
Vaan mitkä olisivat ilmastopolitiikan tehokkaat keinot?

Uusiutuvan energian ajankohtaispäivä 18.1.2024
Congress Paasitorni, Helsinki

Roland Magnusson, kilpailutusasiantuntija



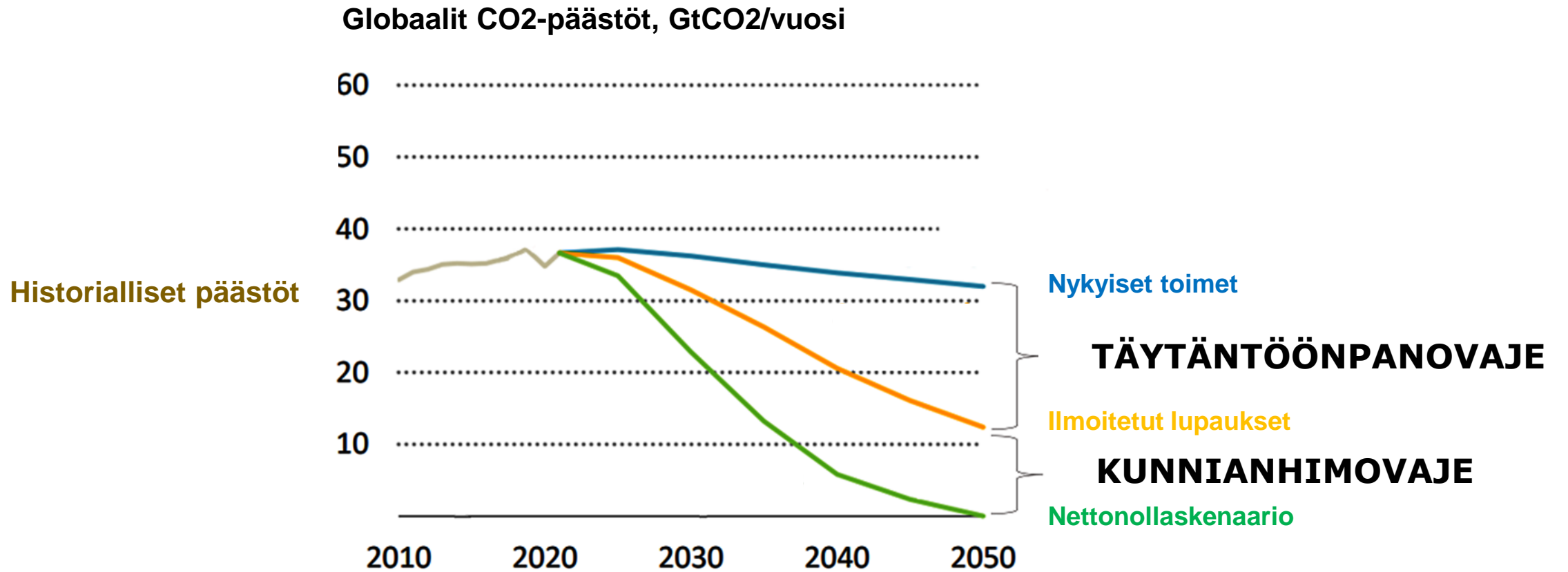


Esityksen sisältö

- Johdanto
 - Ilmastopolitiikan täytäntöönpanovaje
 - CO₂-päästöjen hinnoittelu
 - Kaksi esimerkkiä mekanismeista, joilla korvataan hinnoittelusta syntyviä kustannuksia
- Verot
 - Fossiilisten polttoaineiden verotus Suomessa
 - Verotus Belgiassa ja Hollannissa
 - Näkökulma verotasoista vuonna 2030 Suomessa
- Tuet
 - Vaihtoehto 1: Tuilla voidaan pyrkiä edistämään teknologioiden kypsymistä
 - Vaihtoehto 2: Tuilla voidaan yrittää ratkaista muna-kanaongelmaa
- Johtopäätökset

JOHDANTO

OECD: globaali täytäntöönpanovaje ja kunnianhimonvaje



Miksi ja miten CO₂-päästöjä voidaan hinnoitella?

MIKSI?

- Polluter Pays Principle –periaate, vuodelta 1972
- Verot ovat markkinataloudessa tyypillisesti tehokkaampi kuin vaihtoehdot, joita ovat muun muassa:
 - Yritys-/kuluttajakohtaiset määräykset/rajoitteet
 - Tuet
 - Verrattuna veroihin, tulonjakovaikutus on käänteinen

MITEN?

