

Varustuskindluse I veebiseminar

Siim Iimre

Elektrisüsteemi varustuskindluse norm

Varustuskindluse norm sätestab sotsiaalmajanduslikult optimaalse varustuskindluse taseme. Mille juures täiendavate elektritootmisvõimsuste rajamine varustuskindluse parandamiseks muutub kallimaks kui väikese hulga elektritarbimise katmata jätmine.

$$\text{Varustuskindluse norm [h/aastas]} = \frac{\text{Uue tootmisvõimsuse maksumus [EUR/MW]}}{\text{Saamata jäänud energia hind [EUR/MWh]}}$$

See ei tähenda üleriigilist elektrikatkestust!

Lisaks sätestatakse varustuskindluse normiga limiit eeldatavale tarbimise piiramise mahule.

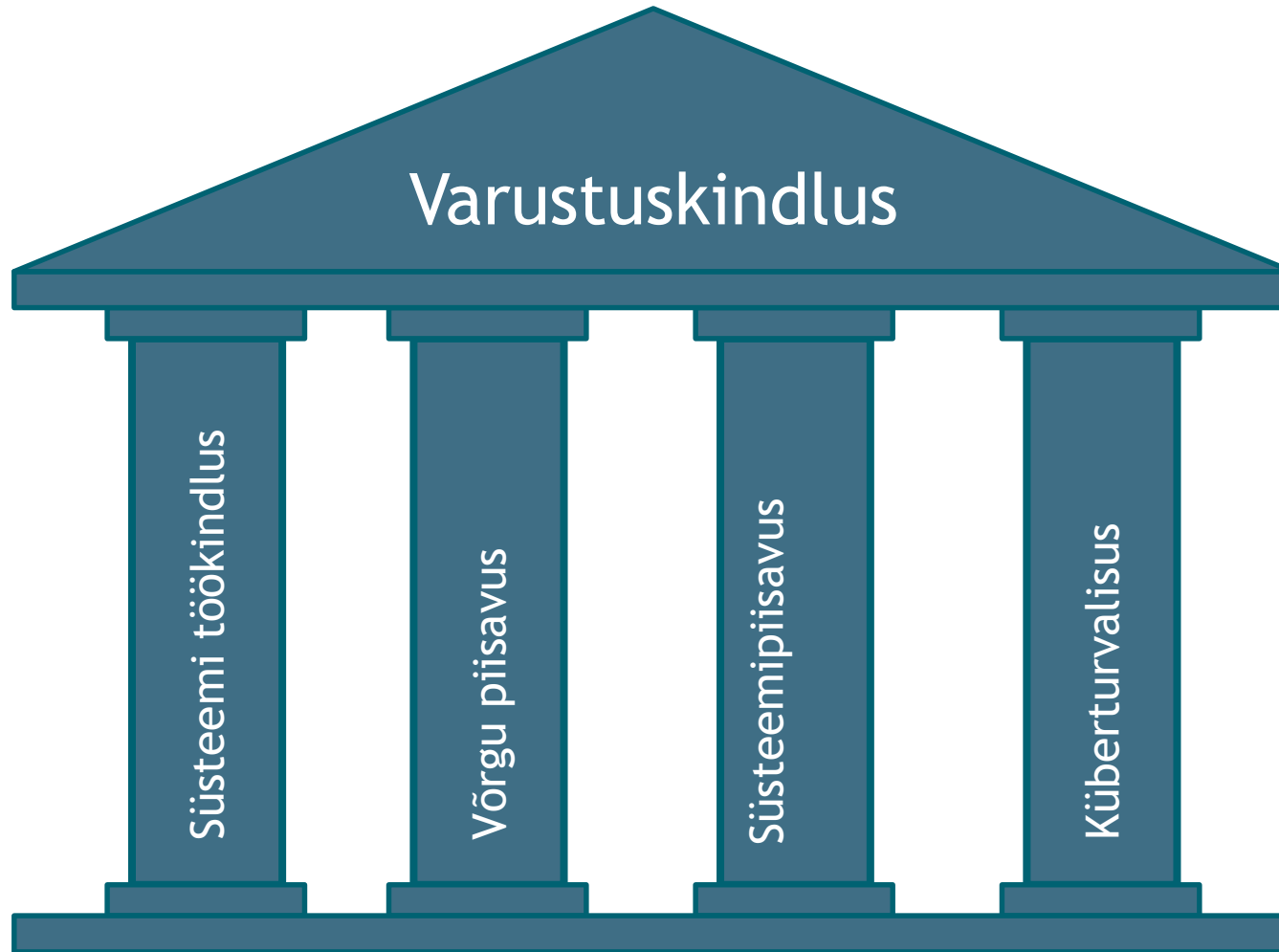
Optimaalne varustuskindluse norm

9 h/aastas 6GWh/aastas

Varustuskindluse normi rakendamine

- Konkurentsiamet on teinud Majandus- ja Kommunikatsiooni- ministeeriumile ettepaneku Eesti elektrisüsteemi varustuskindluse normi sätestamiseks. Optimaalne: 9 h/a ja 6 GWh/a.
