

# Varustuskindluse aruande tutvustus 2022

## Eesti tarbija varustuskindlus Euroopa energiakriisis

Taavi Veskimägi  
Elering AS  
Juhatuse esimees

## Eleringi missioon:

Hoida Eestis tuled  
põlemas ja toad soojad



# Eleringi visioon

„ **VARUSTUSKINDLUS**  
kliimaneutraalsel moel  
toetades Eesti majanduse  
konkurentsivõimet “



# Varustuskindluse võimekused

# VARUSTUSKINDLUSE TAGAMISE VÕIMEKUSED

Varustuskindlus koosneb neljast osast - kõik osad on sama olulised, et tuled Eesti energiatarbija jaoks põleksid.

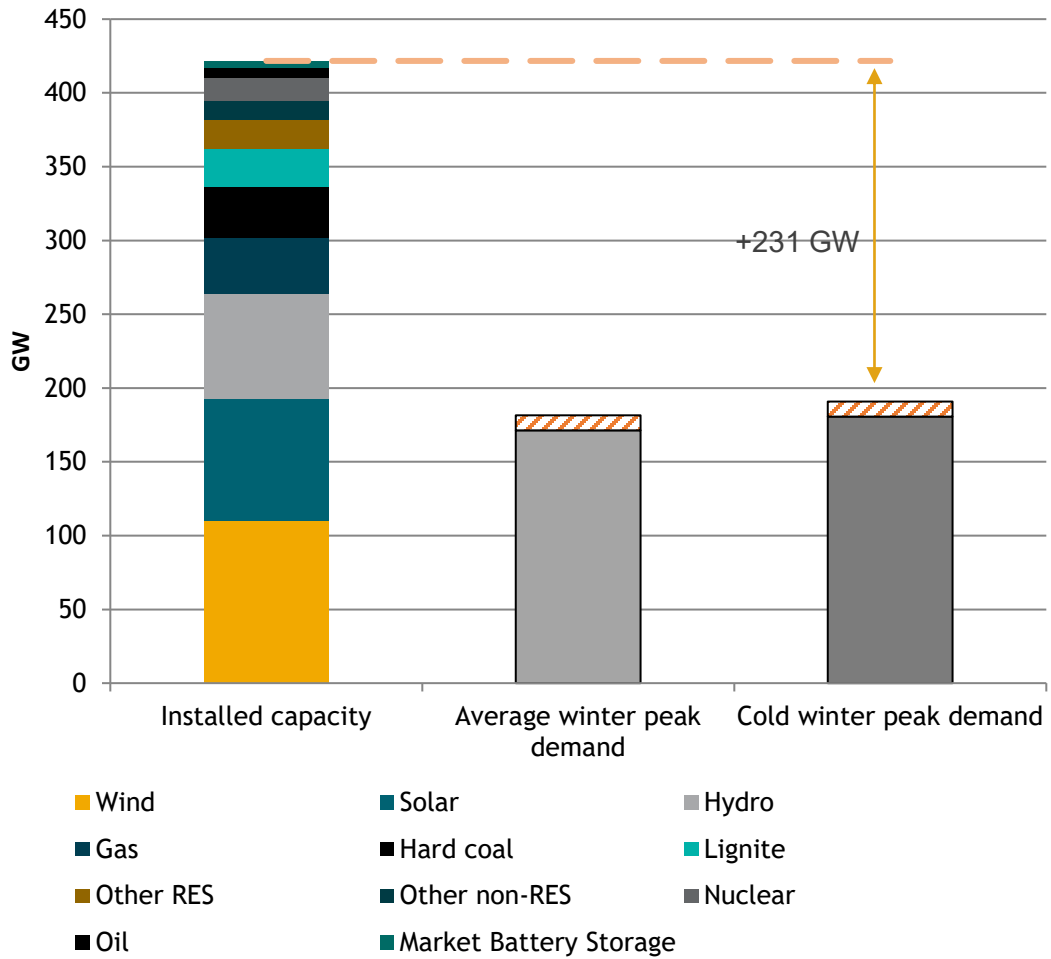


1. **Süsteemi võimekus** - Tarbimine on kaetud tootmise, impordi ja tarbimise juhtimisega (sh. salvestus).
2. **Juhtimise võimekus** - Elektrisüsteem peab vastu võimalikele häiretele - usaldusväärne planeerimine ja piisavad reservid.
3. **Võrgu võimekus** - Elektrivõrgul on piisavalt läbilaske võimsust ja töökindlust, et tagada elektri jõudmine tarbijateni.
4. **Digitaalne võimekus** - piisav võime esitada õiget ja vajalikku teavet süsteemi õigeaegseks haldamiseks ning võimeline tegema vajalikke operatiivseid toiminguid digitaalses valdkonnas. See hõlmab vastupidavust rünnete kübervaldkonnas

