

HIILINEUTRAALI YHTEISKUNTA

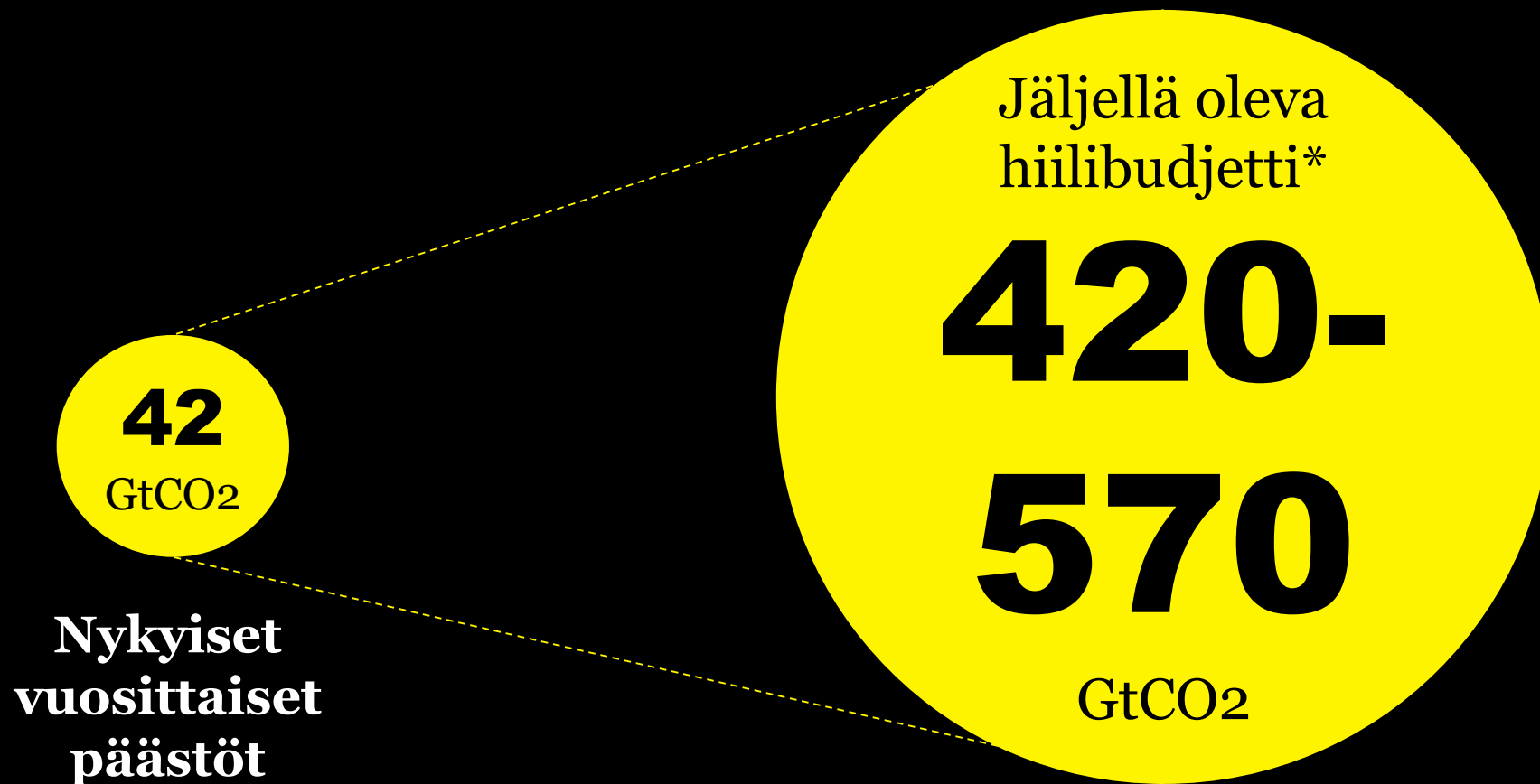
13.5.2019

Dos. Mari Pantsar

Johtaja, Hiilineutraali kiertotalous, Sitra

Jos ilmastonmuutosta ei ratkaista, putoaa pohja **kaikelta: taloudelta, hyvinvoinnilta, turvallisuudelta**

Nykypäästöillä hiilibudjetti kuluu **10-13 vuodessa.**



*) 66 % todennäköisyys rajoittaa lämpeneminen alle 1,5 asteen. Lähde: IPCC 2018

Ilmastonmuutoksen vaikutusten kustannukset ovat globaalisti korkeat...



