

EESTI ELEKTRISÜSTEEMI TARBIMISNÕUDLUSE RAHULDAMISEKS VAJALIKU TOOTMISVARU HINNANG

Tallinn 2013



1 Sisukord

1	SISUKORD	2
2	KOKKUVÕTE.....	3
3	EESTI ELEKTRISÜSTEEMIGA ÜHENDATUD TOOTMISSEADMED 2013. AASTAL	4
4	REGIONAALNE TOOTMISPIISAVUSE HINNANG 2013/2014 TALVEL.....	6
4.1	SUUREMATE ELEKTRIJAAAMADE TEADAOLEVAD KATKESTUSED 2013/2014 TALVEL	6
4.2	HÜDRORESSURSID.....	7
4.3	ÜLEKANDEVÕIMSUSTE OLUKORD.....	8
4.4	ELEKTRITURU MÕJU TOOTMISVÕIMSUSTE PIISAVUSELE	10
5	HINNANG TOOTMISE PIISAVUSELE EESTI ELEKTRISÜSTEEMIS 2013/2014 TALVEL	14
6	ELEKTRITOOTJATE POOLT TEADA ANTUD TOOTMISSEADMETE MUUTUSED AASTATEL 2013-2023	18
6.1	MUUTUSED VÕRRELDES 2012 ARUANDEGA.....	18
6.2	SULETAVAD TOOTMISSEADMED JA OLEMASOLEVATE TOOTMISSEADMETE VÕIMSUSE VÄHENEMINE	18
6.3	KAVANDATAVAD JA EHITUSJÄRGUS SOOJUSELEKTRIJAAAMAD	19
7	HINNANG TARBIMISNÕUDLUSE RAHULDAMISEKS VAJALIKULE TOOTMISVARULE AASTANI 2023	20
7.1	ELEKTRITARBIMINE	20
7.2	HINNANG TOOTMISVÕIMSUSTE PIISAVUSELE TALVEL	20
7.3	HINNANG TARBIMISNÕUDLUSE RAHULDAMISEKS VAJALIKULE TOOTMISVARULE SUVEPERIOODIL	21
8	LISA 1. TOOTJATE POOLT ESITATUD ANDMED 2013	23
9	LISA 2.1 TOOTMISVÕIMSUSED JA TOOTMISVARU, TALV.....	29
10	LISA 2.2 TOOTMISVÕIMSUSED JA TOOTMISVARU, SUVI	30
11	LISA 3.1 ELEKTRIJAAAMAD EESTIS	31

2 Kokkuvõte

Eleringi ülesanne on tagada elektrisüsteemi kui terviku toimimine ja kvaliteetse elektrivarustuse kindlustamine Eesti tarbijatele igal ajahetkel. Varustuskindluse tagamiseks peab elektritarbijate tarbimisnõudlus olema kaetud reaalajas sisemaiste kasutatavate tootmisvõimsuste või võimalusega riikidevaheliste elektriühenduste kaudu elektrit importida. Lisaks arvestatakse nõudluse-pakkumise vahelise tasakaalu hindamisel erinevate varuteguritega, mis tulenevad elektrivõrgu ja tootmisseadmete avariidest ning tiputarbimist mõjutavatest ilmastikuoludest. Ülevaate andmiseks avalikkusele eelnevalt nimetatud aspektide kohta eeloleval talvel ja järgneval 10 aastal esitab Elering igal aastal 1. novembriks vastava hinnangu.

Tuginedes antud aruande järeldustele, on Eleringi hinnangul planeeritud investeeringute teostumisel tootmise ja ühendusvõimsuste arendamisse elektritootmisvõimsusi piisavalt, et Eesti tarbijatele järgneval kümnendil tagada varustuskindlus. Eestis ületab vaadeldaval ajaperioodil tootmisvõimsus tarbimisvõimsust, millega on ühtlasi täidetud „Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2018“ sätestatud nõue, et elektrijaamade kasutatava netovõimsuse suhe elektri maksimaalse netotarbimise suhtes ületaks talveperioodil (detsember-märts) 110%.

Eesti elektrisüsteemi tarbimise tipukoormus oli eelmisel talvel 1517 MW ning maksimaalne elektritootmine 2052 MW. Eelmise talve tiputarbimise ajal oli Eesti elektrisüsteemis piisavalt tootmisvõimsusi, et katta sisemaise tarbimisnõudlus igal ajahetkel sisemaise elektritootmisvõimsusega. Selle aasta septembri seisuga on summaarne installeeritud netootmisvõimsus 2739 MW, millest tipuajal võimalik kasutada tootmisvõimsusi 2071 MW ulatuses. Eesti elektrisüsteemi prognoositav tiputarbimine talvel 2013/2014 on kuni 1524 MW ning eriti külma talve korral võib tipp küündida üle 1677 MW. Arvestades ekstreemsetest ilmastikutingimustest (nädala jooksul päeva keskmine õhutemperatuur alla -17°C koos erakordselt külmade miinimumidega alla -29°C) tingitud võimaliku tarbimiskoormuse suurenemise ning samuti tootmisseadmete avariide ja võimalike välisühenduste katkemisega, on Eleringi hinnangul tarbimis- tootmisvõimsuste tasakaal eeloleval talvel tagatud, mistõttu ei ole ette näha ka tootmisvõimsuste puudusest tingitud ohtu varustuskindlusele.

Alates 2012. aasta 1. novembrist on süsteemiga ühendatud ning prognoositavalt ühendatakse 2013. aasta jooksul tootmisvõimsusi kokku kuni 40 MW ulatuses. Suuremates elektrijaamades eeloleval talvel tootmisseadmete pikemaajalisi hooldusi planeeritud ei ole. Eesti Energia Narva Elektriijaamad on Balti elektrijaamas aastal 2013. aasta konserveerinud ühe ploki ning informeerinud ka teiste ploki konserveerimisest peale 2016.

Eesti elektrisüsteemi tipukoormus kasvab aastani 2023 keskmiselt 2,4 % aastas. Aastaks 2023 prognoosib Elering, et tipukoormus on u 1692 MW. Tegelikud aastased tipukoormused jäävad sõltuma õhutemperatuuridest ning talve iseloomust - erakordselt külmal talvel võib tegelik tipukoormus osutada normaalse talve omast 10% suuremaks. Elektritootmise osas jätkub nii väiksemate elektri- ja soojuse koostootmisjaamade arendamine, tuulelektrijaamade arendamine ning samuti on ehitamisel uus põlevkiviplokk Auvere elektrijaamas. Tulenevalt uute elektritootmisseadmete ehitusest ei ole Eleringi hinnangul ette näha olukorda, kus aastani 2023 oleks kodumaine kasutadaolev tootmisvõimsus väiksem kodumaisest tarbimisvõimsusest. Lisaks on Eleringi poolt ehitamisel ja planeerimisel uued välisühendused Soome ja Lätiga. Eleringi hinnangul on riikidevahelised ühendused ning tootmisvõimsused Läänemere piirkonnas 2013-2014 aastal piisavad, et tagada Eesti elektrisüsteemi toimimine ka olukorras, kus üheaegselt on avarii tõttu mittekasutatav prognoositust suurem hulk tootmisseadmeid. Eelduseks naabersüsteemide tootmisressursside kasutamisele on toimiv regionaalne elektriturg.

3 Eesti elektrisüsteemiga ühendatud tootmisseedmed 2013. aastal

Eesti elektrisüsteemi tarbimise tipukoormus 2012/2013 aasta talvel oli 1517 MW. Tootjatelt saadud andmete põhjal seisuga september 2013 on summaarne installeeritud netootmisvõimsus 2739 MW, millest tipuajal kasutatav tootmisvõimsus on 2071 MW.

Ülevaade septembris 2013 Eesti elektrisüsteemiga ühendatud tootmisseedmetest on toodud alljärgnevalt tabelis 1.

Elektrijaam	Installeeritud netovõimsus, MW	Tipuajal kasutatav tootmisvõimsus, MW
Eesti Elektrijaam	1369	1321
Balti Elektrijaam	612	458
Iru Elektrijaam	173	111
Kiisa avariireservielektrijaam	110	0
Põhja SEJ	54	54
Lõuna SEJ	7	7
Ahtme SEJ	0	0
Sillamäe SEJ	16	10
Tallinna elektrijaam	21	21
Tartu elektrijaam	22	22
Pärnu Elektrijaam	20	20
Tööstuste- ja väikekoostoomisjaamad	53	43
Hüdroelektrijaamad	6,6	3
TUULEELEKTRIJAAAMAD	276	0
Summa	2739	2071

Tabel 1. Eesti elektrisüsteemiga ühendatud tootmisseedmed 2013. aastal.