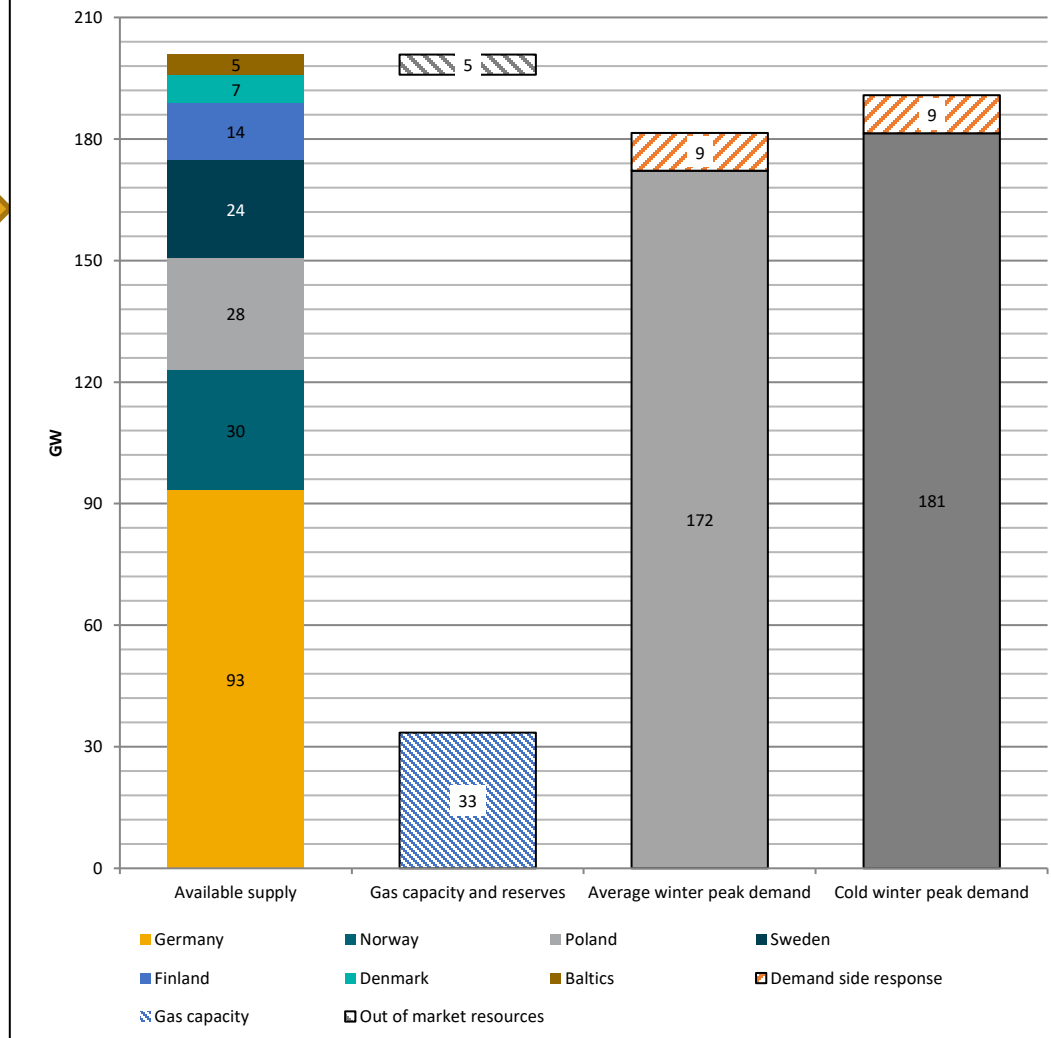
# Süsteemi võimekus 2022/23 talvel

# Tarbimise katmiseks on tootmisvõimsusi piisavalt, ...

## Installeeritud võimsused



## Kindlad ressursid



# ...aga riske on palju

## 1. Juba realiseerunud ja võimalikud süsteemi võimekuse riskid Läänemere regioonis

Energia impordi piirangud kolmandatest riikidest



Fossiilkütuste tarne raskused Poolas ja võimalikud raskused Saksamaal, Soomes, ja Baltikumis