... ja Suomessakin kokonaisuutena ainakin miljardiluokkaa vuosittain

Indikatiivinen kustannusarvio Suomelle, euroja/vuosi

Esimerkkiriskejä	satoja-tuhansia	miljoonia	kymmeniä miljoonia	satoja miljoonia	miljardeja
1. Hyönteistuhot metsissä					
2. Myrskyjen aiheuttamat metsätuhot					
3. Säävarma sähköverkko					
4. Maantiet ja ilmastonmuutos					
5. Peltoviljelyn ilmatoriskit					
6. Vektorivälitteiset taudit					
7. Hellekuolemien lisääntyminen					
8. Kaamosmasennuksen lisääntyminen					

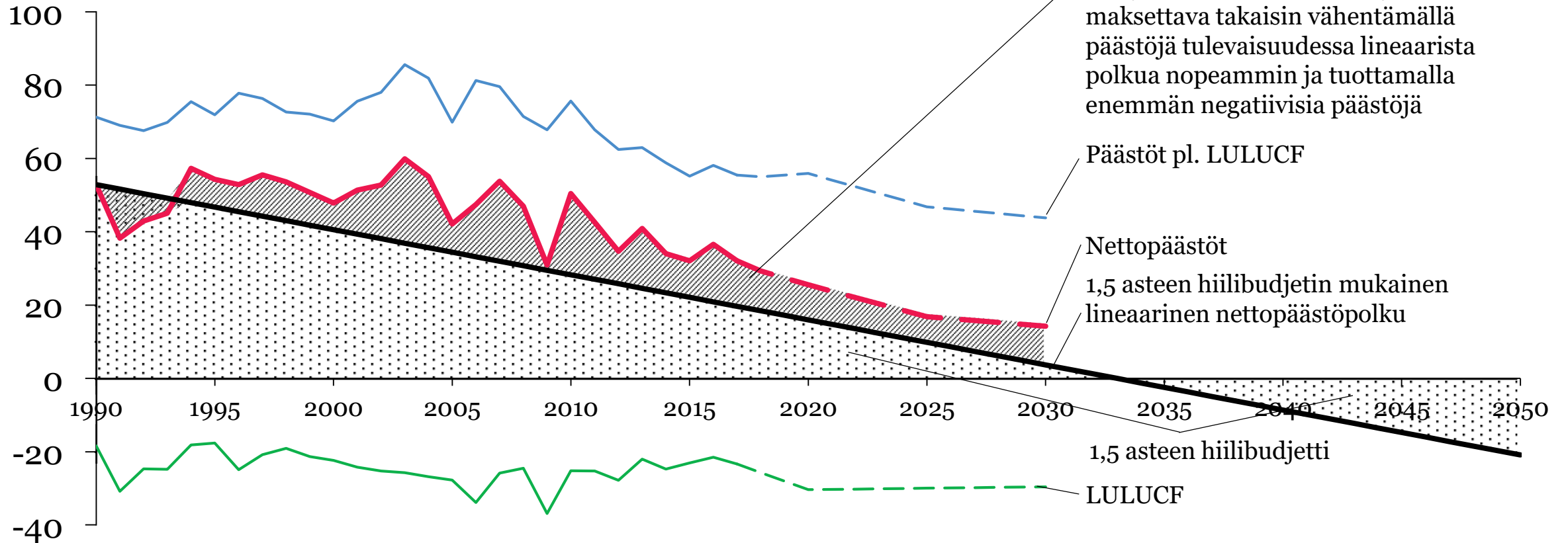
Viivyttely myös kasvattaa lämpenemisen rajoittamisen kustannuksia