- Verot ja maksut
 - Valmisteverot
 - Muut verot ja maksut siltä osin kuin niitä maksetaan marginaalilla
 - Jokaisesta ylimääräisestä ilmakehään päästetystä hiilidioksiditonista
- Päästökauppa
 - Ilmaisjako
 - Huutokauppa
- Jakelovelvoite (biopolttoaineille)
- Hiilirajamekanismi

Kaksi esimerkkiä mekanismeista, joilla korvataan CO₂-hinnoittelusta syntyviä kustannuksia

EU ETS -ILMAISJAKO

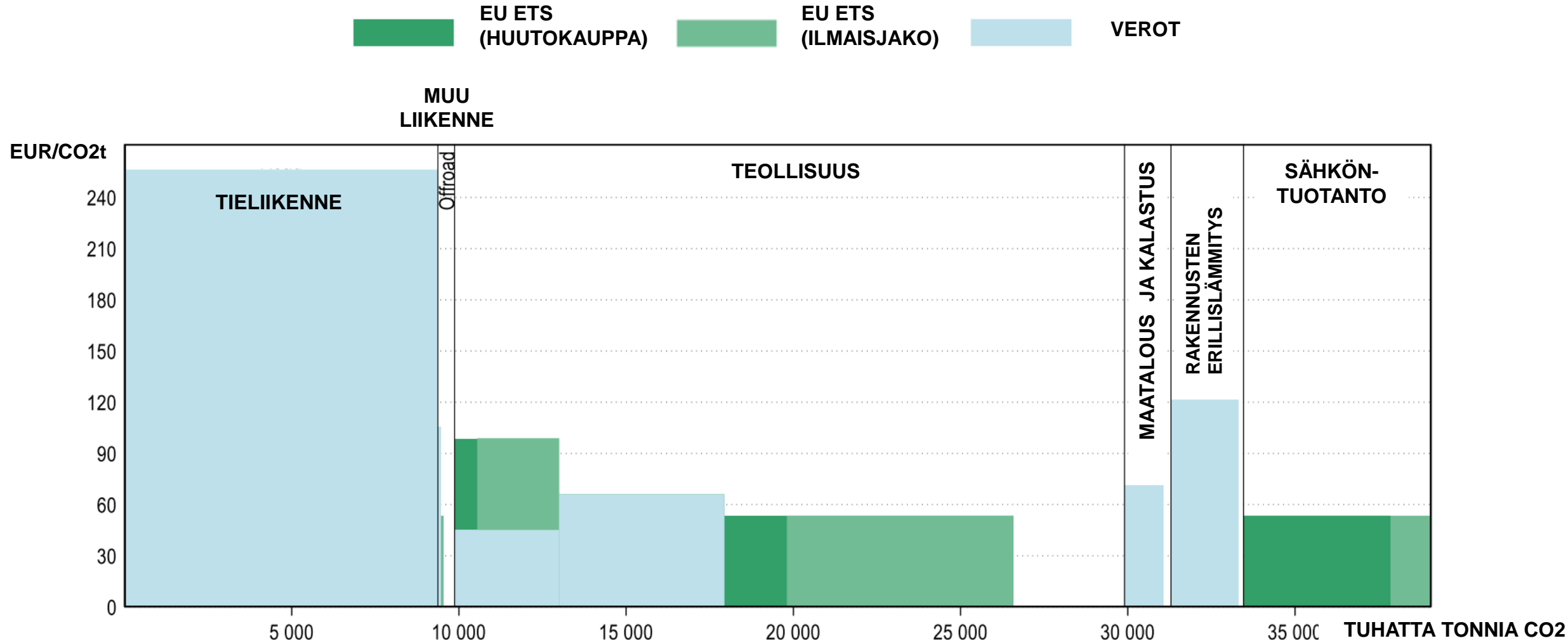
- Päästöoikeuksia jaetaan maksutta tietyille toimialoille hiilivuotoriskin torjumiseksi
- Hiilivuodolla tarkoitetaan tuotannon siirtämistä EU:n ulkopuolelle
- Hiilivuotoriskille alttiit toimialat saavat ilmaisjakoa 100 % ilmaisjakosääntöjen perusteella laskettavasta määrästä
- Energiavirasto vastaa päästöoikeuksien ilmaisjakoon liittyvistä viranomaistehtävistä

SÄHKÖISTÄMISTUKI

- Osa päästökaupan aiheuttamasta lisäkustannuksesta sähkön hinnassa korvataan rajatuille teollisuuden aloille sähköistämistuella
- Tuen myöntäminen on mahdollista päästökauppadirektiivin perusteella
- Tukijärjestelmä on määräaikainen ja sitä voidaan myöntää vuosina 2022-2026
- Tukiviranomaisena toimii Energiavirasto

