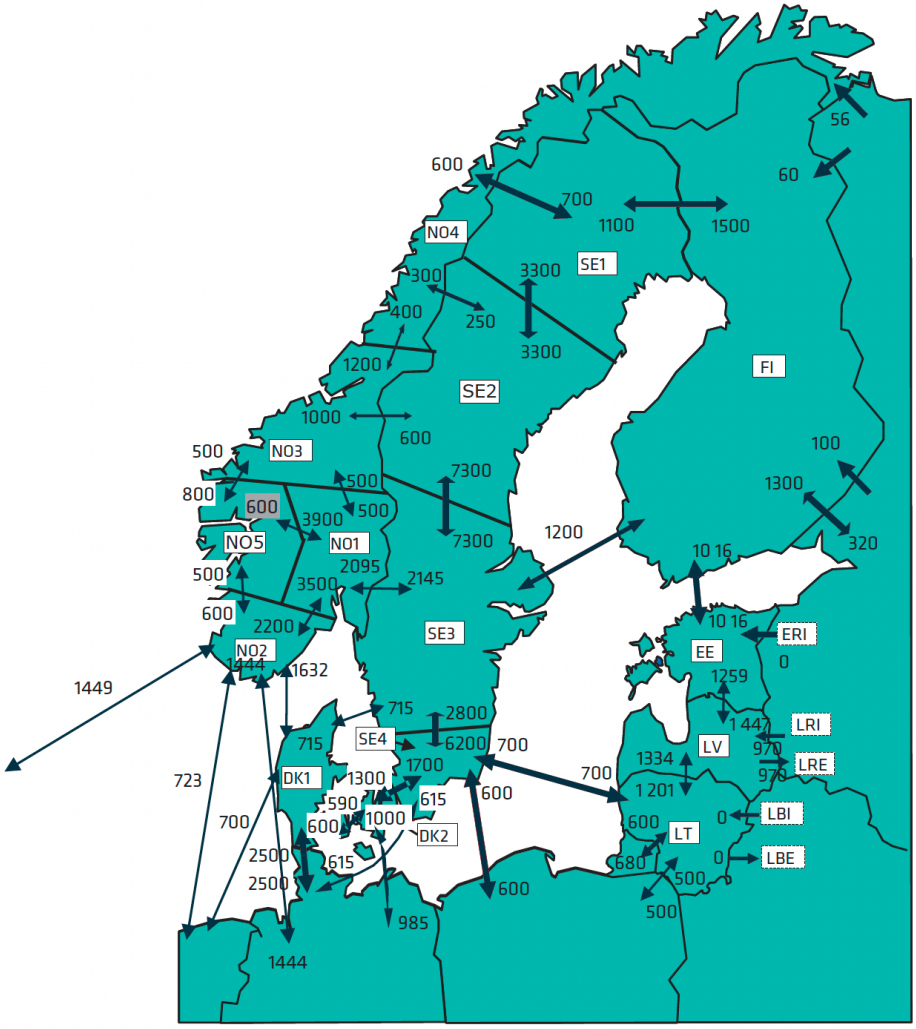
3.1.2 Regionaalne elektrisüsteem

Eesti ning Baltikum tervikuna on naaberriikidega elektriliselt hästi ühendatud. Euroopa elektrituruga ühendavad Baltikumi lisaks EstLinkidele ka Leedu ühendused Rootsiga (NordBalt) ja Poolaga (LitPol). Ühendused Soomega on kokku 1016 MW, Poolaga 500 MW ja Rootsiga 700 MW. Teiste turupiirkondade ühenduste läbilaskevõimed on näha joonisel 4.



Joonis 4 Läänemere regiooni maksimaalsed ülekandevõimsused (MW) 25. mai 2022 seisuga[1]

Arendatud ajalooliselt osana Venemaa elektrisüsteemist, on Balti riikide elektrisüsteemidel mitmed ühendused ka Venemaa ja Valgevenega. Hetkel on Baltimaade elektrisüsteemi sagedus seotud jäigalt Venemaa ühendenergiasüsteemi (IPS/UPS) sagedusega. Eesti elektrisüsteem kuulub koos Läti, Leedu, Vene ja Valgevene elektrisüsteemidega koostööorganisatsioon BRELL, mille raames toimub koordineeritud süsteemi opereerimine. Energiakaubandust Venemaaga ei toimu.

