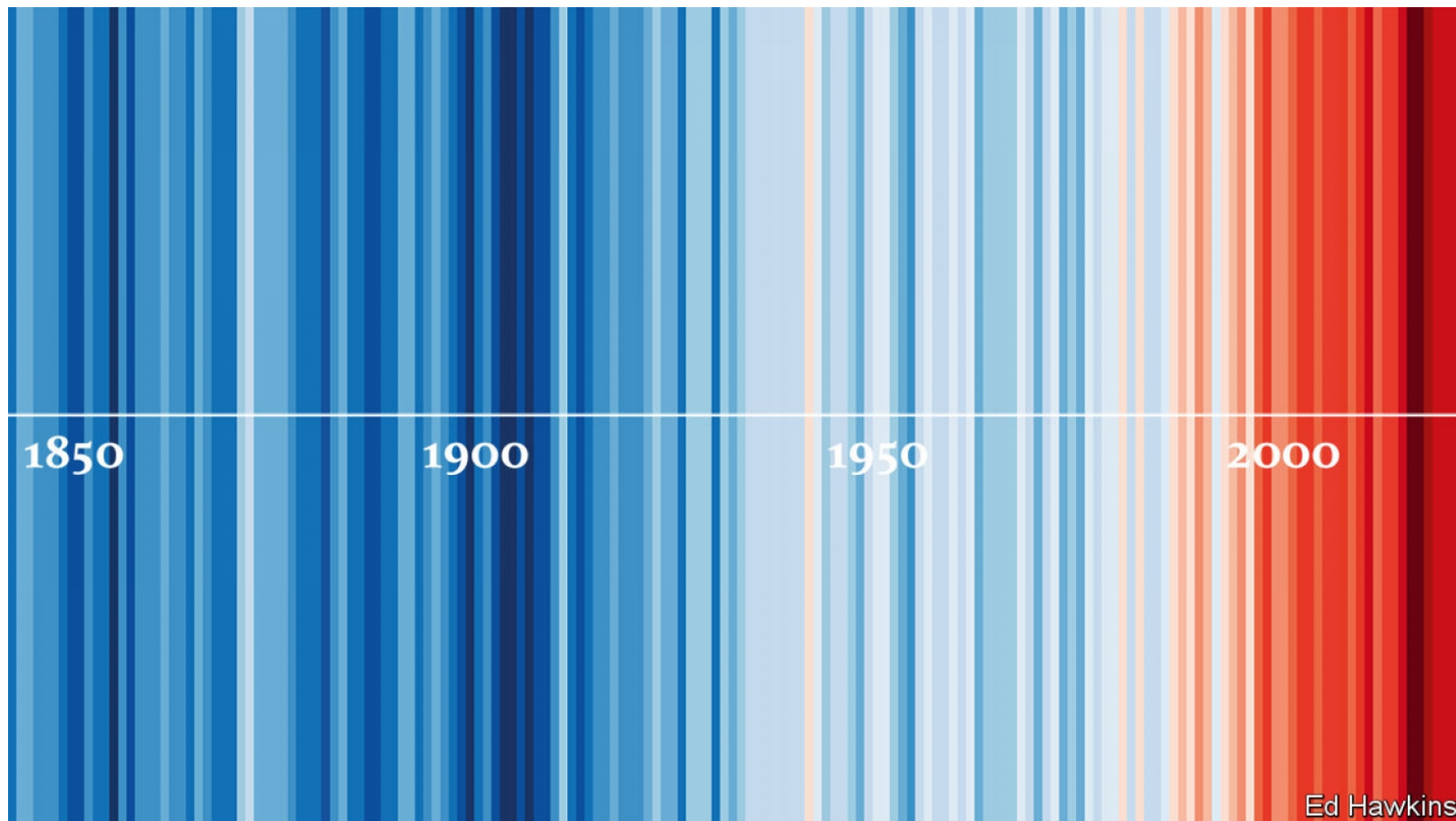


Kliimaneutraalsus kui eesmärk

Rene Tammist

VKG keskkonnapäev, 18.10.2019

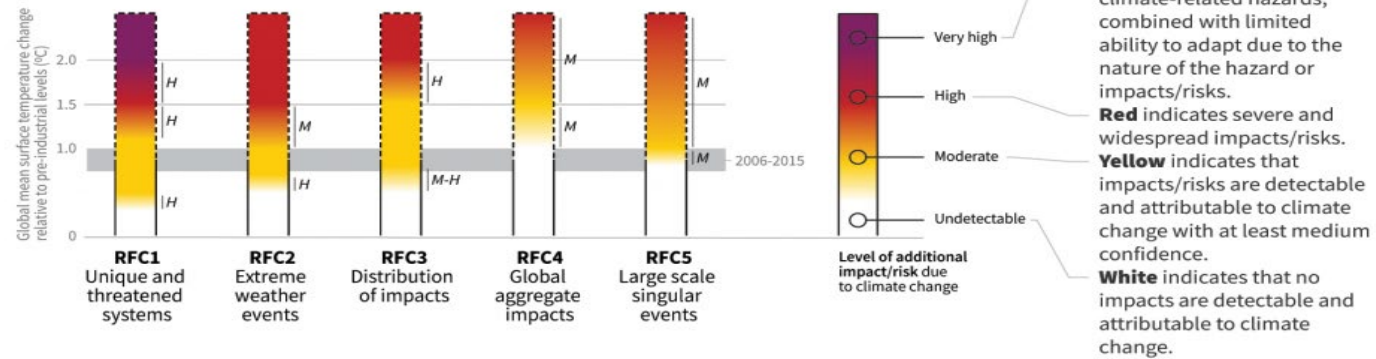
1850-2018 globaalsed aastased keskmised temp



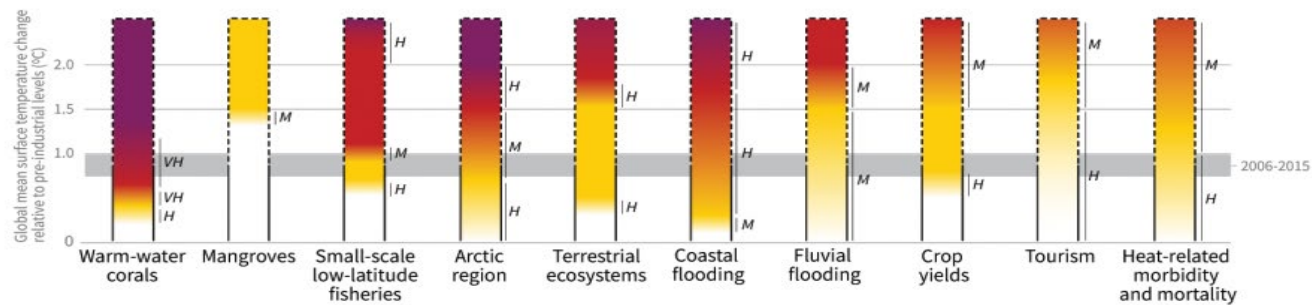
How the level of global warming affects impacts and/or risks associated with the Reasons for Concern (RFCs) and selected natural, managed and human systems

Five Reasons For Concern (RFCs) illustrate the impacts and risks of different levels of global warming for people, economies and ecosystems across sectors and regions.

Impacts and risks associated with the Reasons for Concern (RFCs)



Impacts and risks for selected natural, managed and human systems



Confidence level for transition: L=Low, M=Medium, H=High and VH=Very high

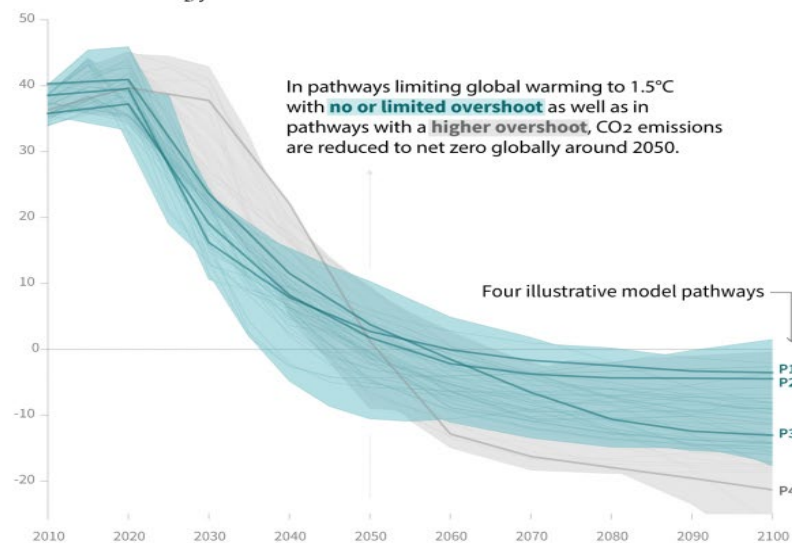
Drastiline KHG vähendamise on vajalik

Global emissions pathway characteristics

General characteristics of the evolution of anthropogenic net emissions of CO₂, and total emissions of methane, black carbon, and nitrous oxide in model pathways that limit global warming to 1.5°C with no or limited overshoot. Net emissions are defined as anthropogenic emissions reduced by anthropogenic removals. Reductions in net emissions can be achieved through different portfolios of mitigation measures illustrated in Figure SPM.3b.