On halvempaa

- 1) toimia suunnitelmallisesti ja pitkäjänteisesti kuin yllättäen ajaa päästöt alas lyhyemmässä ajassa
- 2) vähentää päästöjä kuin ottaa suuria määriä hiilidioksidia ilmakehästä takaisin ja varastoida se pysyvästi – laajassa mittakaavassa talteenoton ja varastoinnin onnistuminen lisäksi epävarmaa

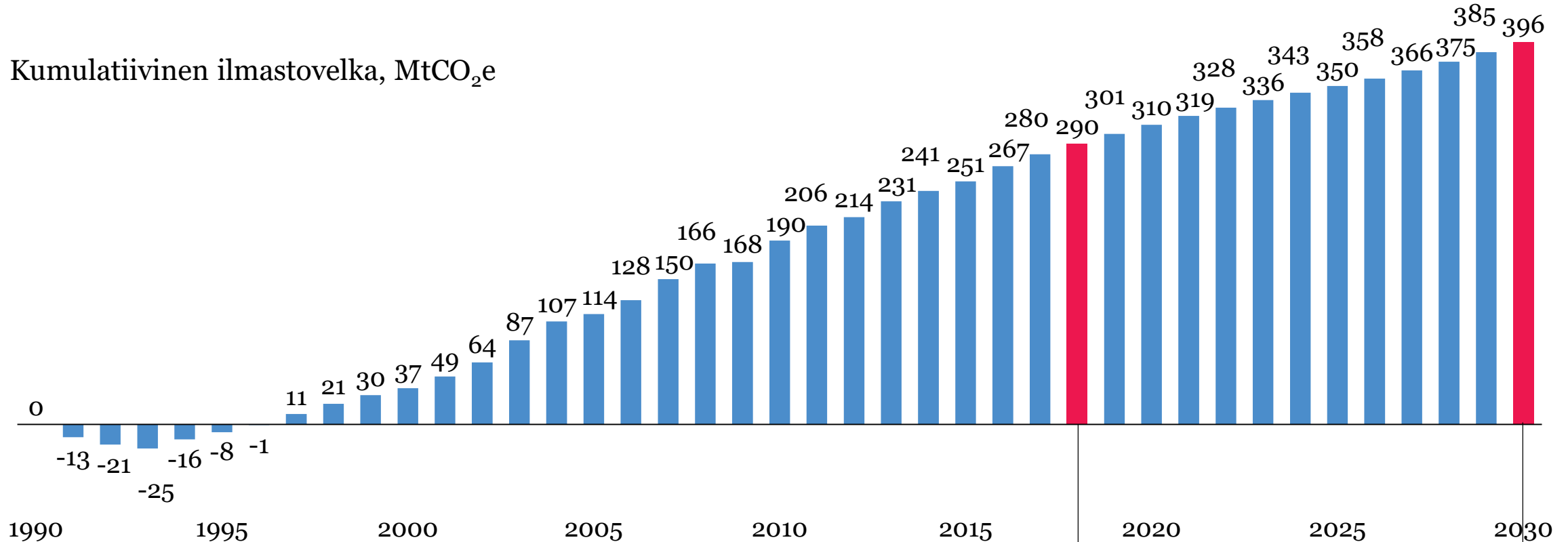
Suomi on käyttänyt 1,5 asteen hiilibudjettinsa etupainotteisesti

Miljoonaa tonnia CO₂-ekv.