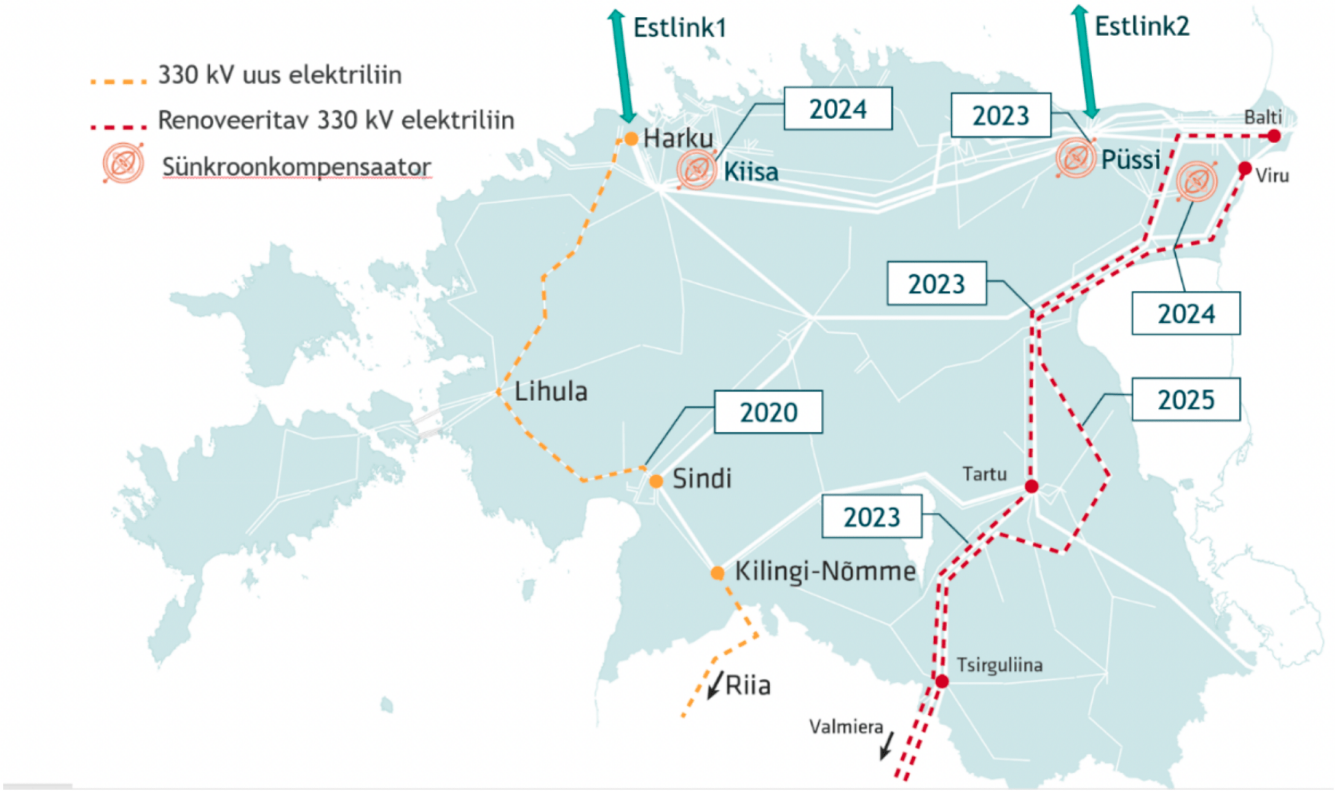
Desünkroniseerimine Venemaa elektrisüsteemist

Järgnevate aastate peamine fookus on sünkroniseerimine Mandri-Euroopa sagedusalaga, et maandada Venemaa sünkroonalasse kuulumisest tulenevaid riske. 2026. aastaks sünkroniseeritakse Eesti, Läti ja Leedu elektrisüsteem Kesk-Euroopa sünkroonalaga läbi Leedu ja Poola vaheliste ühenduste. Baltimaade elektrisüsteemi desünkroniseerimine IPS/UPS elektrisüsteemist ja sünkroniseerimine Mandri-Euroopa sagedusalaga on taristu ja kompetentside arendamise seisukohalt ning selle ühiskondlikku mõju arvestades märkimisväärne väljakutse. Projekti edukas teostus tagab Baltimaade pikaajalise varustuskindluse, sõltumatuse kolmandatest riikidest, võimekuse vajadusel iseseisva sünkroonalana talitleda ning Eesti energiamajanduse konkurentsivõime. Arvestades sünkroniseerimise kaalu, keerukust ja mõju regiooni energiamaastikul, võeti projekt Euroopa Liidu strateegiliselt tähtsate ühisprojektide nimistusse juba 2013. aastal.