Madalad veehoidlate tasemed



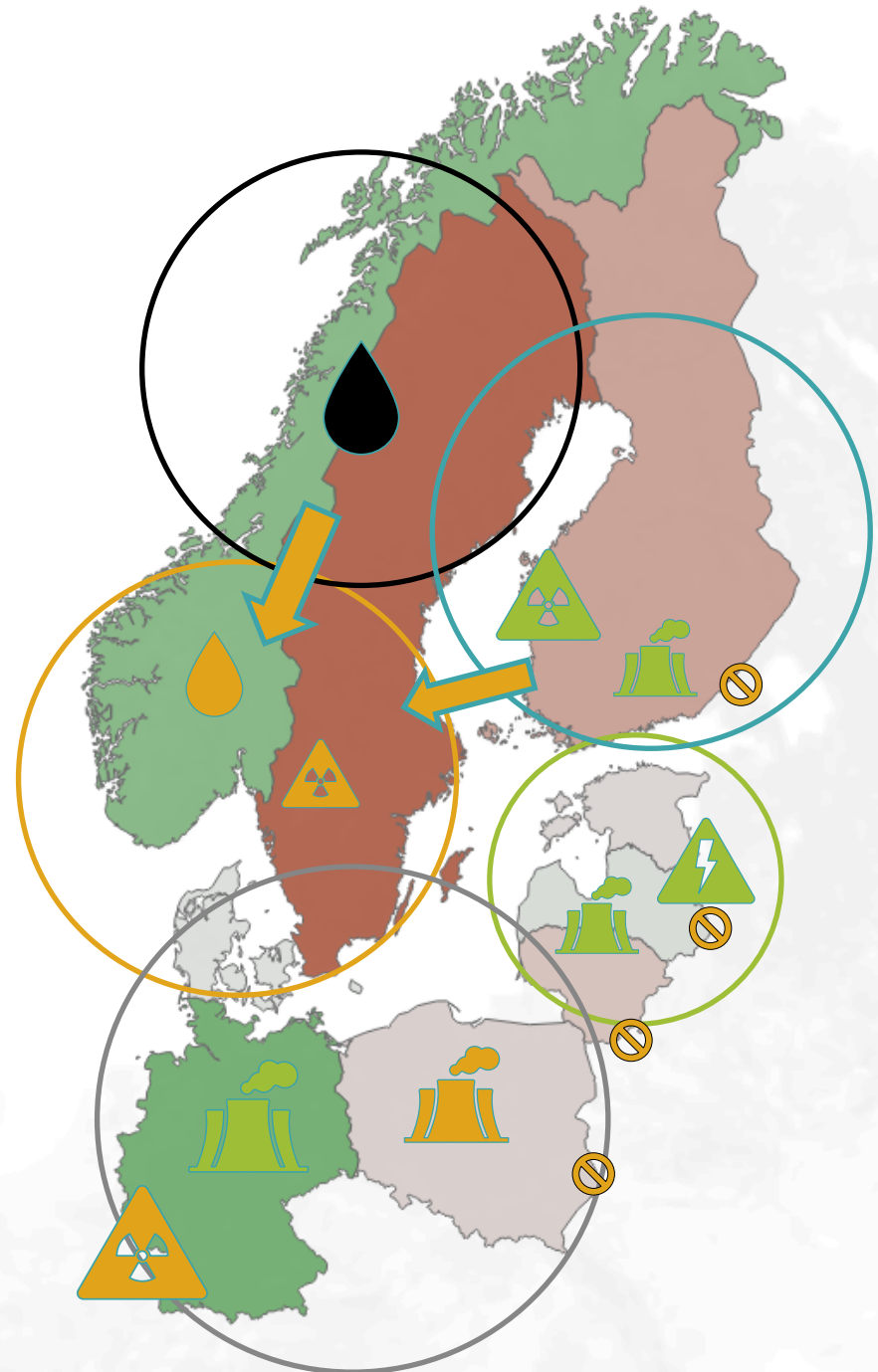
Tuumajaamade avariisus ja/või töösse tulemise viibimine