Lähteet: Tilastokeskus, Finland's seventh national communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change (WAM-päästöskenaario); MALULU (LULUCF-WEM-skenaario); Ilmastopaneeli 11/2018 (1,5 asteen mukainen historiallisen vastuun hiilibudjetti); Sitran analyysi

Ilmastovelkaa on nyt lähes 300 MtCO₂e ja nykyisillä päästöennusteilla noin 400 MtCO₂e 2030



Jos velkaa ei korjata tulevaisuudessa, kertynyt vahinko on nyt noin 100 miljardia euroa ja 2030 noin 150 miljardia euroa*

*) Ricke et al (2018): taloudellinen vahinko 370 €/tCO₂



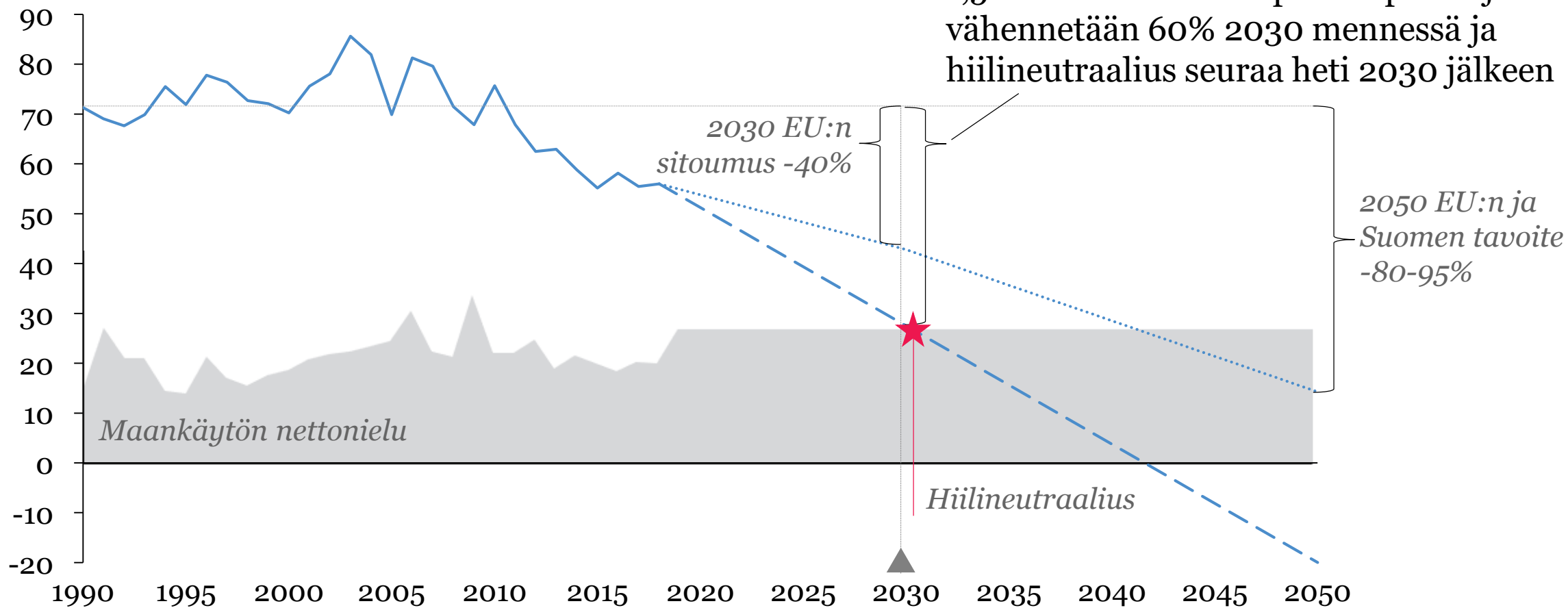
Hiilibudjetti on armoton.

Meillä on kiire.

**Tarvitsemme
suunnitelman.**

60% päästövähennys 2030 ja 130% 2050 mennessä toisi Suomen linjaan 1,5 asteen hiilibudjetin kanssa

