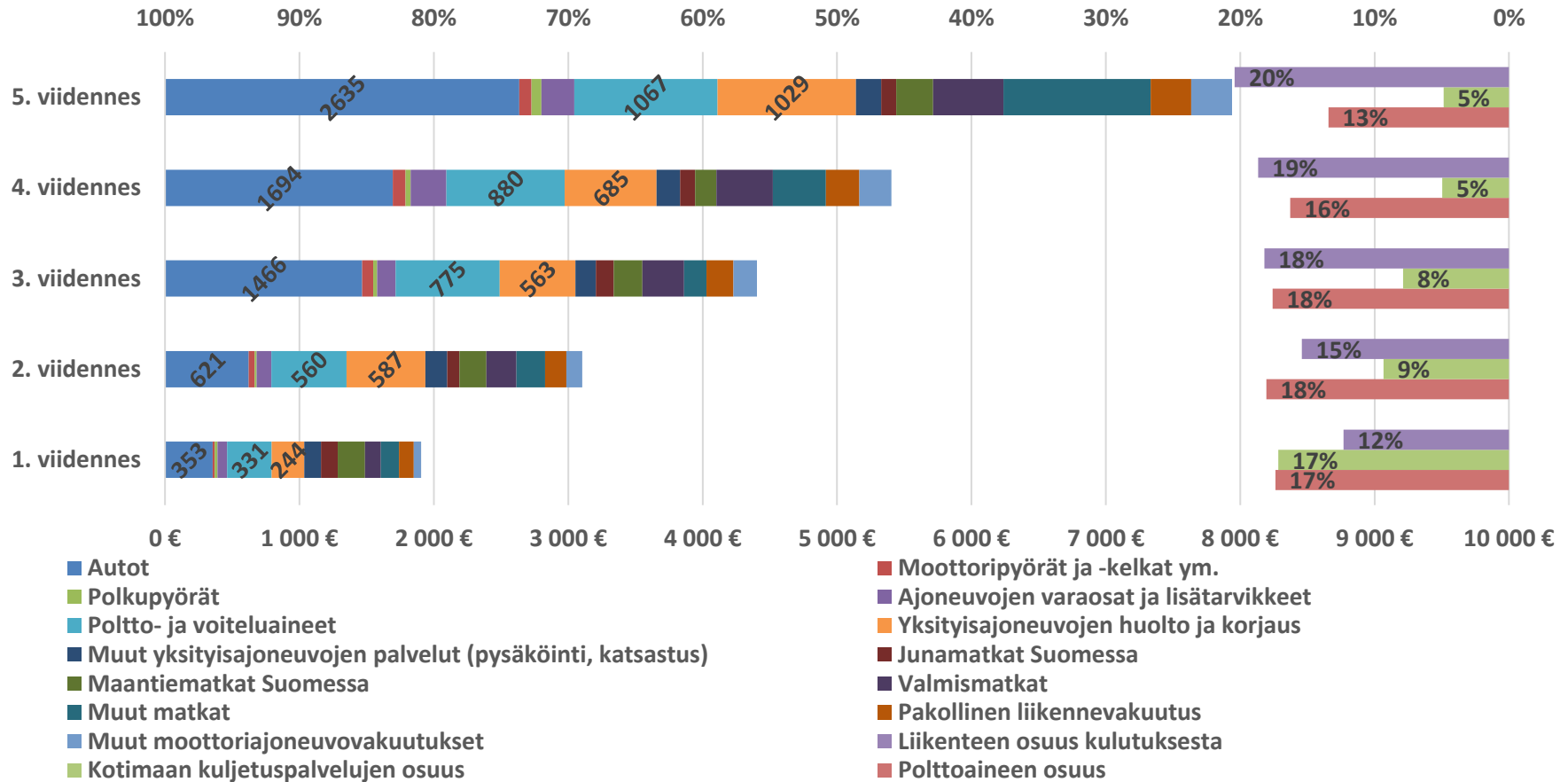


Kilometrivotus rajoittaisi suoritteiden kasvua, mutta ohjaisiko todella näin voimakkaasti? (VE2: km-veroa yhtä paljon kuin nyt pa-veroa)

Kuva 95. Henkilöautoliikenteen suoritteet eri vaihtoehdoissa vuosina 2019, 2030 ja 2040.