Global total net CO₂ emissions

Billion tonnes of CO₂/yr



Timing of net zero CO₂

Line widths depict the 5-95th percentile and the 25-75th percentile of scenarios

Pathways limiting global warming to 1.5°C with **no or limited overshoot**

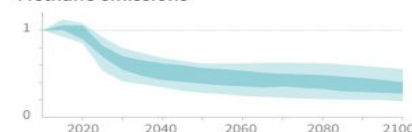
Pathways with **higher overshoot**

Pathways limiting global warming below 2°C
(Not shown above)

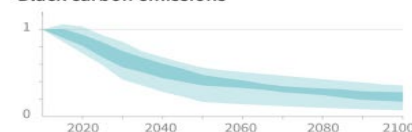
Non-CO₂ emissions relative to 2010

Emissions of non-CO₂ forcers are also reduced or limited in pathways limiting global warming to 1.5°C with **no or limited overshoot**, but they do not reach zero globally.

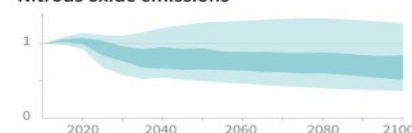
Methane emissions



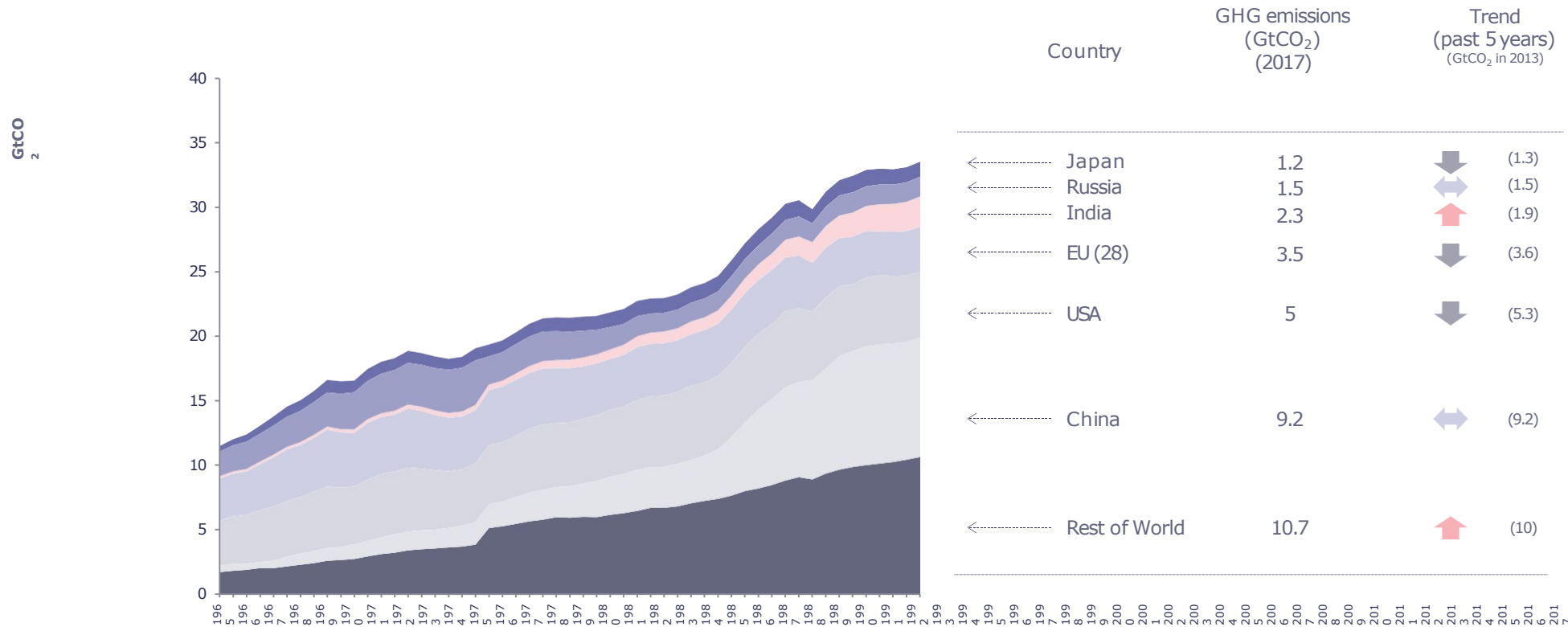
Black carbon emissions



Nitrous oxide emissions



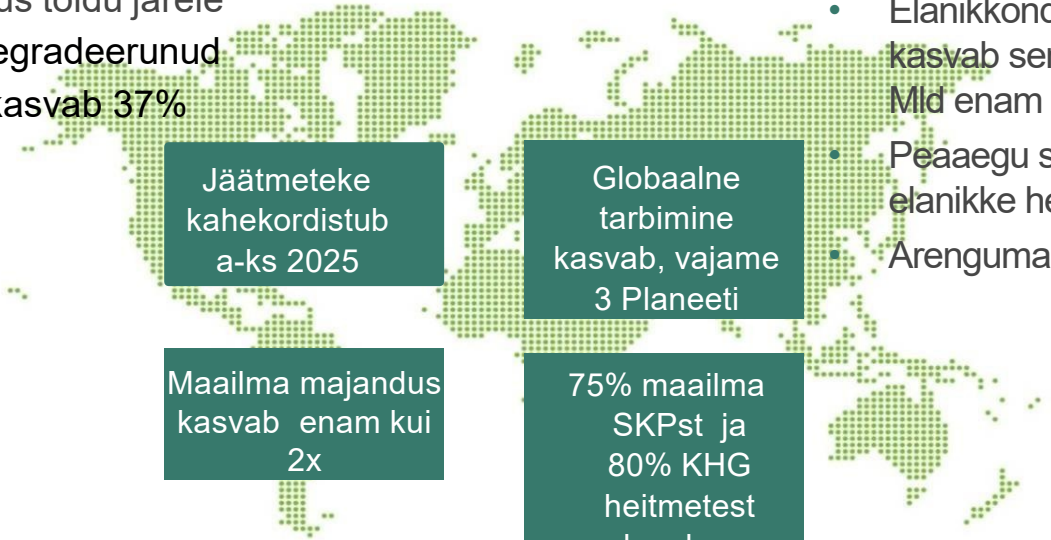
Globaalsed KHG emissioonid on aeglustunud, ent jätkavad kasvu



Olulised globaalsed trendid aastani 2050

Kliimamuutus ja ressursikasutus 2050

- 55% kasvab vee tarbimine, 60% inimestest probleeme puhta vee kättesaadavusega
- 60% kasvab vajadus toidu järele
- 52% põllumaast degradeerunud
- Energiatarbimine kasvab 37%