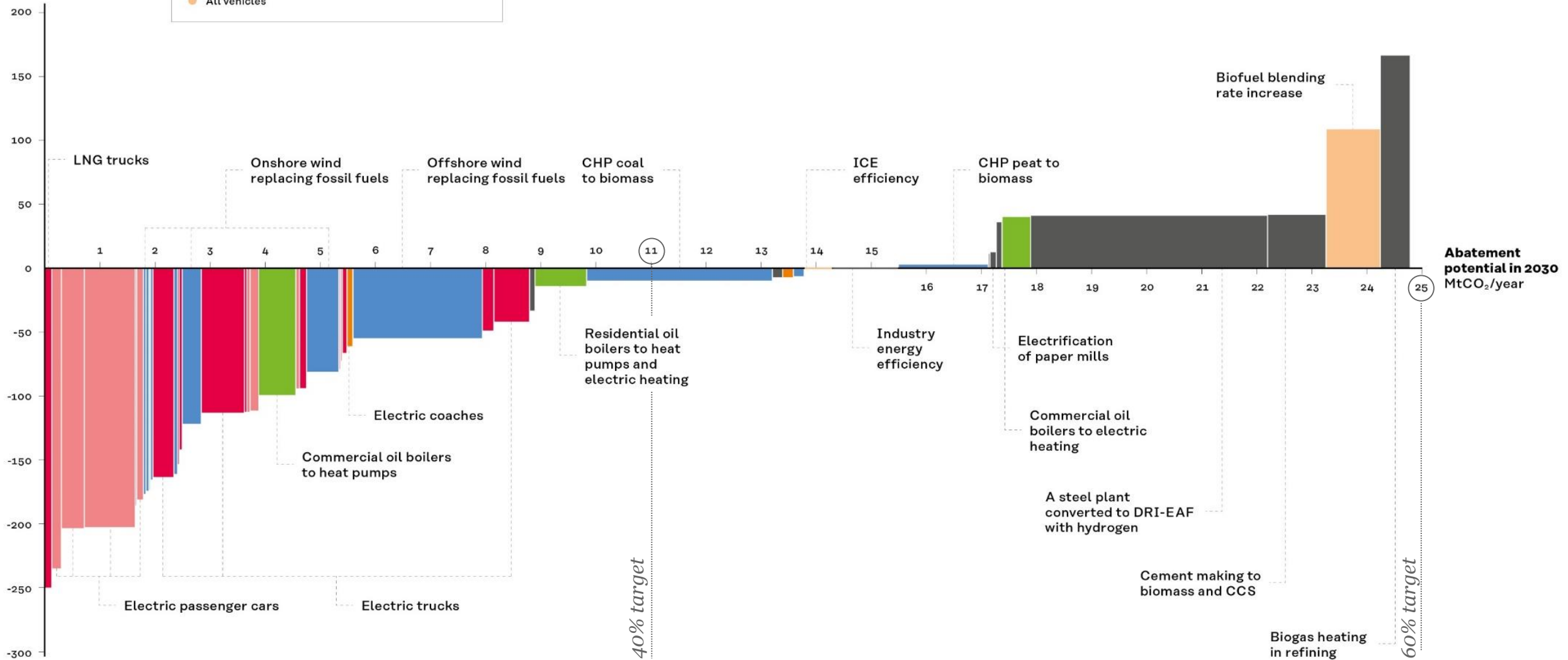
Suomen päästöt miljoonaa tonnia CO₂e



Lähteet: Tilastokeskus, Ilmastopaneeli 11/2018, 1,5 asteen ja historiallisen vastuun mukainen päästövähennyspolku -27 Mt vaihdettavalla maankäytön nettonielulla

50% päästövähennys 2030 mahdollista saavuttaa elinkaarikustannuksiltaan negatiivisin tai neutraalein toimin

