



**TAL
TECH**

EESTI ENERGEETIKAST POLIITILISES, MAJANDUSLIKUS JA ÜHISKONDLIKUS KONTEKSTIS

Einari Kisel
FinEst targa linna tippkeskuse
energiapoliitikate praktik-professor

21.05.2026

MILLEST RÄÄGIN

Eesti energeetikast rahvusvahelises võrdluses

Riigi muutuvast rollist elektrituru korralduses

Eesti elektrimajanduse arengutest

- Energiamaajanduse arengukava 2035. aastani (ENMAK 2035)
(- Elektri tootmishinna modelleerimise tulemused (EA Energy Analyses))



**TAL
TECH**

EESTI ENERGEETIKA RAHVUSVAHELISES VÕRDLUSES

Energeetika Trilemma pakub aluse energiapoliitika hindamiseks

Energeetika trilemma dimensioonid

JULGEOLEK

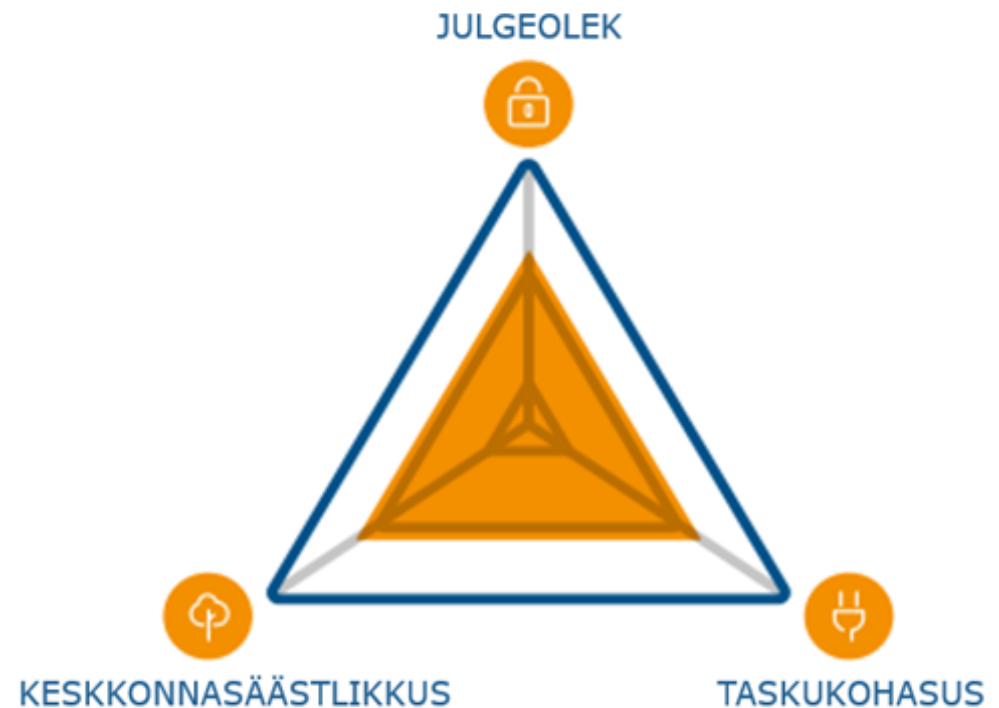
Näitab riigi võimekust tagada katkematu energiavarustus praegu ja tulevikus, ning saada hakkama süsteemi häiringutega minimaalse mõjuga energiatarnetele

TASKUKOHASUS

Hindab riigi võimekust pakkuda kõigile kodu- ja äritarbijatele piiramatut ligipääsu mõistlikult ja õiglaselt hinnastatud energiale

KESKKONNASÄÄSTLIKKUS

Väljendab riigi energiasüsteemi suutlikkust leevendada ja vältida keskkonna ning kliimamuutusi tekitavaid mõjusid



Eesti energiapoliitika üleilmses trilemma võrdluses

WEC
Trilemma
energy
sustainability
index
7/126

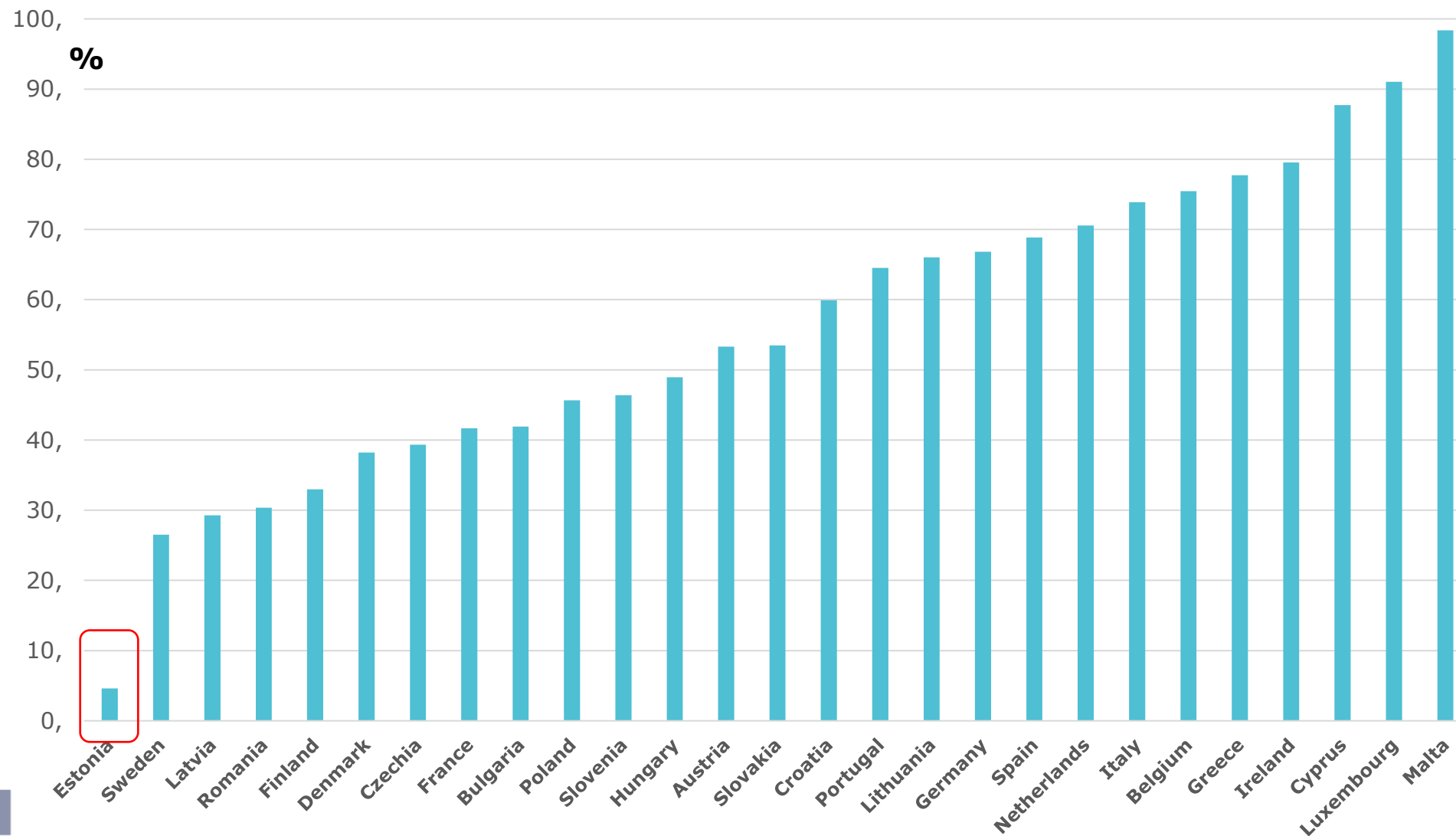
Country	Rank	2022 Rank
Denmark	1	3
Sweden	1	1
Finland	2	4
Switzerland	3	2
Canada	4	7
Austria	5	6
France	6	8
Germany	7	9
Estonia	7	12
United Kingdom	8	5
Norway	8	10
New Zealand	9	11
United States	10	12

Efficiency of
Energy
Transition
11/118

Rank	Country	ETI score (2016-2025)	2025 ETI score	SP ¹ ('25)	TR ² ('25)
1	Sweden	77.5	77.0	78.1	
2	Finland	71.8	72.7	70.5	
3	Denmark	71.6	70.3	73.7	
4	Norway	71.5	75.6	65.3	
5	Switzerland	71.0	71.4	70.3	
6	Austria	70.6	70.2	71.1	
7	Latvia	69.4	70.6	67.6	
8	Netherlands	69.2	65.6	74.7	
9	Germany	68.8	66.7	71.9	
10	Portugal	68.6	70.1	66.4	
11	Estonia	68.0	71.8	62.3	
12	China	67.5	65.1	71.3	