Jäätmeteke
kahekordistub
a-ks 2025

Maaailma majandus
kasvab enam kui
2x

Globaalne
tarbimine
kasvab, vajame
3 Planeeti

75% maailma
SKPst ja
80% KHG
heitmetest
luuakse
linnades

Rahvastik ja linnastumine 2050

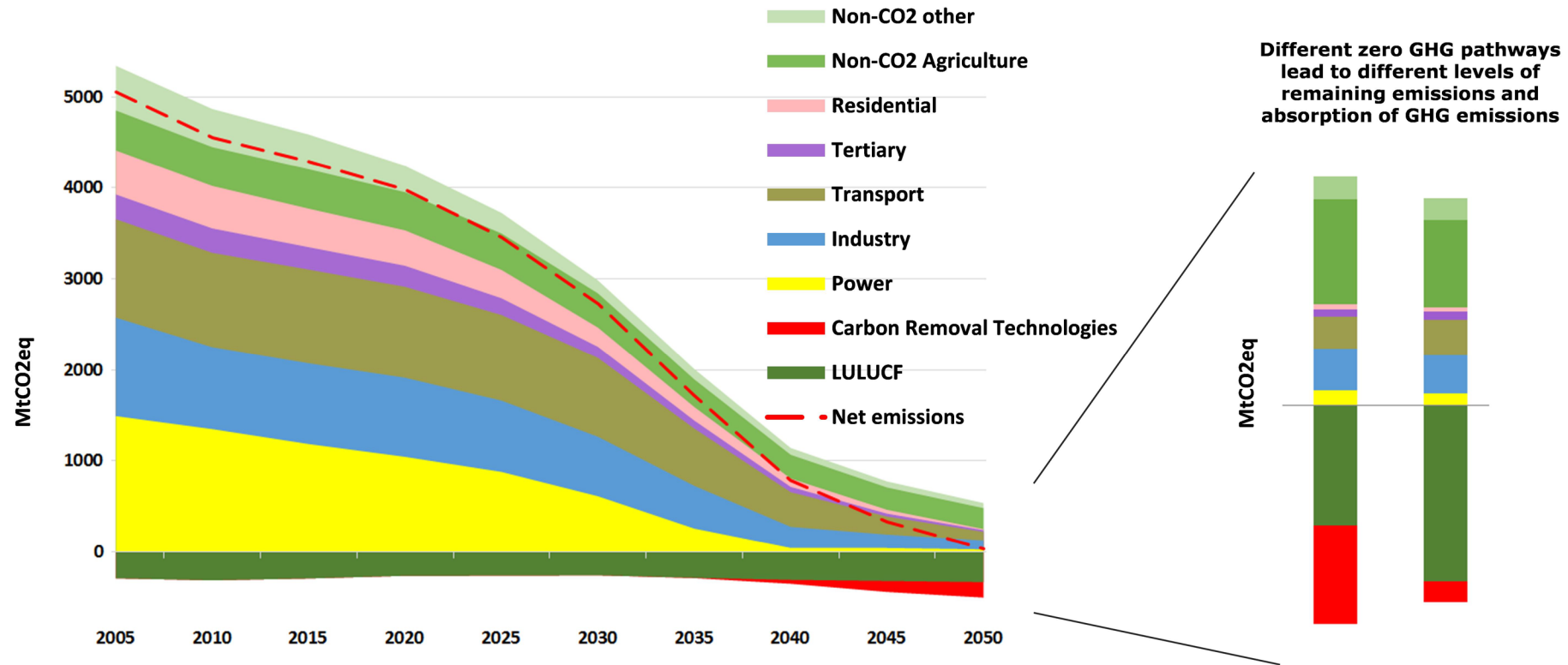
- Globaalne rahvastik kasvab enam kui 2 miljardi võrra, enamus kasvust Aafrikas ja Aasias
- Elanikkond vananeb, üle 60 aastaste osakaal kasvab seniselt 12%-lt 21%-le, tänasega võrreldes 1 Mld enam eakaid
- Peaaegu sama palju inimesi elab linnades kui elanikke hetkel maailmas kokku
- Arengumaades kasvab linnaelanike hulk 3 Mld võrra

Järelejäänud süsiniku eelarve

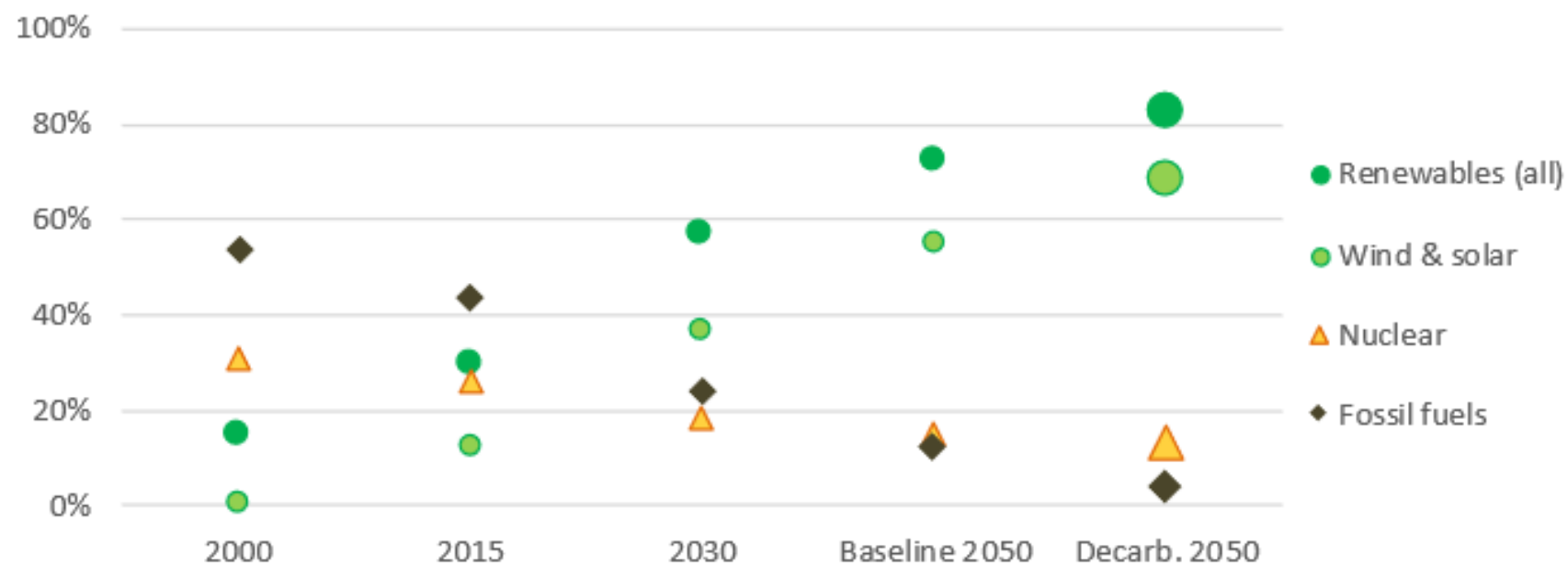
- Selleks, et piirata globaalne soojemine 1,5 C (50% tõenäosus) on järelejäänud süsiniku eelarve 580 GtCO₂ (IPCC)
 - Kui riigid täidavad Pariis kliimaleppe raames NDC-d, ületatakse süsniku eelarve 2030. aastatel
 - Kui riigid jätkavad tänasel kursil, ületatakse süsiniku eelarve 2030. aastatel
- Keskmise maakera elanik saab emiteerida 77 tCO₂, keskmine eestlane emiteerib selle koguse järgmise 5 aastaga