Võrgu pudelikaelad

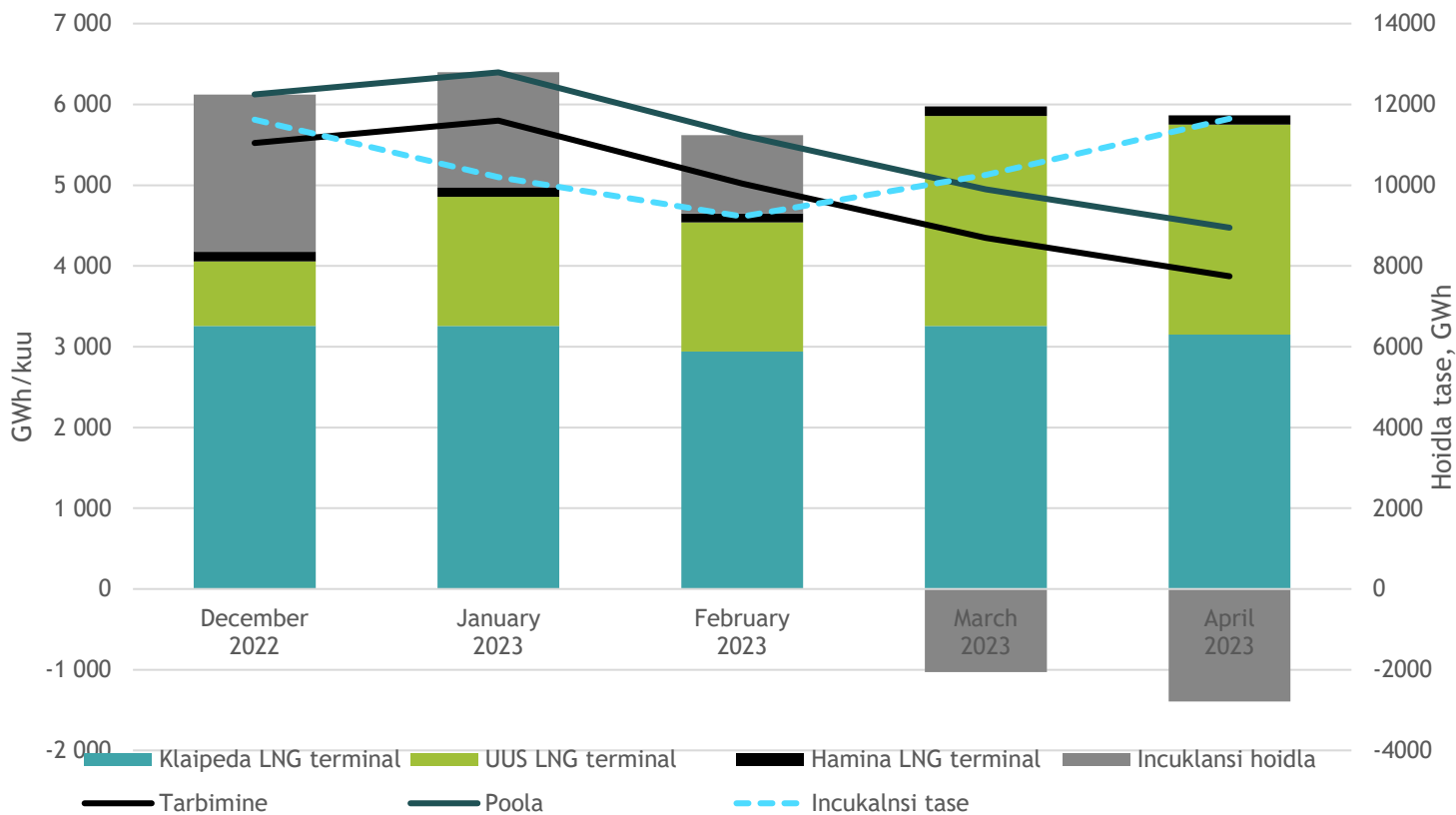


Baltikumi desünkroniseerimise risk Venemaa elektrisüsteemist





# Regiooni gaasi tarnekindluse seis on parem, kui võis sõja puhkedes arvata



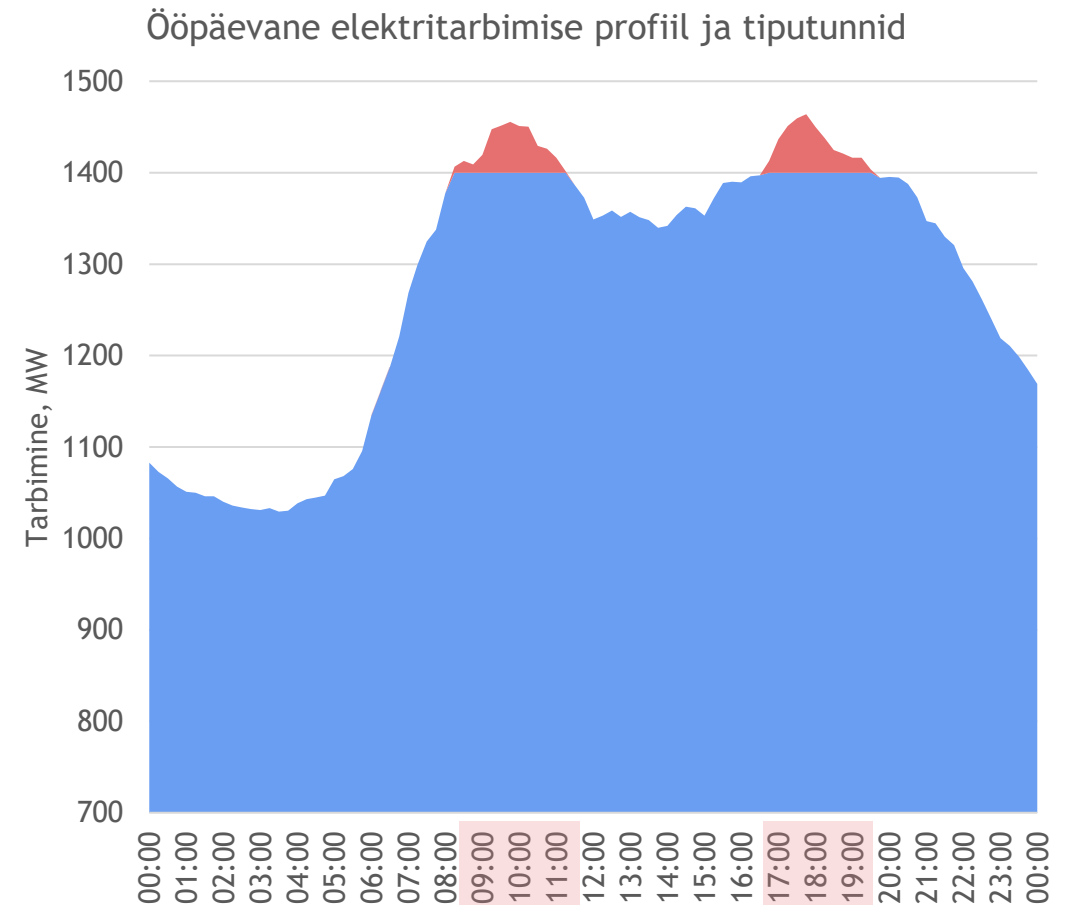
## Baasstsenaarium

detsember 2022- mai 2023

Tarnekanalid	TWh
Klaipeda LNG	19
Hamina LNG	1
Läti gaasihoidla	13,7
GIPL voog PL->LT	0
Uus LNG terminal	12
<b>SUM</b>	<b>45,7</b>
Tarbimine	TWh
Soome	8
Eesti	2,3
Läti	7
Leedu	10
GIPL voog LT-> PL	4
<b>SUM</b>	<b>31,3</b>

# Elektrisüsteemi suurim väljakutse tarbimise katmiseks on tööpäevade tiputarbimise tundidel

- Kui ülikõrged elektri hinnad või probleemid tarbimise katmisega tekivad, on need tõenäoliselt tiputundidel.
- See ei tähenda, et riskide realiseerumisel kogu riik on pime, vaid et nendel tundidel tuleb tarbimist piirata
- Tarbijad saavad aidata hoida ära ülikõrgeid hindu, vähendades tiputundidel tarbimist. Seejuures aidates elektrisüsteemi.
  - Selleks ei pea igapäevane elu katkema - tehas seiskuma või õhtusöök jääma tegemata.
  - Võimalusel nihuta tarbimist varajasemaks või hilisemaks.
  - Näiteks, ajata elektriboileriga vee soojendamist, nõudepesumasina käivitamist, elektrisauna tööle panekut.