Alates eelmise Tootmisvõimsuste piisavuse aruande avaldamisest 2012. aasta 1. novembril on põhivõrguga ühendatud ning prognoositavalt ühendatakse 2013. aasta jooksul:

- Iru Elektrijaama jäätmeplakk, 17 MW;
- Tamba-Mäli tuuleelektrijaam, 18 MW. 1. etapp (6 MW) ühendatakse eeldatavalt oktoobris, 2. etapp (12 MW) ühendatakse eeldatavalt 2014 aasta esimeses pooles.

Jaotusvõrguga ühendati ning prognoositavalt ühendatakse 2013. aasta jooksul:

- Ojaküla tuulepark, 6,9 MW;
- Nasva sadama tuulepark, 3,6 MW, ühendatakse eeldatavalt 2013 aasta lõpus;
- Kuressaare soojuse- ja elektri koostootmisjaam, 2,3 MW;
- Oisu biogaasijaam, 1,2 MW;
- Põllu ja Vinni biogaasijaam, 1,36 MW;
- Väljaotsa biogaasijaam, 1,2 MW;
- Kullimäe biogaasijaam, 0,1 MW;
- Võhma koostootmisjaam, 0,2 MW.

Mikrotootjad Eesti süsteemis, generaatorite nimivõimsus kokku:

- Elektrituulikud 169 kVA;
- Päikesepaneelid 574 kVA;
- Hüdroelektrijaamad 7,5 kVA.

Taastuenergiaallikaid kasutavate tootmiseadmete elektrisüsteemi ühendamiseks on Eleringiga kehtivaid liitumislepinguid kokku 1845,8 MW ulatuses. Sellest tuuleelektrijaamadel 1817,8 MW ning soojuse ja elektri koostootmisjaamadel 28 MW ulatuses.

4 Regionaalne tootmispiisavuse hinnang 2013/2014 talvel

ENTSO-E poolt koostatud aruande „System Adequacy Forecast 2013 - 2020“ põhjal jääb eeloleval talvel tüüpilisel talvapäeval oma süsteemis kindlalt kasutada olevast tootmisvõimsusest tiputarbimise katmiseks puudu ja seega oleks vaja elektrienergiat importida Läänemere regiooni riikidest vaid Soomes ja Taanis.

Allpool olevas tabelis on ära toodud Läänemere regiooni riikide prognoositavad tiputarbimised tüüpilisel talvisel tööpäeval ning samal ajal kasutatav tootmisvõimsus. Võrdluseks on tabelisse lisatud ka riigi installeeritud tootmisvõimsuste maht ning hinnang võimaliku impordi ja ekspordi kohta lähtudes kasutatavast piiriülesest ülekandevõimsusest ja tipu tarbimise ajal kasutatavast tootmisvõimsusest. Eesti kohta on andmed tabelis uuendatud 2013. aasta septembri seisuga:

	Prognoositav tiputarbimine tüüpilisel jaanuari tööpäeval, MW	Tipu ajal kasutatav tootmisvõimsus, MW	Installeeritud võimsus, MW	Võimalik import, MW	Võimalik eksport, MW	Võimalik eksport tiputarbimise ajal, MW
Eesti	1 440	2 071	2 730	1710	1925	650
Läti	1 280	1 320	2 660	2000	2250	40
Leedu	1 740	2 400	4 050	1300	1450	660
Soome	14 100	13 310	17 660	4700	2900	0
Rootsi	22 620	27 210	38 670	9700	10100	4590
Norra	21 700	26 150	32 350	4800	4300	4300
Taani	5 570	5 380	11 760	5680	6420	0
Poola	23 180	26 150	35 720	820	1000	1000
Saksamaa	91 770	93 040	182 160	16900	14300	1270

Tabel 2. Tiputarbimine ja tootmisvõimsuse Läänemere regioonis 2013. aastal.

4.1 Suuremate elektrijaamade teadaolevad katkestused 2013/2014 talvel

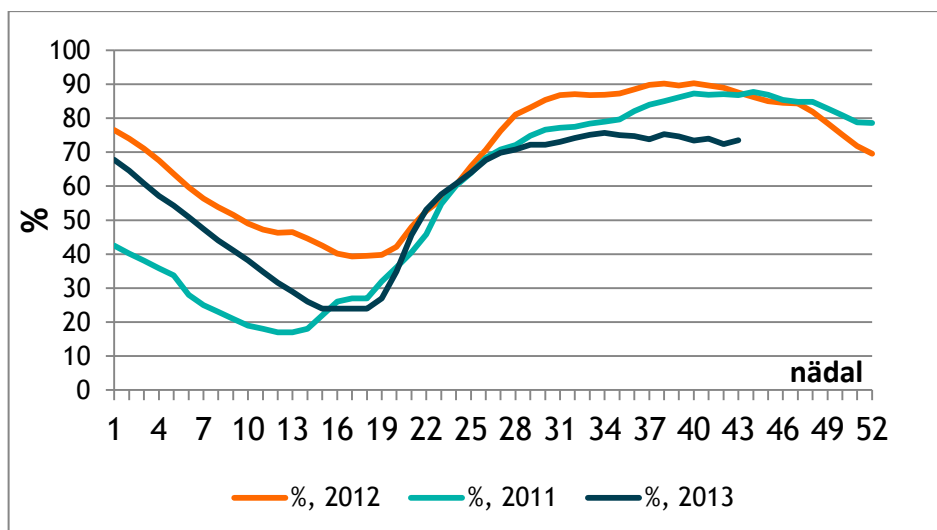
Tootjate poolt Nord Pool Spotile esitatud andmete põhjal

Regiooni tuumajaamadest on kogu eeloleva talve hoolduses Rootsi tuumajaama Oskarshamn 2, mille installeeritud võimsus on 638 MW. Norras pole samuti planeeritud hooldustöid perioodile detsembri algusest veebruari keskpaigani. Suurema ulatusega hooldused toimuvad novembris, kui korruga väljasolevate hüdrojaamade võimsus kokku ulatub u. 1900 MW-ni. Ka Soomes on hooldustööd planeeritud novembrisse (190 MW) ning märtsi (125 MW). Fortum Power and Heat OY on teatanud, et alates veebruari keskpaigast konserveeritakse kõik 3 Inkoo elektrijaama plokki - kokku 695 MW. Taanis on novembris mittekasutatavat võimsust 1020 MW, detsembris 260 MW, jaanuaris kuni 402 MW ning edasi kuni veebruari keskpaigani 142 MW (Dong Energy Thermal Power A/S elektrijaamade aastahooldused). Lätis toimuvad 20. detsembrini 2013 hooldused AS Latvenergo hüdroelektrijaamades Pljavina HEJ ja Riga HEJ, mistõttu ei ole novembris kasutatav 426 MW ning detsembris 269 MW. Ka Leedu poolt esitatud turuinfo kohaselt ei ole 2014.aastaks katkestusi planeeritud. Septembri keskpaigast novembri keskpaigani toimub aastahooldus Lietuvos Energija AB Kruonio hüdroakumulatsioonijaamas, mistõttu ei ole seal hoolduse ajal kasutatav 225 MW. Kuni aasta lõpuni on hoolduses Lietuvos Energija Leedu EJ-a viies plokk, mille installeeritud võimsus on 300 MW.