- Eesti elektrisüsteemi varustuskindluse norm sätestatakse Vabariigi Valitsuse määrusega **Elektrisüsteemi toimimise võrgueeskirjas**.
- Varustuskindluse norm jõustub eeldatavalt 2021 aastal.
- Elering hakkab kehtestatud varustuskindluse normi vastu hindama energiasüsteemi piisavuse taset.
- Varustuskindluse norm ja selle sisendid vaadatakse üle iga viie aasta tagant.

Varustuskindluse tagamise neli alussammast



Süsteemipiisavus

I. Elektrisüsteemi varustuskindluse norm

I veebiseminar

Sätetab süsteemipiisavuse taseme mille vastu teostatakse tõenäosuslike hinnanguid.

Piirangu tundide arv [h/aastas]; Tarbimise piiramise maht [GWh/aastas].

II. Süsteemipiisavuse hinnang

- Üleeuroopaline tõenäosuslik hinnang MAF
- Eristenaariumite hinnang Baltimaade ja Eesti kohta

II veebiseminar

I veebiseminar

III. Võimsusmehhanism

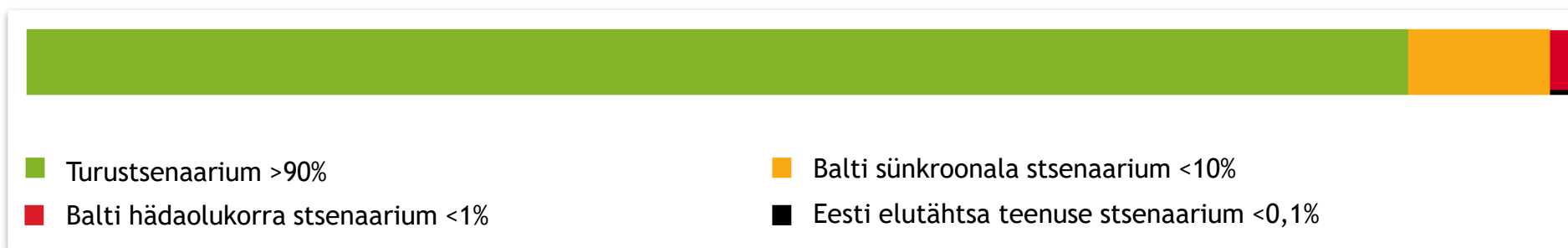
III veebiseminar

Kui süsteemipiisavuse hinnangud ei vasta nõutule on peale turubarjäärade likvideerimist võimalik teha ettepanek võimsusmehhanismi kehtestamiseks.

