

Polttoaineverojen vaikutukset

PhD Saara Tamminen, Sitra

LVM fossiilittoman liikenteen työryhmä, 13.5. & 14.5.2020

Nykyinen liikenteen verotus – risut ja ruusut

- Polttoainevero:

- + CO₂-vero vähentää fossiilisten suoritteita sekä vaikuttaa autovalintaan
- + Luo intensiiviä käyttää bi-fuel autoissa eniten päästöttömiä energialähteitä
- + Teknologianeutraali
- Dieselin alennettu verokanta ei ilmastotavoitteiden mukainen
- Synteettisten polttoaineiden verokohtelu ei selvää
- Kuluttajille ja yrityksille ei selkeää kuvaa tulevasta verotuksesta tai loppuhinnoista

- Autovero & ajoneuvovero:

- + CO₂ –pohjaisuus
- + Ajoneuvovero tuo insentiiviä pitää autoa käytössä tai vuokrata sitä jos oma käyttö on pientä
- CO₂ -intensiteetti perustuu laskennalliseen arvioon bi-fuel autoille, joten mm. kaasuautojen verotus korkea verrattuna sähköautoihin (ainoa 0-päästöinen listassa)
- Käyttövoimaveron myös sähkö- ja kaasuautoille ei edistä ilmastotavoitteita
- Autovero myös arvosta riippuva ja sen taso korkea, mutta ohjausvaikutus alle 100 g CO₂/km -tasolla heikko

Verotuksen tehokkuus riippuu useasta tekijästä

Kysynnän muutos = **Jousto** * *Hinnan muutos*

,jossa *Hinnan muutos* = *Uusi vero* + *Perushinnan muutos*

- **Joustoon vaikuttavat tekijät**: substituution mahdollisuus, tuotteen hintataso ja ostomäärät, yms.
- **Perushinnan muutokseen vaikuttavat** mm. marginaalien koko, kaikkien tuotannontekijöiden hintojen muutokset, muut muutokset verotuksessa, yms.
- **Veron kohtaanto** = Kuka veron lopulta maksaa?
- Yritykset usein rationaalisempia kuin kuluttajat
- Tulojen muutos? -> **Veron vaikutus ostovoimaan?**
- **Polttoainemaksut suuri osa autoilun kustannuksia, vaikuttaa suoritteeseen ja automallin valintaan. Mutta vaikutuksen määrää kokonaishinta eikä vero.**

Pidemmällä ajalla polttoaineen hinta vaikuttaa kysyntään merkittävästi, lyhyellä vähemmän

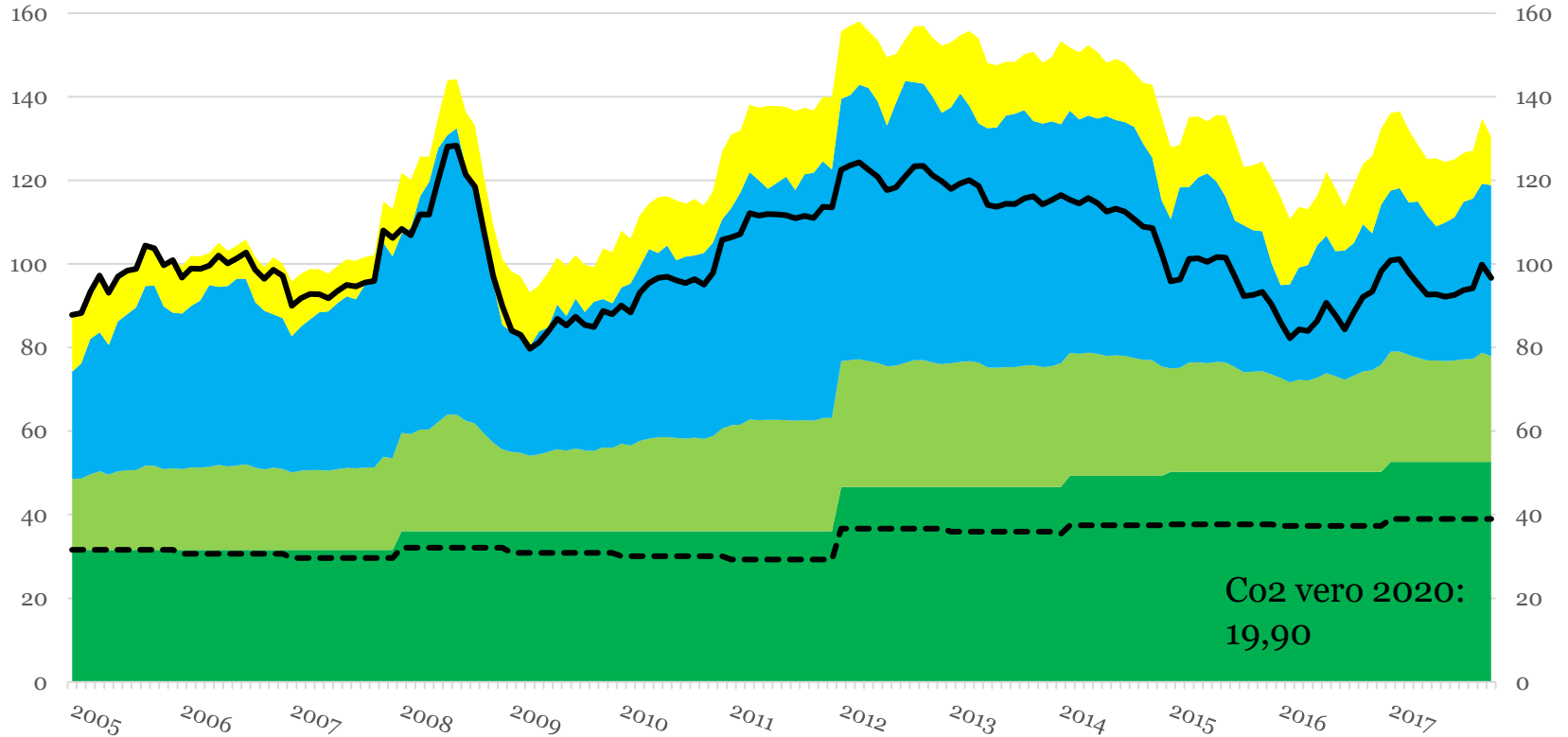
- Joustoestimaatit tehty aikana ilman uusia käyttövoimia
- **Veronkorotuksilla löydetty olleen jopa 3-4 kertaa suurempi hintajousto** kuin polttoaineen muulla hinnannousulla (Li et al., 2014, Rivers & Schaufele, 2015, Andersson, 2017)
- Dieselin **veronkorotuksesta vuonna 2011 vain noin 70% meni loppuhintaan** (Harju et al, 2016).
- Hyötyliikenteen kysynnän hintajousto asettuu -0,5 ja -1,5 välille (Graham & Glaister, 2004)
- Kysyntä joustamattomampaa maaseudulla ja pienituloisilla (Honkatukia ym., 2020)