Sünkroniseerimine läheb Balti riikidele ja Poolale kokku maksma ligikaudu 1,6 miljardit eurot, millest Eesti osa on 298 miljonit eurot. Investeeringud jagunevad kolme etappi ning Euroopa Komisjoni seatud kõrge prioriteetsuse tõttu rahastatakse projekte maksimaalse 75% ulatuses Connecting Europe Facility (CEF) vahenditest. Ülejäänud 25% vajaminevatest investeeringutest tagatakse Eestis Ülekoormustulu Fondist (ÜKT). Esimese rahastusetapi investeeringute kogumaht Balti riikides on ligikaudu 430 miljonit eurot ja Eestis 187 miljonit eurot. Eestis rekonstrueeritakse esimese faasi raames sisemaiseid elektrivõrke, muuhulgas 330-kilovoldised kõrgepingeliinid L300 Balti-Tartu, L301 Tartu-Valmiera ja L353 ViruTsirguliina ning ehitatakse esimene sünkroonkompensaator Püssi. Balti riikides ja Poolas on investeeringute teise etapi maht ligikaudu 700 miljonit eurot, millest Eesti osa on ligikaudu 74 miljonit eurot. Teise faasi investeeringuobjektideks on kahe

sünkroonkompensaatori rajamine Kiisa ja Viru alajaamadesse. Kolmanda faasi investeeringute kogumaht on Balti riikides ja Poolas 230 miljonit eurot. Eestis on kolmanda faasi investeeringute kogumaht 36 miljonit eurot, millega uuendatakse juhtimiskeskuse IT-, juhtimis-ja seiresüsteeme, EstLink 1 ja 2 merekaablite juhtimis- ja kontrollsüsteeme ning tõstetakse alajaamade toimepidevust.

Mandri-Euroopa sünkroonalas töötamiseks toovad süsteemihaldurid elektriturule uued tooted, mis annavad turuosalistele võimaluse uute teenuste pakkumiseks. Sellisteks teenusteks on näiteks sageduse hoidmise reservi teenus ja automaatne sageduse taastamise reserv.



Joonis 5 Sünkroniseerimise esimese ja teise etapi investeeringud Eestis

Läänemere energiavõrk

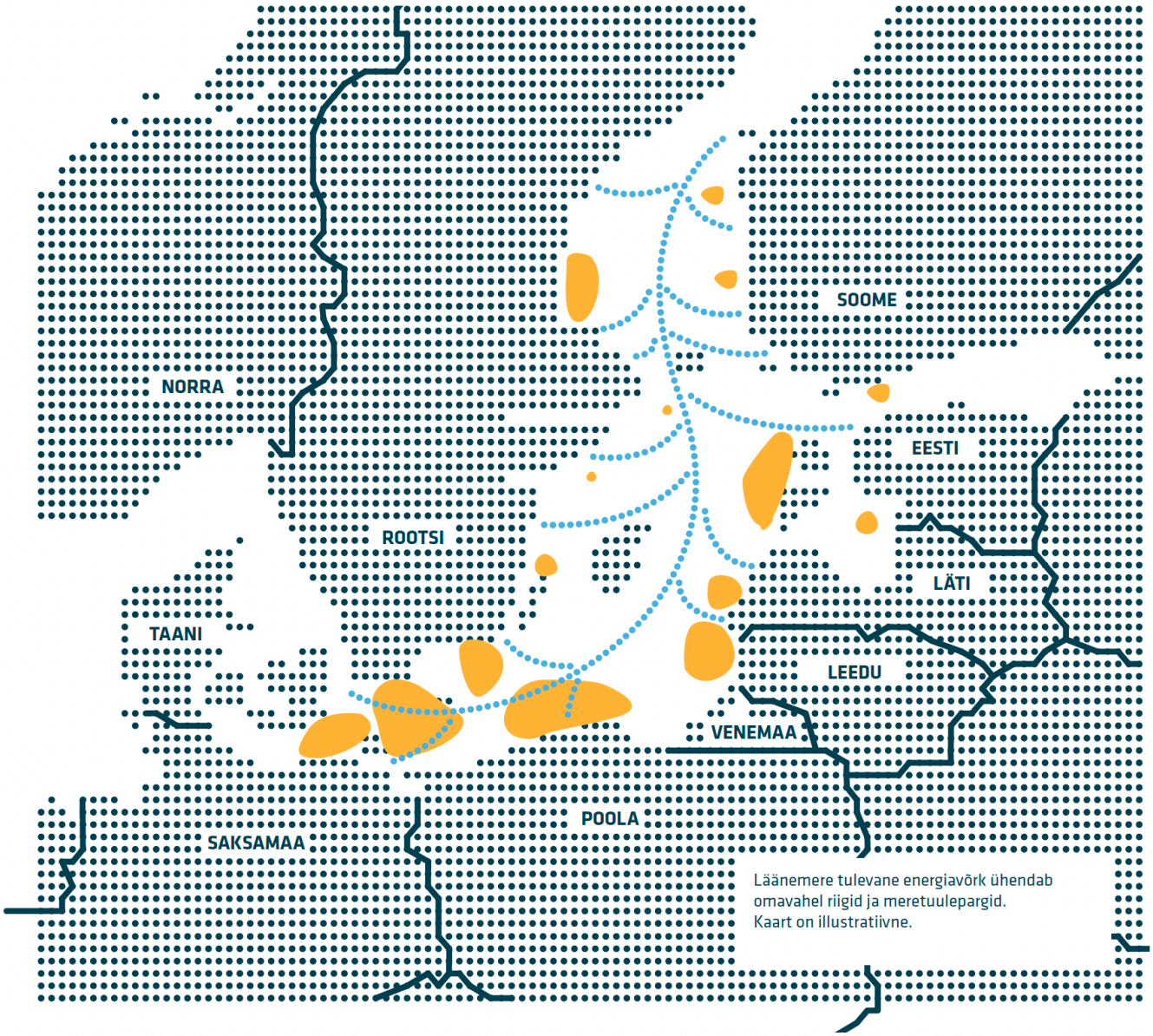
Elering on koos Läänemere riikide TSO-dega Fingrid Oyj, Affärsverket Svenska Kraftnät, Energinet SOV, 50Hertz Transmission GmbH, AS Augstprieguma tīkls ja