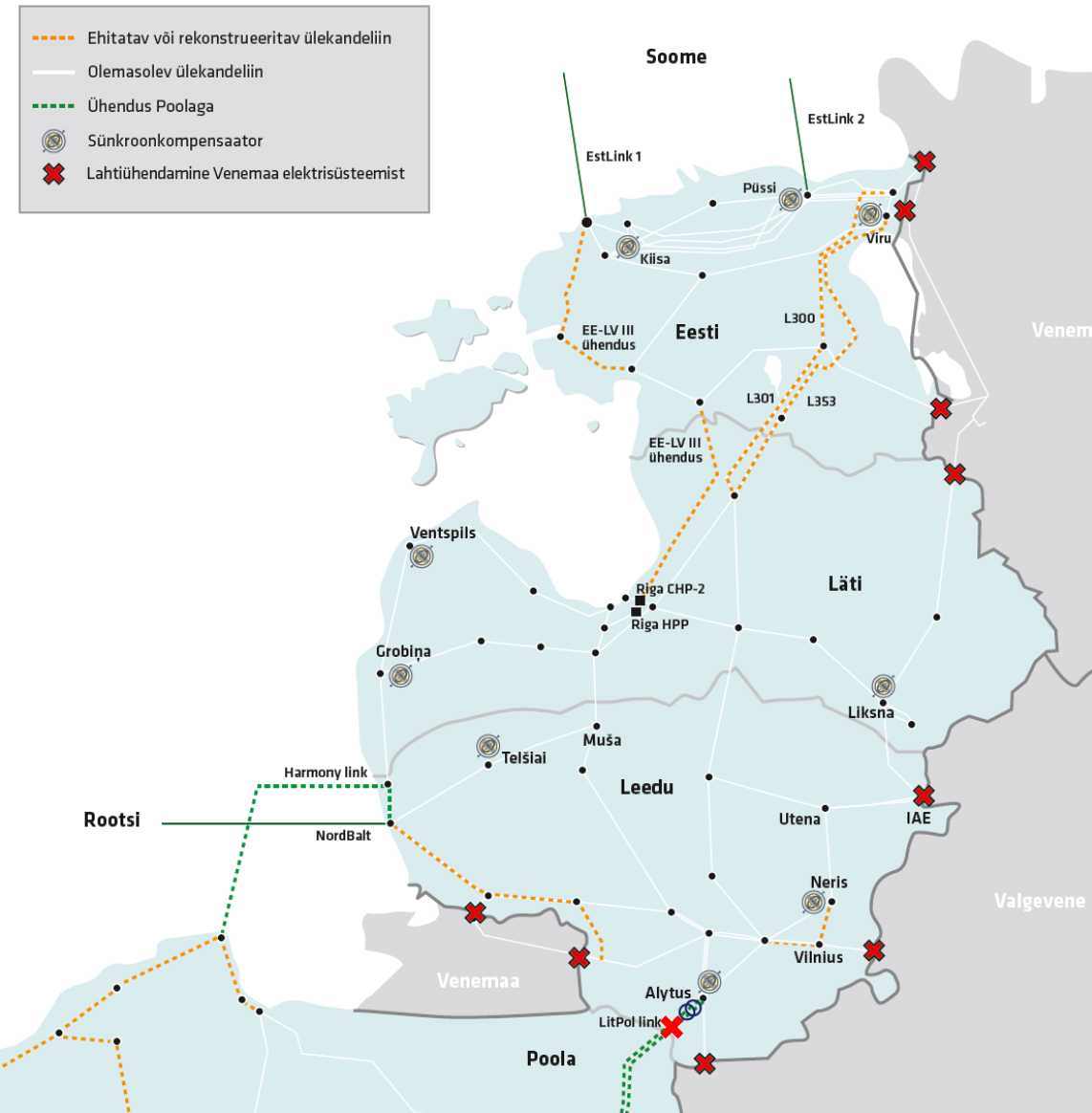
Erakorralised stsenaariumid

ENTSO-E poolt koostatava üleeuroopalise elektrisüsteemi piisavuse hinnang (MAF) eeldab toimivat Euroopa elektriturgu.

Erakorralised stsenaariumid on madala tõenäosusega, suure mõjuga olukorrad.