Taulukko 3. Polttoaineen kysynnän hintajoustoja

Honkatukia ym., 2020

Tutkimus	Polttoaine	Kysynnän hintajousto	
		Lyhyt aikaväli	Pitkä aikaväli
Coglianese ym. (2017)	bensiini	-0,37	-0,6
Goodwin ym. (2004)	liikennepolttoaineet	-0,25	-0,6
Graham ja Glaister (2004)	liikennepolttoaineet	[-0,2; -0,3]	[-0,6; -0,8]
Kayser (2000)	bensiini	-0,23	-0,773
Labandeira ym. (2017)	bensiini	-0,293	-0,443
Labandeira ym. (2017)	diesel	-0,153	-0,443
Levin ym. (2016)	bensiini	[-0,27; -0,35]	-0,443

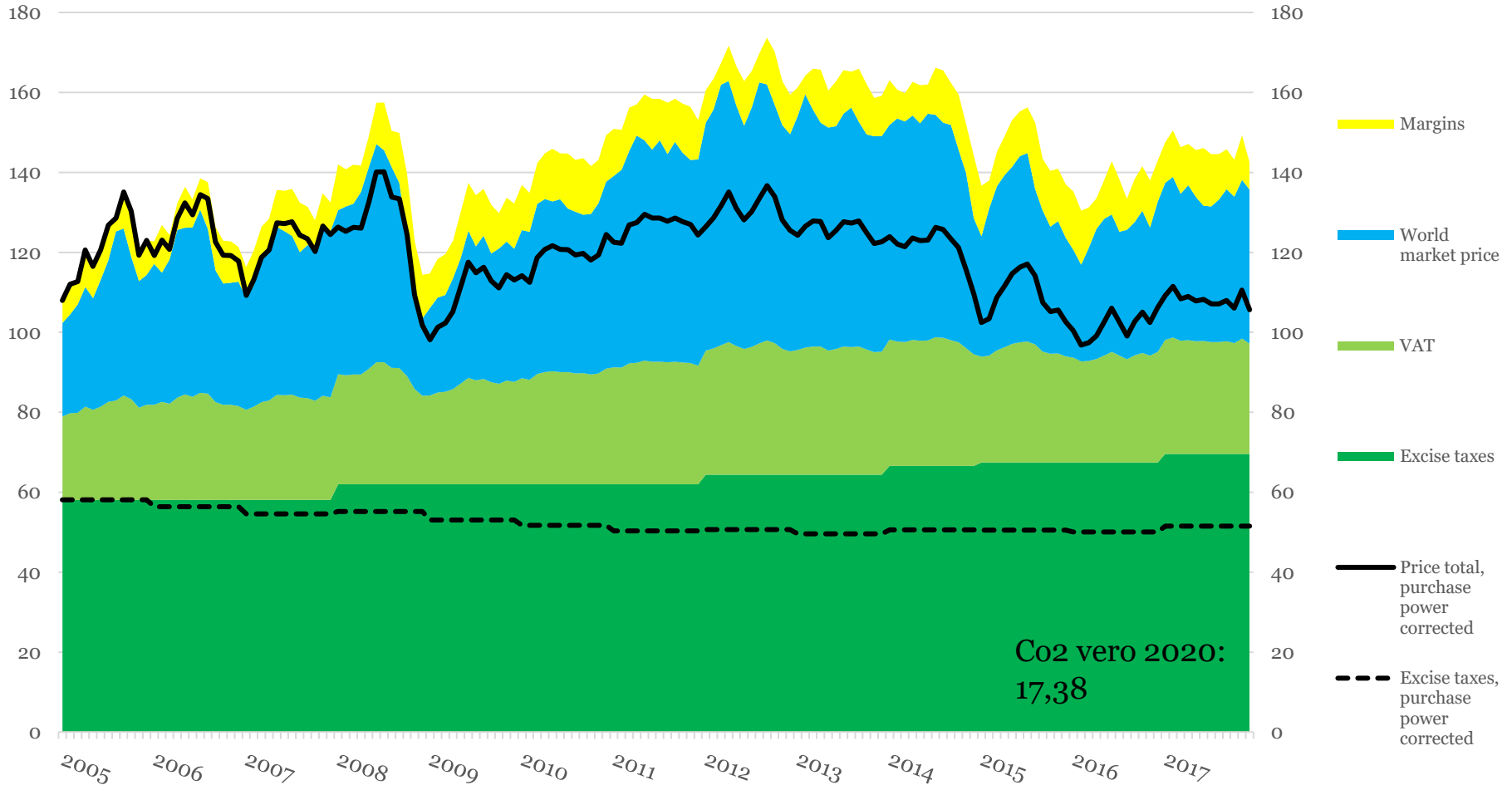
Dieselin hinta Suomessa, senttiä/litra



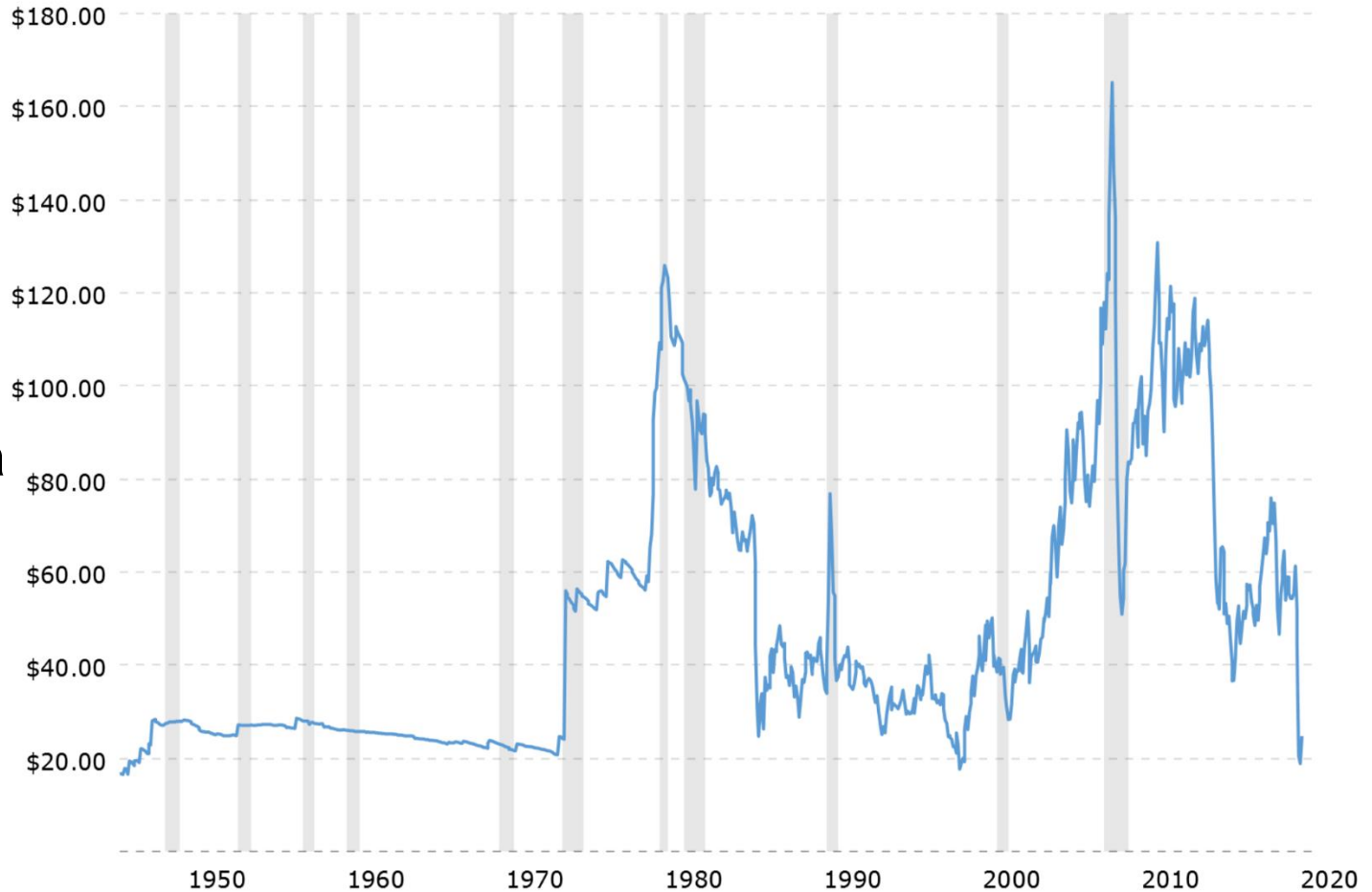
- Excise taxes
- World market price
- Price total, purchase power corrected
- VAT
- Margins
- Excise taxes, purchase power corrected