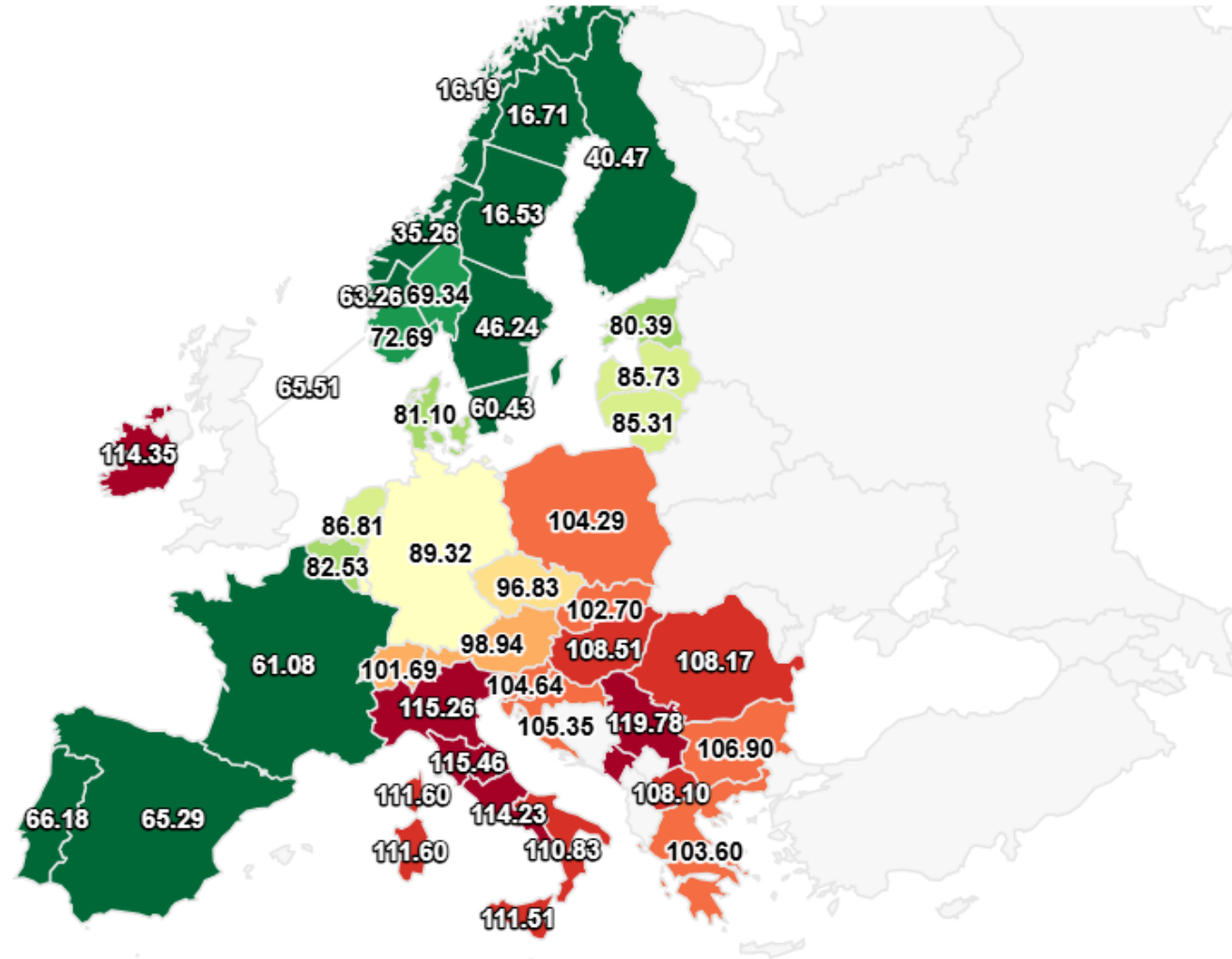
1. System performance 2025; 2. Transition readiness 2025;