VEROT

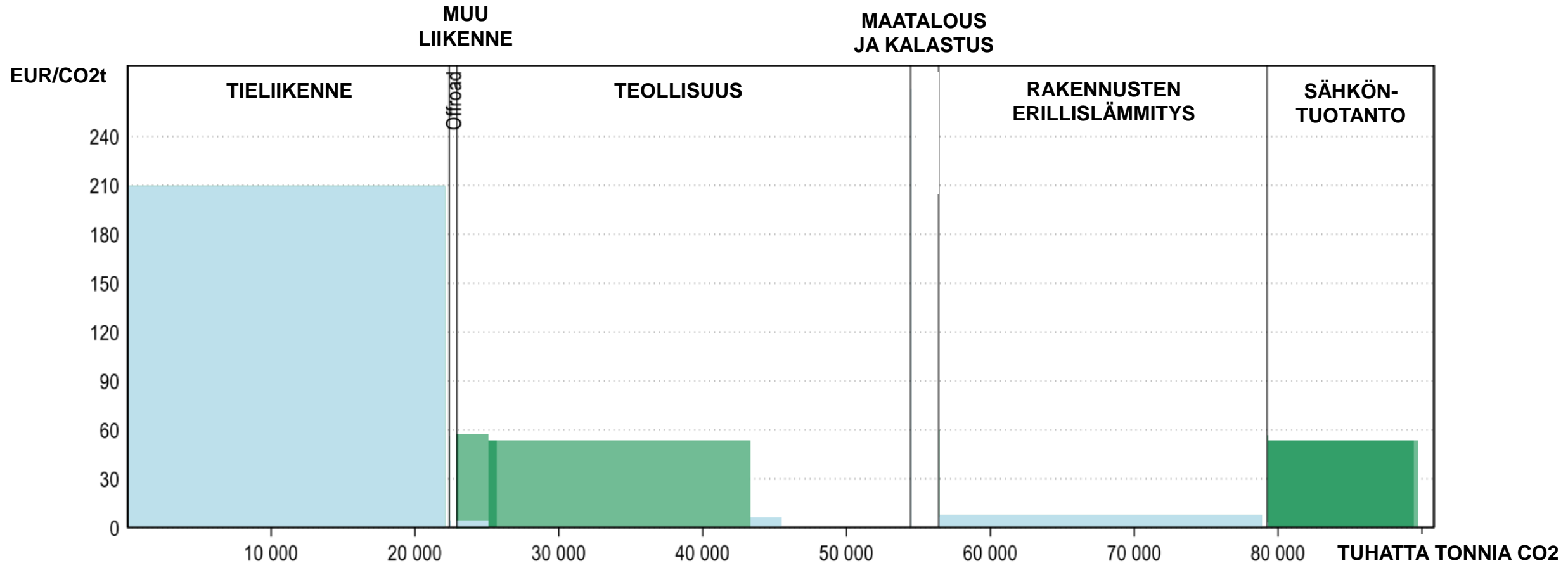
CO2-hinta fossiilille polttoaineille Suomessa 2021