4.2 Hüdروressursid

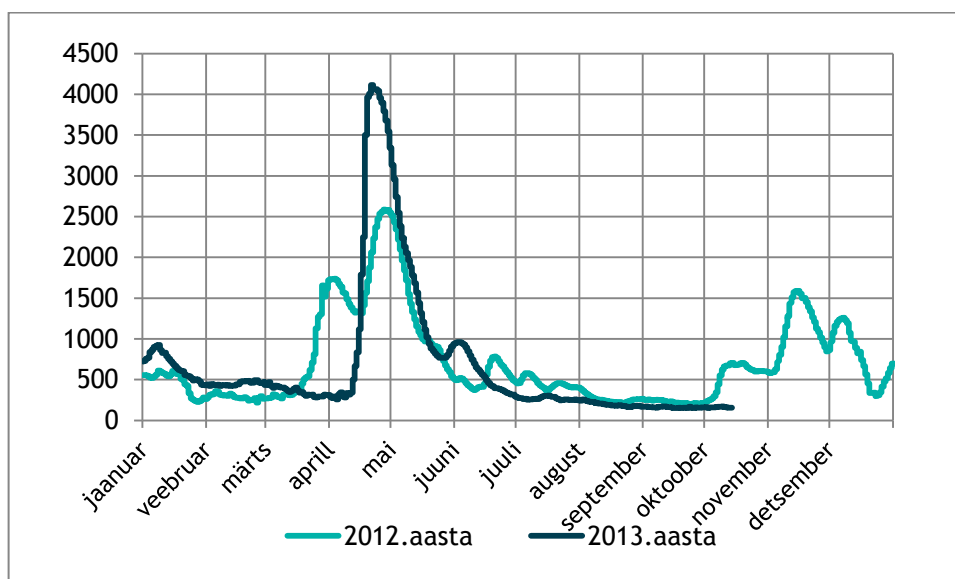
2013. aasta kuiva suve tõttu on hüdroreservuaaride täituvus Põhjamaades siiani olnud mõnevõrra väiksem kui eelmisel aastal, mis võib tähendada Norra ja Rootsi ekspordi vähenemist, mis omakorda võib põhjustada Soome impordi kasvu Eestist - sellele aitab kaasa ka eeldatavasti 2014. aasta alguses töösse minev EstLink 2.

Nord Pool Spoti andmetel on veereservuaaride täituvus Põhjamaades nädalate kaupa olnud järgmine:



Joonis 1. Veereservuaaride täituvus Põhjamaades 2011-2013.

Lätis on sel aastal olnud Daugava jõe juurdevool enamuse ajast väiksem kui eelmisel aastal, sarnaselt Põhjamaadega. Allpool oleval graafikul on võrdluseks toodud vee juurdevool Daugava jõel 2012. ja 2013. aastal:



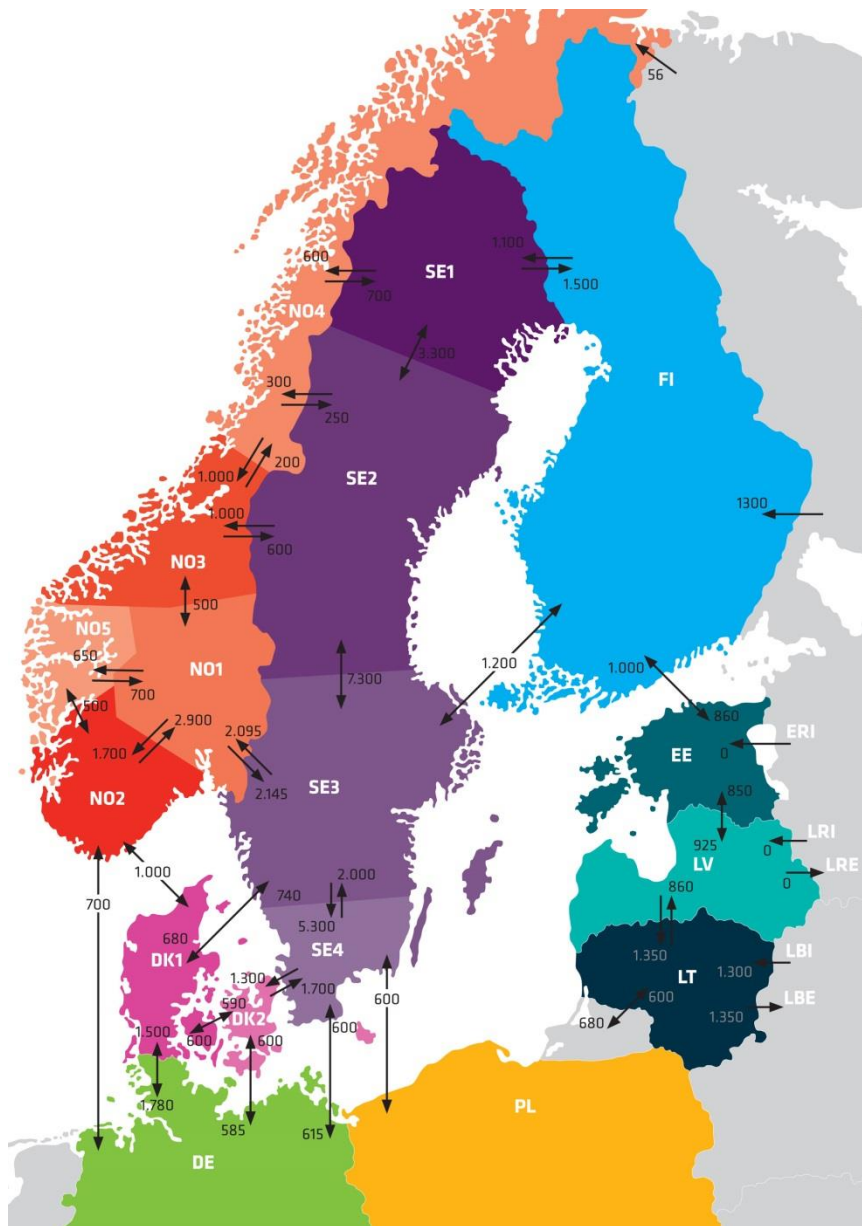
Joonis 2. Vee juurdevool Daugava jõel 2012-2013.

4.3 Ülekandevõimsuste olukord

Kuigi enamus regiooni riike ei vaja importi varustuskindluse seisukohast, määrab elektriturul kujunev hindade erinevus hinnapiirkondade vahel ära tegeliku tootmisvõimsuste kasutamise ja elektrienergia liikumise riikide vahel.

Sarnaselt eelmisele aastale, kujunevad ilmselt eeloleval talvel suurima tarbimise perioodil importivateks riikideks lisaks Soomele ja Taanile ka Poola, Rootsi, Läti ja Leedu. Ülekandevõimsused vajamineva impordi ülekandmiseks on teadaoleva turuinfo kohaselt eeloleval talvel tagatud.

Allpool oleval kaardil on kujutatud eeloleva talve riikidevahelised ülekandevõimsused vastavalt Nord Pool Spotile esitatud turuinfole:



Joonis 3. Riikidevahelised ülekandevõimsused 2013-2014 talvel.

Suuri ja pikaajalisi katkestusi, mis oluliselt piiraksid ülekandevõimsusi, ei ole talveperioodiks planeeritud. Allpool on kirjeldatud eeloleval talvel eeldatavasti impordist sõltuvate riikide ülekandevõimsuste kasutatavust.

Läti

Novembri keskpaigani on piirangud Eesti ja Läti vahel seoses töödega Eesti ja Läti elektrisüsteemides (piirangud 350-400 MW) ning Läti ja Leedu vahel seoses töödega Läti ja Leedu elektrisüsteemides (piirangud 150-366 MW).

Ülejäänud talveperioodiks suuremaid piiranguid põhjustavaid töid pole planeeritud ning Läti summaarne impordivõime normaaltingimustes on 1785 MW. Samas tuleb aga arvestada, et juhul, kui Leedu katab suure osa oma puudujäävast võimsusest impordiga Põhjamaadest või kolmandatest riikidest, tekivad nii läbi Eesti kui ka Läti arvestatavad transiitvood. Võimaliku puudujääva võimsuse 300-400 MW ülekandmiseks siiski Läti ülekandevõimsustest piisab.

Leedu

Vastavalt kolme Balti riigi süsteemihaldurite poolt ühiselt vastuvõetud otsusele arvutatakse kaubandusele antav ülekandevõimsus Balti elektrisüsteemide ja kolmandate riikide vahel (v.a. Kaliningrad) ühiselt ja selle jaotab Nord Pool Spot Leedu ja Valgevene piirile loodud pakkumispirkonnas. Valgevenest Leetu imporditava võimsuse suurus sõltub füüsiliste võimsusvoogude jagunemisest Balti riikides, Valgevenes ja Venemaal - sõltuvalt väljakujunevast režiimist võib lubatud impordi maht väheneda kuni 0 MW-ni.

Kaliningradi ja Leedu vaheline ülekandevõimsuse suurus sõltub kasutatava tootmisvõimsuse hulgast Kaliningradi piirkonnas. Hetkel teadaoleva info kohaselt on import Kaliningradist Leetu piiratud novembris ja detsembris käesoleval aastal, kui kasutatav ülekandevõimsus on vastavalt 233 MW ja 130 MW. Ülejäänud talveperioodiks rohkem piiranguid praegu ette näha ei ole.