# Pikaajaline elektrisüsteemi võimekus

# Süsteemi võimekuse tagamise sammud

## I. Elektrisüsteemi varustuskindluse norm

Sätestab majanduslikult optimaalse süsteemi võimekuse taseme, mille vastu teostatakse tõenäosuslike hinnanguid.

Piirangutundide arv 9 h/aastas; andmata energia 4,5 GWh/aastas - taseme kinnitas Vabariigi Valitsus.

## II. Süsteemi võimekuse hinnang

Üleeuroopaline tõenäosuslik hinnang ERAA

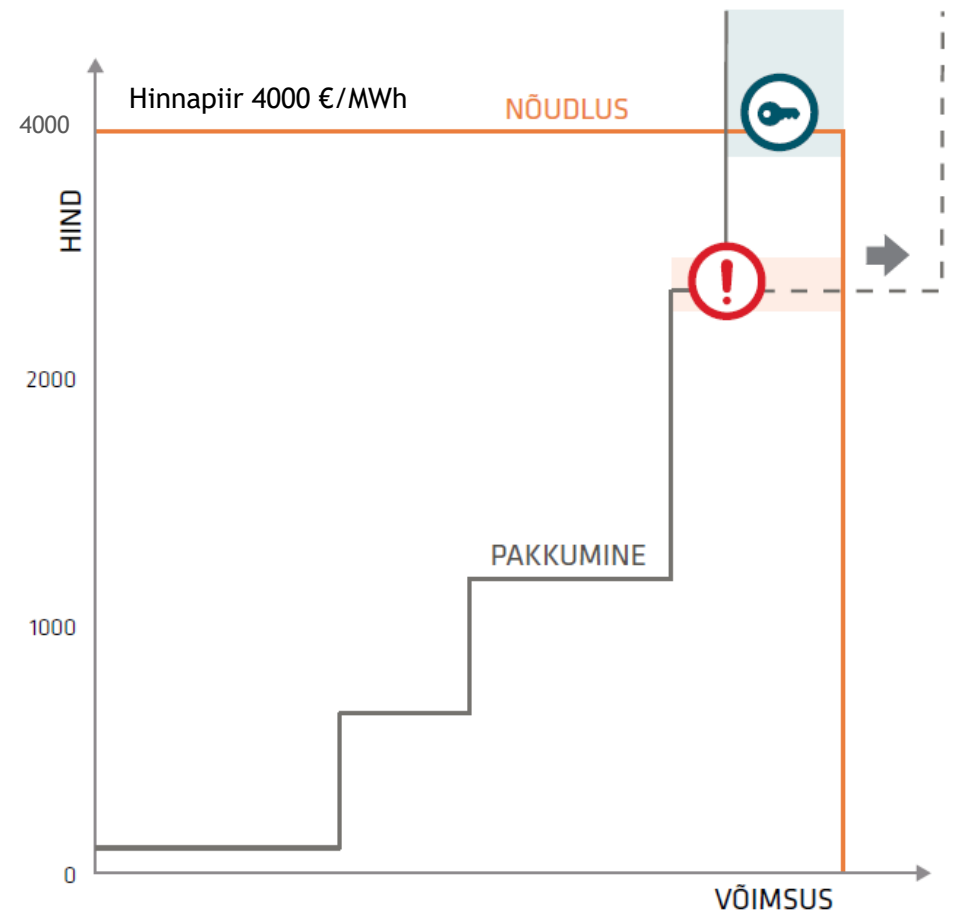
Eristsenariumite hinnang Läänemere regiooni kohta

## III. Võimsusmehhanism

Kui süsteemi võimekuse hinnangud ei vasta nõutud tasemele on peale turubarjäärade likvideerimist võimalik teha ettepanek võimsusmehhanismi kehtestamiseks.

# Strateegiline reserv sobitub hästi Eesti olukorras, kus piisavuse probleem peamiselt saaks avalduda mitme välisühenduse üheaegse avarii korral

- Strateegiline reserv on võimsusmehhanismi tüüp, mille puhul on minimeeritud mõju elektriturule, kuna strateegilise reservi hulka kuuluvad võimsused ei tohi samal ajal osaleda elektriturul.
  - Seega ei ole elektrituru hinnateke strateegilise reservi olemasolust mõjutatud.
- Euroopa elektrienergia siseturu määrus suunab kasutama strateegilist reservi, kui see sobib elektrisüsteemi piisavuse probleemi lahendamiseks.
- Strateegiline reserv on varasemalt olnud rakendatud Soomes ja on endiselt rakendatud Rootsis.
- Elering on välja töötanud strateegilise reservi kontseptsiooni, mis on läbinud avaliku konsultatsiooni ja on esitatud MKMile ja Konkurentsiametile.