Balti sünkroonala stsenaarium

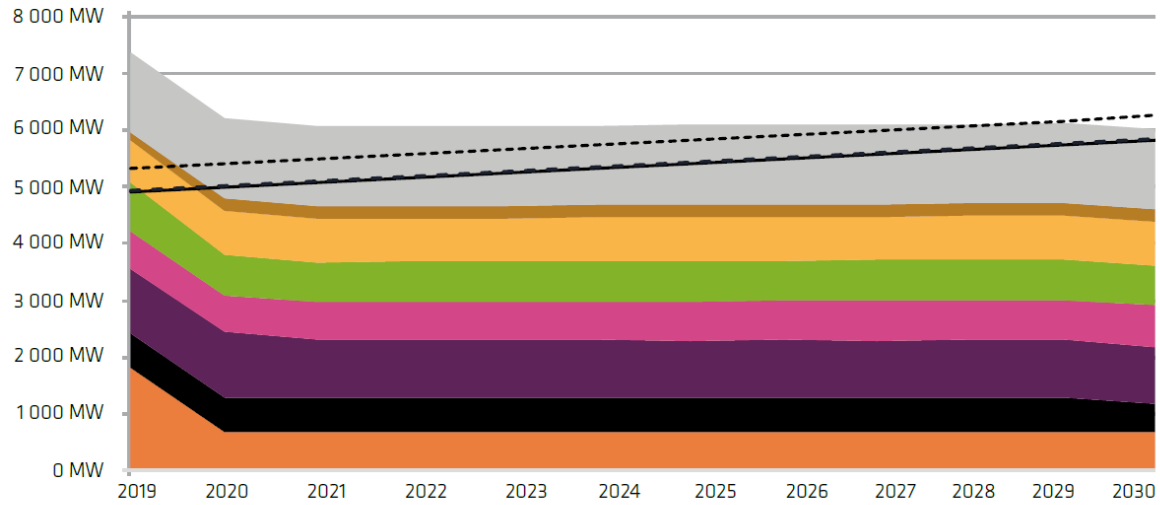


Eeldused:

- Sünkroontöö Venemaa või Kesk-Euroopaga on ootamatult katkenud.
- Alalisvooluühendused Põhjamaade ja Poolaga on piiratud 400 MW-ga.
- Suurimad tootmisvõimsused on piiratud 400 MW-ga.
- Balti riigid sõltuvad kiirete sagedusreservide osas alalisvooluühendustest naabersüsteemidega.
- Balti riikides peab olema piisavalt kindlaid tootmisvõimsuseid.

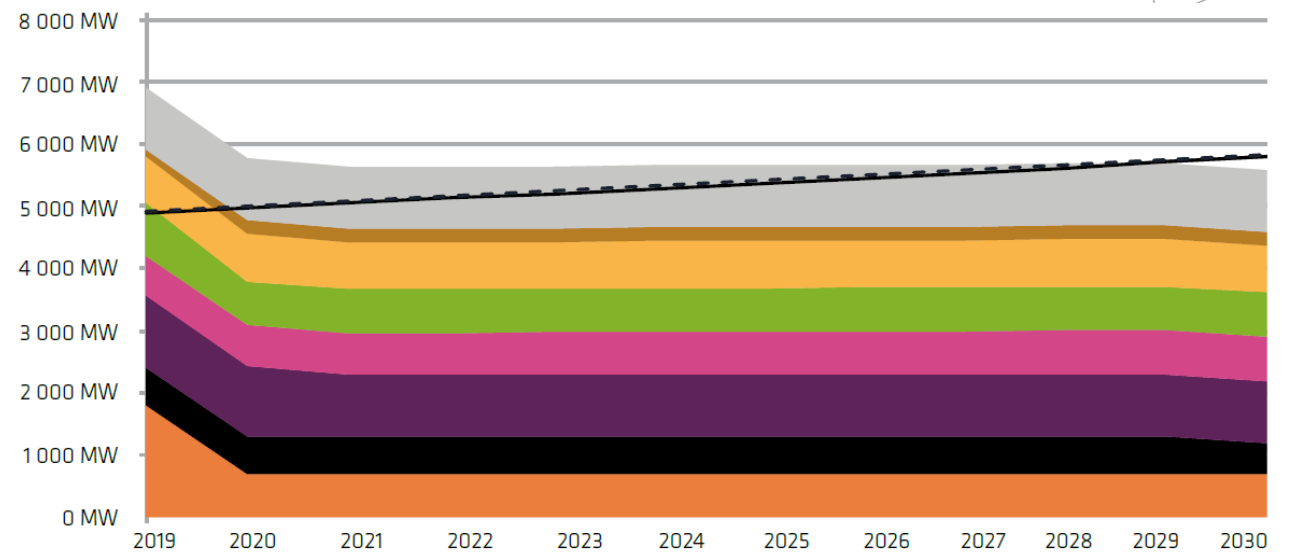
Balti sünkroonala stsenaarium

Balti sünkroonala stsenaarium



- Eesti põlevkivi
- Eesti muu
- Eesti taastuvad allikad ja muu
- Läti maagaas
- Läti hüdro
- Leedu taastuvad allikad ja muu
- Leedu fossiilkütused
- Leedu fossiilkütused
- Tiputarbimine
- Primaarreserv
- Sekundaarreserv