Euroopa Liidu riikide energia impordisõltuvus 2024. aastal

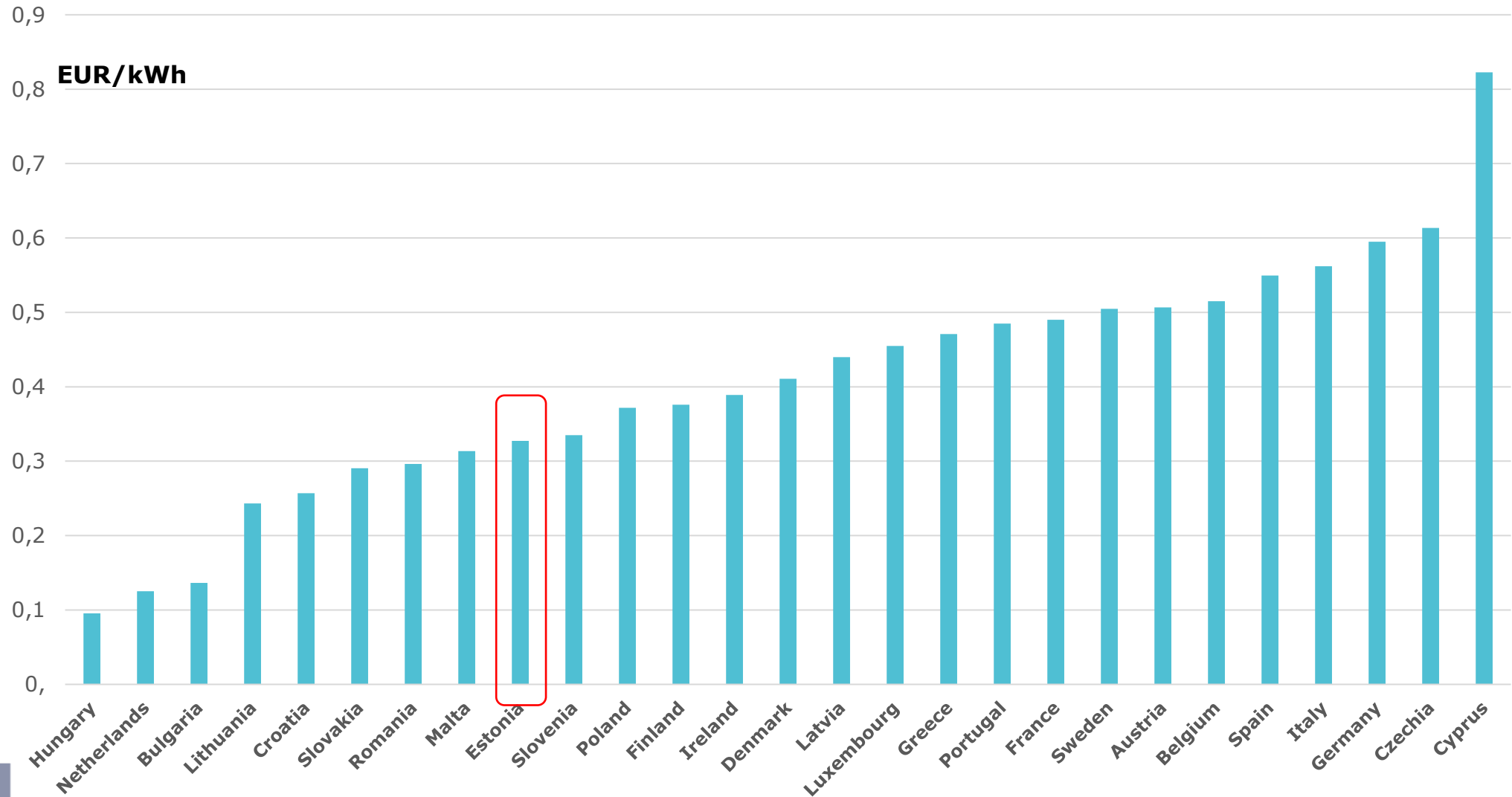


Average electricity spot market prices in 2025

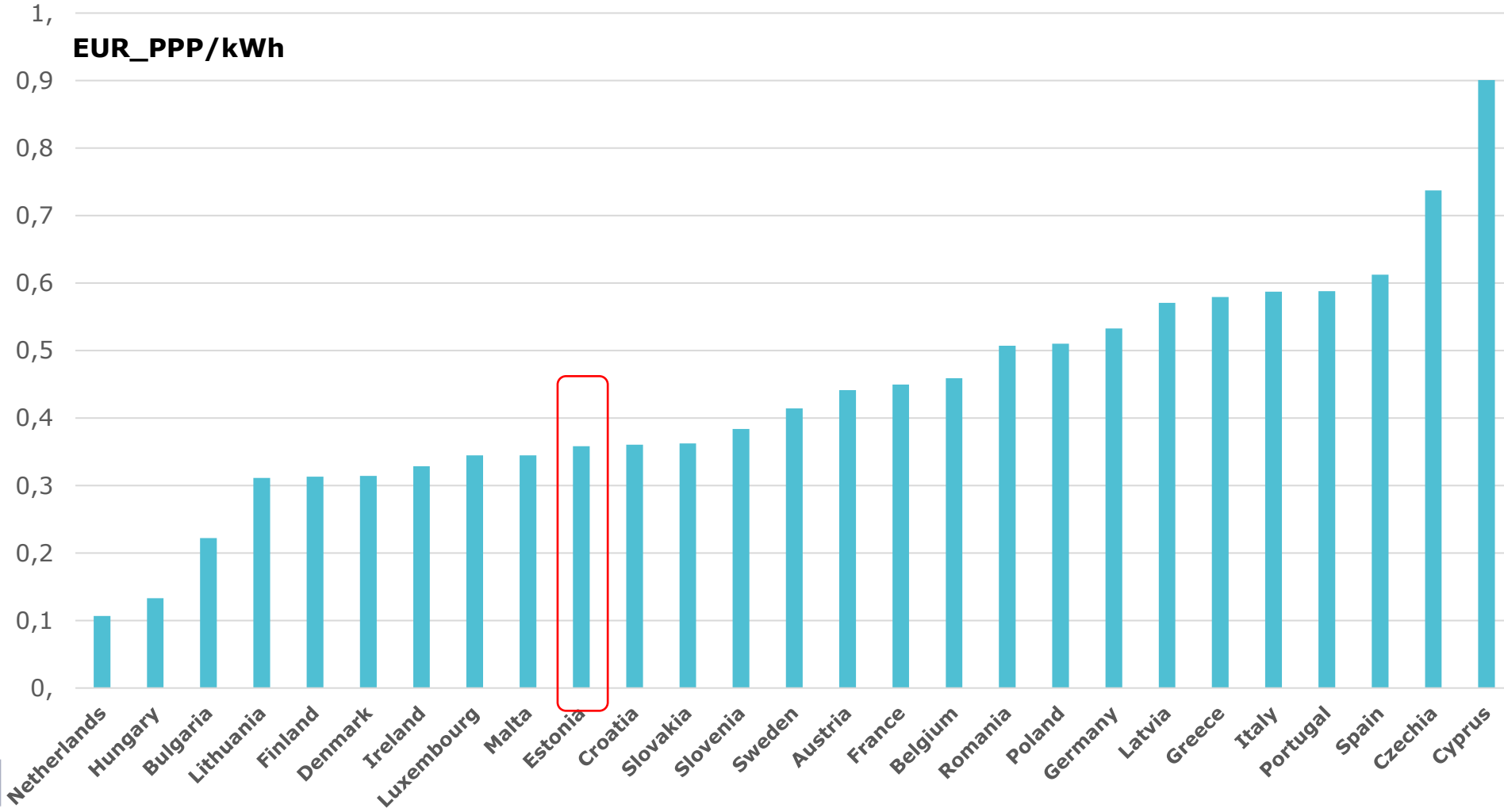
in EUR/MWh



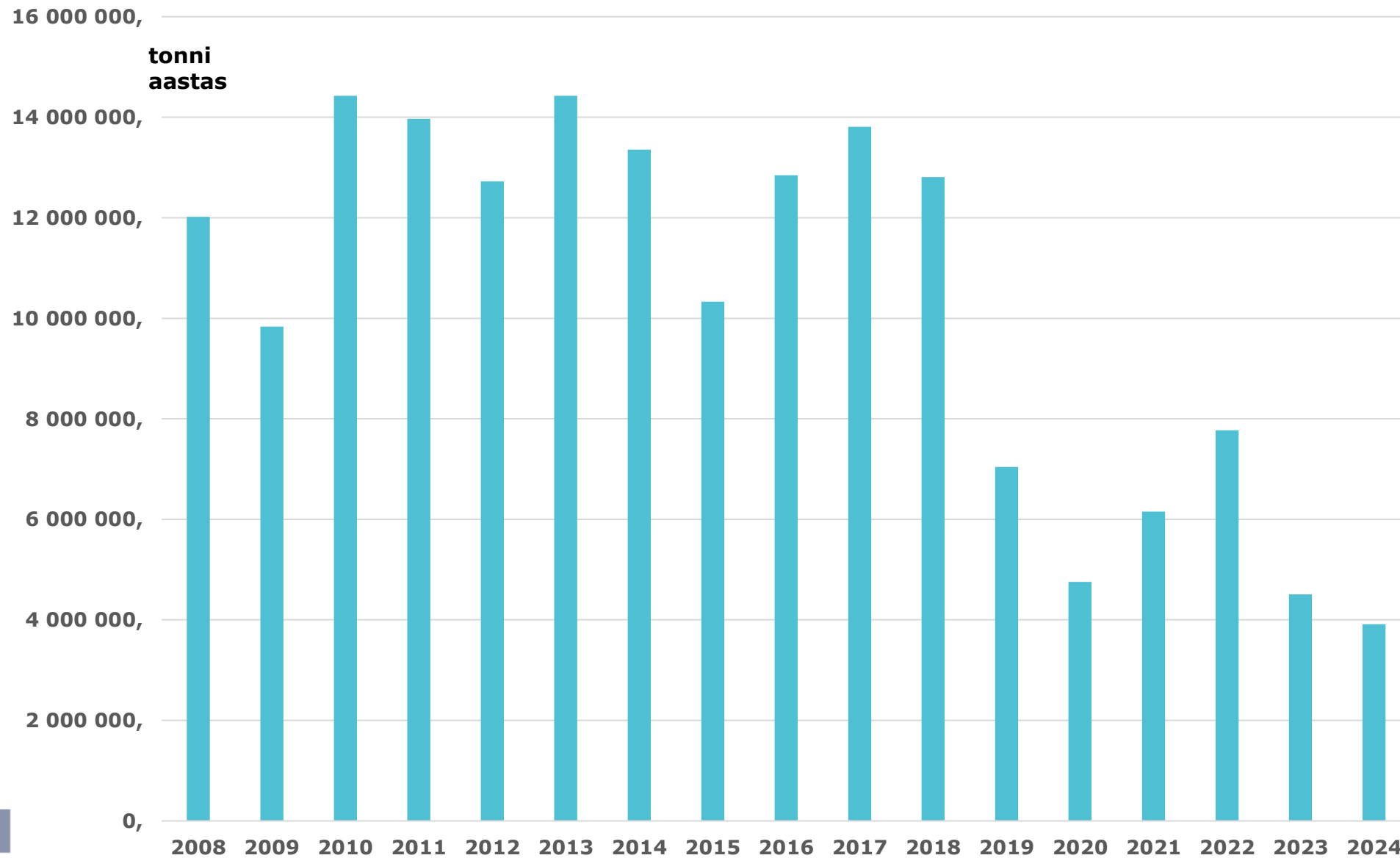
Elektri lõpphind EL riikides 2025. aasta II poolaastal alla 1000 kWh aastatarbimisega kodutarbijatele



Elektri lõpphind EL riikides 2025. aasta II poolaastal alla 1000 kWh aastatarbimisega kodutarbijatele ostujõu pariteetsuse alusel



Energiasektori kasvuhooonegaaside heitmed Eestis

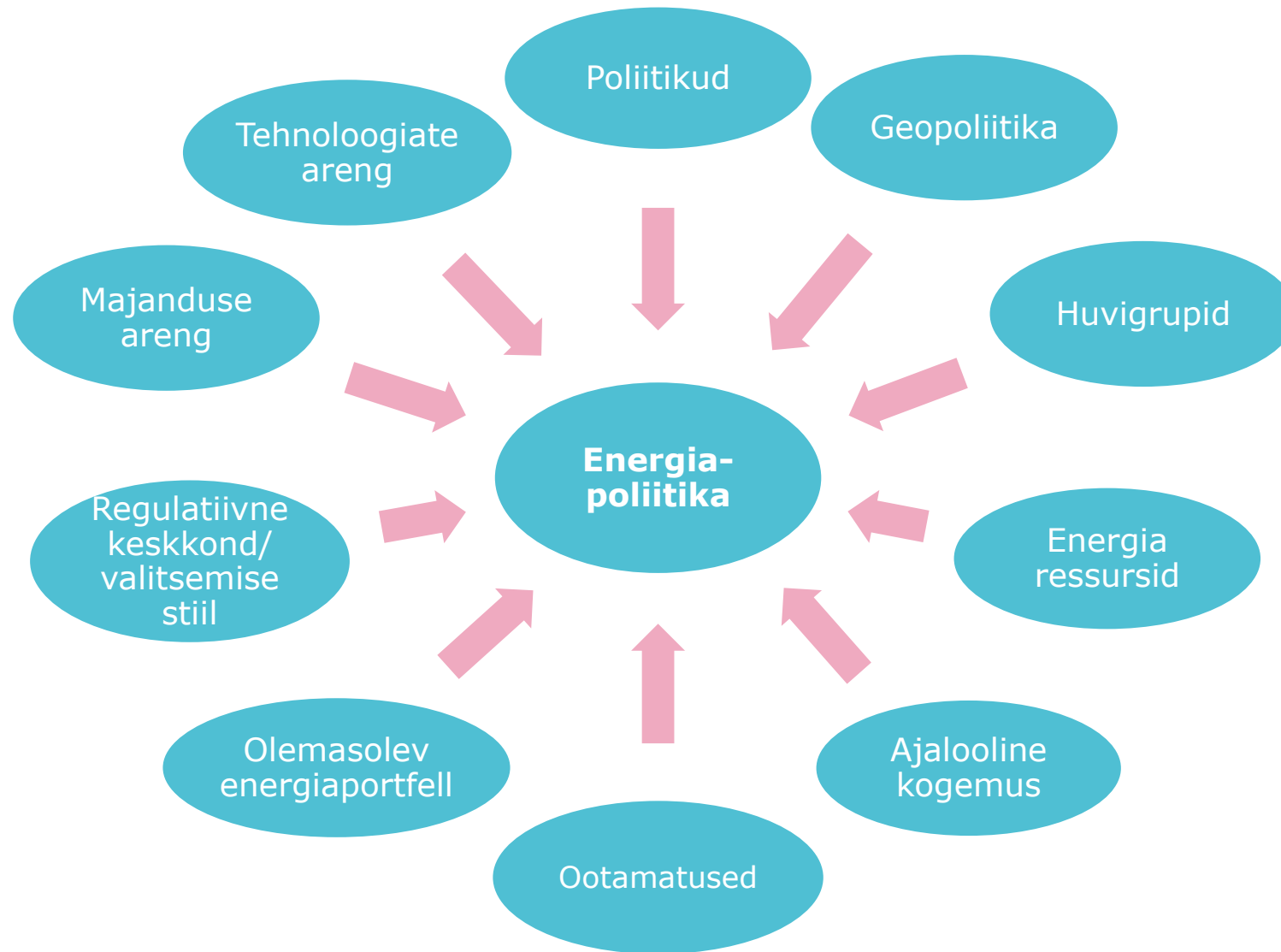




**TAL
TECH**

**EESTI ELEKTRIMAJANDUSE
ARENGUTEST**

ENERGIAPOLIITIKA (POLICY) MÕJUTAJAD



Taastuvelektri tehnoloogiate hinnad on väga kiirelt langenud

The average cost per unit of energy generated across the lifetime of a new power plant

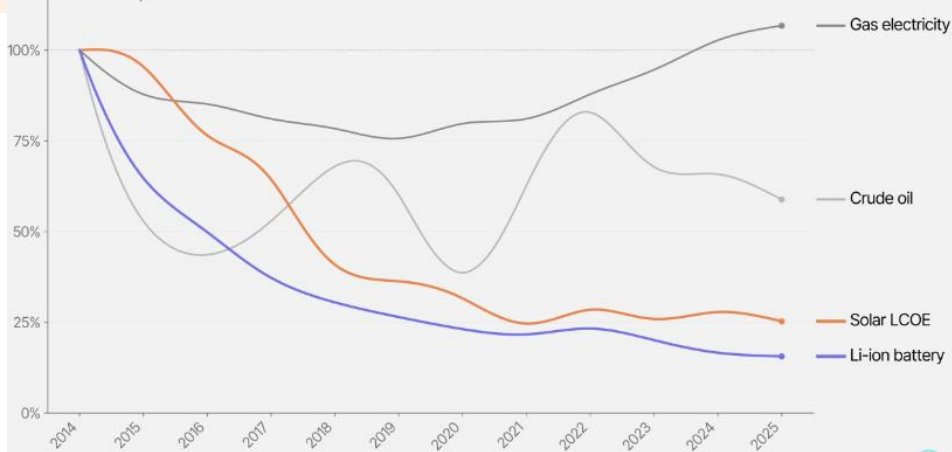
\$ per kilowatt-hour, adjusted for inflation



FINANCIAL TIMES

Technology costs keep falling. Fossil fuels don't.