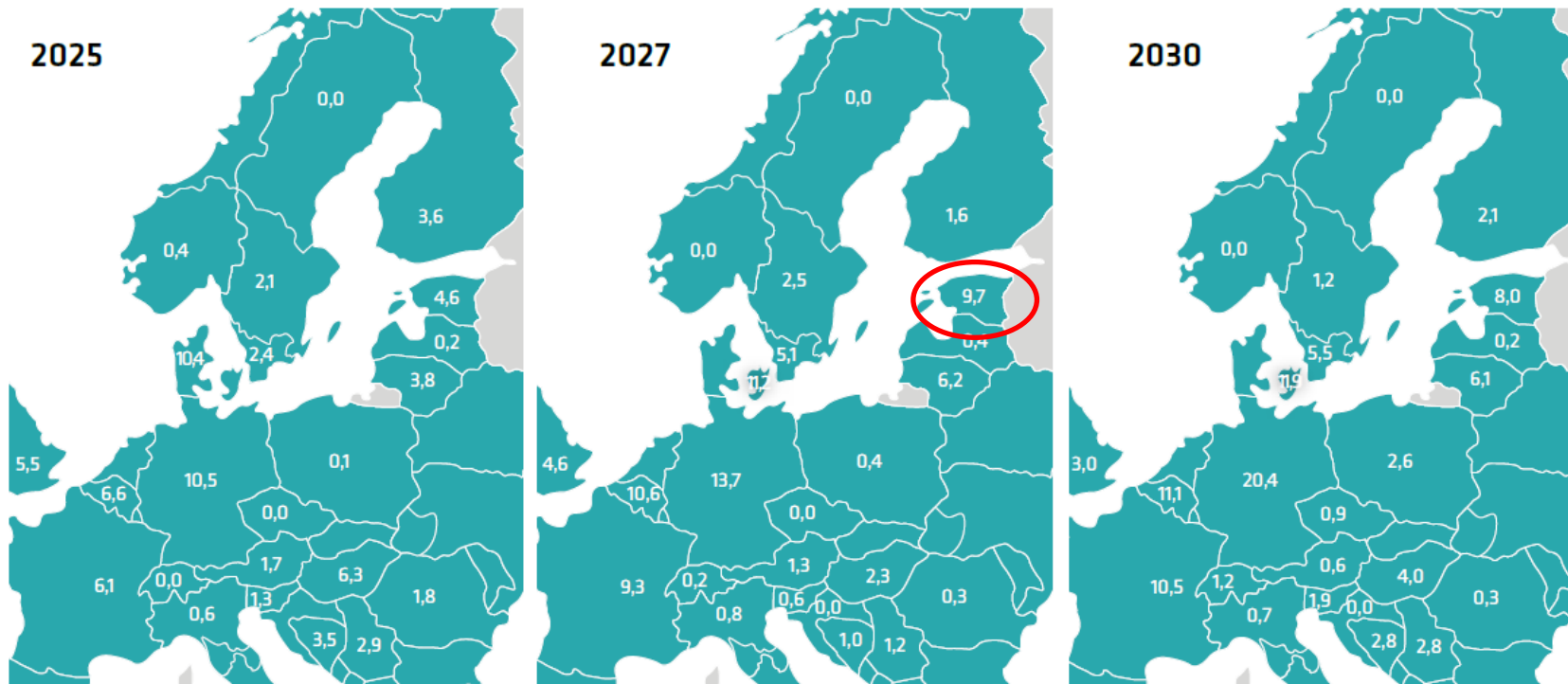


# Võimsuste tagamiseks on Elering teinud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumile ja Konkurentsiametile ettepaneku strateegilise reservi loomiseks.

## Üleeuroopaline süsteemi võimekuse analüüsi tulemused:

- Üle-euroopaline süsteemi võimekuse analüüs ERAA näitab, et alates 2027. aastast ei pruugi Eesti põlevkivielektriyaamad olla enam elektriturul konkurentsivõimelised.
- Kui põlevkivielektriyaamad võimaliku majandusliku mittetasuvuse tõttu kindlate tootmisvõimsuste arvestusest välja arvata, siis ei vasta varustuskindluse tase enam Eesti valitsuse kehtestatud normile.

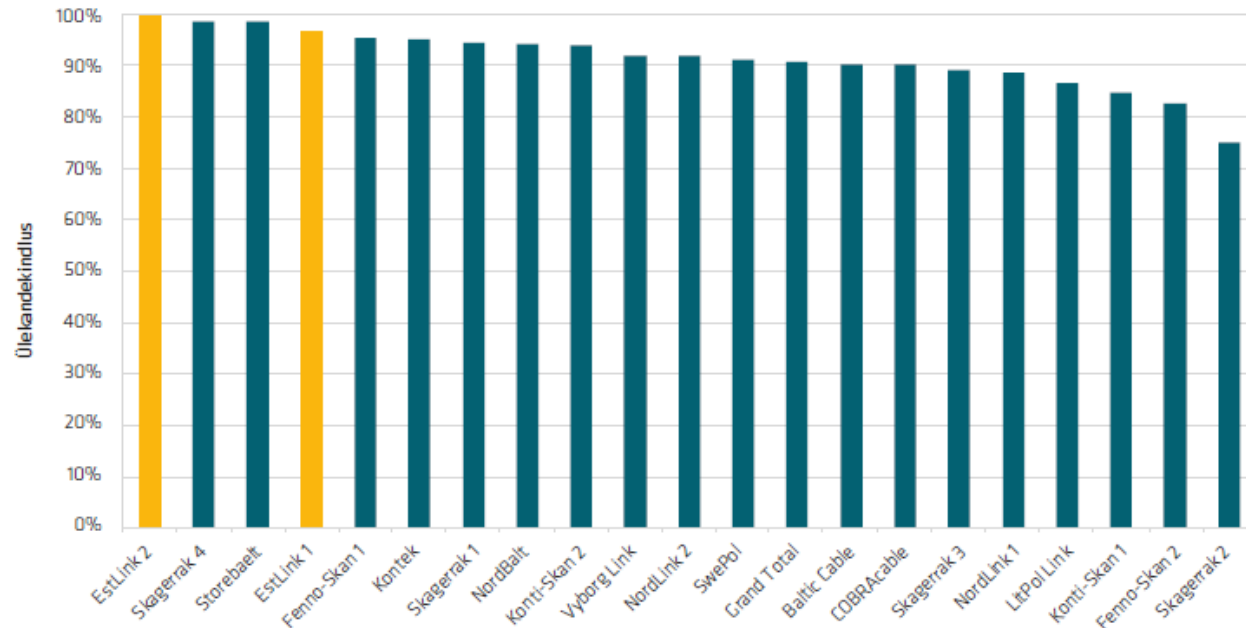
Keskmine piirangutundide arv aastas (LOLE) üleeuroopalise analüüsi põhisedelt