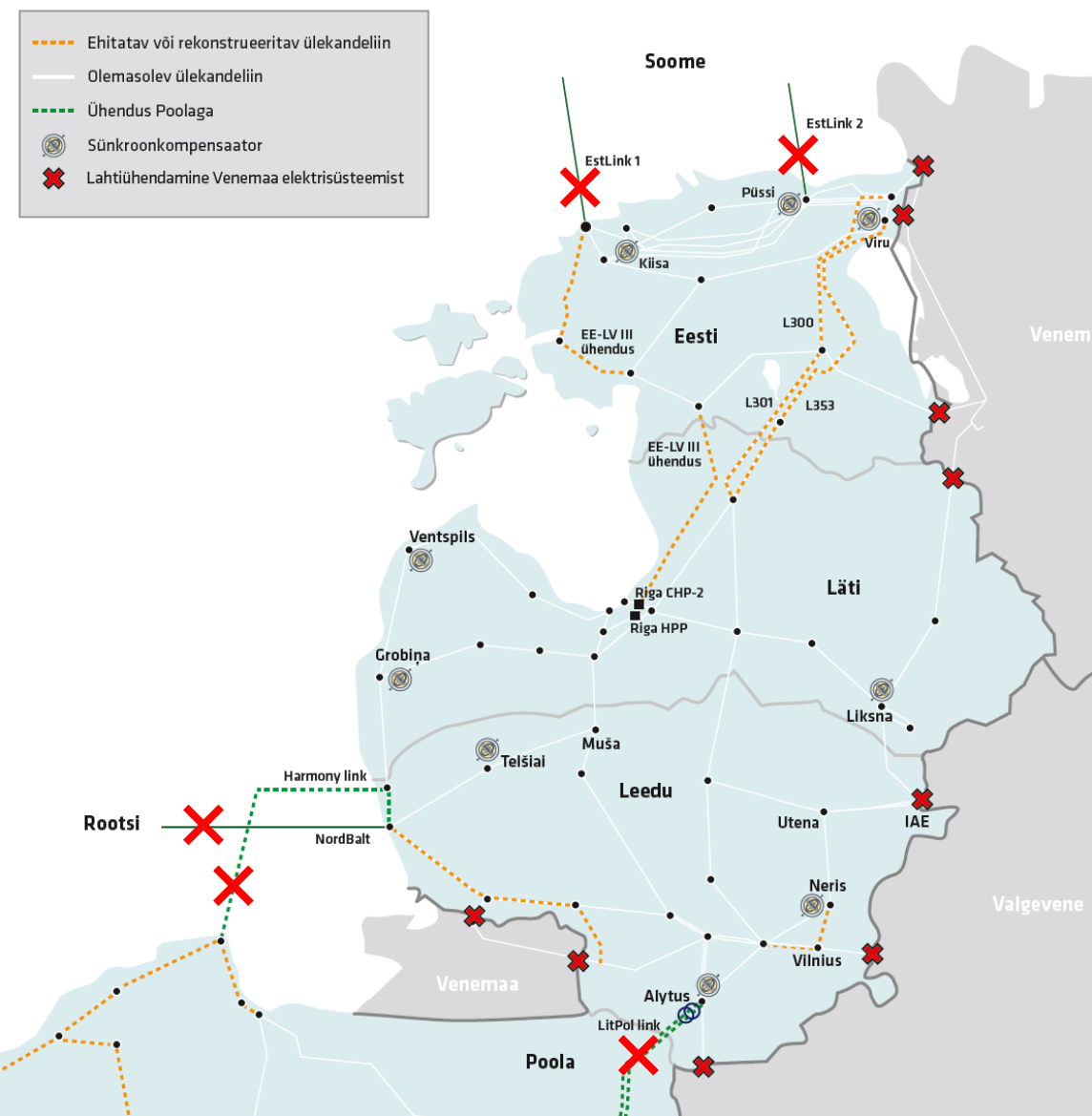
Balti sünkroonala stsenaarium N-1 olukorras*