Co2 vero 2020:
19,90

Bensiinin hinta Suomessa, senttiä/litra



Öljyn hinta- muutoksia mahdotonta ennustaa

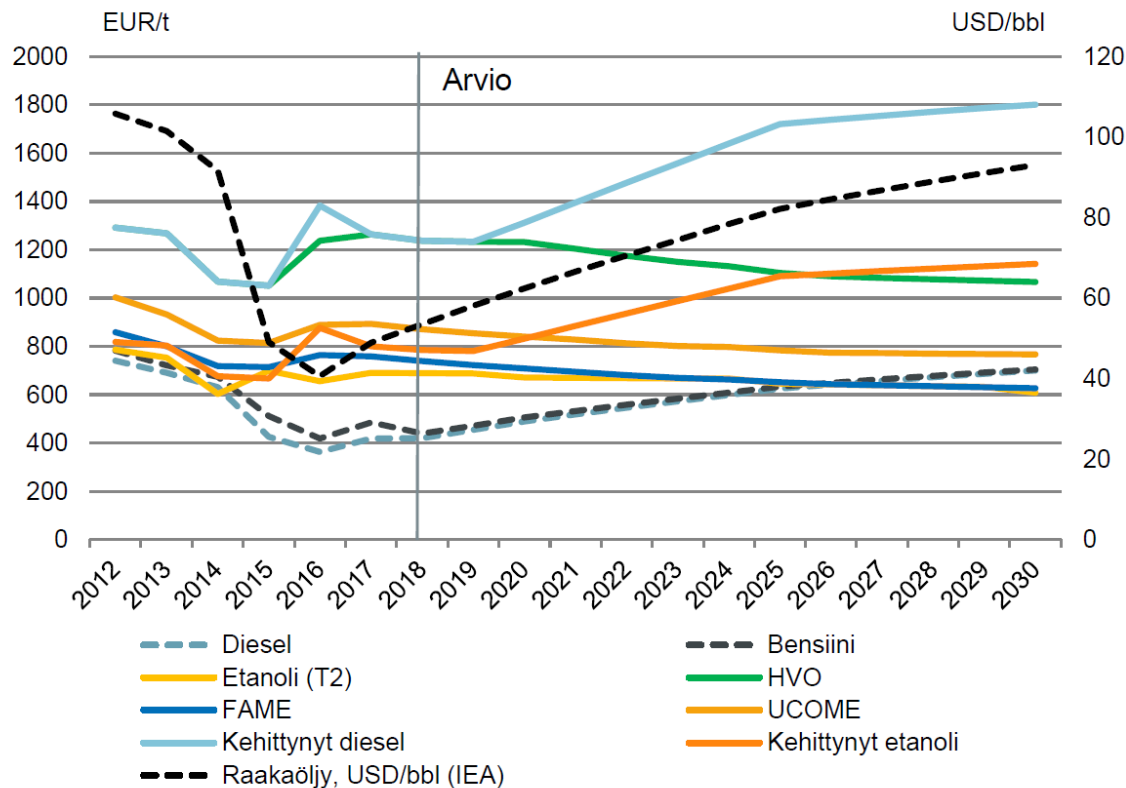


Lähde: **WTI raakaöljyn hinta inflaatiokorjattuna**,
<https://www.macrotrends.net/1369/crude-oil-price-history-chart>

SITRA

Polttoaineiden hintaennusteet vuonna 2018

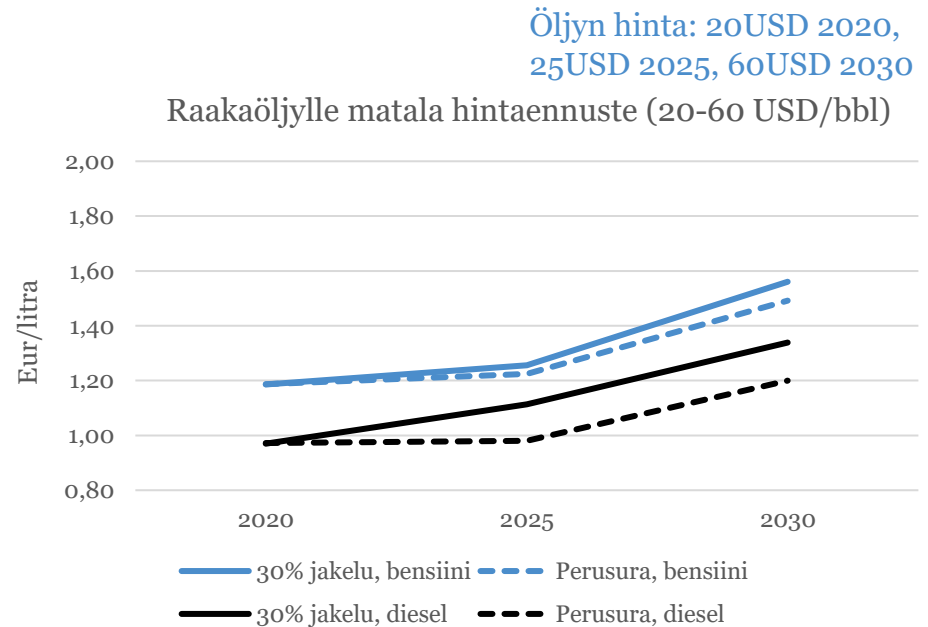
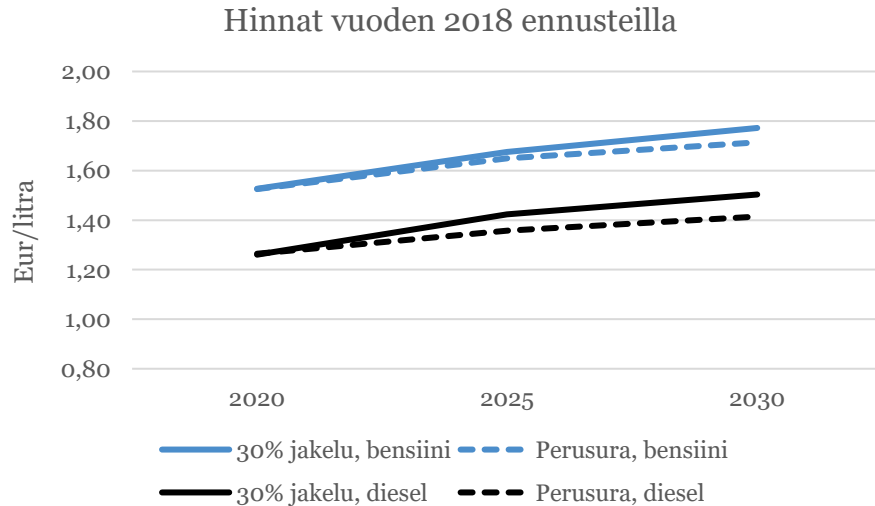
Kuva 22: Polttoaineiden hintakehitysarviot vuoteen 2030 saakka