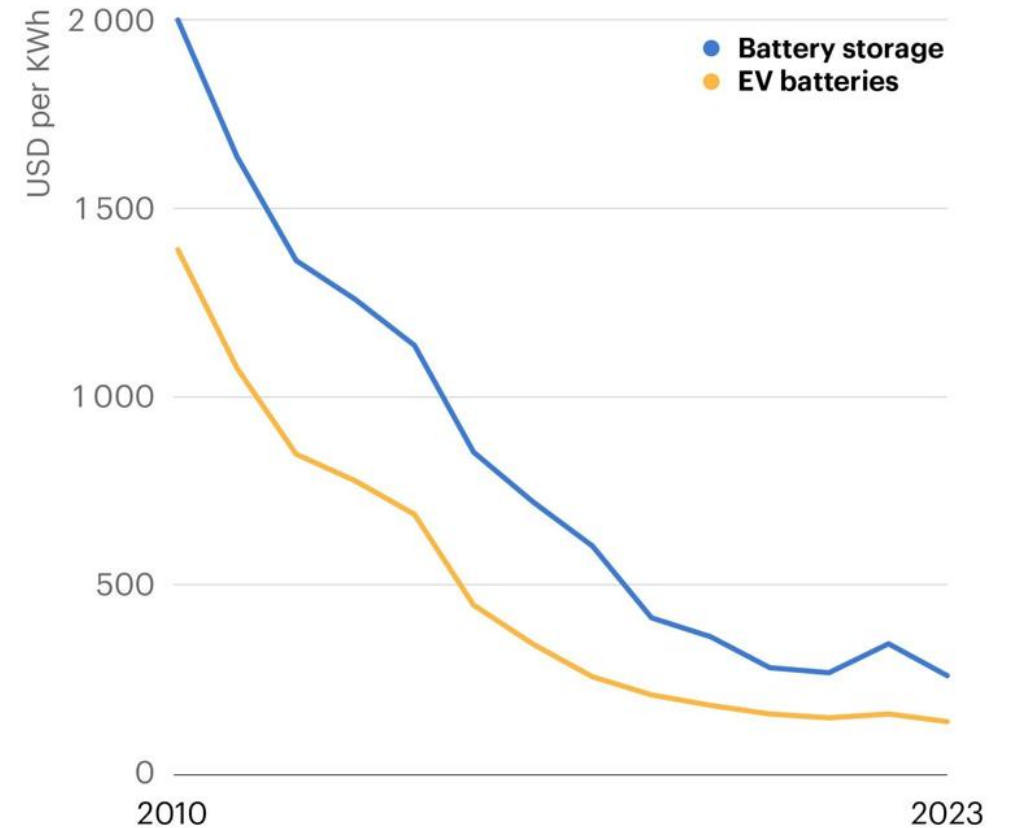
Cost index, 2014 = 100%



Sources: BloombergNEF; Lazard LCOE+; EIA / Energy Institute

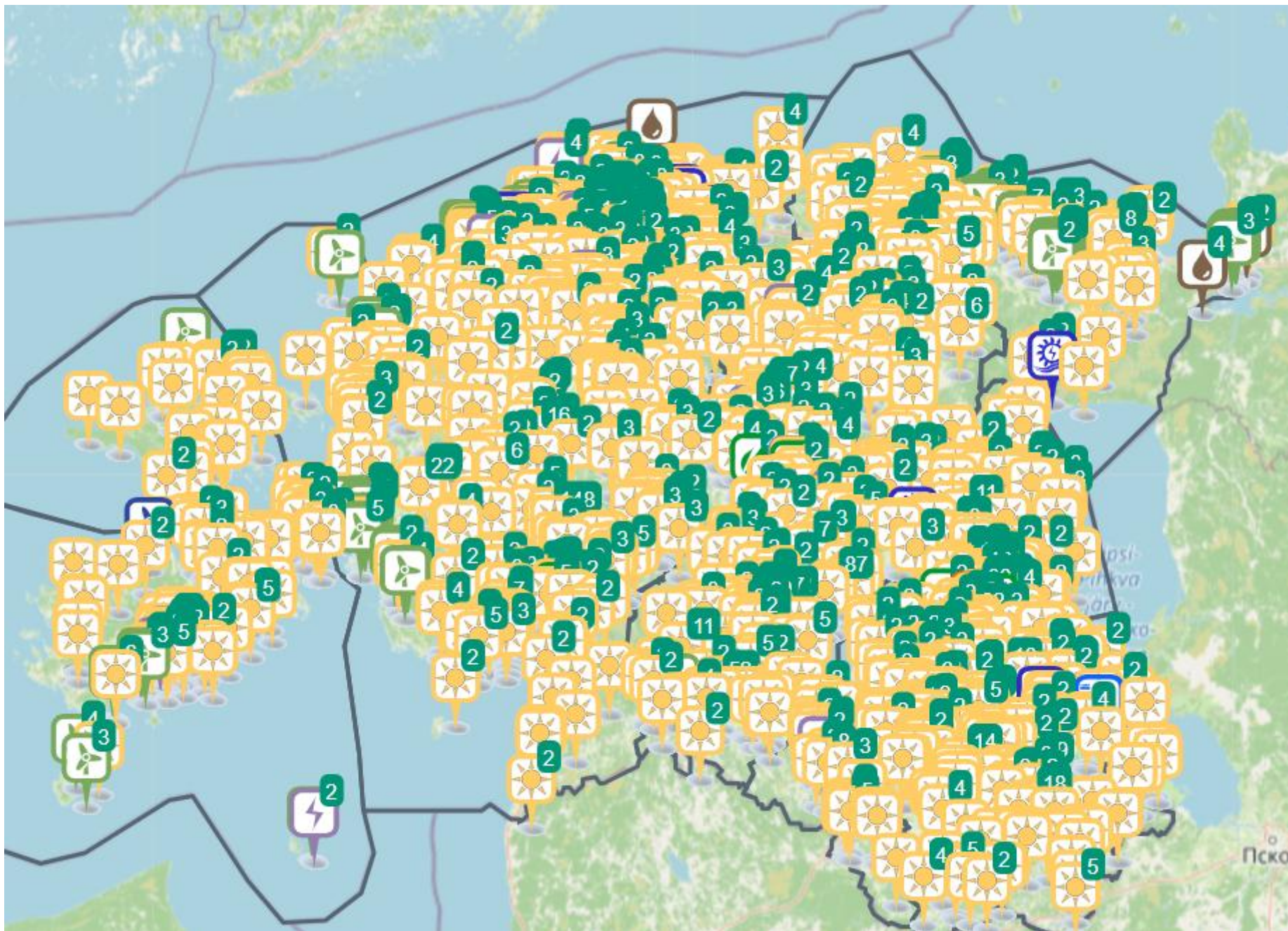
In less than 15 years, **battery costs have fallen by more than 90%**, one of the fastest declines ever seen in clean energy technologies

Average battery prices, 2010-2023



TAL
TECH

International
Energy Agency



2025/2026:

Elektrienergia tootmine ja tarbimine Eestis 2000-2024

Policy prioriteetsus:

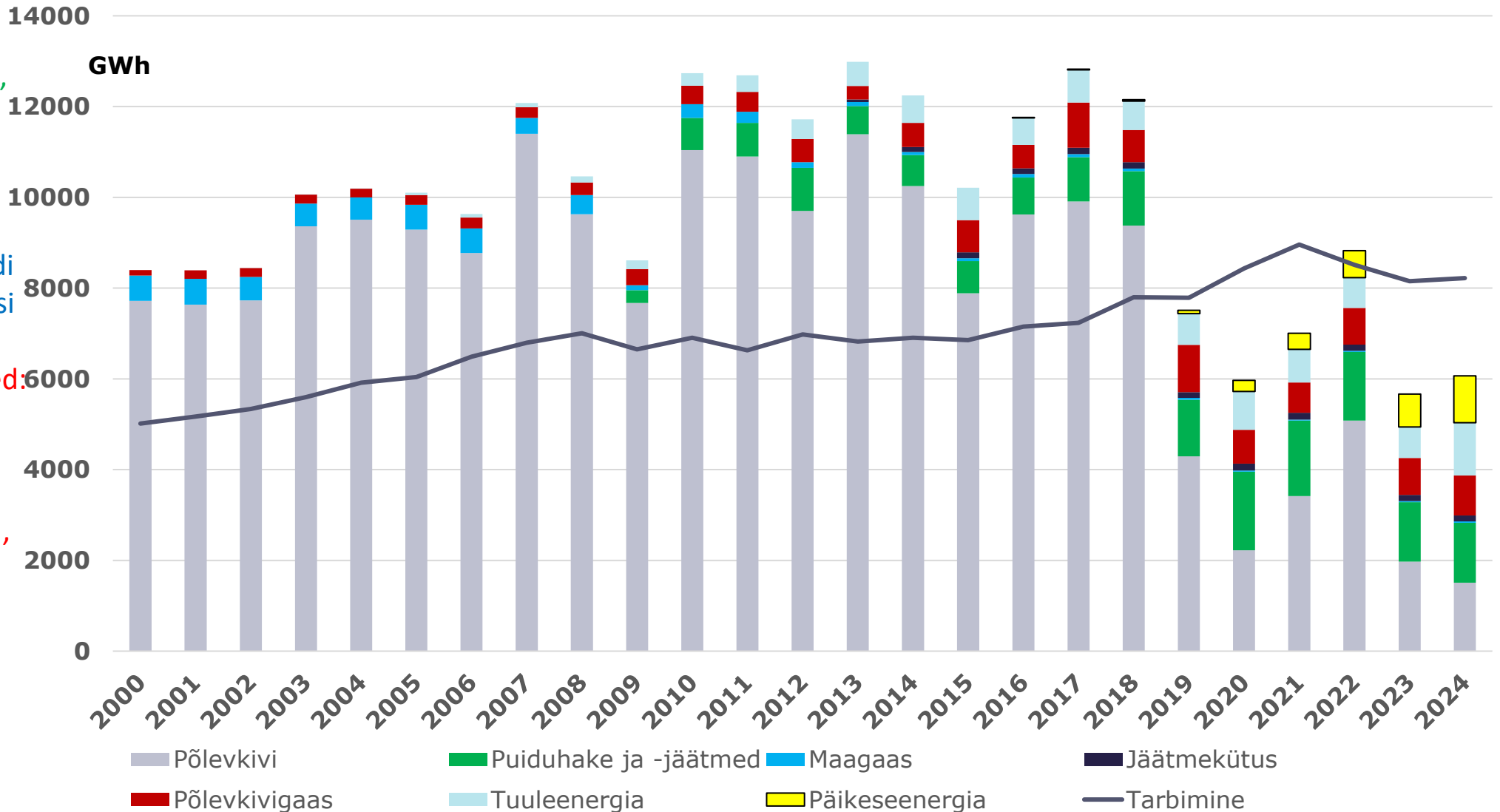
- Hind, varustuskindlus, Keskkonnamõju;