Soome

Eeldusel, et EstLink 2 testimine möödub edukalt, läheb ühendus 2014. aasta alguses lõplikult turu käsutusse, millega suureneb Soome ja Eesti vaheline ülekandevõimsus. EstLink 2 võimaldab üle kanda 650 MW, seega Eesti ja Soome vaheliseks ülekandevõimsuseks kujuneb 1000 MW. Suunal Eestist Soome on võimalik kasutada kogu ülekandevõimsust kohe alates EstLink 2 kasutuselevõtust. Suunal Soomest Eestisse on ülekandevõimsus piiratud 140 MW võrra kuni 2014. aasta septembrini, kui valmib Kiisal teine avarielektriijaam installeeritud võimsusega 140 MW. Selle ajani on kauplemiseks kasutatav ülekandevõimsus Soomest Eestisse kokku 860 MW.

Ühe Rootsi ja Soome vahelise kaabli Fenno-Skan 1 rikke tõttu on kuni septembrini 2014 selle kaabli ülekandevõimsus piiratud 400 MW-le, mistõttu Soome ja Lõuna-Rootsi vaheline ülekandevõimsus on 1200 MW installeeritud 1350 MW asemel. Põhja-Soome ja Põhja-Rootsi vahel piiranguid praegu ette näha ei ole ja seega on Soomel võimalik põhja poolt sisse osta elektrit 1500 MW ulatuses, aga ka eksportida 1100 MW ulatuses.

Soomel on võimalik Venemaalt importida kuni 1300 MW. Seda võimalust Soome eelmisel talvel ka aktiivselt kasutas - Viiburi link Soome ja Venemaa vahel oli keskmiselt koormatud 800 MW ringis, külmemal ajal kasutati ära kogu ülekandevõimsus. Tänavu sügisel toimusid Soome-Venemaa piiril katsetused elektrienergia eksportimiseks Venemaale. Vastavalt praegustele plaanidele on kokku lepitud elektrienergia kaubandusliku ekspordi alustamine Venemaale 2014. aasta märtsist, seda 350 MW ulatuses.

Soome impordivajadus eeloleva talve tiputundidel on ca 2500 MW, ülekandevõimsusi selle vajaduse katmiseks on piisavalt - kokku 5000 MW.

Rootsi

Rootsi on naaberriikidega tihedalt ühendatud - kokku on installeeritud ülekandevõimsusi impordiks 9785 MW ja ekspordiks 10 035 MW. Rootsi, nagu ka mujal, pole talveperioodiks suuremaid remonte planeeritud ei riikidevahelistele ühendustele ega ka riigisisestele ülekandeliinidele. Kuna suurem osa hüdroelektrijaamu asub Põhja-Rootsis, põhiline tarbimine aga Lõuna-Rootsis, omavad olulist tähtsust ka Põhja- ja Lõuna-Rootsi vahelised ühendused. Rootsisiseste hinnapiirkondade vahelised ülekandevõimsused varieeruvad vastavalt elektrisüsteemis kujunevale olukorrale ja süsteemiautomaatikale.

Eeldades, et Rootsi sõltub impordist vaid tavalisest külmema talve korral, ületab impordivõime vajadust impordi järele (2 GW) siiski mitmekordselt. Varasemate aastate eeskujul võib arvata, et Rootsi impordib vajadusel energia Norrast ja Taanist, samal ajal ekspordides Soome.

Ülekandevõimsuste suurused Norra ja Rootsi vahel sõltuvad võimsusvoogude jagunemisest. Novembri keskpaigani on seoses töödega Norra elektrisüsteemis Norra ja Rootsi vaheline ülekandevõimsus piiratud 200 MW võrra, ülejäänud talveperioodil ei ole piiranguid tekitavaid töid plaanis.

Rootsi ja Taani vahelise kaabli rikke tõttu on nendevaheline ülekandevõimsus hetkeseisuga piiratud suunal Taanist Rootsi 440 MW ning Rootsist Taani 380 MW võrra. Suurte võimsusvoogude esinemisel nn läänekalda koridoris (West Coast Corridor) võivad esineda piirangud Rootsist Norra suunas, ning Taanist, Poolast ja Saksamaalt Rootsi suunas.

Taani

Taani impordivajadus tavalisest külmema talve korral jääb suurusjärku 1 GW, selle katmiseks vajalikke ülekandevõimsusi on Taanil veidi üle 5 GW.

Taanis on talveperioodil planeeritud mõned projektid, mis võivad naaberriikidega piiranguid põhjustada, kuid mis siiski ohtu endast ei kujuta. Novembris ja detsembris esineb lühiajalisi piiranguid Taani ja Saksamaa ning Taani ja Norra vahel, ülekandevõimsus on seal piiratud 150 MW-ni (NTC 1500 MW).

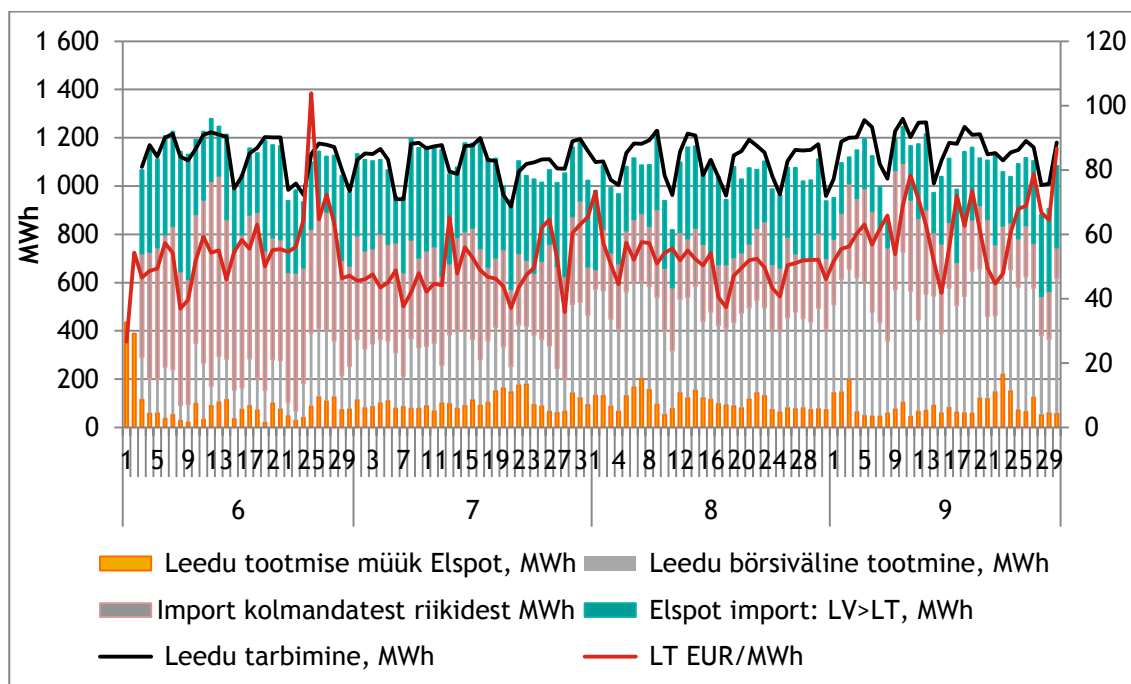
4.4 Elektrituru mõju tootmisvõimsuste piisavusele

Käesoleva aasta 9 kuu kokkuvõttes on Põhjamaade summaarne elektri tootmine vähenenud 5% (292 TWh-lt 278 TWh-ni). Kuna Norra ja Rootsi tootmise ülejääk ei suutnud katta Soome ja Taani elektrienergia puudujääki, kujunes Põhjamaade summaarne elektribilanss 9 kuu kokkuvõttes 1 TWh ulatuses negatiivseks. Elektri puudujääk Põhjamaa summas kaeti peamiselt Soome välisühenduste kaudu impordiga Venemaalt. Mullu samal perioodil ekspordisid Põhjamaad ligi 13 TWh.