Lähde: Sipilä ym., 2018

Sekoitelvelvoite nostaa myös polttoaineen hintaa

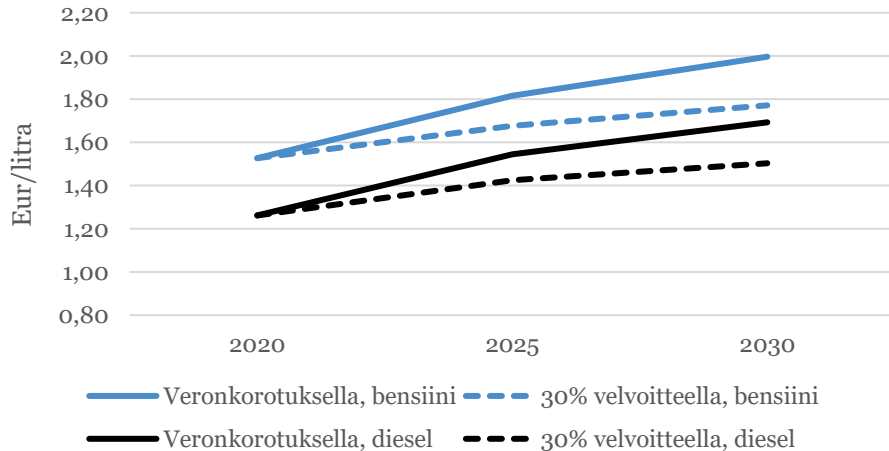
- **30% sekoitelvelvoite nostaa sekoitteen keskihintaa noin 5% vuoteen 2030, bensiinin n. 3% ja dieselin n. 6% (Sipilä ym., 2018)**
- Sekoitelvelvoite takaa päästövähennyksiä, vaikka raaka-öljyn hinta olisi alhaalla
- Lisäksi se vaimentaa CO₂-päästömaksujen noston vaikutusta hintaan



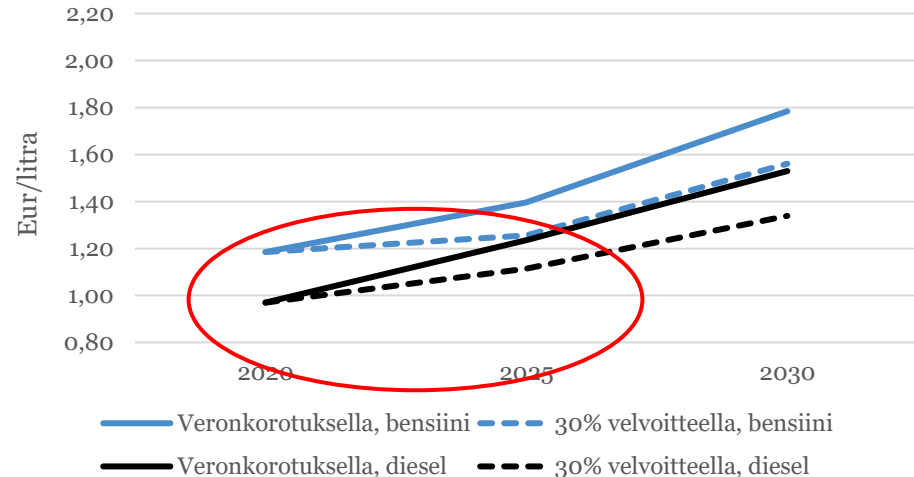
CO2-maksun tuplaus nostaisi bensiini ja dieselsekoitteiden hintaa n. 12-14% sekoitevelvoitteen lisäksi

Valmisteverot, senttiä	Nykyvero (CO2 maksu 62 eur/CO2t)	CO2 maksu 100 eur/co2t (2025)	CO2 maksu 125 eur/co2t (2030)
Moottoribensiini snt/l	70.3	80.9	87.9
Bioetanoli T snt/l	34.9	34.9	34.9
Dieselöljy snt/l	53.0	65.2	73.2
Biodieselöljy R snt/l	39.5	45.1	48.8
Biodieselöljy T snt/l	30.4	30.4	30.4

Vuoden 2018 hintaennusteilla



Raakaöljylle matala hintaennuste (20-60 USD/bbl)



Vaikutus päästöihin?

- Matala öljyn hinta voi nostaa polttoaineen kysyntään, koska loppuhinta on pudonnut merkittävästi
- **CO₂ –veron tuplauksen vaikutus, hyvin raa-at kokoluokka arviot (tulisi arvioida paremmin!):**
 - **Bensiinin kysyntä alas 2030 n. 10%** verrattuna siihen, että veroa ei nosteta (0.7 jousto oletuksella)
 - **Dieselin kysyntä alas 2030 n. 5-6%** verrattuna siihen, että veroa ei nosteta (0.4 jousto oletuksella)
 - Varovainen arvio noin kokoluokassa 0,5Mt CO₂ verrattuna siihen, että veroa ei nosteta (perustuen perusuran fossiilisten polttoaineiden määriin vuonna 2030)
 - **Lopullinen CO₂-vaikutus riippuu mm. loppuhinnoista ja niiden muutoksista verrattuna ostovoimaan, sekä sähköautojen määrästä**

Taulukko 21 Bensiini ja diesel kulujen osuus kokonaistuloista kotitalouden tulodesiilin mukaan, 2012

Kotitalouden tulodesiili	Osuus kotitalouden menoista	Litroja per kulutusyksikkö
1. alin 10%	1.9 %	147
2.	2.0 %	226
3.	2.5 %	291
4.	2.9 %	431
5.	3.5 %	489
6.	3.7 %	634
7.	3.7 %	624
8.	3.7 %	737
9.	3.7 %	851
10. ylin 10%	2.8 %	853

Lähde: Tilastokeskus, vuoden 2012 kulutustutkimus.