Average abatement cost to 2030
EUR/tCO₂



Resepti päästövähennystavoitteeseen -60 % 2030 mennessä

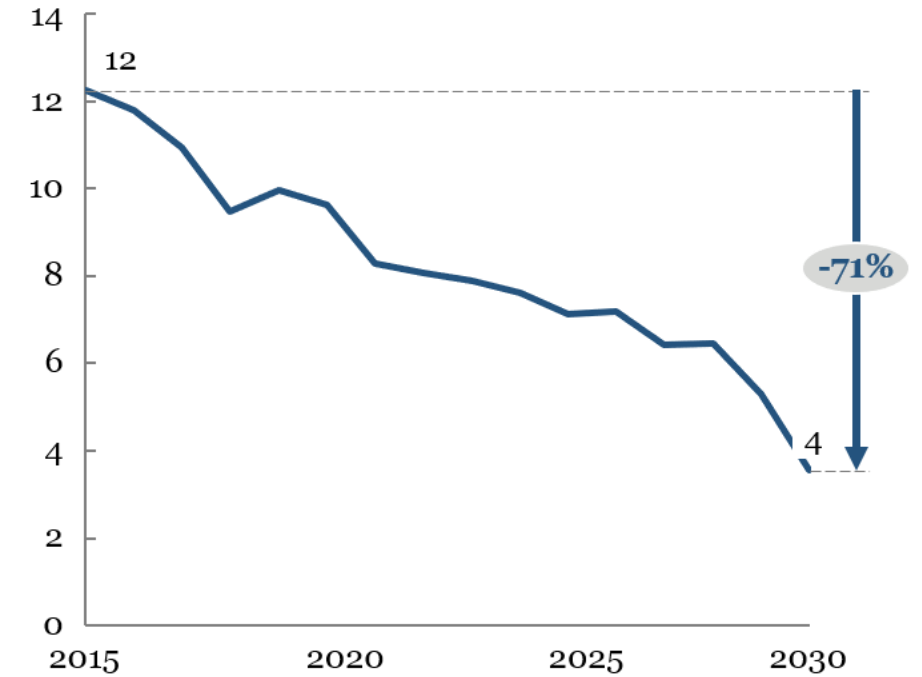
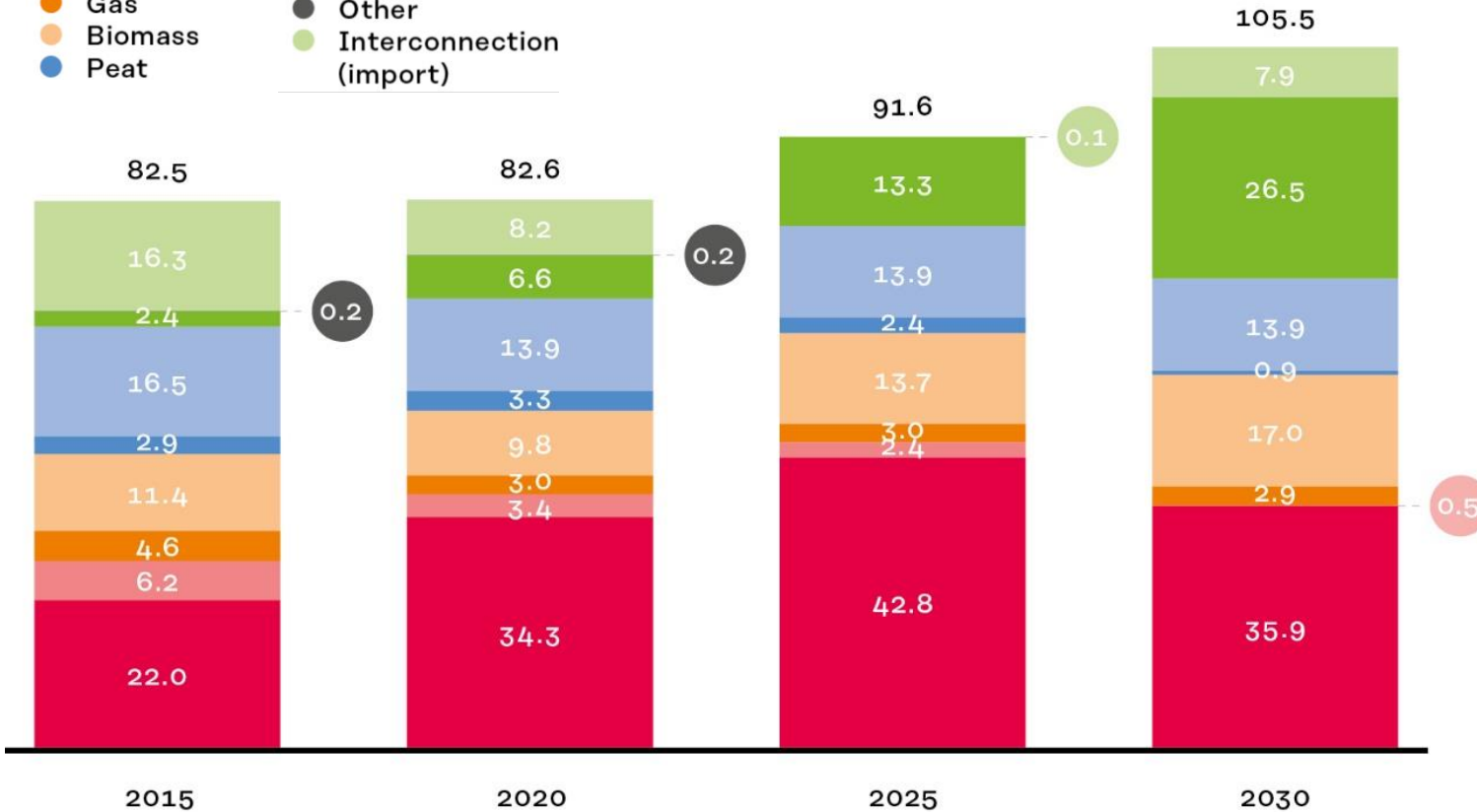
1. Tehdään sähköntuotannosta päästötöntä:

Sähkön tuotanto ja kysyntä kasvaa, samoin tuulivoiman osuus

Power and CHPs CO₂ emissions, Mt

Electricity generation, TWh

- Nuclear
- Coal
- Gas
- Biomass
- Peat
- Hydro
- Wind
- Other
- Interconnection (import)

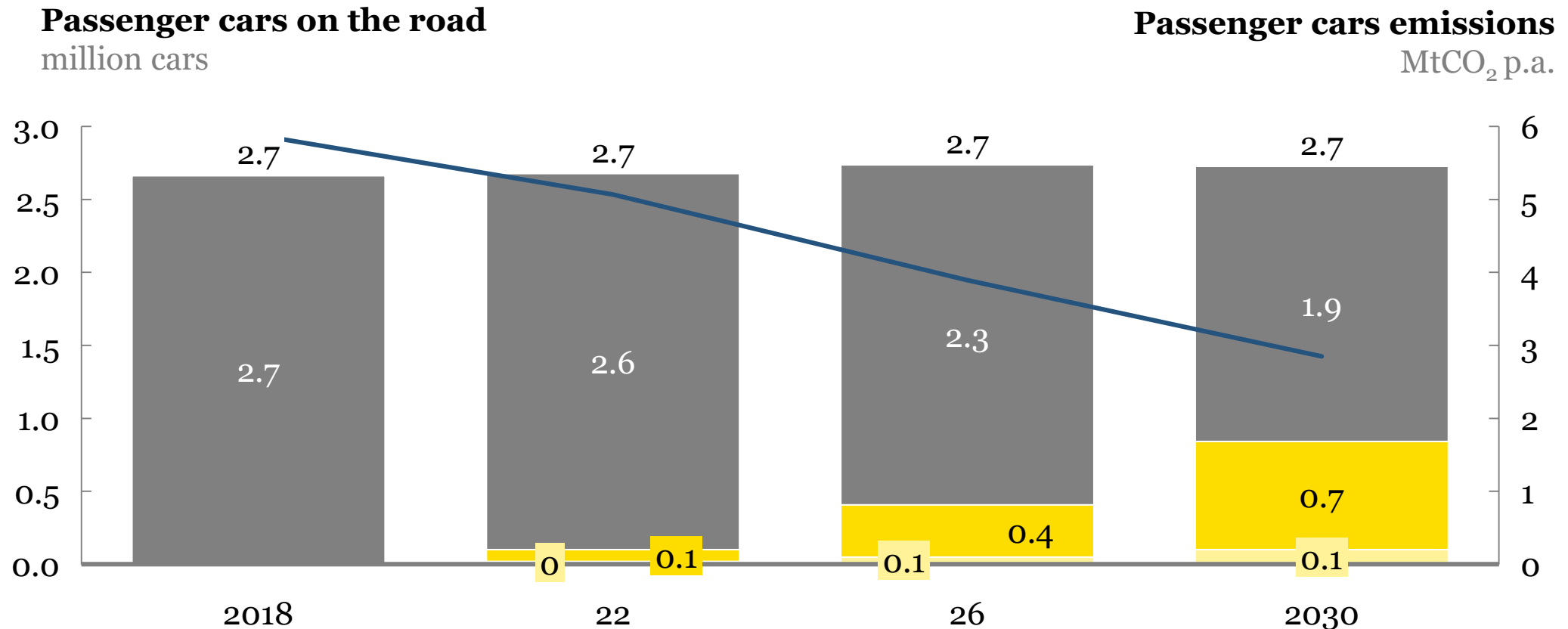


NOTE: Hanhikivi 1 assumed to come online in 2025

2. Sähköistetään ”kaikki” mikä on sähköistettävissä liikenteestä lämmitykseen ja maatalouteen.

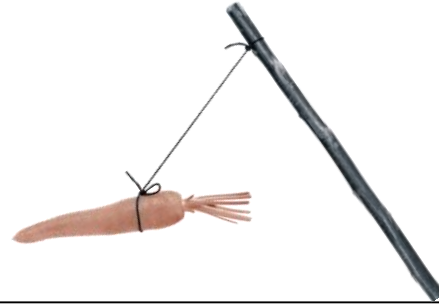
Oletus, että elinkaarikustannukset ja rationaaliset kuluttajat ajavat automarkkinoita: 30% henkilöautoista sähköisiä 2030

— Passenger cars emissions ICE BEV PHEV



Edelläkävijän toimivilla ratkaisuilla voi vaikuttaa paljon omia päästöjä laajemmin ja samalla luoda kasvua

Vuosina 2018-2050 globaalit investoinnit päästöttömään energiaan noin **\$10 000 mrd**



Suomelle relevantin globaalin cleantech-markkinan koko vuonna 2050
\$3 000 mrd (per vuosi)



Ympäristöliiketoiminnan liikevaihto oli jo vuonna 2017 Suomessa **€41 mrd**, josta vientiä oli **€9 mrd**



Suomi toinen 40 maan cleantech-vertailussa

Suomi on sijoittunut toiseksi cleantech-alan kasvuyritysten innovatiivisuutta mittaavassa selvityksessä.