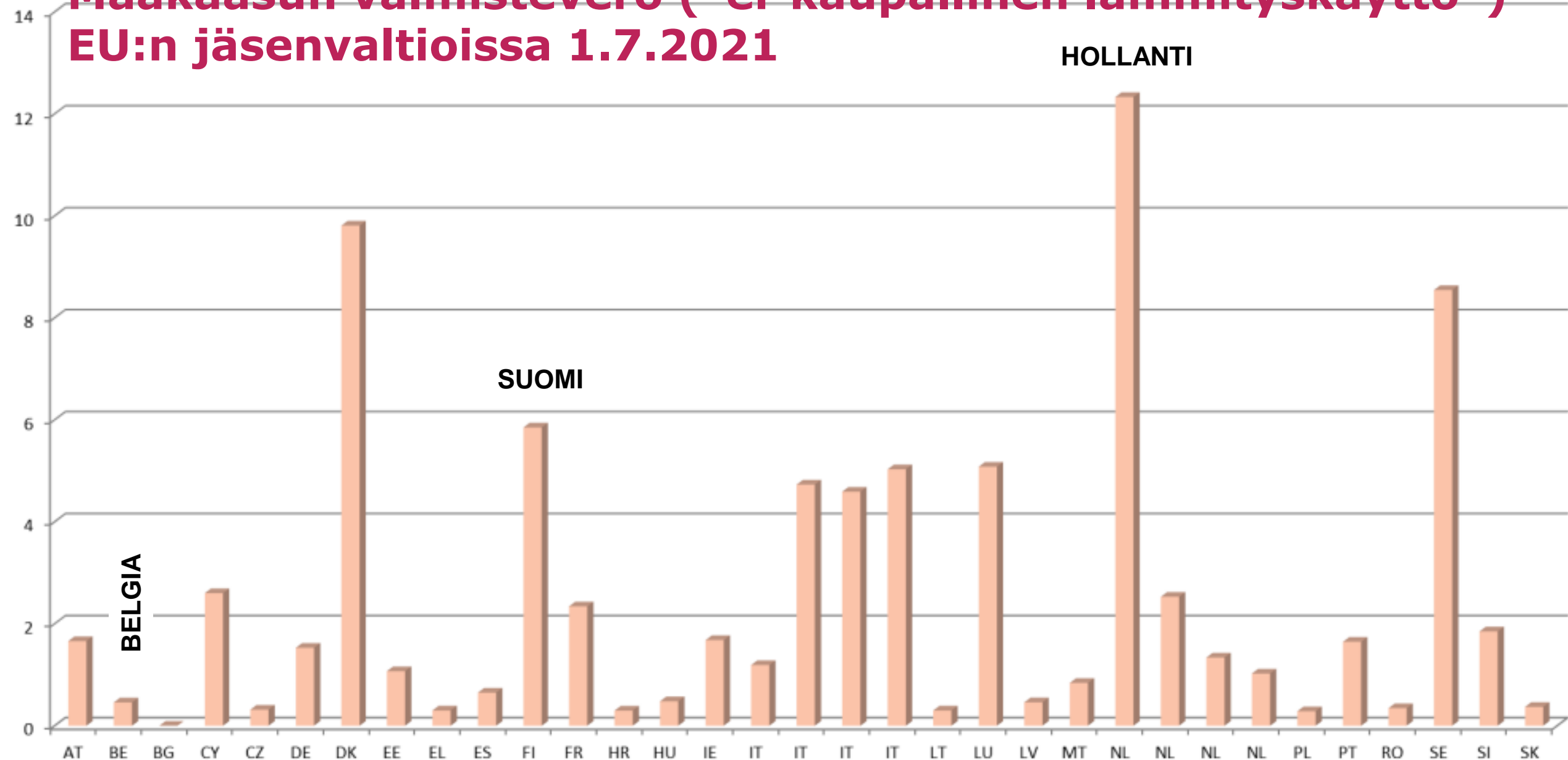
Lähde: OECD. 2023. Effective Carbon Rates 2023. Pricing Greenhouse Gas Emissions through Taxes and Emissions Trading.