Politics:

- Kauplemisspiirangud Venemaaga;
- Arutelud heitmekvoodi süsteemi ja elektribörsi tuleviku osas

Olulise mõjuga sündmused:

- Desünkroniseerimine;
- Sagedusturu käivitumine,
- Esimesed akusalvestid, uute reservjaamade hanked
- Varustuskindluse tasu kokkulepped



ENERGEETIKA VALITSEMISE STIIL ON MUUTUNUD

Käsu-kontrolli raamistik – iseloomustab riigi tugev kontroll, sekkumine ja reguleerimine.

Turu-põhine raamistik – lähtub turu/konkurentsimehhanismide toimimisest ja majanduslikest stiimulitest suunamaks energiaettevõtete käitumist.

Kaasav valitsemine – kaasab huvigruppe otsustusprotsessidesse.





**TAL
TECH**

EESTI ENERGIAMAJANDUSE ARENGUKAVA 2035

ENMAK 2035 eesmärgid

Üldeesmärk: Eesti energiamajandus tagab energiajulgeoleku, kasvatab riigi konkurentsivõimet ja aitab kaasa puhta energiaga majandusele üleminekule.

Alaesmärgid:

- ❖ Energiajulgeoleku tagamine
- ❖ Energia kättesaadavuse ja taskukohase hinna tagamine
- ❖ Energeetika keskkonnasäästlikkuse tagamine



Energiajulgeolek

Eleringil tuleb tagada piisavas mahus juhitavat elektri tootmisvõimekust:

- **uued (bio)gaasielektrijaamad**, mis võimaldavad järk-järgult sulgeda vanimad põlevkiviplokid, vähendada keskkonnamõju ja vähendada reservidega seotud kulusid
- **salvestid**, mis toovad alla reservide hoidmisega seotud kulusid.

Suurendame energiataristu kaitset.

Riik aitab energiaettevõtteid taristu kaitse, vastupanuvõime ja toimepidevuse parandamisel.

Alates 2035 peab **elektrikatkestuste keskmine aeg** tarbimiskoha kohta olema viie aasta keskmisena **alla 120 minuti aastas** (rikkeline SAIDI).

Taskukohane energia lõpphind

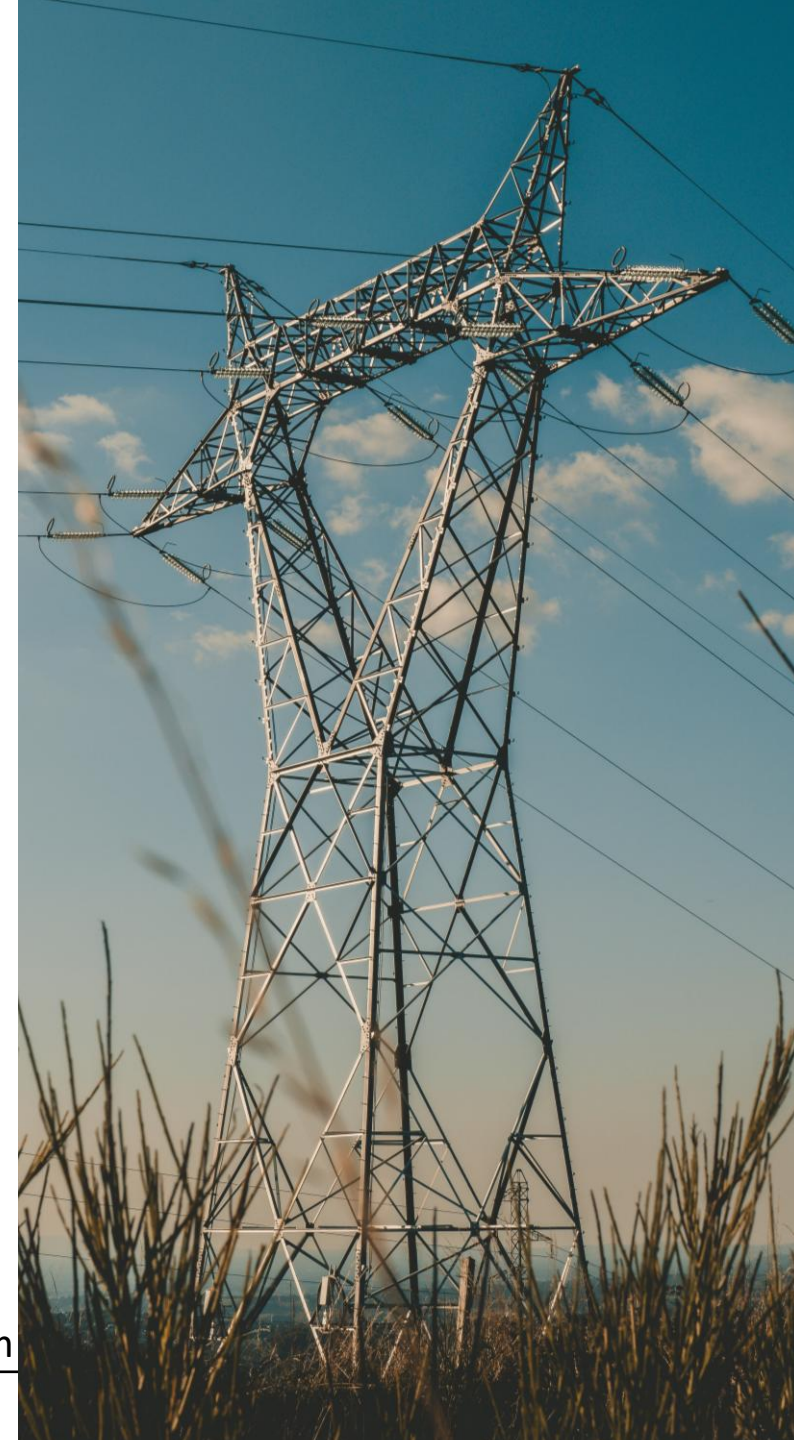
MÕÕDIKUD:

Kõikide tarbijagruppide **elektri lõpphind peab Eestis olema alla** Soome, Rootsi, Taani, Poola, Läti ja Leedu keskmise elektri lõpphinna.

3 kõige odavama ja 3 kõige kallima soojuse piirhinnaga kaugkütte võrgupiirkonna soojuse piirhinna erinevus 2035. aastaks väiksem kui 20 % (2024 oli 37%)

MEETMED:

- Toimivad välisühendused
 - Taastuvelektri tootmise suurenemine
 - Pikema elueaga taristu (tuumajaam, meretuulepargid, vesisalvesti) käendusmeede
-
- Soojussüsteemide renoveerimine
 - Keskkonna- ja heitsoojuse kasutus
 - Soojussalvestus