Polttoainekulut alle 5% kotitalouksien kuluista

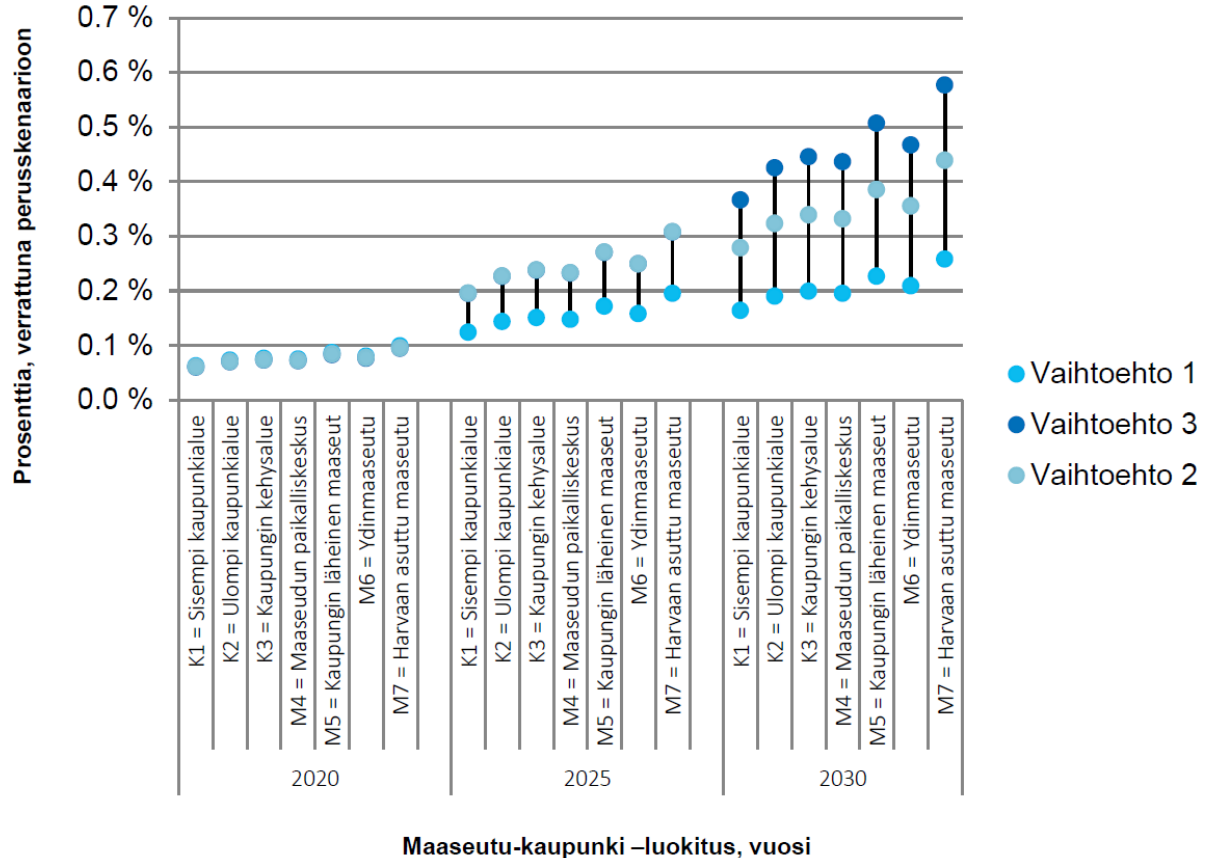
Taulukko 20 Bensiini ja diesel kulujen osuus kokonaistulo sijainnin mukaan, 2012

Kotitalouden sijainti	Osuus kotitalouden menoista	Litroja per kulutusyksikkö
K1 = Sisempi kaupunkialue	2.1 %	374
K2 = Ulompi kaupunkialue	3.3 %	618
K3 = Kaupungin kehysalue	3.8 %	751
M4 = Maaseudun paikalliskeskus	3.2 %	539
M5 = Kaupungin läheinen maaseutu	4.4 %	805
M6 = Ydinmaaseutu	3.8 %	667
M7 = Harvaan asuttu maaseutu	4.6 %	766
Kaikki, keskiarvo	3.2 %	580

Lähde: Tilastokeskus, vuoden 2012 kulutustutkimus.

Kuva 54 Muutos autoilijoiden menoissa polttoaineiden hinnan nousun takia maaseutu-kaupunki -luokituksella (prosenttiyksikköä)