Alates 2012. aastast on märgatavalt vähenenud elektri import Venemaalt Soome. Kui 2011. ja 2010. aastal moodustas Venemaalt imporditud elektri osakaal Soome koguimpordist vastavalt 61% ja 74%, siis 2012. aastal ja 2013. aasta 9 kuu kokkuvõttes on see näitaja kõigest 23% ja 27%. Venemaalt imporditud elektri koguste vähenemise peamiseks põhjuseks võib pidada Venemaa elektri kõrget hinda, mille tingib Venemaal toodetud elektri turuhinnale lisanduv võimsusmaks. Olukorras, kus kevadel/suvel on Põhjamaades suurenenud hüdroenergia tootmisest tingituna elektri hind madalam, saaksid Põhjamaad Venemaalt importimise asemel elektrit hoopis ekspordida. Tänavu septembrikuus katsetati elektrienergia edastust suunaga Soomest Venemaale. Katsetuste käigus edastati 350-megavattise ülekandeliini kaudu ligi 2,3 GWh elektrienergiat. Kahesuunalise elektrienergia kaubandusega loodetakse alustada 2014. aasta märtsis, seniks on riikide vaheline elektri kaubanduslik edastus võimalik vaid Venemaalt Soome.

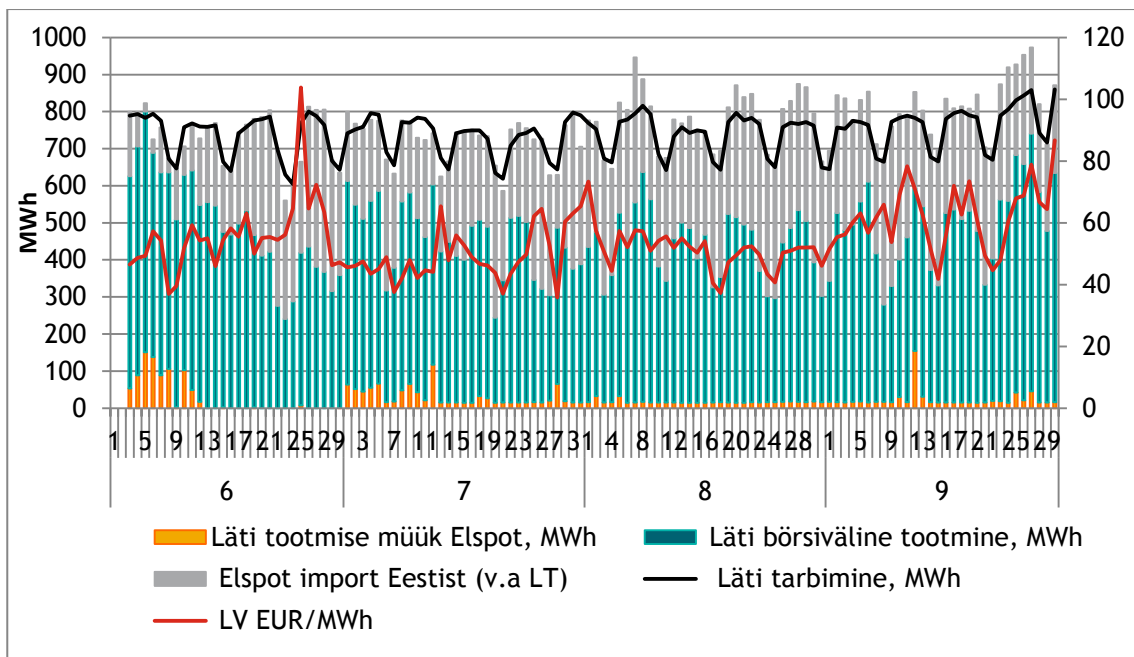
3. juunil käesoleval aastal avati Läti NPS päev-ette hinnapiirkond. Perioodil 06.2013-09.2013 (k.a) on elektribörsi päev-ette tärned võrrelduna elektribilansiga kujunenud järgmisteks:

Leedus, kus installeeritud tootmisvõimsusi on Baltikumis kõige enam, on elektrienergia import Baltikumis suurim. Päev-ette elektribörsil on Leedu hinnapiirkonnas suurim osakaal Kaliningradist pärineva elektrienergia müügil, Leedu oma tootmise pakkumised elektribörsile toimuvad väikses mahus. Leedu elektribilansi andmetest nähtub, et senine elektribörsi hind ei käivita Leedu elektritootmisportfelli ning jätkub odavama elektrienergia toodangu import. Samas augustis ja septembris, mil vähenesid importkogused Kaliningradist ning kasvas elektri tootmine Leedus, muutus elektribörsile müük vähe ja võib järeldada, et toodetud elektrienergia müüdi turuosaliste vahel kahepoolsete lepingute kattes börsiväliselt. Kokkuvõtvalt moodustas Leedus toodetud elektrist müük Elspot turule ligi 25%, tarbitud elektrist osteti Elspot turult keskmiselt 68%.



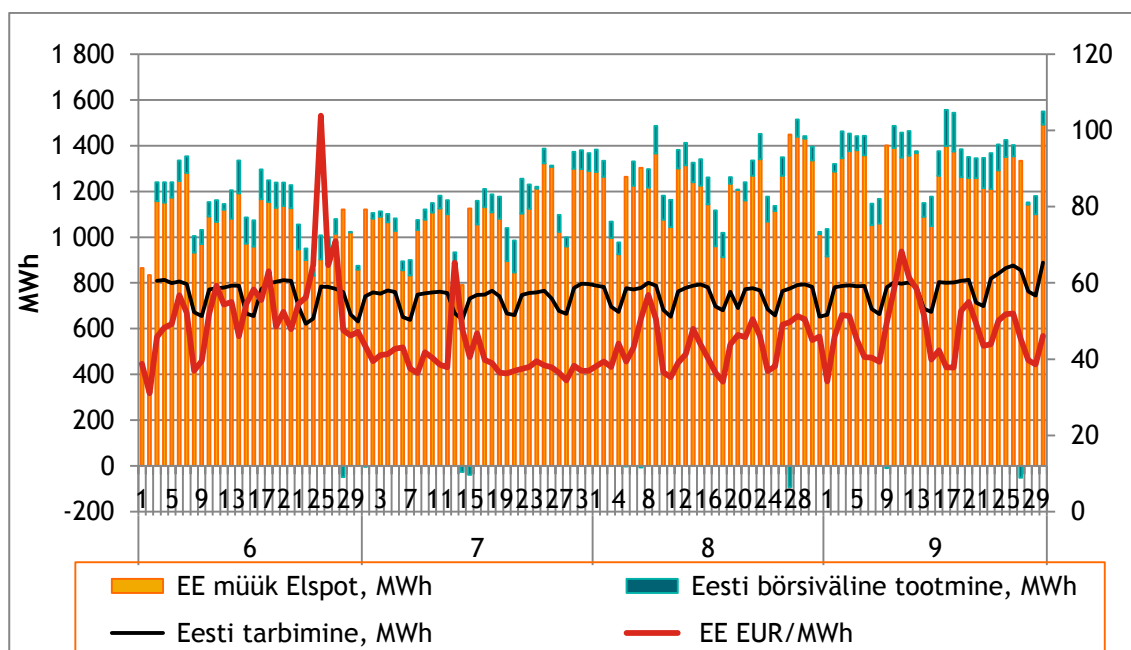
Joonis 4. Leedu päev-ette elektribörsi tärned versus tegelik elektribilans alates 03.06.2013, päeva keskmised kogused.

NPS Läti hinnapiirkonna avamise järel alates selle aasta 3. juunist müüvad sealsed tootjad elektrit turule vähesel määral ning ostavad turult vaid oma portfelli puudujäägi kattes vajaliku koguse. Valdav osa kaubandusest toimub kahepoolsete lepingute alusel, kuna vaid selliselt kaubeldud elektrienergia saab Läti seaduste alusel toetust. Elektribörsile müües kaotab tootja igalt MWh-lt ühe euro suuruse summa. Läti ES-s toodetud elektrist müüdi vaadeldud perioodil Elspot turule vaid 5%, tarbitud elektrist osteti Elspot turult 42%.



Joonis 5. Läti päev-ette elektribörsi tarded versus tegelik elektribilanss alates 03.06.2013, päeva keskmised kogused.

Eesti hinnapiirkonnas on perioodil selle aasta juunist septembrini päev-ette elektribörsi keskmine hind olnud ligi 15% odavam Läti ja Leedu hinnast (perioodi keskmiseks kujunes 46 EUR/MWh). Käesoleval aastal on Eesti elektritootmise portfell olnud jätkuvalt konkurentsivõimeline, vaadeldud 4 kuu pikkusel perioodil on Eestis elektri tootmine ületanud tarbimist lausa 62%. Kuna ligi 90% Eesti elektritootmise portfellist põhineb põlevkivielektril, on olulisima mõjuga tootmise kasvule olnud soodsad CO₂ saastekvootide hinnad, mis nimetatud perioodil on kõikunud vahemikus 3,87-5,66 eurot tonni kohta. Eesti ES-s toodetud ja tarbitud elektrist osteti ja müüdi Elspot turult üle 90%. Põhjamaadest ka Norral, Rootsil ja Taanil moodustab Elspot turule müüdava elektrienergia osakaal tootmisest ja tarbimisest üle 90%.