Euroopa Liit

EL, eri sektorite KHG trajektoorid 1,5 C



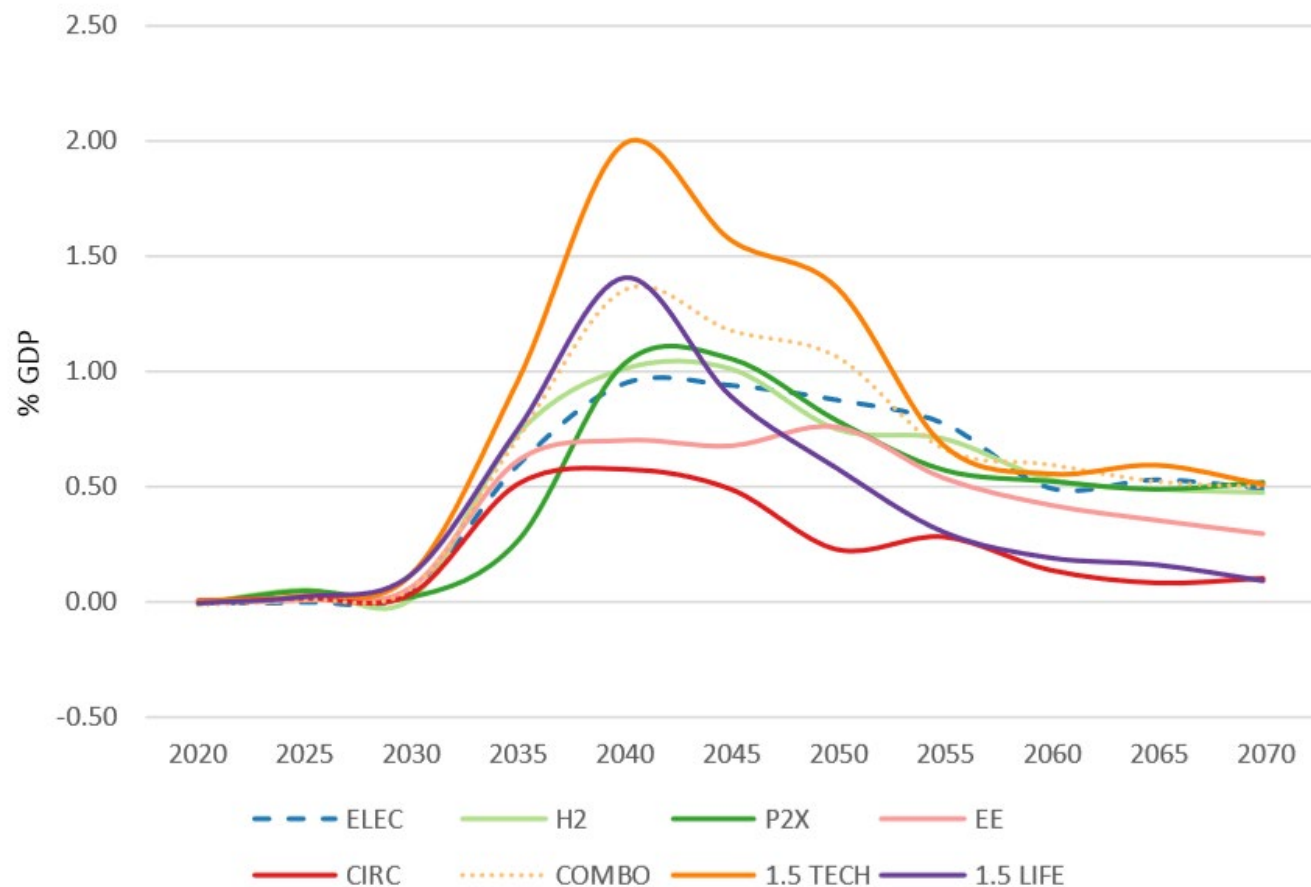
Energiaallikate osakaalud tootmises, EL



Notes: 1. The shares of renewables, nuclear and fossil fuels sum to 100%. Wind & solar is a component of renewables. 2. The “Decarb. 2050” points are the averages across all decarbonisation scenarios per category. These scenarios provide very similar power mix in 2050, with renewables ranging from 81% to 85% (wind & solar alone from 65% to 72%), nuclear from 12% to 15% and fossil fuels from 2% to 6%.

Source: Eurostat (2000, 2015), PRIMES.

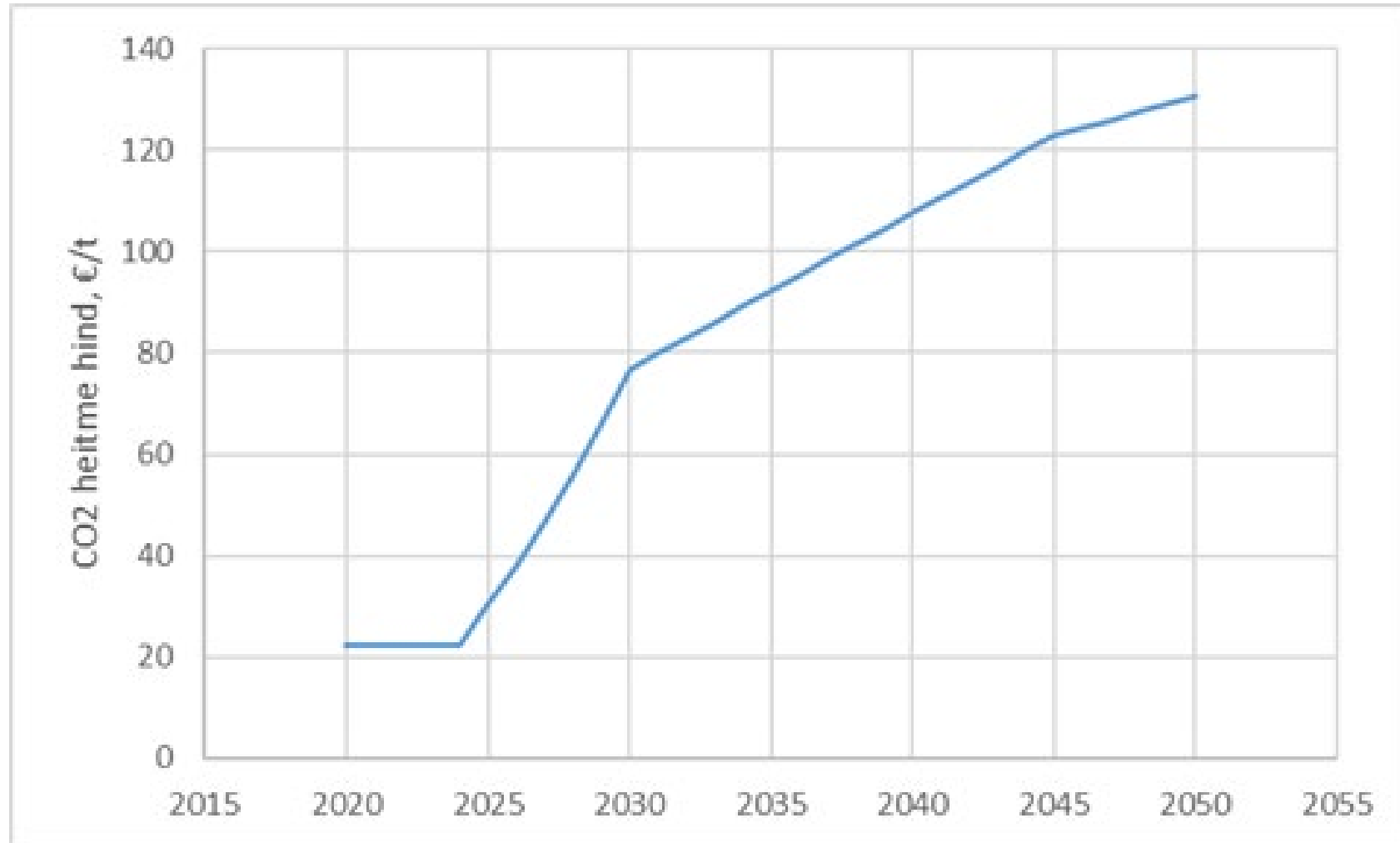
EL, täiendavad investeeringud võrreldes BAU-ga, % SKP-st



Majanduslik mõju positiivne:

- EL majandus kahekordistub a-ks 2050 sh täielikult dekarboniseerudes
- Mõju SKP-le mõõdukalt positiivne hoolimata vajalikest investeeringutest
- Positiivne mõju uute toodete ja turgude näol kaalub üles negatiivse mõju konkurentsivõimele osades sektorites isegi EL ühepoolsete sammude puhul

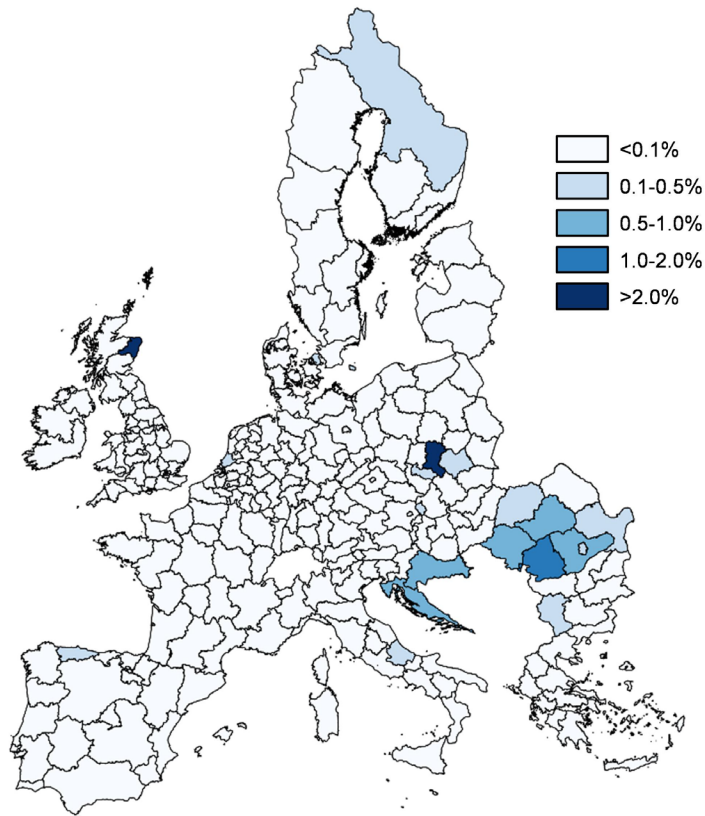
Kliimaneutraalsuse eesmärgiga kooskõlas olev CO2 hind