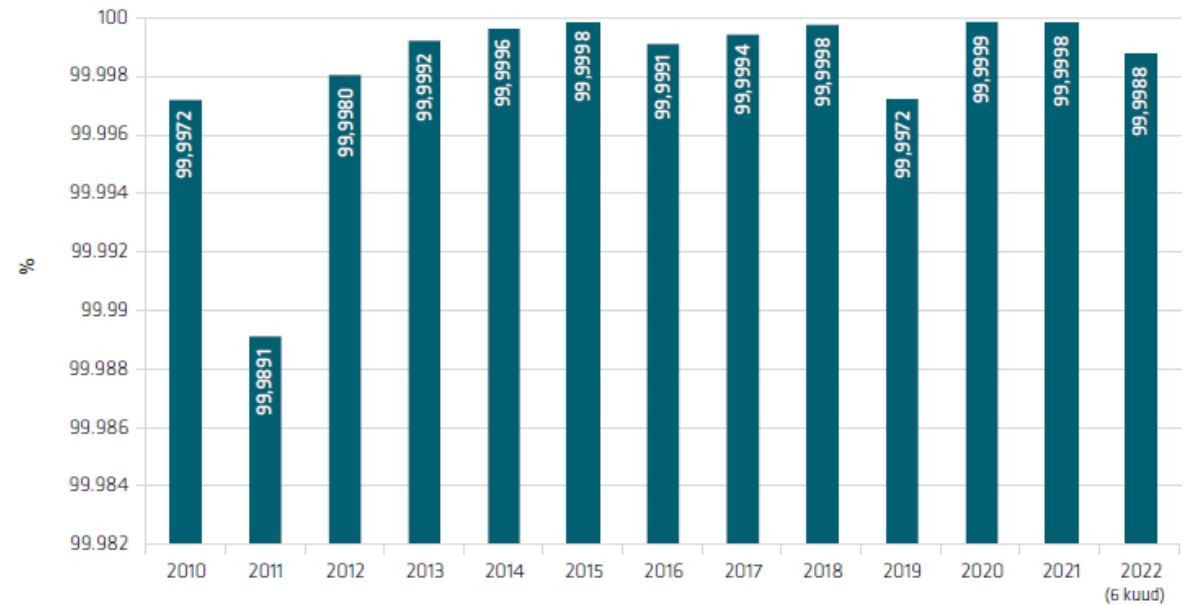
# Võrgu võimekus

# Ülekandevõimekuste töökindlus on olnud üks Euroopa kõrgemaid, planeeritud hoolduste puhul oleme võimalikult palju vältinud pudelikaela tunde

## Läänemere regiooni alalisvoolu ühenduste töökindlus



## Elektrivõrgu töökindlus





# Põhivõrgu võimekus ei ole Eesti elektrivarustuskindluse tagamisel 2030.aastal kliimaneutraalsel moel takistuseks

- Tänapäevane põhivõrgu tehniline võimekus on piisav, et saavutada 2030 võetud RES tootmise eesmärk
- Vajalik on tegeleda motiveerimisega viia võrgu võimekused tegelike tootmisvõimekuste arendajate kätte.
- Eesti merealade potentsiaal on oluliselt suurem, kui Eesti seatud RES tootmisvõimekuste eesmärk. Täna varustuskindluse vajadusest lähtuvalt ei ole antud tootmispotentsiaali jaoks vajalik võrku arendada.

## 2030 Eesti elektri RES tootmine suurem elektritarbimises

- ca. 2,7 TWh - juba võrgus olev taastuvenergia tootmisvõimekus
  - 1,5 TWh biomassi (ca. 150-200 MW kasutuses, võimekust kokku ca. 350-400 MW)
  - 0,7 TWh tuult (ca. 310 MW)
  - 0,5 TWh päikest (ca. 460 MW)
- ca 3,1 TWh - Liitumislepingutega juba kaetud potentsiaal
  - 1,3 TWh radariga piirangust vabanev maismaatuul (ca. 550 MW)
  - 0,7 TWh maismaatuul, ehitamisel liitumispunkte (ca. 300 MW)
  - 1,1 TWh päike, ehitamisel liitumispunkte (ca. 1000 MW)
- **ca 4,4 TWh - võrguga radiaalühendusega lihtsalt ühendatav meretuule potentsiaal (ca. 1100 MW)**

Tänapäevane võrgu võimekus on kokku 10,2 TWh (ca 3,5 GW) ja 2030 Eesti tarbimise prognoos ca 9 TWh.