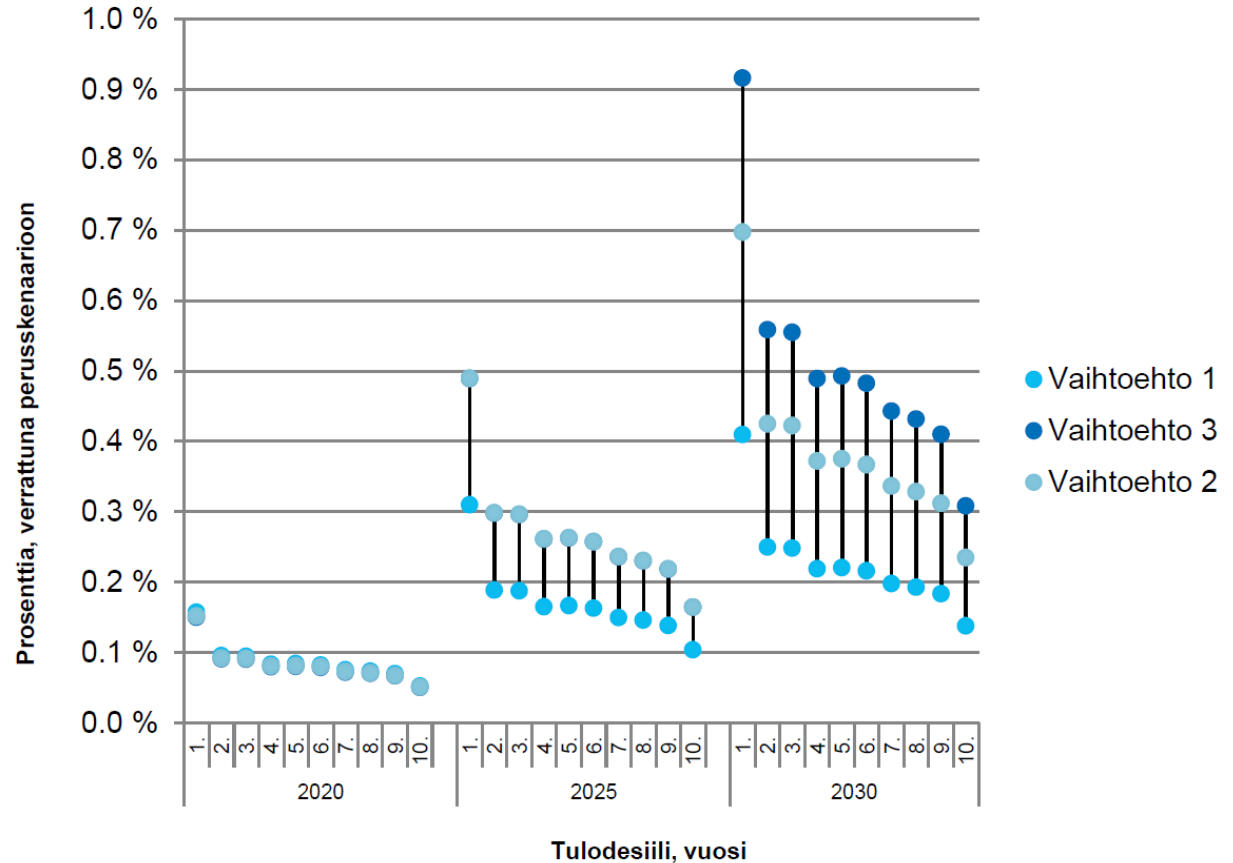
**9% korotus
polttoaineen
hinnassa
(vaihtoehto 3)
nostaisi
kuluja 0.6%
maaseudulla**



Lähde: Sipilä ym., 2018

Kuva 55 Muutos autoilijoiden menoissa polttoaineiden hinnan nousun takia 10 %:n tulodesiililuokituksella (prosenttiyksikköä)

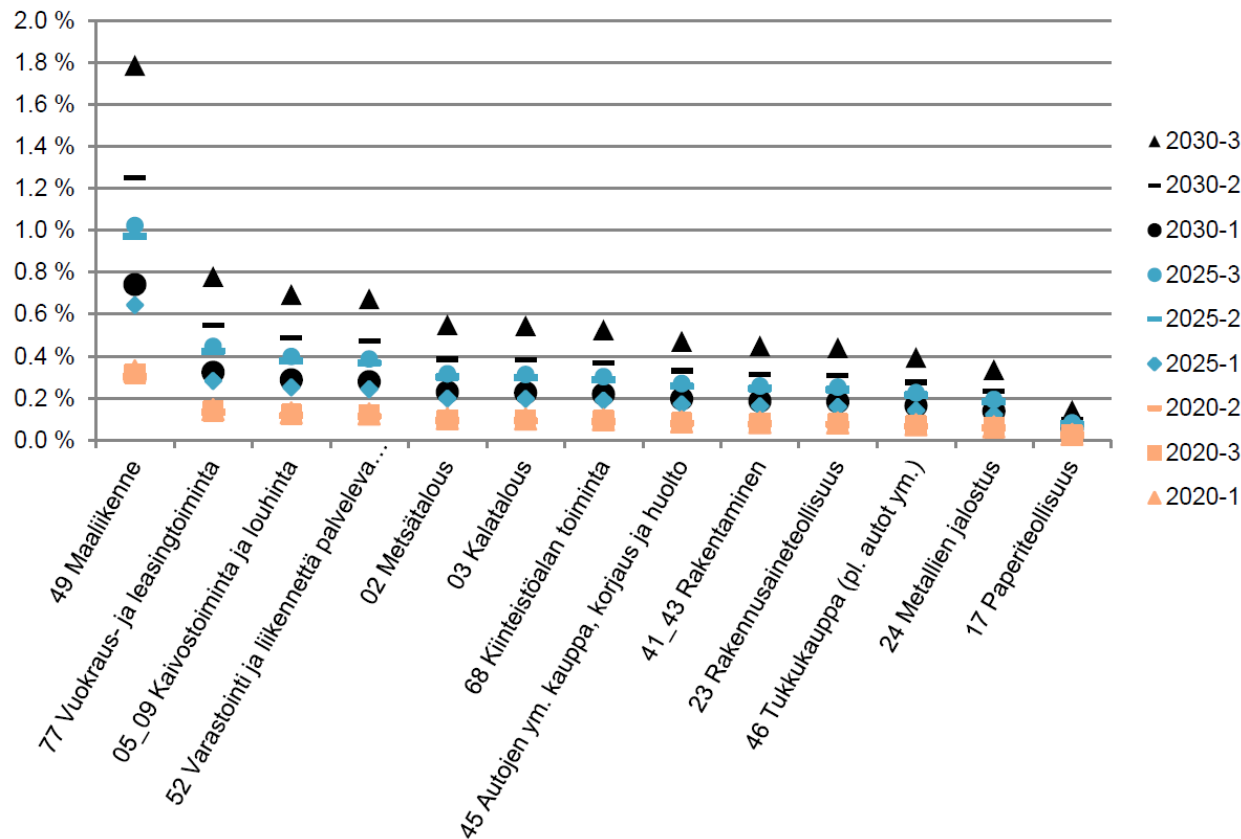
**9% korotus
polttoaineen
hinnassa
(vaihtoehto 3)
nostaisi kuluja
0.9% alimman
tulotason
autoilevissa
kotitalouksissa**