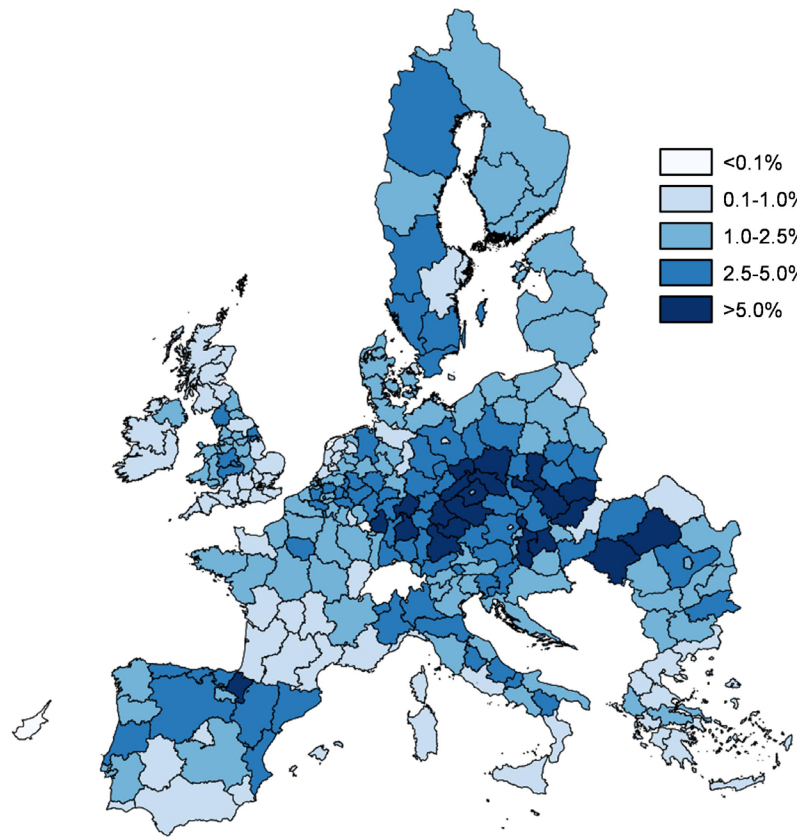
Source: Flex4Res (2019), IEA World Energy Outlook (2018)

Õiglane üleminek – kedagi ei jäeta maha

Share of employment
fossil fuel extraction and mining



Share of employment
energy intensive industries and
automotive manufacturing



- Kliimaneutraalsuse mõju töökohtadele ja heaolule positiivne
- Regioonid ja tööstused, kus fossiilkütustel suurem roll, on negatiivselt mõjutatud.
- EK läbimõeldud strateegiad partnerluses LR-de ja regioonidega:
 - European Social Pillar Plus 101 Mld€
 - Globalization Fund 1,6 Mld€
 - The Coal and Carbon Intensive Regions in Transition

EL kliima ja energia eesmärgid 2030

Peamised eesmärgid:

- Kliimaneutraalsus a-ks 2050?
 - Energiatõhusus 2030 32.5 % primaar – ja lõpptarbimise vähenemine
 - Taastuvenergia 2030 32 % taastuvenergia osakaal energia lõpptarbimisest
 - KHG 2030: 40 % vähem KHG võrreldes 1990 tasemega
 - EL heitmekaubandus 2030: 43 % vähem KHG võrreldes 2005
 - Jagatud kohustuse sektor 2030: 30 % vähem KHG võrreldes 2005
- Riiklikud energia ja kliimakavad (REKK) loovad raamistiku eesmärkide saavutamiseks

ÜRO kliimaeesmärgid

Peamised eesmärgid:

- Arenenud riigid saavutavad kliimaneutraalsuse 2050
- EL KHG vähendamine a-ks 2030 kooskõlaks ÜRO Pariis kliimaleppega : 55-65 % KHG vähendamist võrreldes 1990
 - NDCs 2020 + 5
 - Stocktaking effort in 2023 + 5

EL kliima ja energia eesmärgid 2030: uus Euroopa Komisjon

Peamised eesmärgid:

- Kliimaneutraalsus a-ks 2050
- 2030 aastaks kehtestatud kliima ja energiapoliitika eesmärkide ja meetmete ülevaatamine
- KHG 2030: 50-55 % vähem KHG võrreldes 1990 tasemega

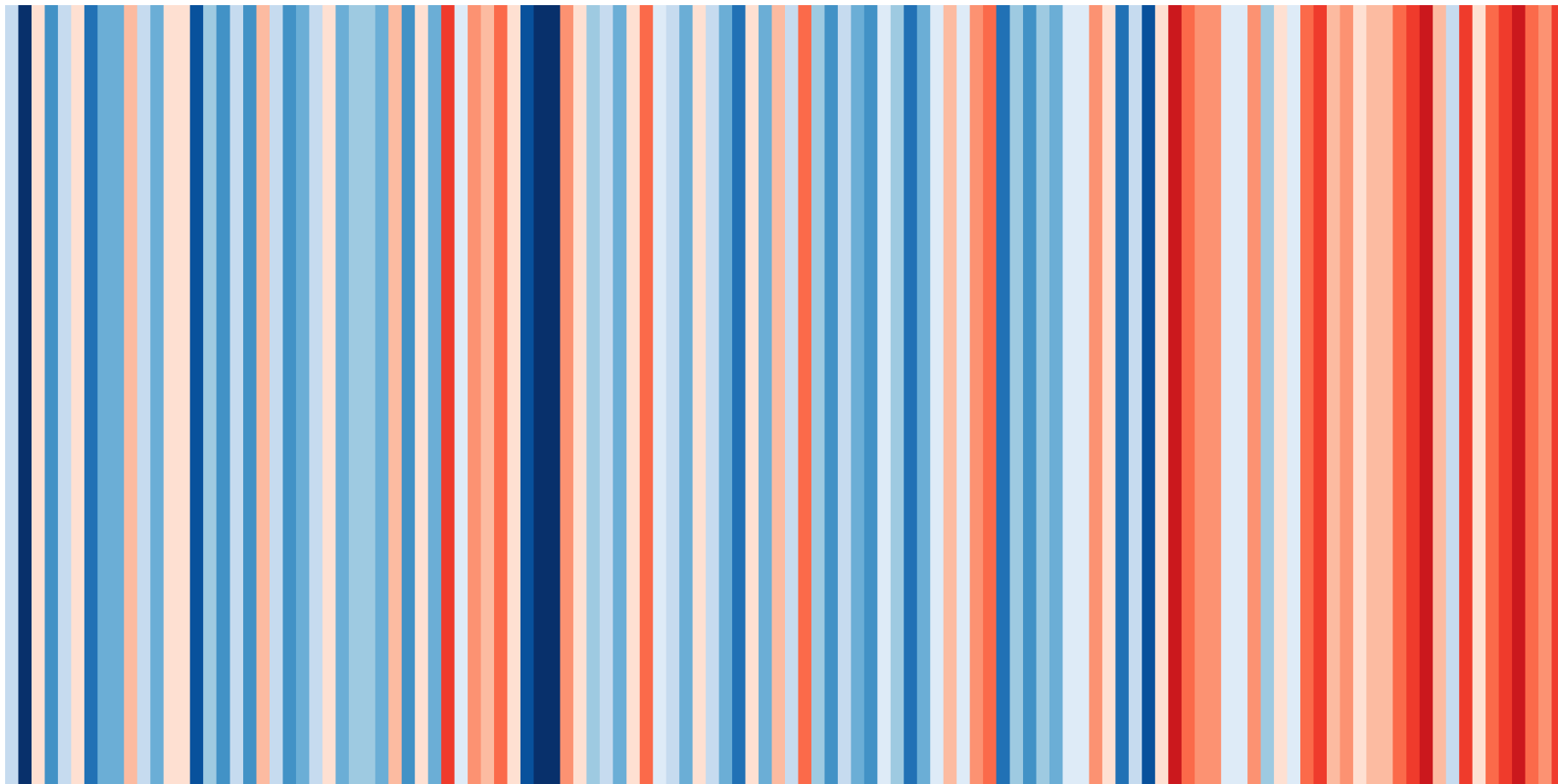
*Piiripealne süsinikumaks - kehtestamisel kahaneb oluliselt või lõppeb süsinikulekke sektoritele tasuta ühikute eraldamine. Võib kaasa tuua piiripealse süsinikumaksu kasutamise ka kolmandate riikide poolt.