# Juhtimise võimekus

# Elering on eraldumist valmistanud ette alates 2010.aastast. Eesmärk 2025. lõpp

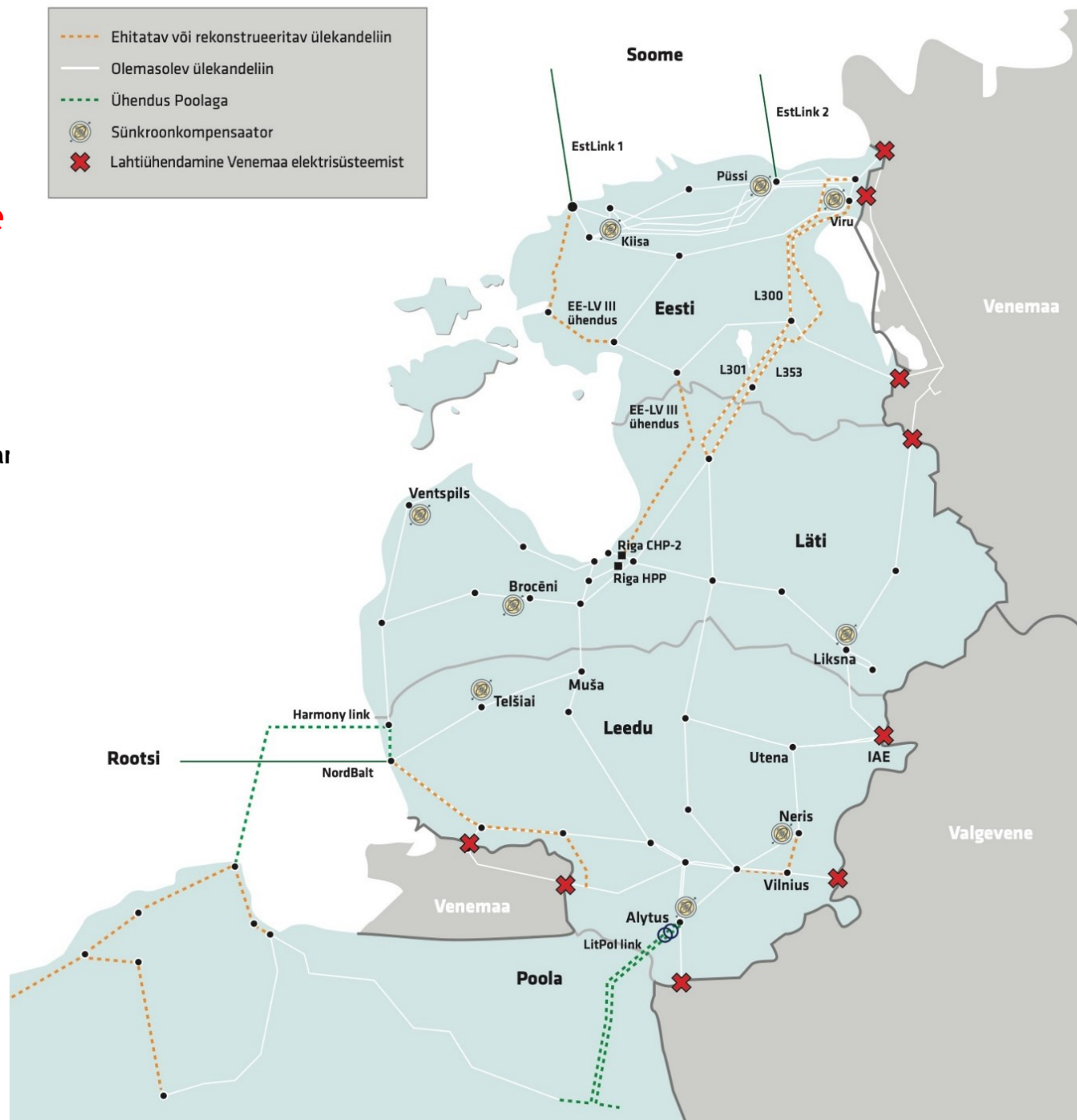
**Võimekus suureneb järk-järgult. 2022 oleme oluliselt paremini valmis kui 2021jne.**

Tänaseks Eestis olemas:

- Estlink2+Kiisa AREJ (250MW);
- III Eesti-Läti liin;
- lisandunud elektrijaamade katsetamine süsteemiteenuste tar
- Estlinkide sagedusjuhtimise võimekus jne.

Eestis hetkel töös:

- Sünkroonkompensaatorite (SK) ehitamine, Balti riikidesse kokku 9.
  - Püssi SK valmib Q2 2023.
  - Kiisa SK valmib Q1 2024.
  - Viru SK valmib Q2 2024.
- Liinide renoveerimine,
  - L300 Balti-Tartu liin on pingestatud Q1.2023.
  - L301 Tartu-Valmiera liin on pingestatud Q1.2023.
  - L353 Viru-Tsirguliina liin on pingestatud Q4.2025.
- Kiisa AREJ pimekäivitusvõimekuse täiustamine
- Elektrisüsteemi planeerimis ja juhtimissüsteemide uuendamine
  - SCADA/EMS (Q1 2025)
  - Uuendatud EstLink 1 ja EstLink 2 juhtimine (2025)
- Reservvõimsuste kvalifitseerimise protsess (kuni 2024 aasta lõpuni).
- Pidev kolme Balti TSO juhtimiskeskuste väljaõpe



# Täna!