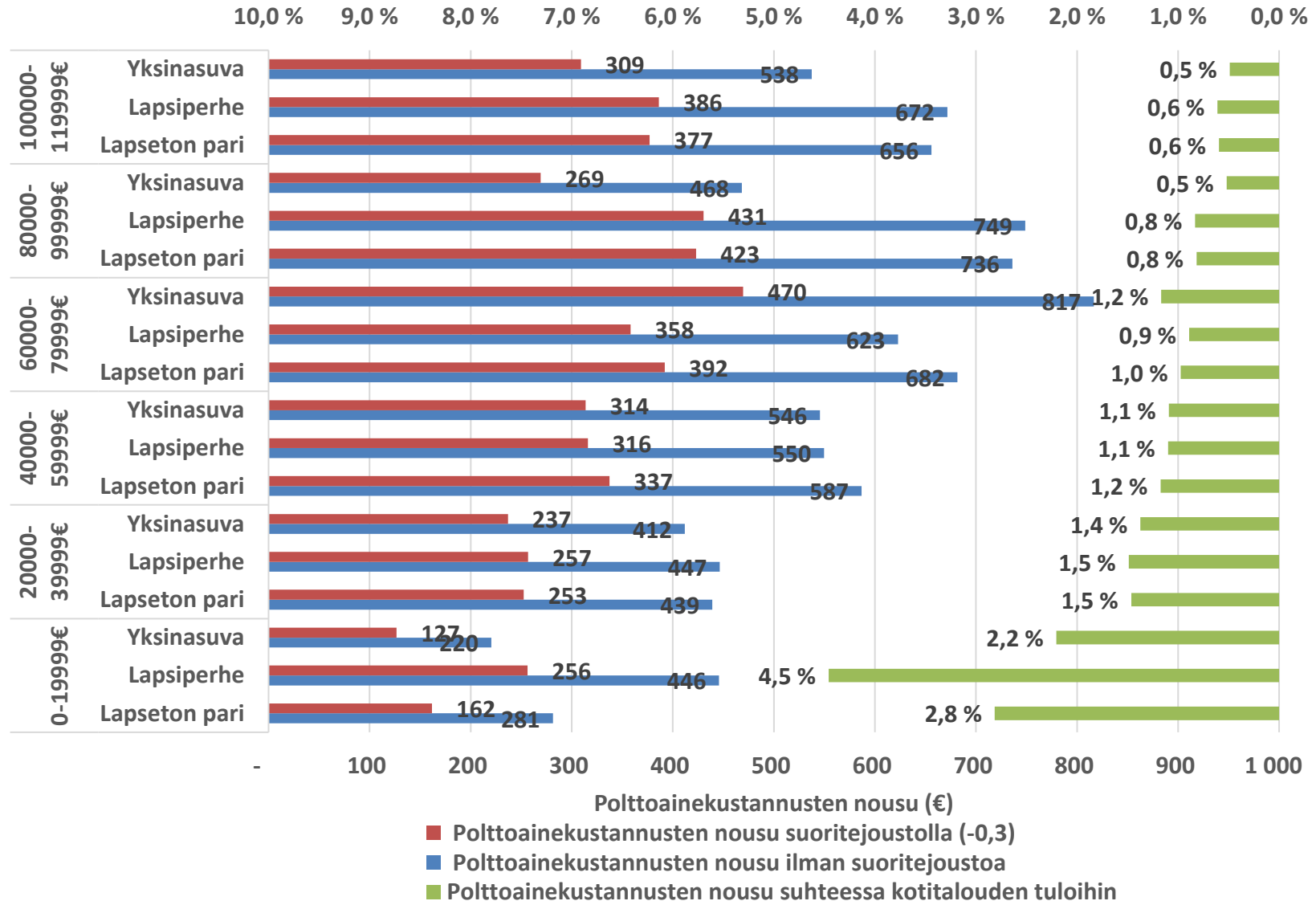


Suurituloisille polttoainekustannusten osuus 13 % liikennemenoista, ohjaisiko korvaava km-vero? Pienituloisille joukkoliikenne liikkumisen mahdollistajana



Markkinat heiluttavat pa-hintaa 0,75 €/l, jakeluvelvoite 0,1 €/l per 5 % velvoitetta, kompensatioiden tarve?