*Just Transition Fondi tegevuspõhimõtteid muudetakse selliselt, et edaspidi toetatakse projekte ja piirkondi, mis on otsustanud täielikult fossiilkütuste kasutamisest väljuda.

*kogu EL eelarve kliimaeesmärkidega kooskõlla viimine selleks, et vältida toetusi ja finantsinstrumente, mis töötavad kliimaeesmärkidele vastu.

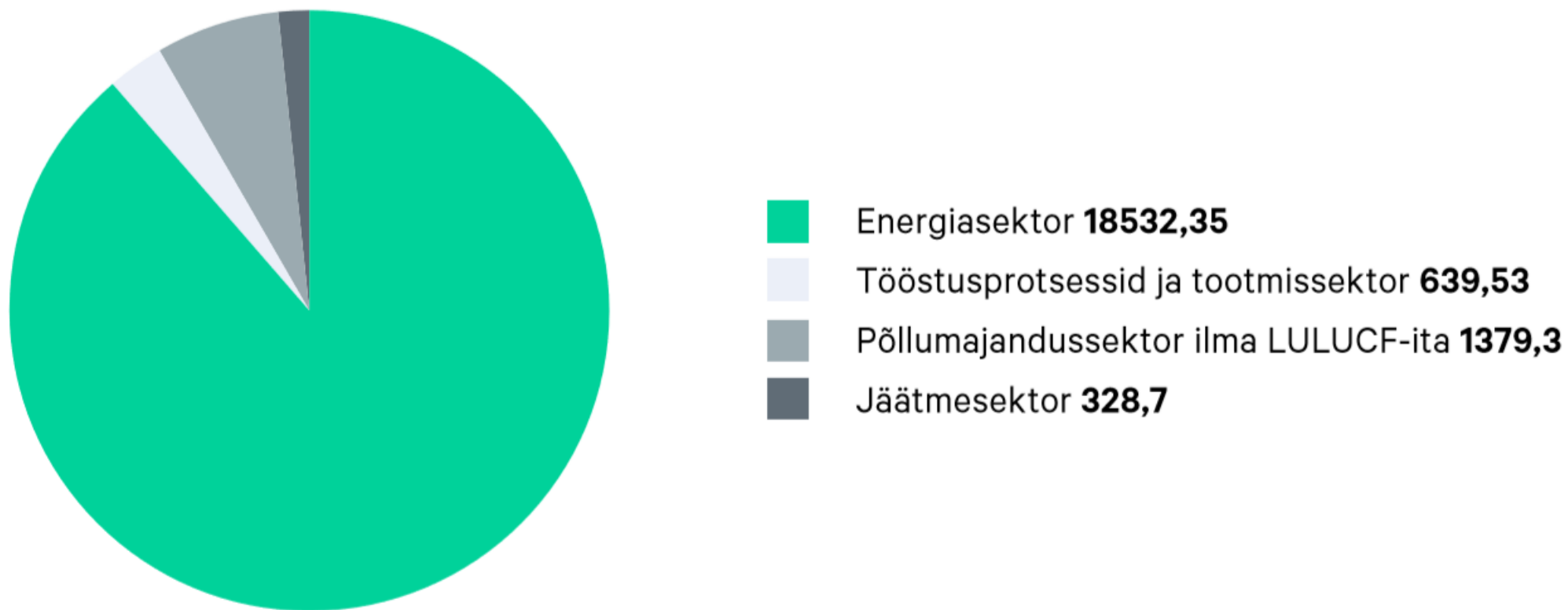
Eesti

1901-2018 Eesti keskmised aastased temp

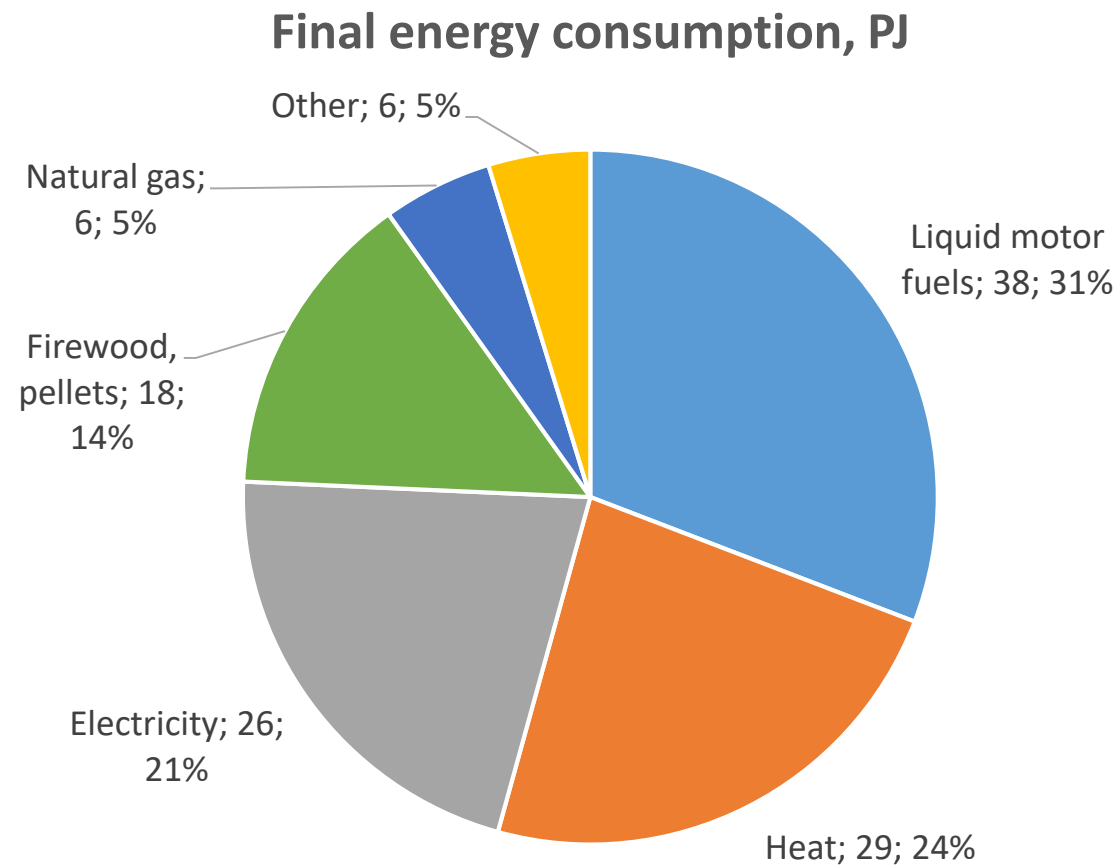
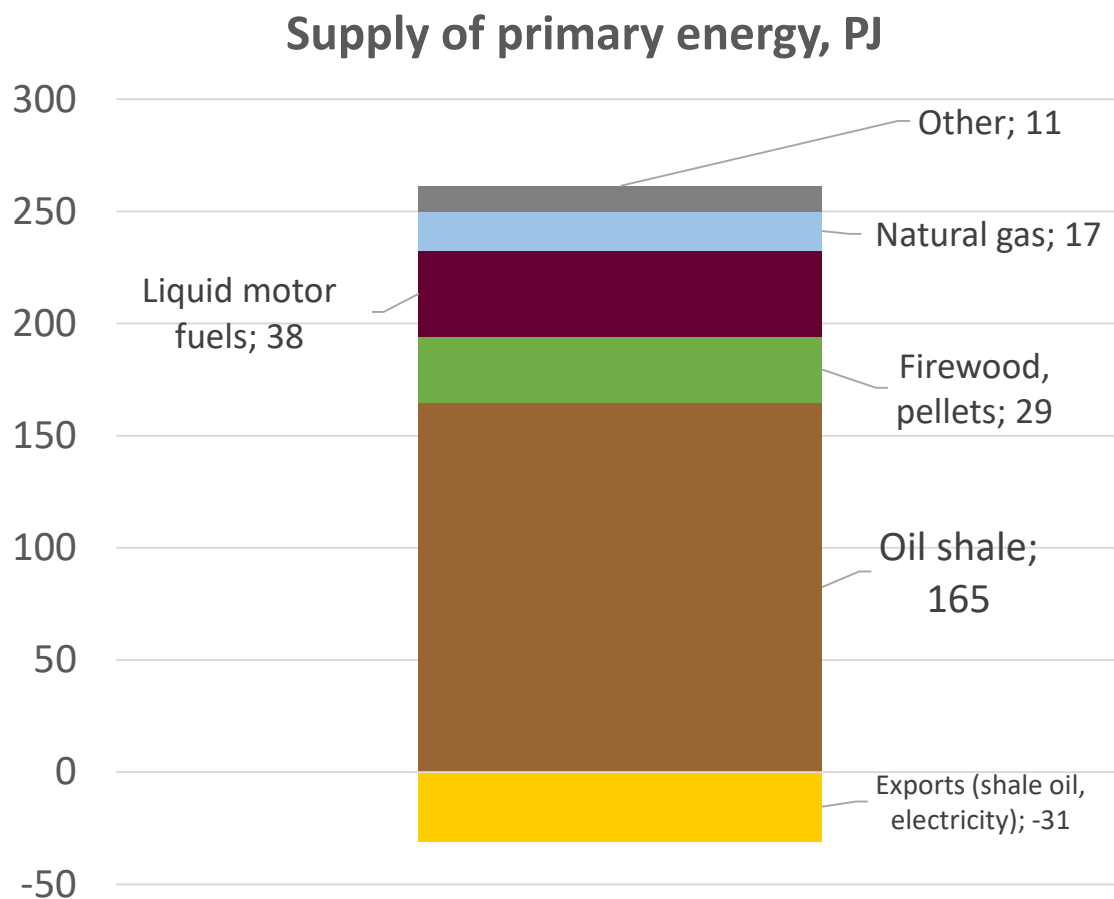