Joonis 6. Eesti päev-ette elektribörsi tarded versus tegelik elektribilanss alates 03.06.2013, päeva keskmised kogused.

Milline saab aga olema Balti riikide elektribilanss talvel 2014, mil Eesti-Soome vaheline ülekandevõimsus on 1000 MW, sõltub suuresti nii elektritootmise konkurentsitingimuste võimekusest (Eesti jaoks tähendab sisendit CO2 hinnast ning Leedus sisendit peamiselt gaasi hinnast), importkogustest kolmandatest riikidest ning Põhjamaade hüdroenergiast. Stsenaarium väga külmast talvest ja vähesest hüdroenergiast võib tähendada elektri defitsiiti nii Põhjamaades kui ka Kesk-Euroopas, tuues tõenäoliselt kaasa elektritootmise käivitamise lõpuks ka Leedus. Soe talv aga annab eeldatavasti Baltikumi elektribilanssidele senise trendi. Ülekandevõimsuste kasutamise ja jaotamise osas kolmandate riikidega oleme edaspidi valmis järgima sama mudelit Soomega - Eesti ja Venemaa piirivõimsuste kaudu võiks olla samuti võimalik elektrienergia müük Venemaale, seda tundidel, kus Venemaa loode piirkonnas on tootmisvõimsuste puudujääk ja energia hind Eestis ja Soomes on madal. Suurt rolli hakkavad siinkohal mängima ka otsused päevasisese kauplemise osas, miks mitte ka sel ajal kasutada mainitud piirivõimsust spot turu balansseerimiseks.

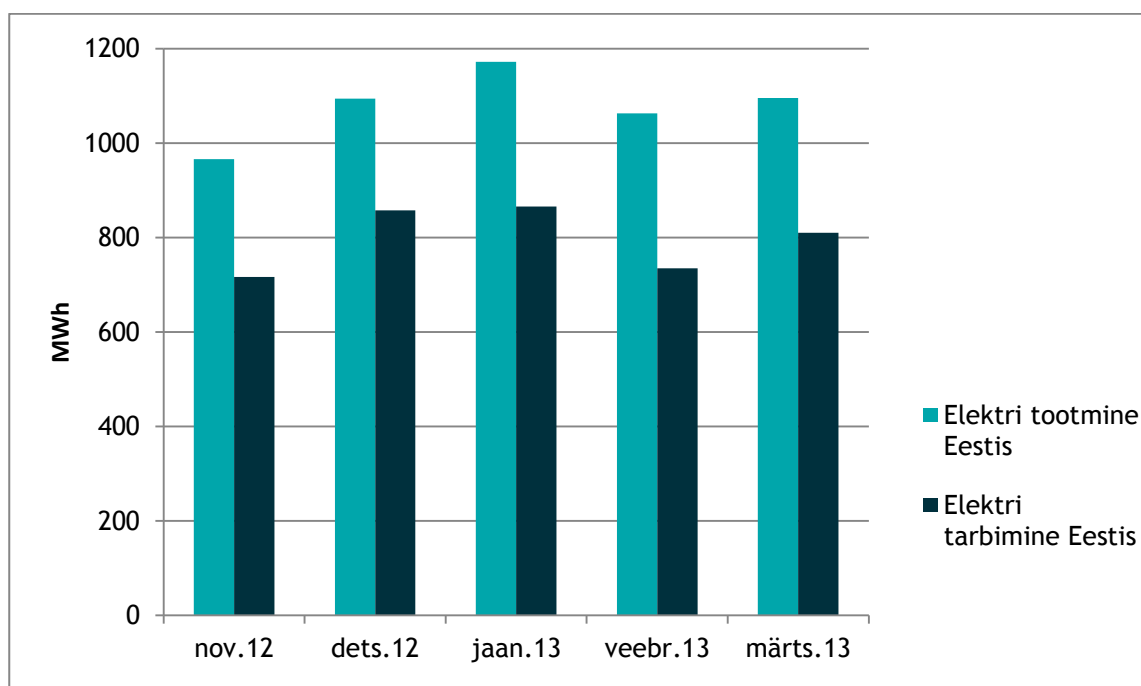
Elektriturg, kus on piisavalt ülekandevõimsusi ja järgitakse ühiseid turureegleid ja elektribörsi mudelit, toodetakse elektrienergiat kõige efektiivsema tootmisportfelliga piirkonnas. Elektrituru toimimiseks peab aga olema tagatud likviidsus - kui börsivälised elektrienergia ostu- ja müügikogused ületavad ülekaalukalt börsitehingud, ei saa elektriturul kujunenud hinda pidada referentsiks tootmisportfelli maksumusele.

Eleringi hinnangul on riikidevahelised ühendused ning tootmisvõimsused Läänemere piirkonnas 2013.-2014. aastal piisavad, et tagada Eesti elektrisüsteemi toimimine ka olukorras, kus üheaegselt on avarii tõttu mittekasutatav prognoositust suurem hulk tootmisseadmeid. Eelduseks naabersüsteemide tootmisressursside kasutamisele on toimiv regionaalne elektriturg.

5 Hinnang tootmise piisavusele Eesti elektrisüsteemis 2013/2014 talvel

Eelmisel talvel ei olnud Eesti elektrisüsteemis tootmise piisavusega probleeme. Kodumaine tootmine kattis ära kodumaise tarbimise ning lisaks eksporditi perioodil november 2012 kuni märts 2013 keskmiselt 26% kogu toodangust ka teistesse riikidesse (peamiselt Lätti ja Leetu):

	Elektri tootmine, MWh	Elektri tarbimine, MWh
November 2012	966	717
Detsember 2012	1094	858
Jaauar 2013	1173	866
Veebruar 2013	1063	735
Märts 2013	1096	810

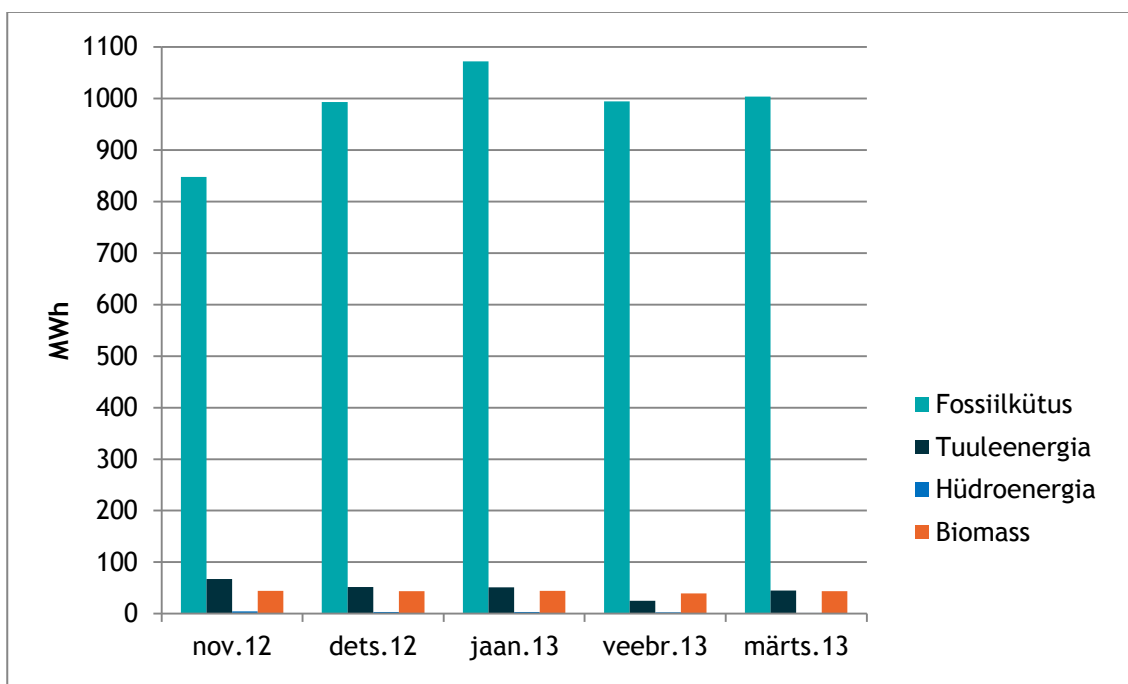


Joonis 7. Elektri tootmine ja tarbimine Eestis november 2012 - märts 2013.