CO2-hinta fossiilille polttoaineille Belgiassa vuonna 2021

■ EU ETS (HUUTOKAUPPA) ■ EU ETS (ILMAISJAKO) ■ VEROT

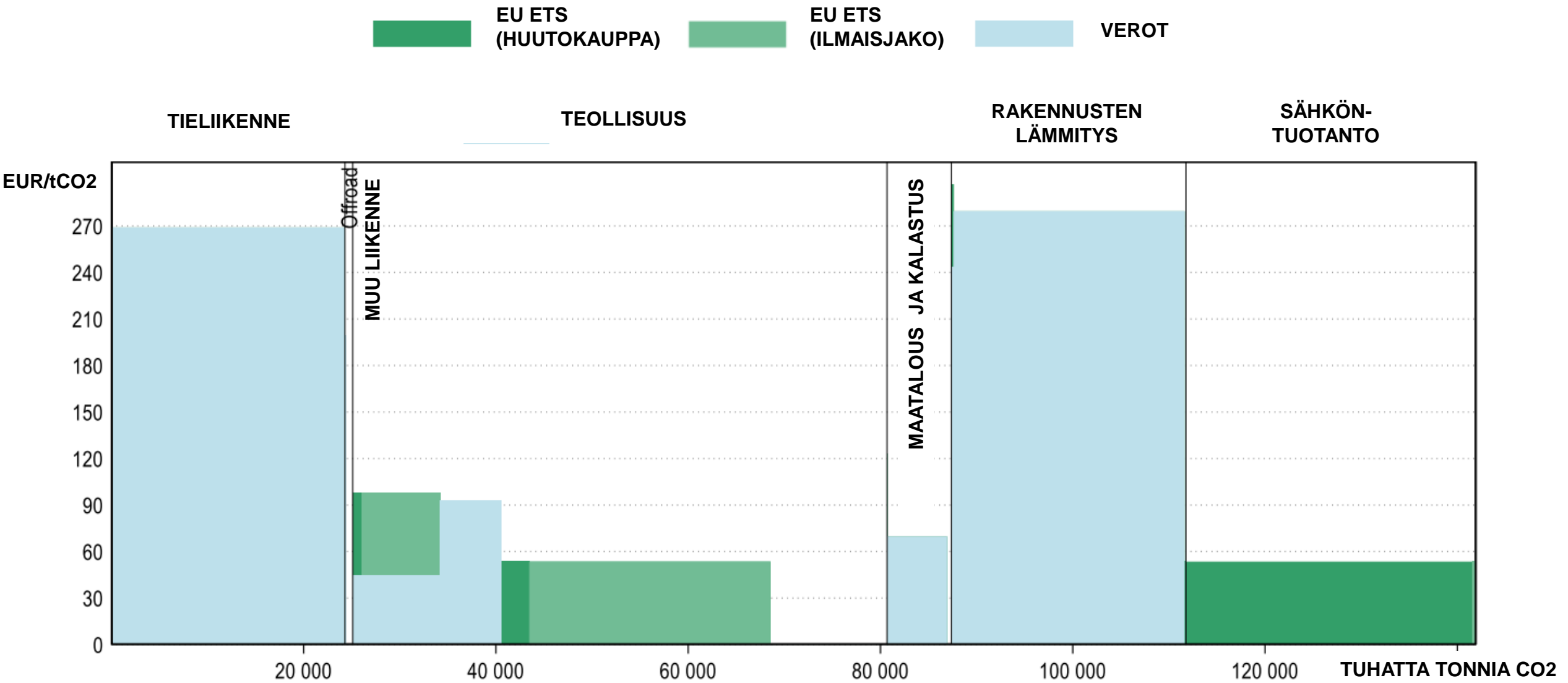


Maakaasun valmistevero ("ei-kaupallinen lämmityskäyttö") EU:n jäsenvaltioissa 1.7.2021



Minimum Excise Duty: 0,3 EUR per gigajoule

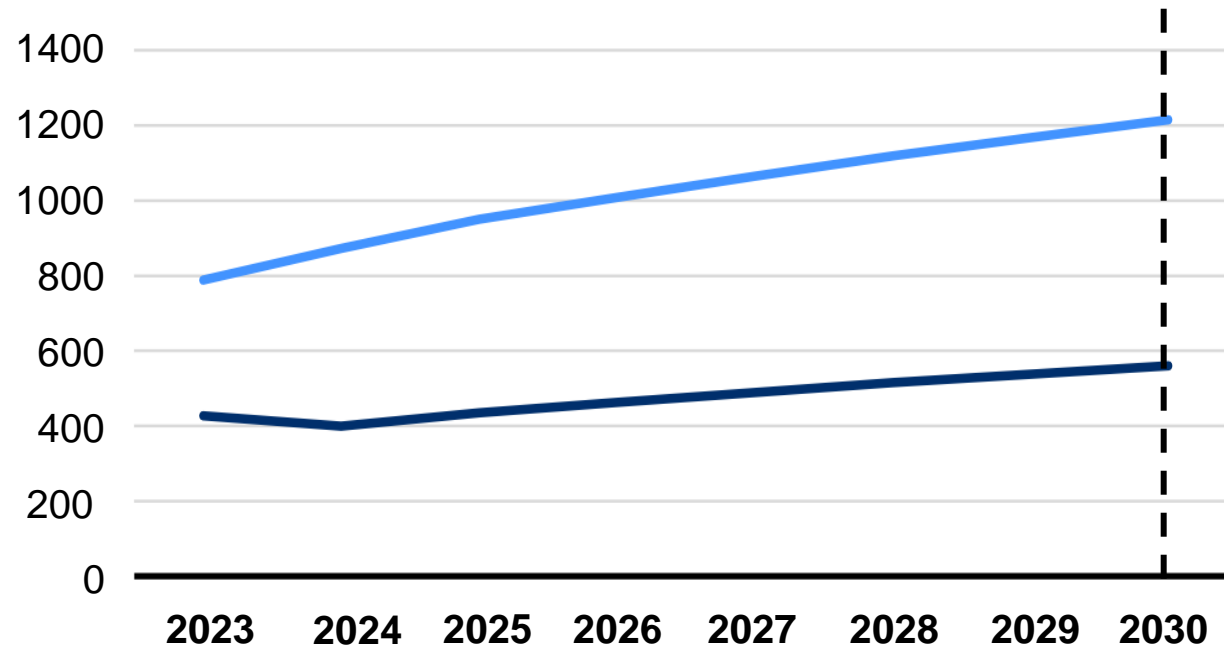
CO2-hinta fossiilille polttoaineille Hollannissa vuonna 2021



JAKELUVELVOITEEN VAIKUTUS

Jakeluvelvoitteen päästövähennyskustannus, EUR/CO2t

DIESELIN PÄÄSTÖVÄHENNYSKUSTANNUS, EUR/tCO2



LASKENTAOLETUS, EUR/T POLTTOAINETTA

Polttoainejaje	2023	2030
Fossiilinen diesel	760	680
Uusiutuva diesel (HVO)	2 170	2 420
Kehittynyt diesel	3 260	4 280
Fossiilinen bensiini	720	720
Etanoli	990	700