Source: Berkley Earth

Eesti KHG heitmed, 2017 ktCO₂



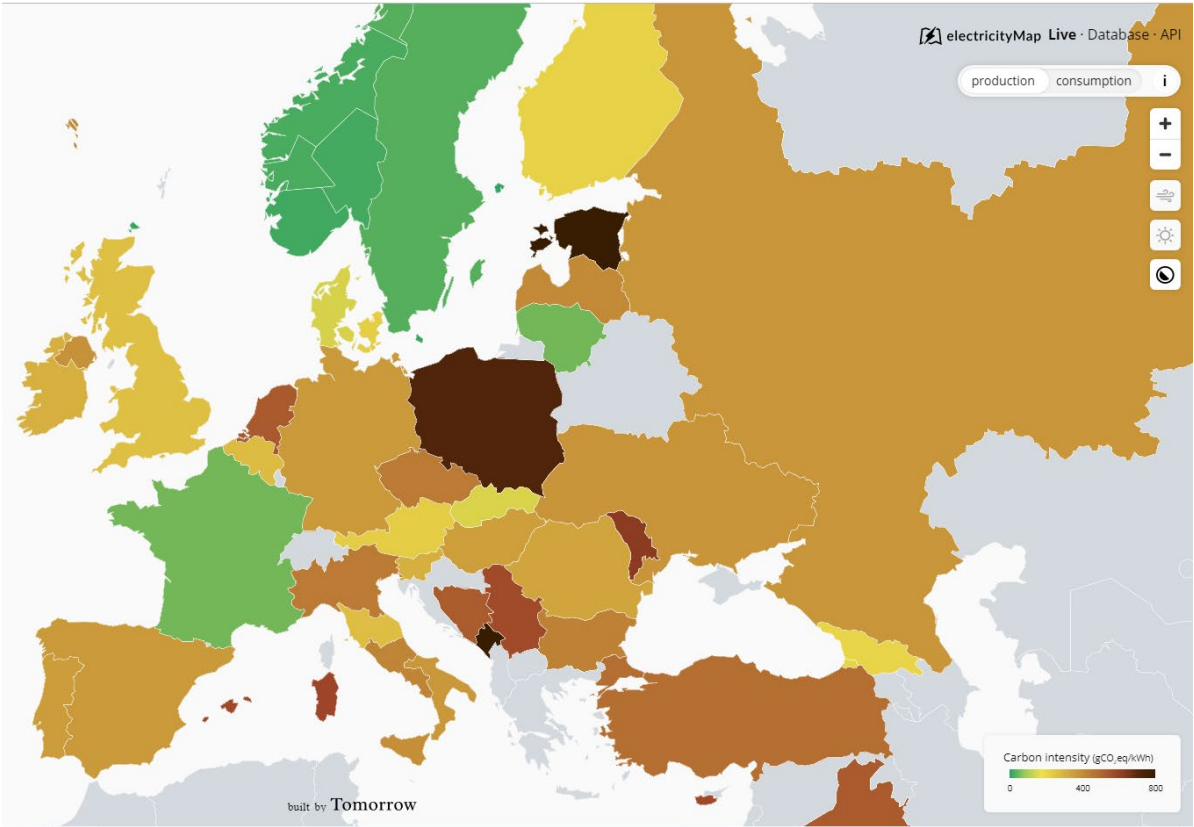
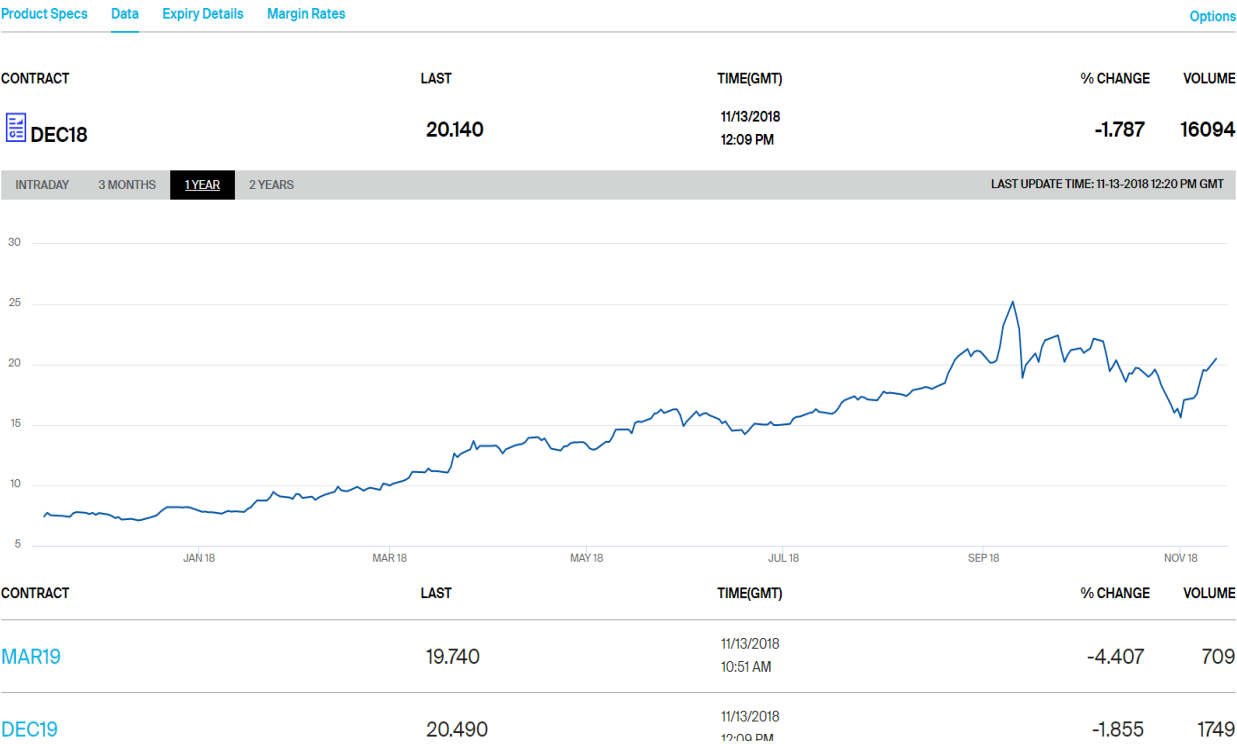
Eesti energiatootmine ja tarbimine (2016)