Kauppalehti

Kehittyvissä maissa huutava sähköpula - cleantech-yritykset kamppailevat valtavista markkinoista



OECD: Suomi tarvitsee uusia huipputeknologian ventialoja ja innovatiivista yrittäjyyttä – nyt

Sitran hiilineutraali kiertotalous-teeman ehdotukset tulevan hallituksen ohjelmaan

- ❑ Suomi asettaa kunnianhimoiset päästötavoitteet ja luo sektorikohtaiset suunnitelmat
 - ❑ Päästövähennystavoite – 60 % 2030
 - ❑ Hiilineutraalius viimeistään 2035
- ❑ Materiaalien kiertotaloustavoitteet osaksi ilmastopolitiikkaa ja ilmastotavoitteita
- ❑ Käynnistetään kestävä kehityksen verosiirtymä, otetaan päästöjen ja neitseellisten raaka-aineiden hinnoittelu osaksi verotuksen tiekarttaa
- ❑ Suunnataan ympäristölle haitalliset tuet kasvukannusteiksi
- ❑ Toteutetaan Suomen kiertotalouden tiekartta
- ❑ Luodaan julkisten hankintojen riskintakausmekanismi
- ❑ Vahvistetaan kansalaisten roolia ilmastotoimissa ja kiertotalouden läpimurrossa
- ❑ Vähennetään lentoliikenteen aiheuttamia ilmastopäästöjä lentoverolla ja kompensoimalla Suomesta lähtevien lentojen päästöt

**HYVÄÄ
HUOMISTA,
SUOMI!**



sitra.fi | seuraavaera.fi
@sitrafund      

SITRA