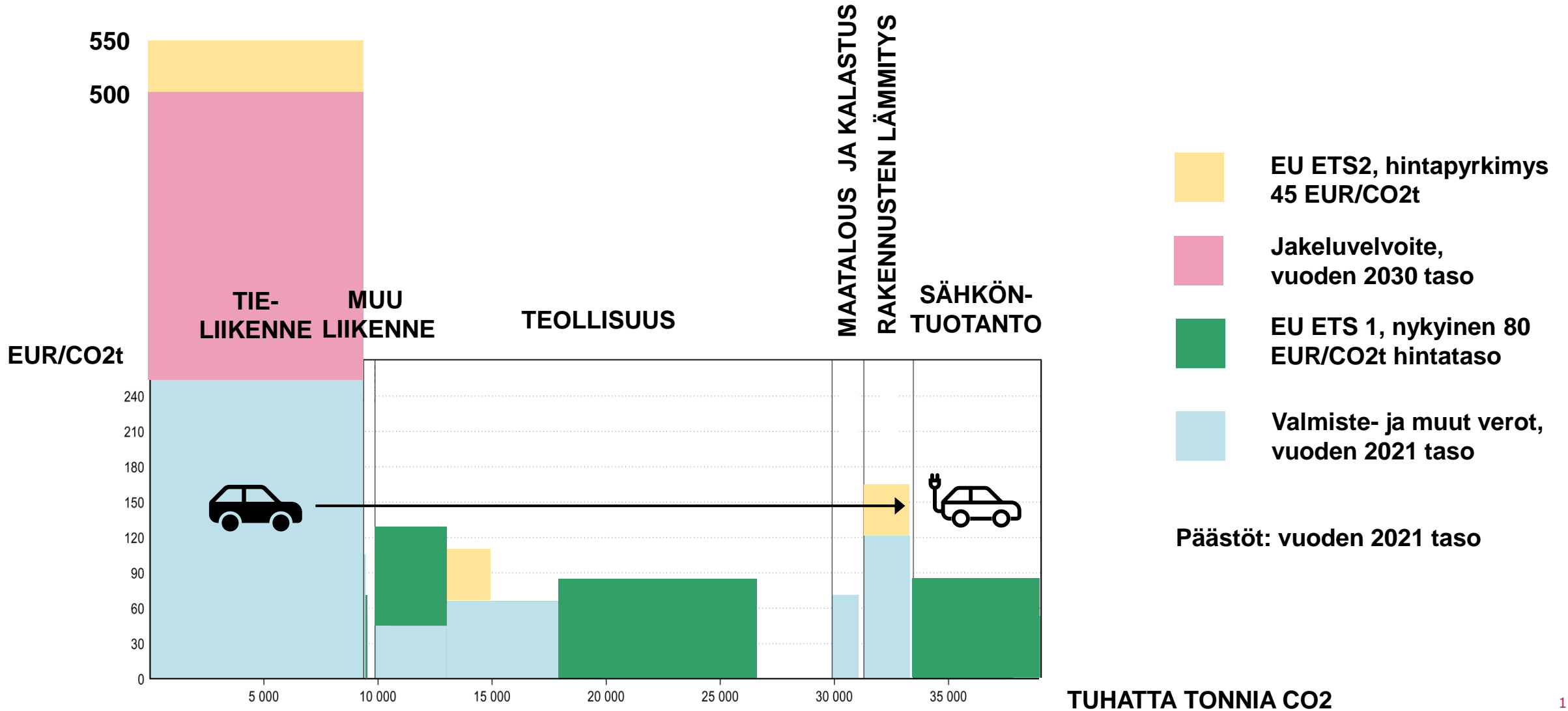
— Jakeluvelvoite — Kehittyneiden polttoaineiden lisävelvoite

Miten jakelovelvoite vaikuttaa tieliikenteen efektiiviseen CO2-veroon?

VUOSI	JAKELU- VELVOITE	LISÄ- VELVOITE
2023	13,5 %	2 %-y
2024	13,5 %	2 %-y
2025	29,0 %	3 %-y
2026	29,0 %	6 %-y
2027	30,0 %	6 %-y
2028	31,0 %	8 %-y
2029	32,0 %	9 %-y
2030	34,0 %	10 %-y