Total final energy consumption: 122 PJ

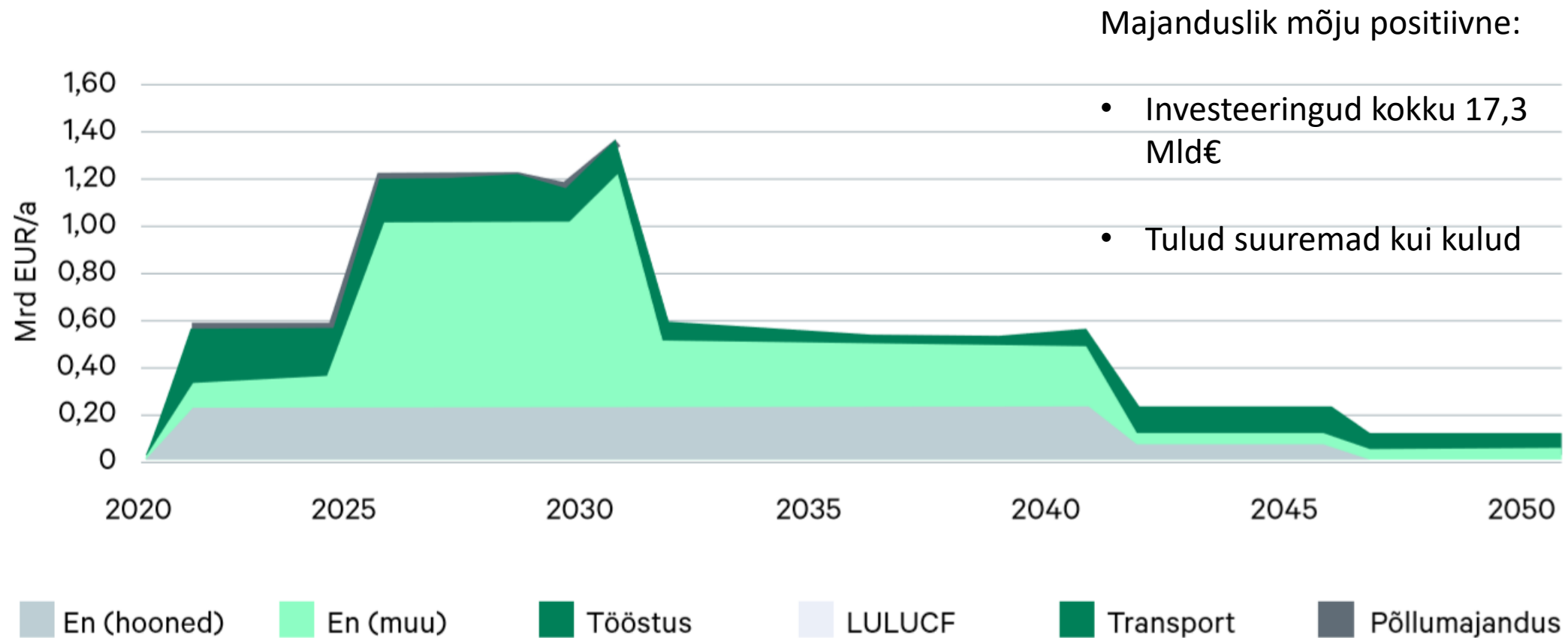
Elektritootmise süsinikumahukus

EUA Futures



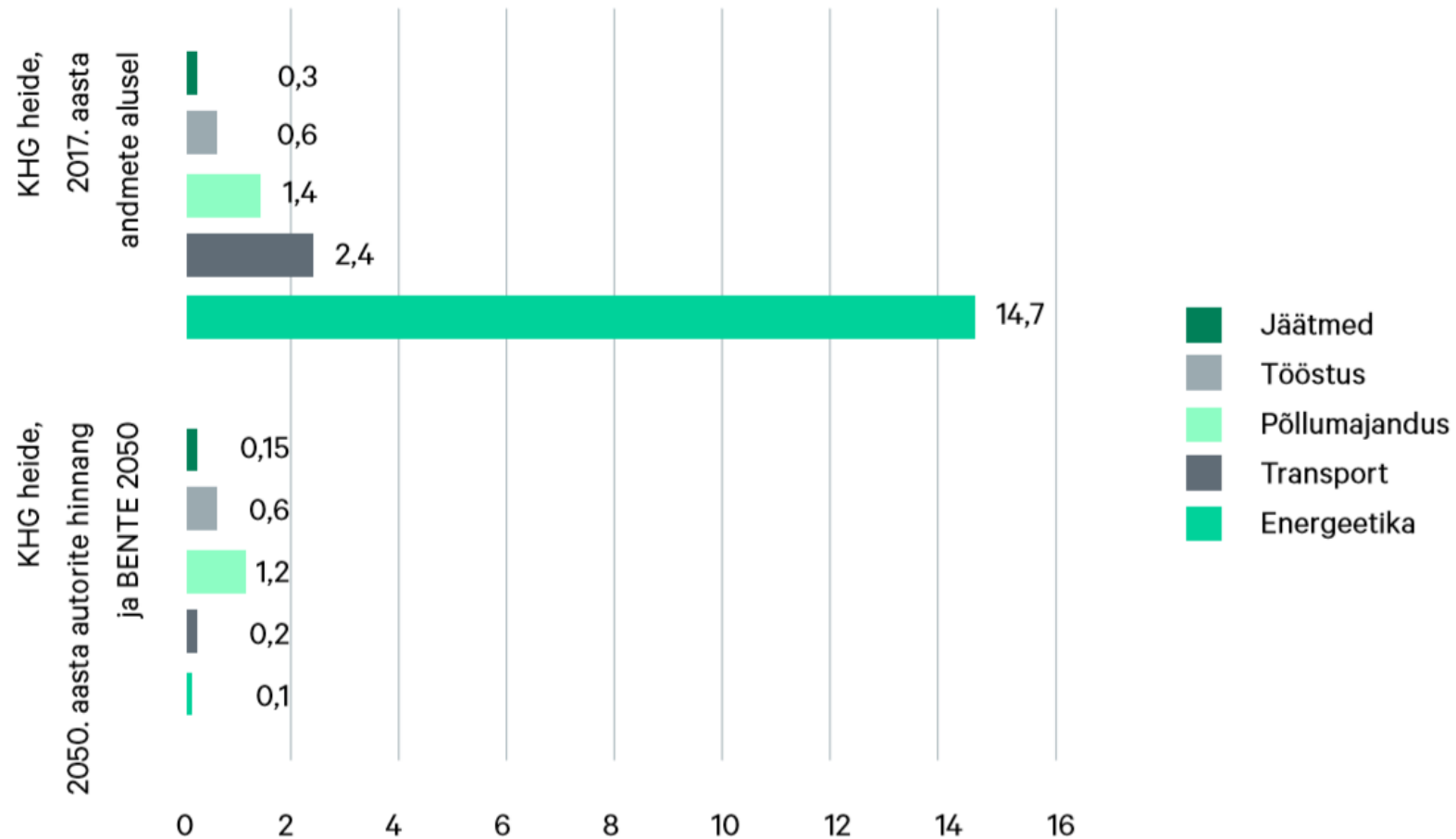
Source: Ministry of Economic Affairs and Communication (2018)

Investeeringud kliimaneutraalsuse kava kohaselt, miljardit eurot



Eesti KHG vähenemine 2019-2050

2019. aasta inventuur võrreldes 2050. aasta prognoosiga (Mt CO₂ ekv)



Source: SEI kliimaneutraalsuse analüüs (2019)

SEI analüüs uutest põlevkivi-investeeringutest:

- SEI töös ei ole kavandatud põlevkivi-investeeringuid null netoheite meetmepaketi osaks, sest investeeringute teostamisel lisandub 1 Mt KHG heidet.
- Tehaste rajamine võiks olla võimalik juhul kui heite suurenemine kompenseeritakse kõrge süsiniku sidumisega LULUCF sektoris või CCU lahenduste edukal rakendamisel.
- Uued investeeringud poleks kooskõlas globaalsete kliimaeesmärkide täitmisega.

Majanduskasv, säästev areng sh kliimategevused ja muutused energeetikas peavad üksteist täiendama:

- Arvestades kliimaväljakutse pakilisust on vajalik kiiresti luua pikaajaline, stabiilne ja ettenähtav investeerimiskeskond, mis aitaks vajalikke investeeringuid realiseerida
- Investeeringud õiglasse üleminekusse
- Oluliste sidusrühmade sh finantssektori ja investorite kaasamine
- Investeeringud innovatsiooni
- Ainus pikajaliselt võimalik majanduskasvu mudel peab põhinema kliimaneutraalsuse kavadel

Tänan!