*N-1 olukord tähistab ühe alalisvoolukaabli väljalülitust

Joonised 2019 aasta Varustuskindluse aruandest

Balti hädaolukorra stsenaarium

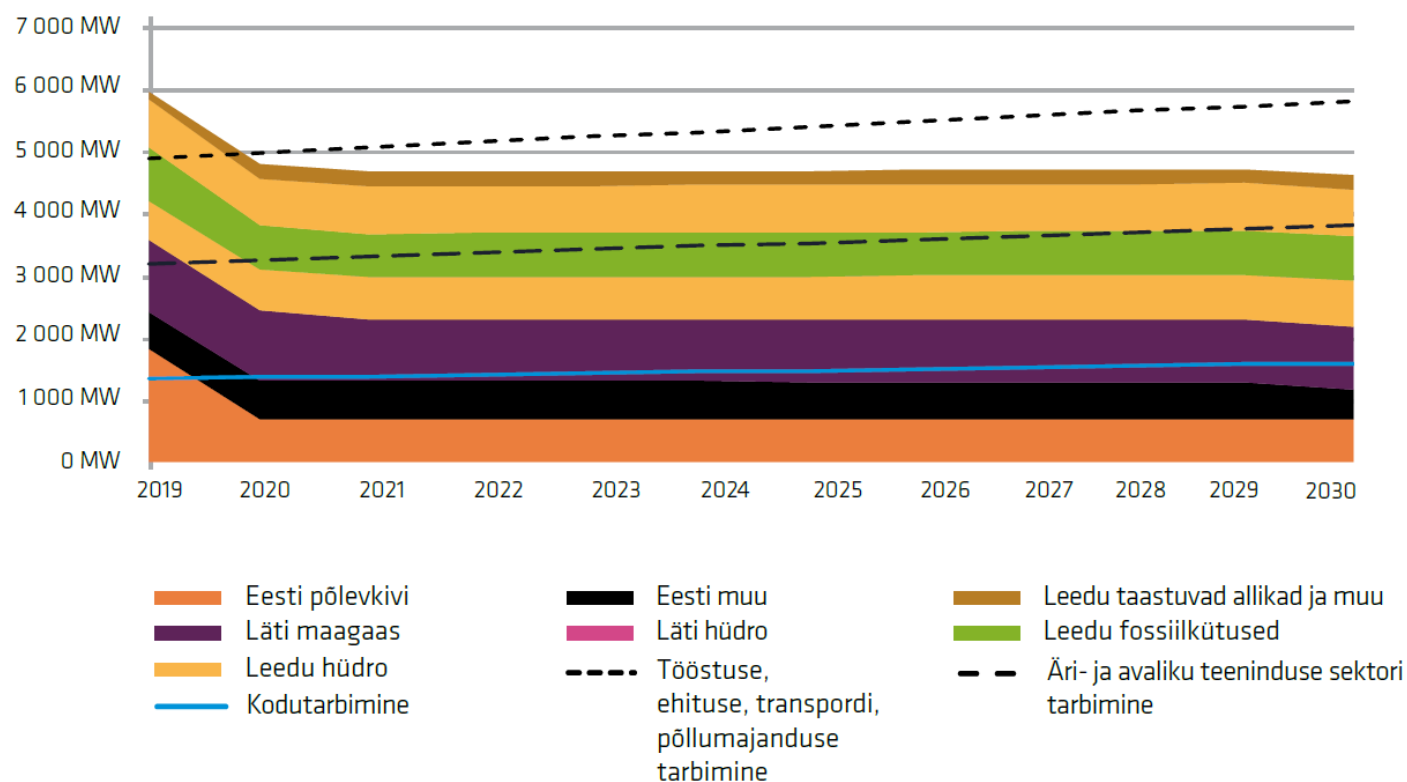


Eeldused:

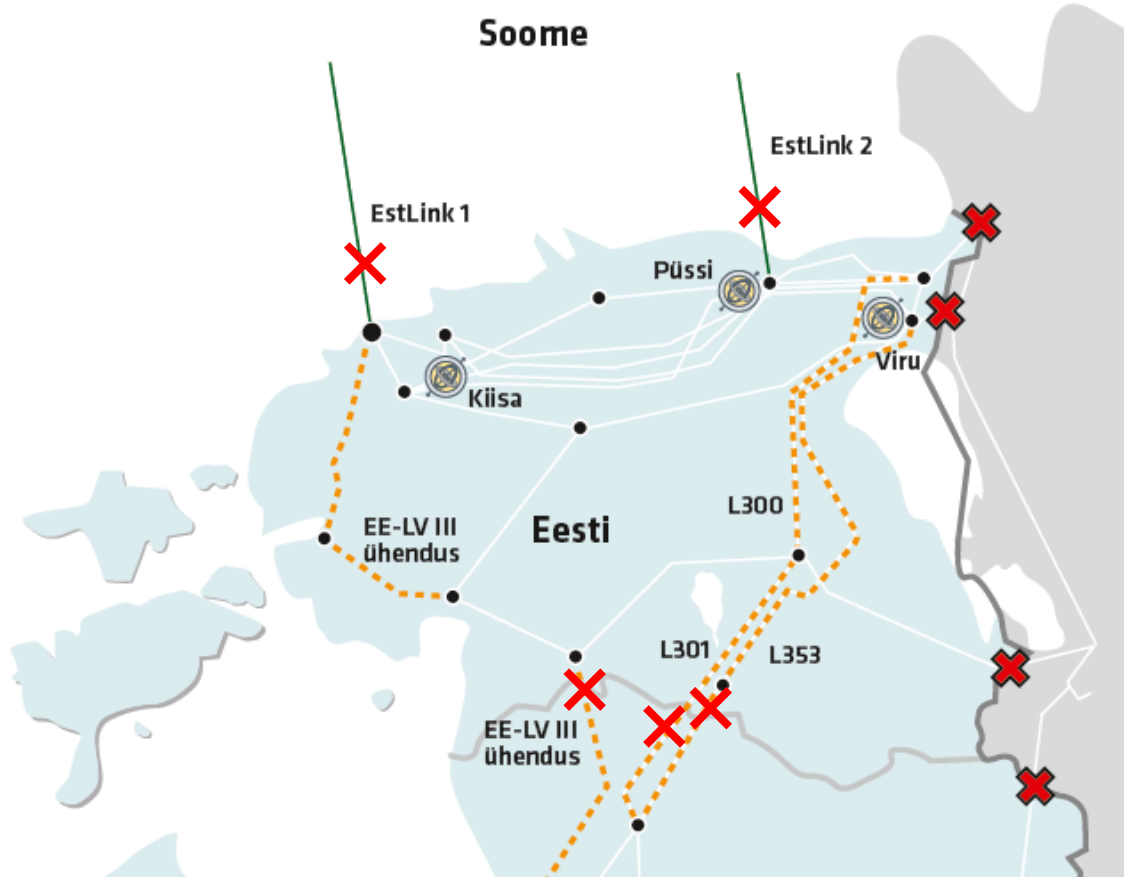
- Sünkroontöö Venemaa või Kesk-Euroopaga on ootamatult katkenud.
- Välisühendused puuduvad.
- Sektorite tarbimise osakaalud on leitud Baltimaade statistikaametite andmete põhjal.
- Stsenaariumi kestuseks eeldatakse kahekuulist perioodi, millega oleks potentsiaalselt võimalik vähemalt üks alalisvoolu ühendus taastada.