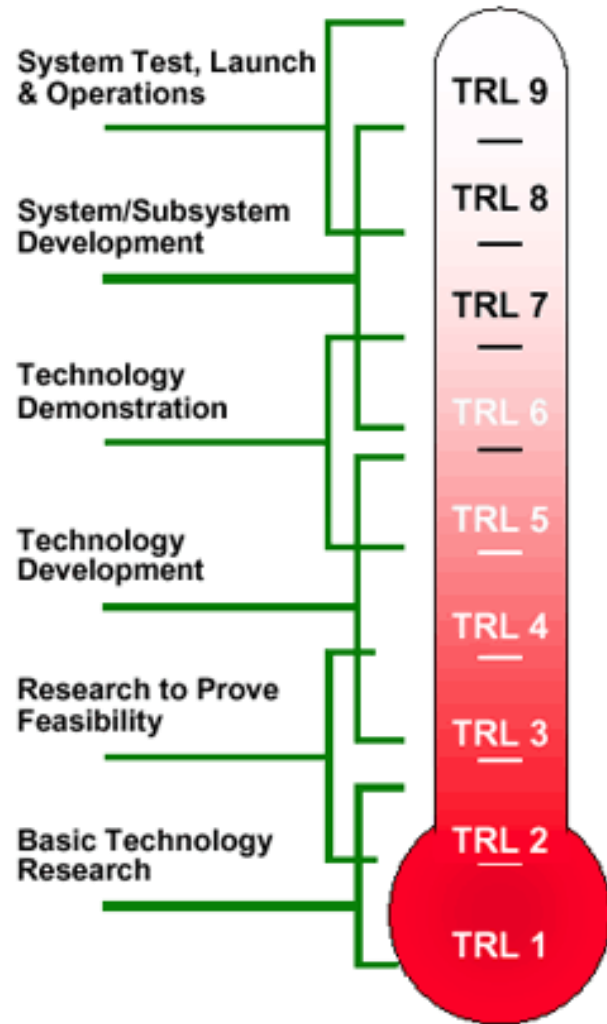
- Jakelovelvoitteesta aiheutuva lisäkustannus fossiilisten polttoaineiden käytölle tieliikenteessä on noin 220-250 EUR per tuotettu tCO₂, vuonna 2030.
- Vertailun vuoksi, vuosina 2023-2024 kustannus on tästä noin kymmenesosa