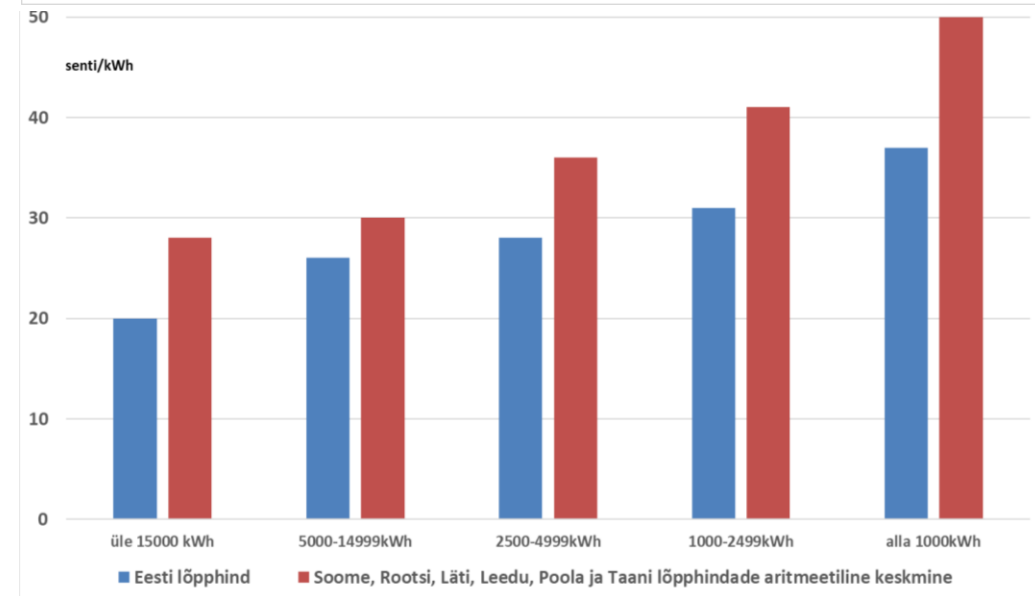
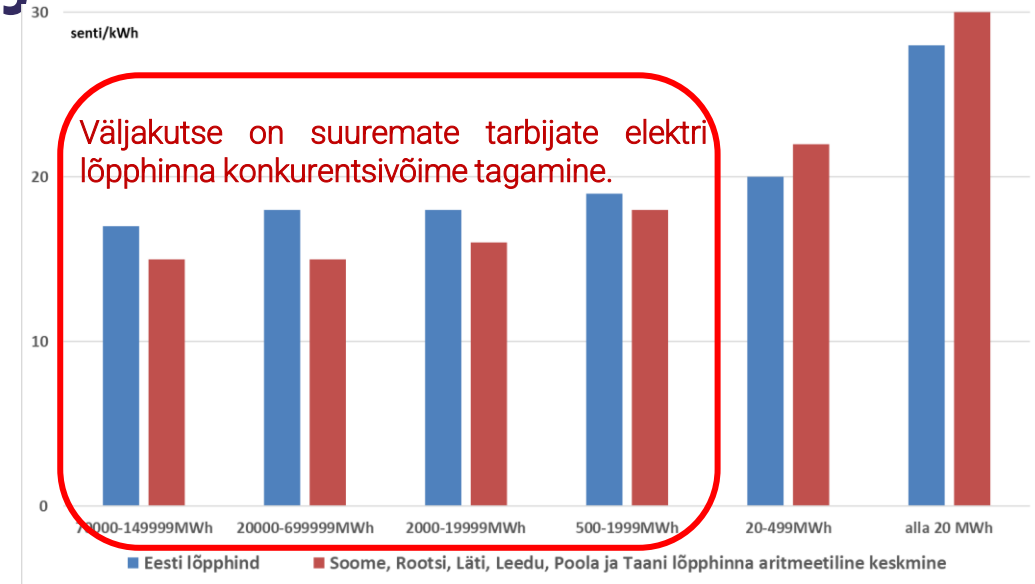
Elektri lõpphind 2024 ja 2035

SIHTTASE 2035:

Kõikide tarbijagruppide elektri lõpphind peab Eestis olema alla Soome, Rootsi, Taani, Poola, Läti ja Leedu keskmise elektri lõpphinna.

Mitte-kodutarbijate elektri lõpphind 2024. aastal erineva tarbimismahuga tarbijagruppides

Kodutarbijate elektri lõpphind 2024. aastal erineva tarbimismahuga tarbijagruppides



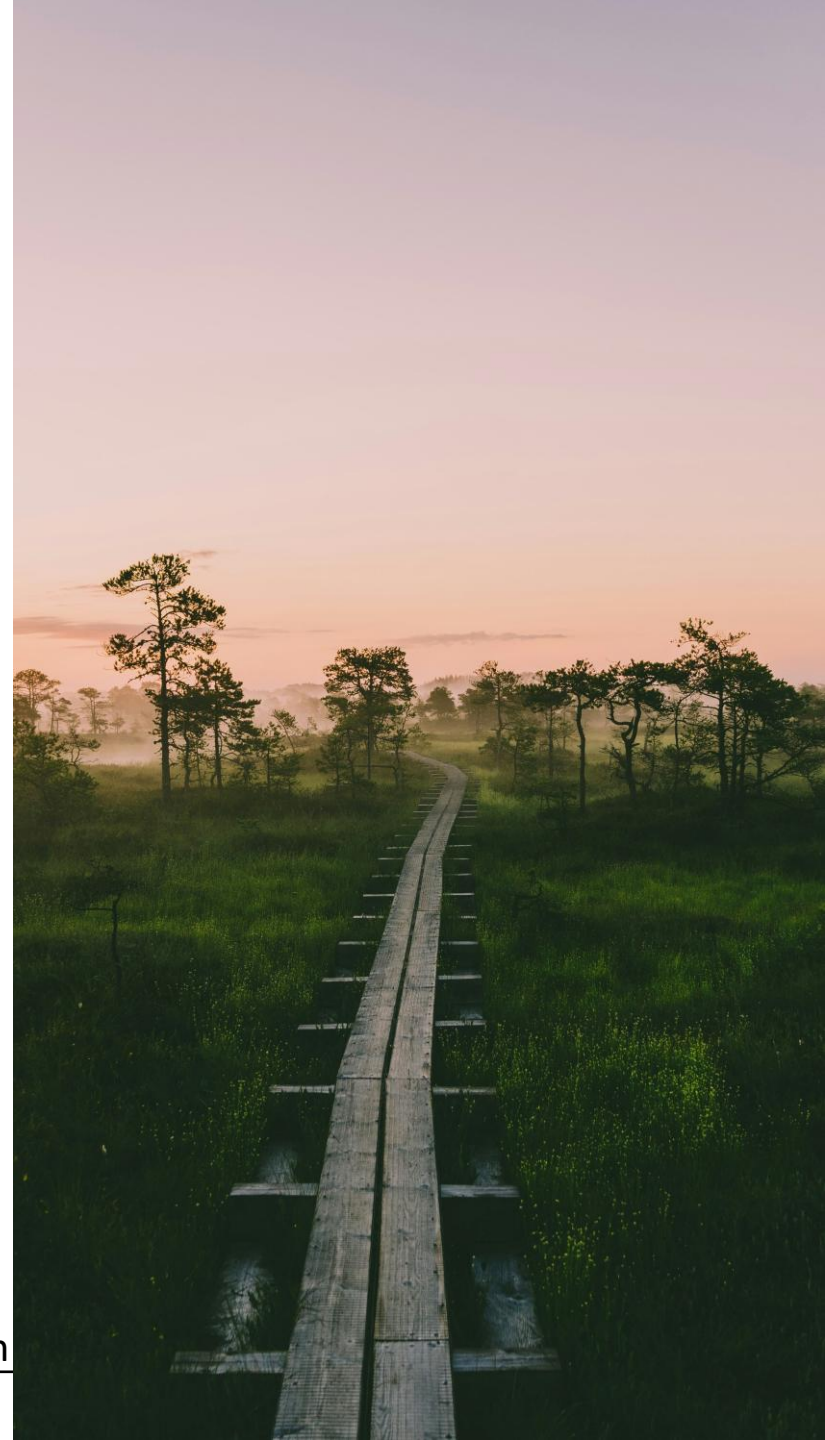
Mõju keskkonnale väheneb

Energeetikasektori KHG heite vähendamine tagatakse kooskõlas kliimakindla majanduse seaduses kavandatavate eesmärkidega

- ❖ 21% vähenemine aastaks 2030
- ❖ 45% vähenemine aastaks 2035

(Võrreldes aastaga 2022)

100% taastuvelektri ambitsioon on **turupõhine** ehk saavutatakse, kui tehnoloogiad on tegevustoetusteta konkurentsivõimelised
(prognoositakse juhtuma 2030-2035. aastatel)



Planeeritud investeeringud 2026-2035

Planeeritud investeeringuid 5.8-7,9 mld €:

- Maismaatuulepargid 1,56-2,16 mld €
- Päikesepargid 0,1-0.2 mld €
- Salvestus 0.6-1,3 mld €
- Sagedusreserv 1 mld €
- Põhivõrk 0,39 mld €
- Jaotusvõrk 1,4-2 mld €
- Soojusvarustus 1 mld €
- Gaasivõrk 0,09 mld €

LISAKS:

- 2027/2028 uute välisühenduste investeeringute otsused kuni 1,75 mld €
- Lisaks meretuuleparkide potentsiaalne investeering 0-3 mld €
- Lisaks tuumajaama potentsiaalne investeering 0-6 mld €
- Uus võimalik võimsusmehhanism selgub 2030. aastal

Soovitav lugemine Eesti elektri tootmishindade potentsiaalsetest arengustsenaariumitest kuni 2050. aastani

- Kliimaministeeriumi tellimusel valminud EA Energy Analyses uuring:
https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2026-03/2303_esitlus_KLIM.pdf
- Uuringu eesmärgiks oli modelleerida huvigruppidest sõltumatult elektri börsihinna arenguid Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes aastatel 2026-2050

KOKKUVÕTE

- Eesti energiamajandus on maailma ja Euroopa Liiduga võrdluses päris heas seisus (aga kindlasti saab ka paremini)
- Riigi roll elektriturul hakkab vähenema - vähem poliitilist mõjutamist
- Eesti riigi põhirõhk lähiaastatel on energiajulgeoleku tõstmisel ja elektri hindade alandamisel
- Iga investeeringu juures tuleb hinnata ka nende mõju elektri koguhinnale