Litgrid AB allkirjastanud ühiste kavatsuste protokolli, et alustada ühiseid võrguühenduste uuringuid ja teostatavusuuringuid Läänemere energiavõrgu projekti Baltic Offshore Grid Initiative (BOGI), mille eesmärk on panustada varustuskindlusesse kliimaneutraalsel moel.

Taastuvenergia 2050 eesmärgiks on kliimaneutraalsus (vt peatükk 2.1). Suurima potentsiaaliga Läänemere piirkonnas on meretuuleenergia, kuna just meretuule toel tehtav energiapööre oleks tarbijale kõige odavam. Läänemerel on tänu mitmetele soodsatele eeltingimustele meretuuleparkide arengu vallas suur potentsiaal – madalad veed, tugevad tuuled ja lühikesed vahemaad kallasteni. Selle potentsiaali kasutamiseks on otstarbekas luua Läänemere-äärseid riike ning meres paiknevaid ja rajatavaid tuuleparke ühendav mere-energiavõrgustik. See annaks võimaluse panustada kliima- ja energiapoliitika eesmärkide saavutamisse, turgude senisest suuremasse integreerimisse ja panustada nii riikide kui ka regiooni kui terviku varustuskindlusesse.

2022. aastal on Läänemerel installeeritud tuulevõimsusi 2,2 gigavatti (GW) ning roheenergeetika arvestuslik kogupotentsiaal on üle 90 GW. Selle potentsiaali maksimaalseks kasutamiseks on otstarbekas luua riike ühendav mere-energiavõrk – uuenduslik ja tõhus viis avamere tuuleparkide ja seeläbi erinevate turgude omavaheliseks ühendamiseks. Läänemere tuuleenergia kogupotentsiaali rakendades oleks võimalik selle energiahulgaga katta kolmandiku kõigi Läänemere-äärsete riikide aastasest elektrienergia vajadusest.

Kui riikide elektrisüsteemid on omavahel senisest veelgi tugevamalt kokku ühendatud, aitab see tagada omakorda nii energia tootmise ja tarbimise paindlikkust ja stabiilsust kui seeläbi ka piirkonna riikide varustuskindlust. Ühtne mere-energiavõrk loob võimaluse ka uutele tehnoloogiatele nagu nt vesinikuenergeetika, mille arenguga tekiks võimalus energiat salvestada ja vajadusel eri riikide vahel suurtes kogustes transportida.



Joonis 6 Läänemere energiavõrk

2 https://www.nordpoolgroup.com/globalassets/download-center/tso/max-ntc.pdf