Näkökulma: CO2-hinta fossiilисille polttoaineille Suomessa 2030

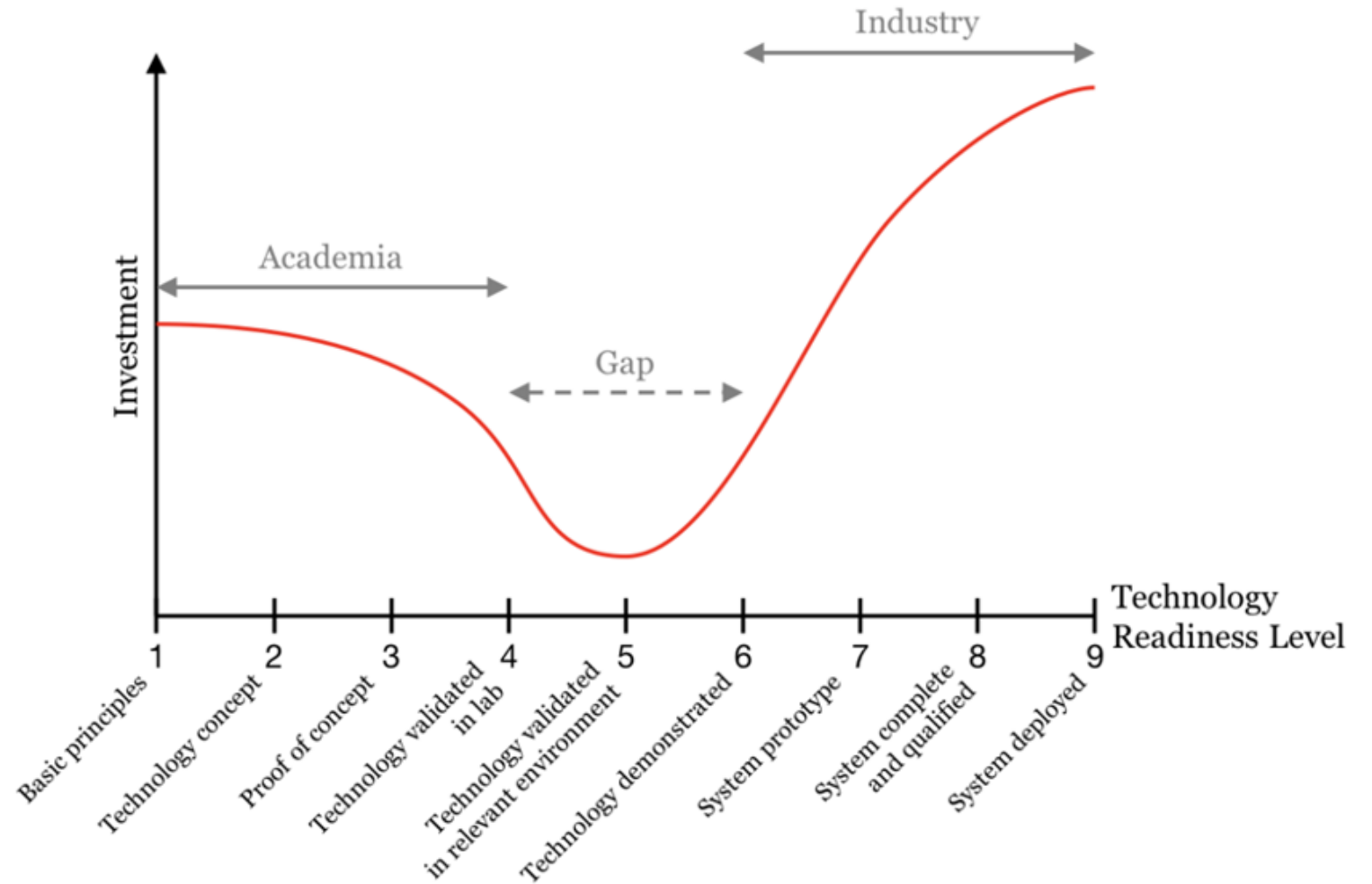


Tuet: mikä on tuen tavoite?

Vaihtoehto 1: Tuilla voidaan pyrkiä edistämään teknologioiden kypsymistä



Lähde: Mankins. 1995.



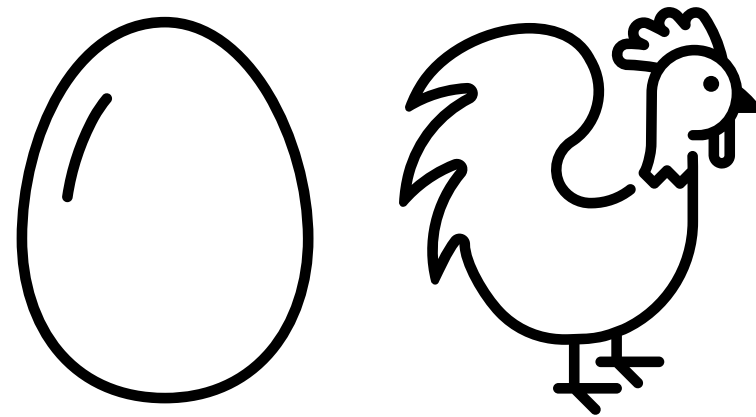
Lähde: Acceler8 Venture Builder. 2022.

Vaihtoehto 2: Tuilla voidaan yrittää ratkaista muna-kanaongelmaa

ESIMERKKEJÄ

- Puuttuva julkinen jakeluinfrastruktuuri vaihtoehtoisille polttoaineille
 - Koskee erityisesti vähemmän asuttuja alueita, joita on runsaasti Pohjois-Euroopassa, verrattuna Keski-Eurooppaan
- Vihreän siirtymän epärytmi
 - Jonka eräs ilmentymä on se, että uutta tuotantokapasiteettia valmistuu eri tahdissa kuin kapasiteettia käyttäviä teollisuuslaitoksia
 - Esimerkkeinä sähköntuotantokapasiteettia käyttävistä laitoksista ovat vetylaitokset ja vihreän teräksen tuotantolaitokset

MUNA VAI KANA -ONGELMA



MUNA-KANAONGELMA



Johtopäätöksiä

1. Nykyiset toimet ovat riittämättömiä suhteessa annettuihin lupauksiin
2. Tarvitaan siis runsaasti uusia toimia
3. Kysymys on siitä, että miten toimet pitäisi suunnitella?
4. Tinbergen (1952): Jos tavoitteita on n kpl, niin tarvitaan vähintään n kpl riippumatonta ohjauskeinoa
5. Nykytilanne ilmastopolitiikassa on seuraava: ohjauskeinoja on huomattavasti enemmän kuin tavoitteita
6. Tehokkuustappiota aiheutuu siitä, että efektiivinen CO₂-vero vaihtelee, niin jäsenmaiden sisällä kuin jäsenmaiden välillä
7. On näköpiirissä, että vuonna 2030 tieliikenteen Suomessa maksama efektiivinen CO₂-vero on huomattavan korkea suhteessa muihin sektoreihin
8. Tehokas politiikka edellyttäisi, että verokantoja saataisiin yhdennettyä
9. Toisin sanoen, keskeisillä energiahyödykkeillä pitäisi olla sama CO₂-hintaa
10. Yhtenäinen hinta ohjaisi siihen, että päästöjä vähennettäisiin siellä missä päästöjen vähentäminen olisi tehokkainta

Kiitos mielenkiinnostanne!

Kilpailutusasiantuntija Roland Magnusson
roland.magnusson@energiavirasto.fi



energiavirasto