**TAL
TECH**

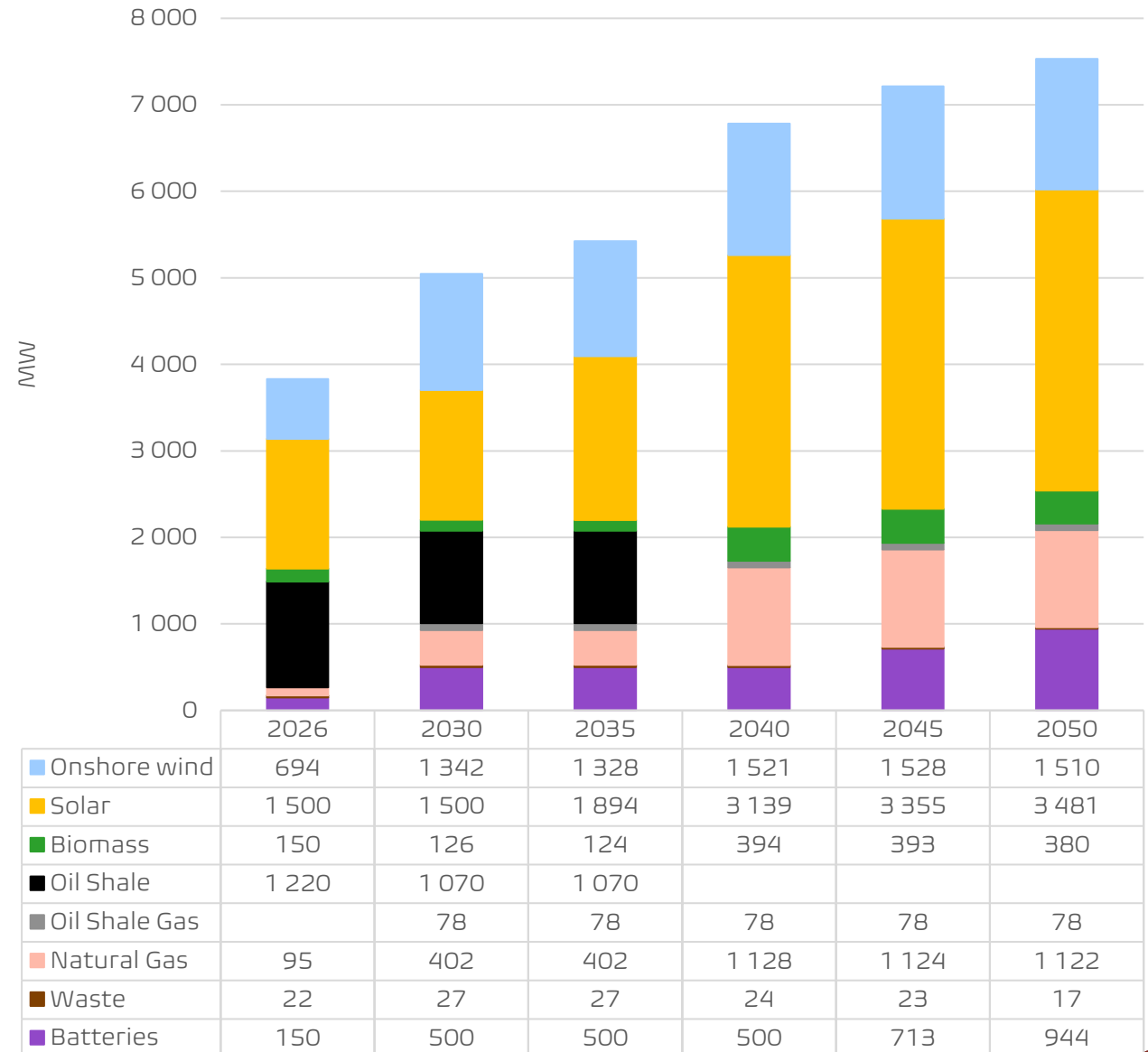
TÄNAN KUULAMAST JA KAASA MÖTLEMÄST!

Stsenaarium 2

Stsenaarium lähtub juba ehituses olevatest jaamadest ning mudeli poolt soovitatud lahendustest

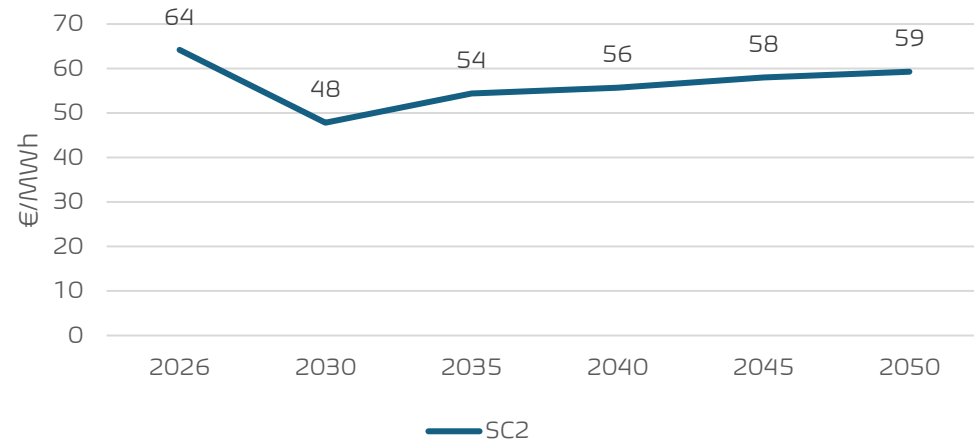
- ✓ Etteantud võimsused lähtuvad väljakuulutatud maismaatuule vähempakkumiste täiendavast oodatavast toodangust 2TWh aastas
- ✓ Alates 2036 töötaks Auvere vaid biomassil
- ✓ Uued ühendused alates 2036-2040
 - ✓ Estlink 3, + 700 MW
 - ✓ EE-LV 4, +1000 MW