2012/2013 talve (periood november - märts) elektri tootmise mahud võrreldes 2011/2012 talvega on mõnevõrra suurenenud (suurusjärgus 12%), aga suurenenud on ka tarbimine (suurusjärgus 4%).

Elektri tootmise jaotus kütuste liigi järgi 2012/2013 talvel:

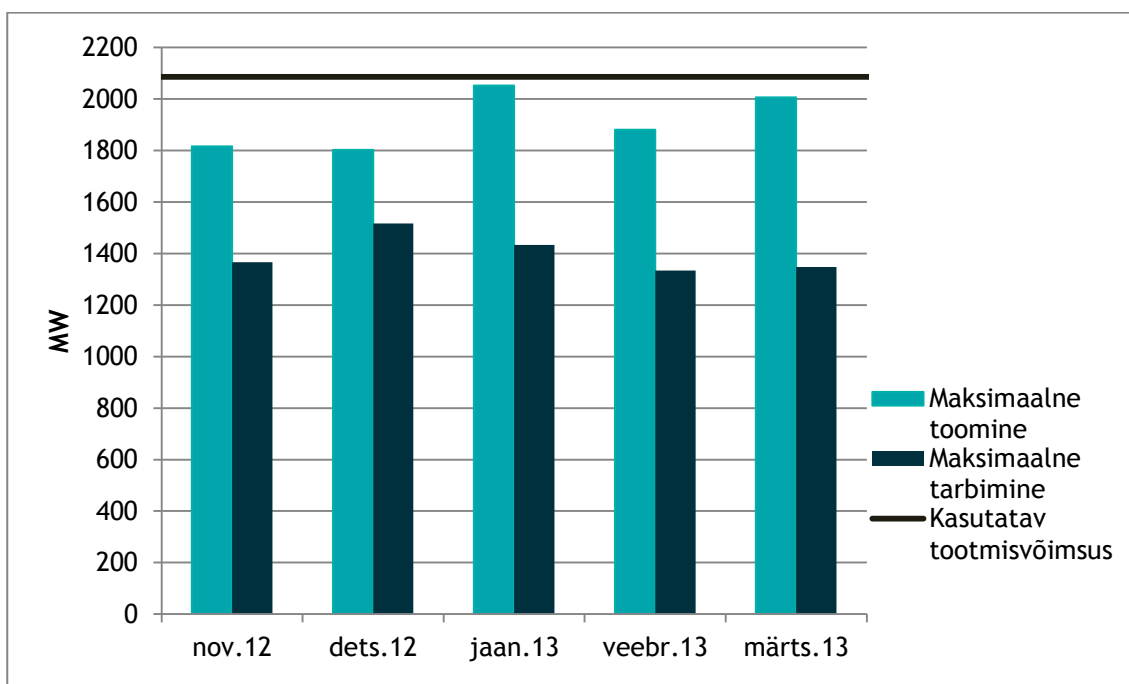
	Fossiilkütus, MWh	Tuuleenergia, MWh	Hüdroenergia, MWh	Biomass, MWh
November 2012	848	67	4	44
Detsember 2012	994	52	3	44
Jaanuar 2013	1072	51	4	44
Veebruar 2013	995	25	3	39
Märts 2013	1004	45	2	44



Joonis 8. Elektri tootmise jaotus kütuseliigiti november 2012 - märts 2013.

2012/2013 talvel oli Eesti elektrisüsteemi maksimaalne tarbimine tunduvalt väiksem võrreldes 2011/2012 tarbimise maksimumiga. Tavatult saavutati 2012/2013 talve tarbimise rekord juba detsembrikuus - 19. detsembril ajavahemikus 16:05-16:10 mõõdeti tarbimiseks 1517 MW (võrdluseks - 2011/2012 talve maksimaalne tarbimine oli 1572 MW, seni üldse suurim tarbimine aga oli 2010 jaanuaris, mil süsteemi koormus tõusis 1587 MW-ni). Eesti elektrisüsteemi maksimaalne tootmine 2012/2013 talvel oli 2052 MW, mis on ca 100 MW võrra suurem 2011/2012 talve tootmise rekordist. Allpool toodud tabelis on ära toodud mõned iseloomulikud numbrid, mis iseloomustasid Eesti elektrisüsteemi tootmist ja tarbimist 2012/2013 talvel:

	Maksimaalne netogenerereerimine, MW	Keskmine netogenerereerimine, MW	Maksimaalne netotarbimine, MW	Keskmine netotarbimine, MW
November 2012	1816	1338	1366	992
Detsember 2012	1802	1457	1517	1138
Jaanuar 2013	2052	1567	1433	1153
Veebruar 2013	1881	1574	1334	1084
Märts 2013	2007	1476	1348	1090



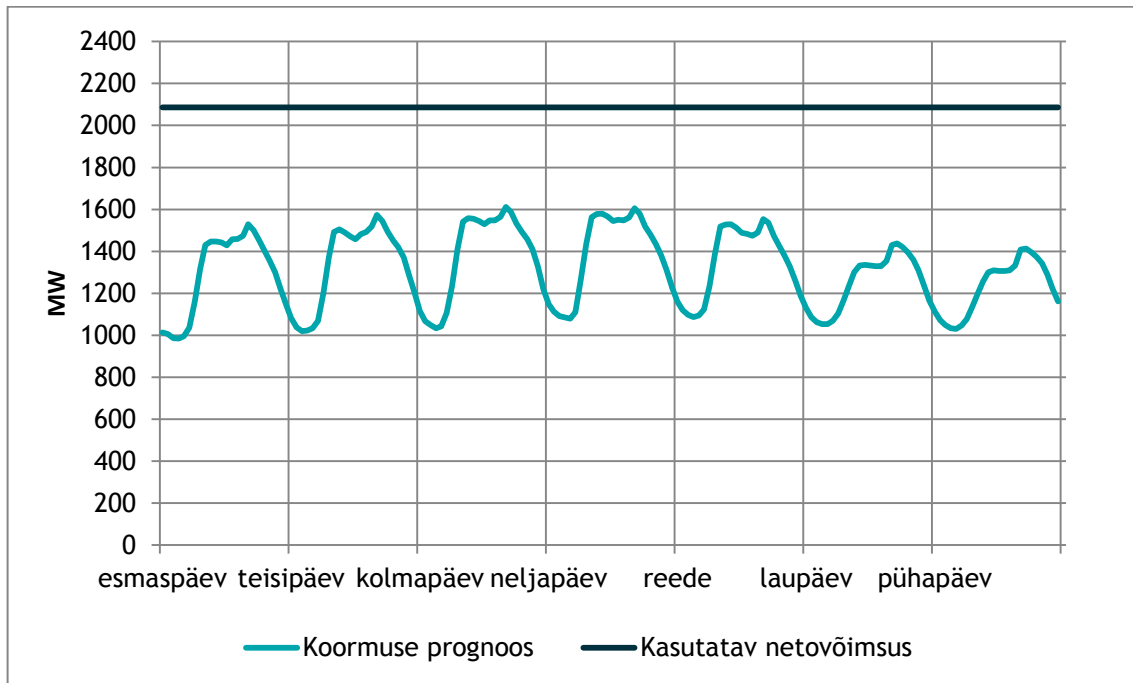
Joonis 9. Eesti elektrisüsteemi tootmine ja tarbimine 2012/2013 talvel.

2013/2014 talve hinnang

Eeloleval talvel on Eestis piisavalt tootmisvõimsuseid, et katta ära Eesti elektrisüsteemi tiputarbimine, mis külma talve korral võib ulatuda üle 1600 MW - võimalik tootmisvõimsus on 2071 MW. Suuremates elektrijaamades terveks talveks tootmiseadmete pikemaajalisi hooldusi planeeritud ei ole - detsembri keskpaigast märtsi alguseni ühtegi hooldust tootjate poolt esitatud info kohaselt kavas ei ole.

Sarnaselt eelmise talvega on vastavalt Eesti Energia poolt väljastatud turuinfole konserveeritud 1 plokk Balti elektrijaamas ja 1 plokk Iru elektrijaamas, teise plokki konserveerimise Balti elektrijaamas on Eesti Energia välja kuulutanud alates 31. märtsist 2014, seega eeloleva talve tootmisvõimsuste varu see veel ei mõjuta. Konserveeritud plokkide puudumine ning elektrijaamade tootmiseadmete tavapärase avariilisuse ei põhjusta probleeme Eesti elektrisüsteemi tootmispiisavuse tagamise seisukohalt, lisaks on eeldatavasti alates 2013. aasta lõpust avariilokordades kasutatav Eleringi oma avarielektrijaam võimsusega 110 MW.