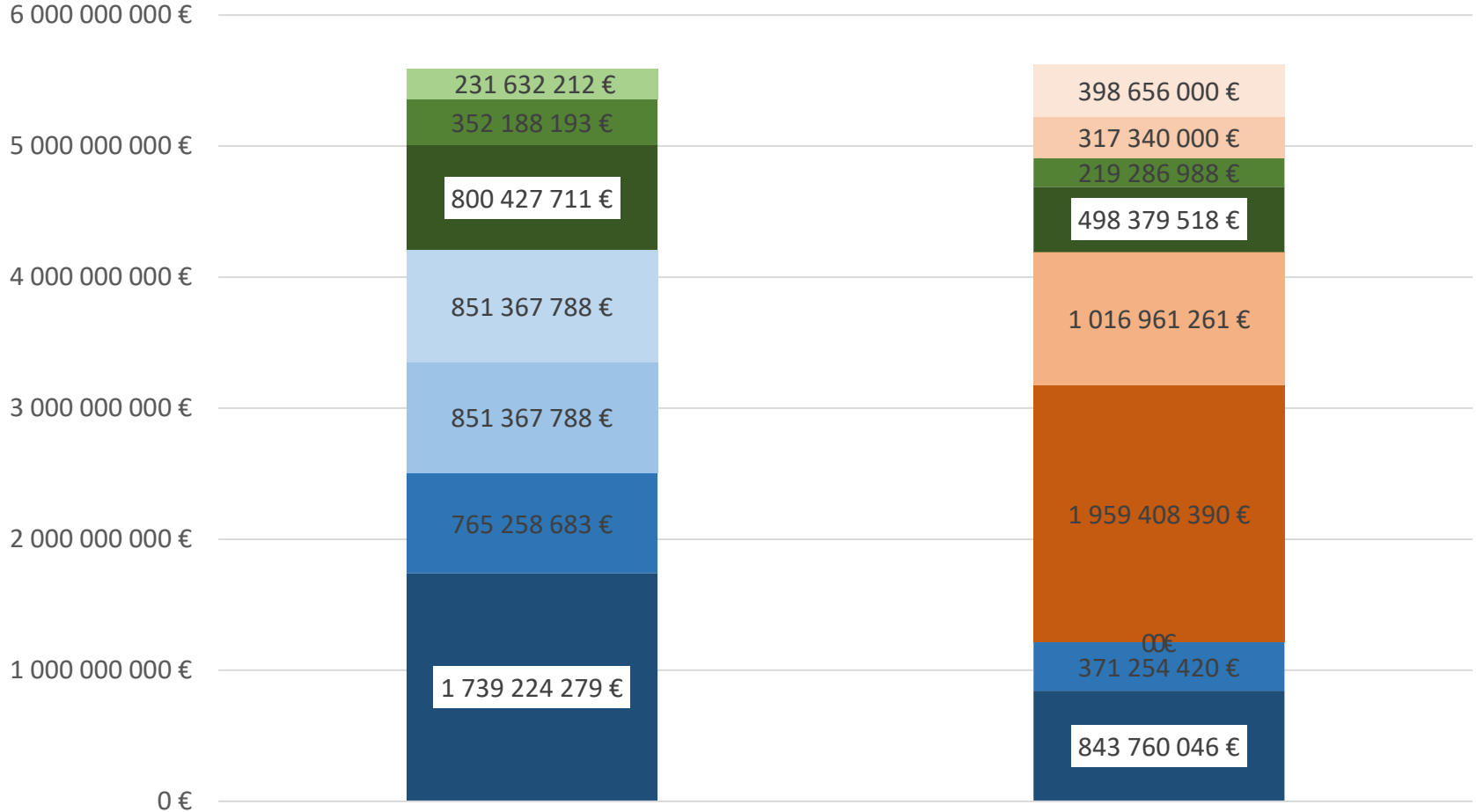
Polttoainekustannusten nousu suhteessa kotitalouden tuloihin (%)



Vaihtoehtoinen veromalli

- **Polttoainevero EU-minimiin (benssiini 0,421 €/l, diesel 0,33 €/l)**
 - Uusiutuvien jakelovelvoite ja päästökauppa ohjauskeinona
- **Auto- ja ajoneuvovero pois**
 - Autokannan kokoa voidaan ohjata pysäköintipolitiikalla ja –maksuilla sekä joukkoliikenteen palvelutasolla
 - Autokannan kierron nopeuttaminen
- **CO₂-ohjaus tieveron CO₂-osalla (0,016 c/g/km CO₂ = keskivertoautoilijalle n. 400 €/v = 15 000 km*160 g/km*0,016 c/g),**
 - Väylänpidon rahoitus (n. 2 mrd.€) tieveron väyläosalla
 - *KA perävaunulla 0,12 €/km*
 - *KA ilman perävaunua 0,06 €/km*
 - *Henkilöautojen osalta porrastettu joukkoliikenteen tarjonnan mukaan (4-6,5 c/km)*

Nykyinen ja vaihtoehtoinen verojärjestelmä



Nykytila

Vaihtoehtoinen

- Polttoainevero HA
- ALV polttoaineesta HA
- Ajoneuvovero HA
- Autovero
- Tieveron väyläosa HA
- Tieveron CO2-osa HA
- Polttoainevero KA
- ALV polttoaineesta KA
- Ajoneuvovero KA
- Tieveron väyläosa KA
- Tieveron CO2-osa KA

Yhteenveto: päästövähennystavoitteiden saavuttaminen oikeudenmukaisesti

- edellyttää samanaikaisesti
 - uusiutuvien polttoaineiden jakeluelvoitteen kasvattamista,
 - täyssähköautojen myynnin merkittävää kasvua kaikissa autoryhmissä,
 - (liikennesuoritteiden vähenemistä).
- Näitä kaikkia tulee edistää ennustettavasti ja määrätietoisesti pitkän aikavälin näkymän luomiseksi sekä kansalaisille että yrityksille.
- Viimeaikaiset linjaukset antavat päinvastaisen signaalin ja vaarantavat merkittävästi liikenteen päästövähennysten keskipitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamisen.
- Suunnan kääntämiseksi tarvitaan km-vero, tieliikenteen päästökauppa, erillistankkauksen irrotus jakeluelvoitteesta, jakeluelvoitteen lineaarinen nosto 100 %:iin vuoteen 2045 ja ennen kaikkea joukkoliikenteen kvanttiloikka.