Installed Power Capacity

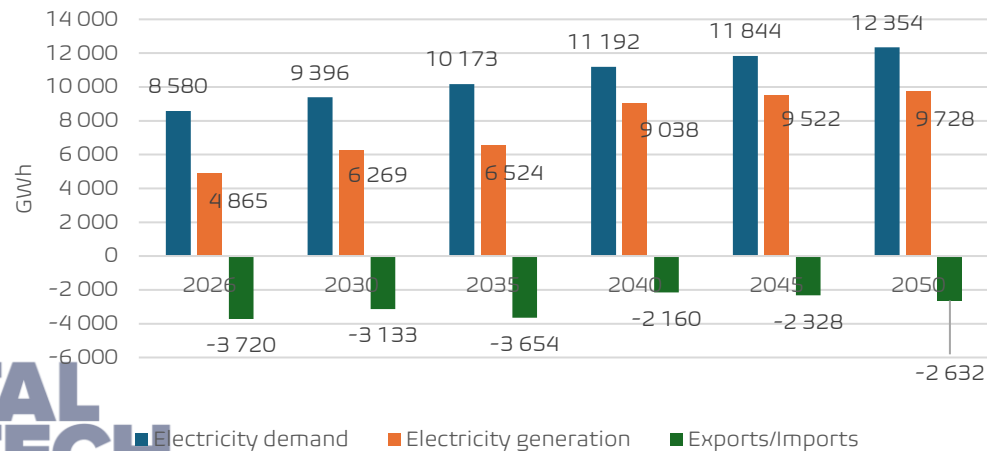


Stsenaarium 2

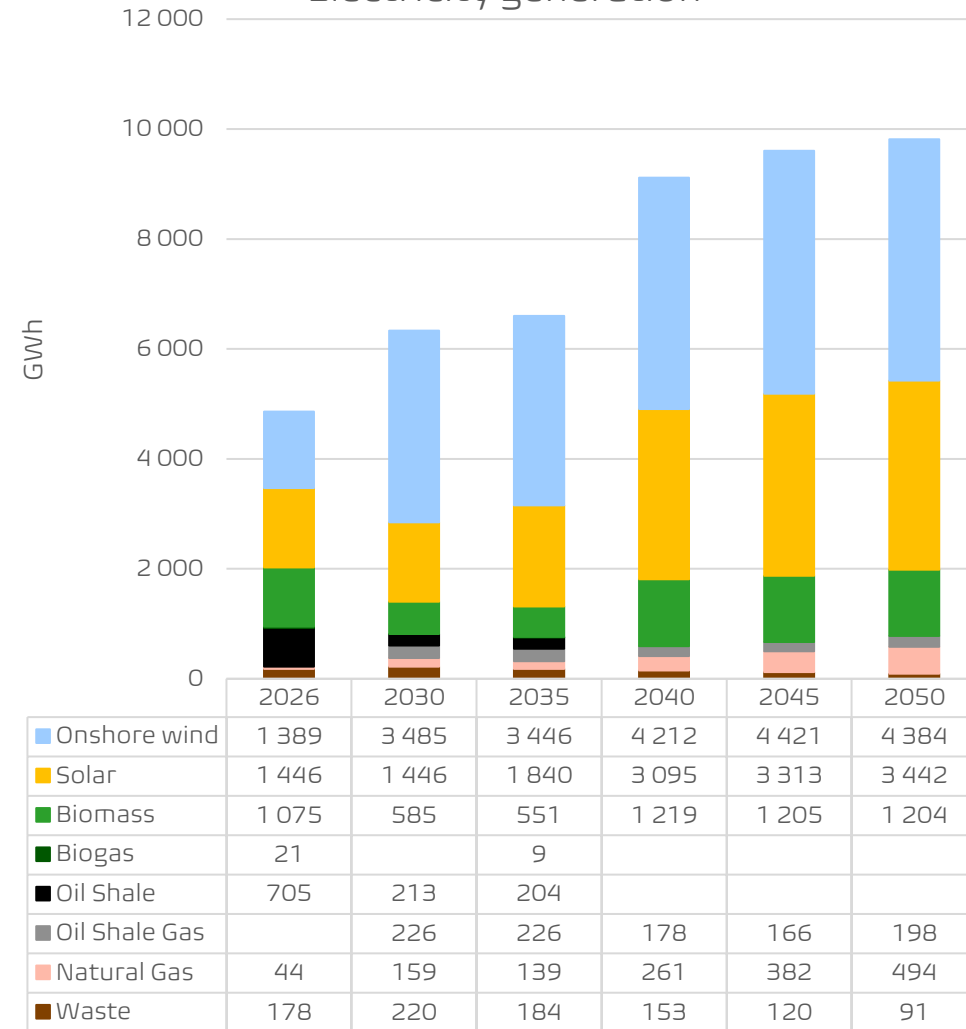
Electricity Price



Electricity Balance Estonia



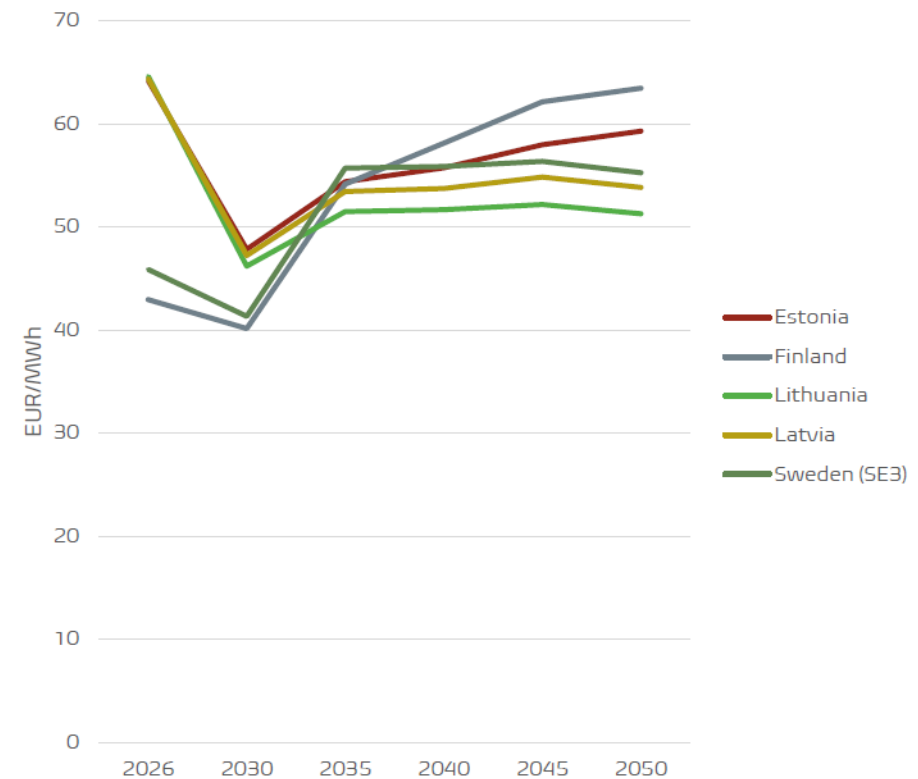
Electricity generation



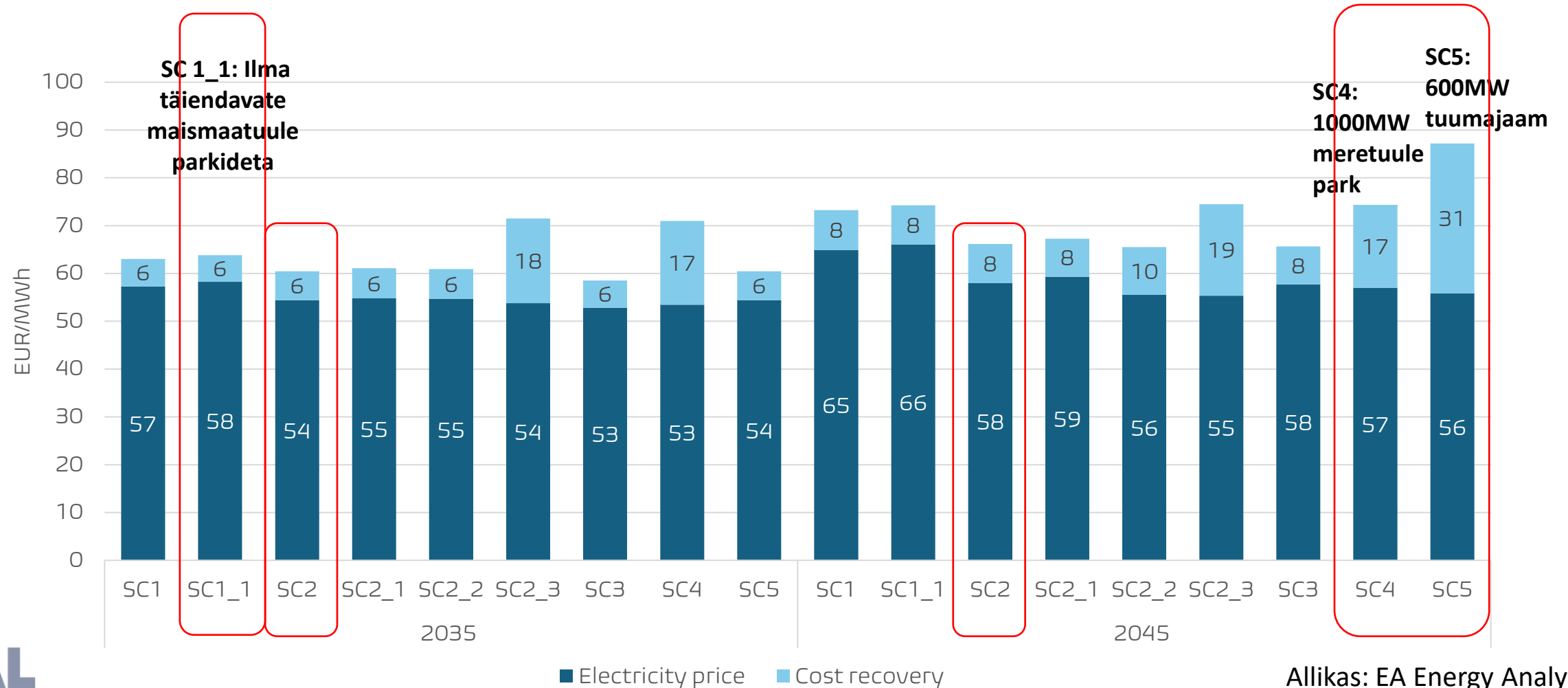
Soome elektri hind ei pruugi jääda odavaks

Elektri börsihindade vahekorrad Läänemere piirkonnas on muutumas

- Andmekeskuste ja energiamahuka tööstuse lisandumine Soomes ja Rootsi põhjaosas on oluliselt tõstmas pärast 2030. aastat sealset elektri hinda;
- Soome elektritootmise defitsiit hakkab mõjutama Eesti elektri hinda ja konkurentsivõimet Läänemere piirkonnas.
- Millised ühendused peaks olema Eesti jaoks prioriteetsed?

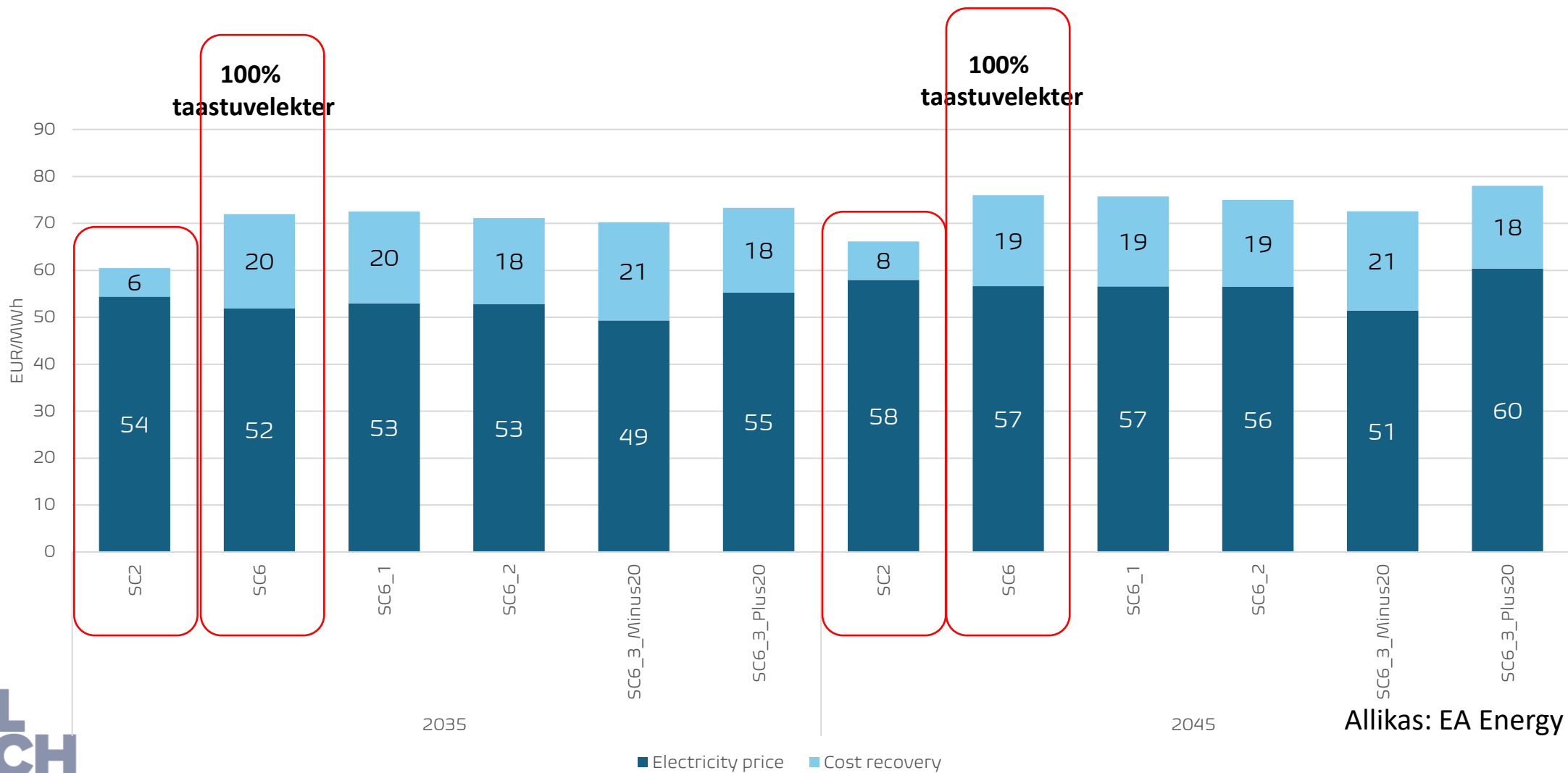


Elektri börsihind ja investeringutoetused



Allikas: EA Energy Analyses

Elektri börsihind ja investeringutoetused



2035

2045

Allikas: EA Energy Analyses