Lähde: Sipilä ym., 2018

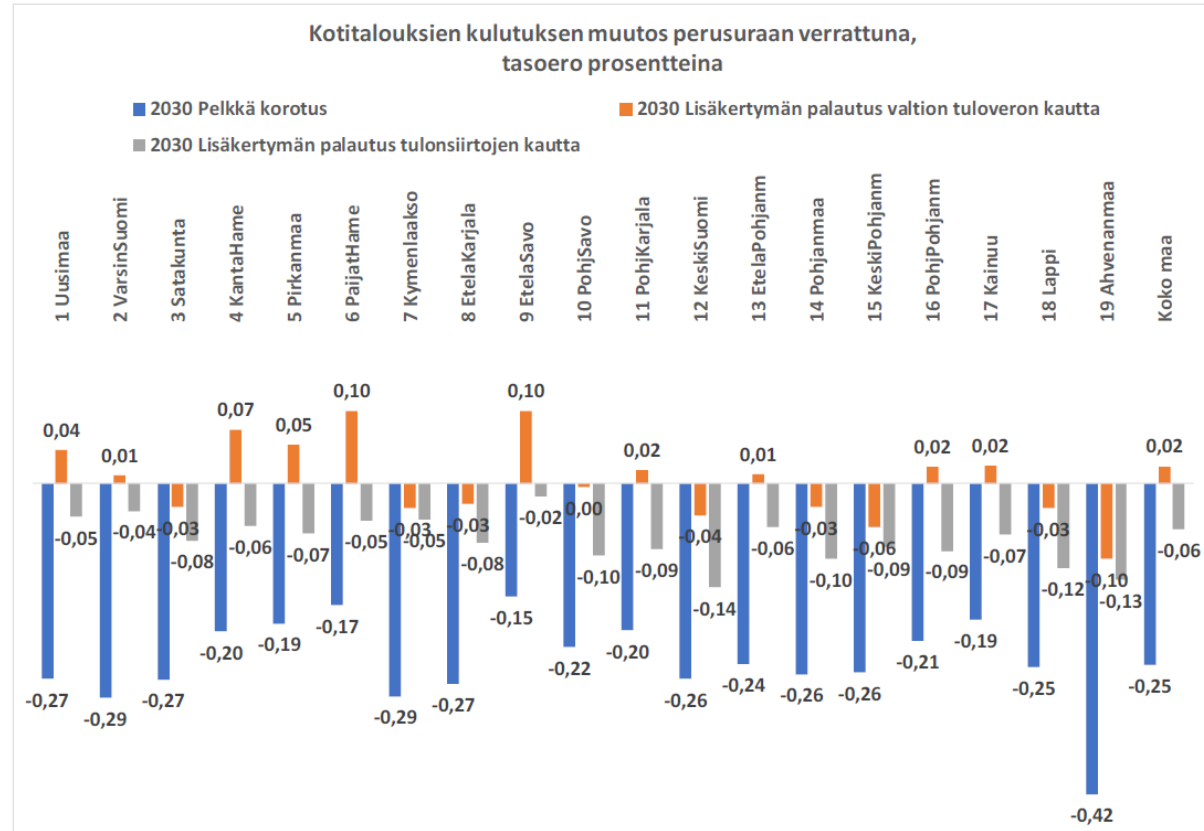
**12% korotus
dieselin
hinnassa
(2030-3
vaihtoehto)
nostaa
toimialojen
kustannuksia
alle 2%**

Kuva 32 Peruspolku, toimialojen kokonaiskustannusten arvioitu muutos (%)
suhteessa vertailupolkuun, dieselsekoitteen hinnan muutoksen mukaan



Dieselin verotuen & käyttövoimaveron poistolla vähäiset vaikutukset (Honkatukia ym., 2020)

- Kuljetusintensiivisten ja energiaintensiivisimpien toimialojen tuotos alas 0,1–0,3% perusuraan nähden
- Työvoimaintensiivisempien konepaja- ja elektroniikkateollisuuden tuotos kasvaa hieman (0–0,1% perusuraan nähden)
- **Pienin vaikutus jos tuloveroa alennetaan lisäverotuotoilla**



Mitä verokeinoja tulisi käyttää liikenteen päästötavoitteiden saavuttamiseksi?

Verotuksen rooli:







- Verotetaan päästöjä (eli fossiilisten käyttöä), neitseellisten luonnonvarojen ylikäyttöä, muita liikenteen haittoja
- Muuten tasainen ja markkinoita häiritsemätön verotus
- Myös muita ohjaustoimia tarvitaan, valinnat vaikutusarvioiden pohjalta
- **Pienimmät vaikutukset kun veromuutokset tehdään osana laajempaan kestäväen kehityksen verosiirtymää**

Käytännön ehdotuksia selvitettäväksi:

- **Dieselin alennetun verotason poisto ja käyttövoimaveron poisto**
- **Polttoaineveron CO₂-osan nosto vähitellen?**
- Costa Rican malli fossiilisten polttoaineiden lattiahinnasta (sekä sen muutoksista tulevaisuuteen)?
- Työsuhdeautojen verotuksen muuttaminen CO₂ -päästöjen mukaan?
- Auto- ja ajoneuvoveron alentaminen myös kaasuautoille?
- Autoveron alentaminen?
- Verohelpotuksia kulkuvälineiden jakamiseen ja vuokraamiseen?

**HYVÄÄ
HUOMISTA,
SUOMI!**



sitra.fi | seuraavaerä.fi
@sitrafund      

SITRA