Balti hädaolukorra stsenaarium

Balti hädaolukorra stsenaarium



Eesti elutähtsa teenuse stsenaarium

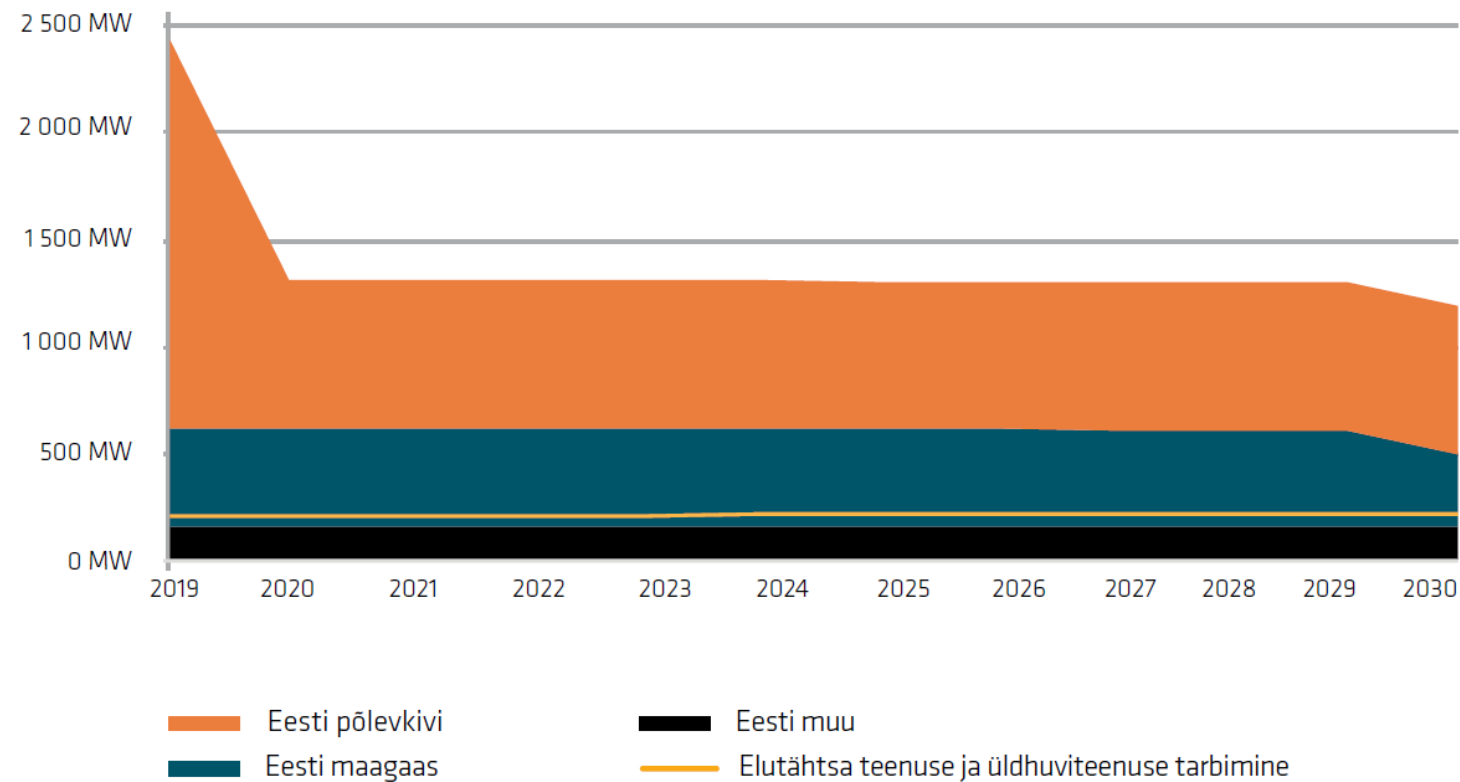


Eeldused:

- Eesti on erakorraliselt jäänud saartalitlusele.
- Puuduvad elektriühendused teiste riikidega.
- Elektrisüsteem peab olema valmis toimima piiramata ajaperioodil.
- Elektrisüsteem peab olema võimeline pidevalt katma elutähtsa teenuse tarbimise ja üldhuviteenuse tarbimise.
- Elutähtsa teenuse ja üldhuviteenuse maksimaalne tarbimine on hinnanguliselt 200 MW.

Eesti elutähtsa teenuse stsenaarium

Eesti elutähtsa teenuse stsenaarium



Joonis 2019 aasta Varustuskindluse aruandest

Kokkuvõtteks

I. Elektrisüsteemi varustuskindluse norm

9 h/aastas; 6 GWh/aastas, taseme kinnitab Vabariigi Valitsus.

II. Süsteemi piisavuse hinnang

- Üleeuroopaline tõenäosuslik hinnang MAF. Hinnatakse vastu Varustuskindluse normi.
- Eristenaariumite hinnang Baltimaade ja Eesti kohta. Hinnatakse vastu vastava stsenaariumi kriteeriumeid.

III. Võimsusmehhanism

Kui süsteemi piisavuse hinnangud ei vasta nõutule, on peale turubarjäärade likvideerimist võimalik teha ettepanek võimsusmehhanismi kehtestamiseks.

Täna!

Mõisted

LOLE (*Loss of Load Expectation*) - **Piirangu tundide arv [tundi/aastas]**

Eeldatav tundide arv aastas, kus tarbimist ei ole võimalik katta turupõhiste vahenditega, ehk tarbimine ületab tootmise ja impordi võimekust, esineb andmata energia läbi tarbimise piiramise.

EENS (*Expected Energy Not Served*) - **Tarbimise piiramise maht [MWh/aastas]**

Eeldatav aastane tarbimise maht mida on vaja piirata, tulenevalt ebapiisavast tootmis- ja impordivõimekusest, et katta kogu tarbimist.

VOLL (*Value of Loss of Load*) - **Saamata jäänud energia hind [EUR/MWh]**

Konkurentsiameti 03.07.2020 otsusega nr 7-26/2020-007 on kinnitatud Eesti saamata jäänud energia hinnaks 7287 EUR/MWh.

CONE (*Cost of New Entry*) - **Uue tootmisvõimsuse maksumus [EUR/MW]**

Annualiseeritud vajalik netotulu uue tootmisvõimsuse või tarbimisjuhtimise ühikvõimsuse rajamiseks, katmaks ära kapitali- ja püsikulud selle majandusliku eluea jooksul.