Allpool oleval joonisel on kujutatud eelseisva talve kõige külmema nädala tarbimise prognoos ja samal ajal kasutatav netovõimsus. Prognoosimisel on aluseks võetud möödunud talve tarbimisrekordi nädala tarbimise trende.



Joonis 10. Tarbimise ja kasutatava netovõimsuse prognoos Eestis 2013/2014 talve külmimal nädalal.

Jooniselt on näha, et lisaks kodumaise tarbimise katmisele jääb Eesti elektriyaamadel üle ka arvestatav kogus võimsust soovi korral eksportimiseks. Tootmiseadmete tegelik koosseis ja tootmise kogused kujunevad välja sõltuvalt turusituatsioonist, kuid arvestades viimase aja trende Läti ja Leedu tootmisvõimsuste kasutamisel, võib eeldada, et ka eeloleval talvel jääb Eesti pigem eksportivaks riigiks ning kohalik tarbimine saab seega kaetud kodumaiste elektriyaamade tootmisega.

Erinevalt eelmisest talvest on Eestil 2013/2014 talvel tänu EstLink 2 valmimisele välisühendustest võimalik kasutada Eestist Soome maksimaalset 1000 MW ja Soomest Eestisse 860 MW, mis omakorda suurendab võimalusi kodumaise tarbimise katmiseks.

6 Elektritootjate poolt teada antud tootmisseedmete muutused aastatel 2013-2023

Vastavalt Võrgueeskirja § 13² esitavad kõik elektritootjad süsteemihaldurile iga aasta 1. septembriks andmed järgmise 10 aasta kohta elektrisüsteemi piisavuse varu hindamiseks. Praeguse seisuga on aastate 2013-2023 lõikes Eleringi informeeritud etteplaneeritava tootmistsükliga tootmisvõimsuse suurenemisest kuni 293 MW, samas on planeeritud võimsuste sulgemist ja vähenemist kuni 511 MW.

6.1 Muutused võrreldes 2012 aruandega

Võrreldes eelmise, 2012. aasta oktoobris koostatud tootmispiisavuse aruandega, on elektritootjate esitatud andmetes toimunud suuremad muutused järgnevad:

Eesti Energia AS:

- ✓ täpsustas Balti Elektriijaama installeeritud netovõimsusi, mis on 2012. aasta andmete põhjal 654 MW ja 2013. aastal 612 MW.
- ✓ täpsustas Narva Elektriijaama uue õlitehase installeeritud netovõimsust, mis 2012. aasta andmete põhjal on 35 MW ja 2013. aastal 15 MW.
- ✓ Balti Elektriijaama üks plokk võimsusega 140 MW on konserveeritud talvisel ajal kuni 2015 aastani ning alates 2015 konserveeritakse 9., 10. ja 12. plokid võimsusega 420 MW.

Tööstus- ja väike-koostoomisjaamad:

- ✓ Võimsuse suurenemine on 11,4 MW, mis tuleneb uute elektriijaamade liitumisest. Elektritootjad, kelle tootmisseedmed on võrguga ühendatud, kuid pole eelnevatel aastatel Eleringile andmeid esitanud, on kokku 4,9 MW, mis on arvestatud käesolevas aruandes installeeritud võimsuse hulka.

Hüdroelektriijaamad:

- ✓ Elektritootjad, kelle tootmisseedmed on võrguga ühendatud, kuid pole eelnevatel aastatel Eleringile andmeid esitanud, on kokku 3,6 MW, mis on arvestatud käesolevas aruandes installeeritud võimsuse hulka.

Tuuleelektriijaamad

- ✓ Võimsuse suurenemine on 10,5 MW, mis tuleneb uute elektriijaamade liitumisest.

Elektritootjate poolt 2012 ja 2013. aastal esitatud andmed on toodud lisa 1.

6.2 Suletavad tootmisseedmed ja olemasolevate tootmisseedmete võimsuse vähenemine

Eleringile on praeguseks teada antud järgmistest tootmisvõimsuste sulgemistest, võimsuse vähenemistest ja tootmisseedmete konserveerimistest:

- 2013 Ahtme soojuselektriijaama sulgemine, 24,4 MW.
- 2013-2023 Balti Elektriijaamas ühe plokki konserveerimine, 140 MW (käivitusaegetteteatamisest 9 kuud).

- 2015-2023 Balti Elektriijaamas kahe ploki konserveerimine, 280 MW (käivitusaegetteteatamisest 9 kuud).
- 2015-2023 Iru elektriijaamas ühe ploki konserveerimine, 62 MW (käivitusaegetteteatamisest 9 kuud). Iru Elektriijaama jäätmeplokk ja konserveeritud plokk on ühendatud samasse liitumispunkti, mistõttu mõlema ploki samaaegne töö pole võimalik.
- 2016 piirangud IED¹ leevendusmeetme alusel töötavatele vanadele plokkidele 661 MW.
- 2013-2023 väikeste elektriijaamade võimsuse vähenemine 5 MW.

-
- Suletav tootmisvõimus: 511 MW
 - Suletav ja piirangutega kasutatav võimsus kokku: 1012 MW

6.3 Kavandatavad ja ehitusjärgus soojuselektriijaamad

Eleringile on praeguseks teada antud järgmistest suurematest tootmisvõimsuste lisandumistest:

- 2014 Enefit Elektriijaam 15 MW. Eelnevalt oli Eleringile teatatud, et antud plokk ühendatakse elektrisüsteemiga 2012. aasta lõpus.
- 2016 Auvere EJ uus 1. plokk võimsusega 270 MW.
- Tööstus- ja väike-koostoomisjaamad 8 MW.

-
- KOKKU: 293 MW

Elektritootmiseseadmed, mille ehitamisest on süsteemihaldurit teavitatud, kuid mida ei saa arvesse võtta kui kindlaid projekte, on järgmised:

- Koostootmisjaamad 24 MW.
- 2013-2023 - muud uued jaamad (valdav osa tuuleelektriijaamad) kuni 1017 MW.

-
- KOKKU: 1041 MW

Kõiki neid elektritootmiseseadmeid, mille ehitamise kavatsustest on süsteemihaldurit teavitatud, ei saa arvesse võtta kui kindlaid elektritootmiseseadmete ehitusotsuseid. Osad projektid on juba ehitusjärgus, kuid osad ka planeerimisjärgus, kus lõplikku investeeringuotsust ei ole veel tehtud. Samas võib arvestada, et planeerimisjärgus tootmiseseadmetest kõik investeeringuotsuseni ei jõua ning lisaks ei ole ka kindel, mis aastatel need projektid tegelikult valmivad.

¹ IED - *Industry Emissions Directive*, Euroopa Parlamendi ja Nõukogu tööstuslike emissioonide piiramise direktiiv 2010/75/EU, välja antud 24.11.2010 a.

7 Hinnang tarbimisnõudluse rahuldamiseks vajalikule tootmisvarule aastani 2023

Kuna kõiki elektritootmiseadmeid, mis on süsteemihaldurile esitatud, ei saa arvesse võtta kui kindlaid projekte Eesti elektrisüsteemi tootmisvõimsuste pakkumise ja nõudluse prognoosimisel, siis on antud hinnangus lähtutud tõenäolistest tootmisvõimsuste arengutest, mille realiseerumine on Eleringi hinnangul tõenäoline.

Elektritootmise osas jätkub nii väiksemate elektri ja soojuse koostootmisjaamade arendamine, tuuleelektrijaamade rajamine ning samuti on ehitamisel uus põlevkiviplakk Auvere elektrijaamas. Tuuleelektrijaamade võimsusega tipuvõimsuse ajal ei arvestata.

7.1 Elektritarbimine

Ülevaade värskest Eesti elektrisüsteemi tarbimise prognoosist ning võimalikest tarbimist mõjutavatest tuleviku väljavaadetest on avaldatud Eleringi Eesti elektrisüsteemi varustuskindluse aruandes², mis anti välja käesoleva aasta kevadel. Antud tootmisvaru hinnang põhineb eeldatava tarbimise stsenaariumil.

Eeldatava stsenaariumi puhul jääb Eestis elektritarbimise kasv aastas keskmiselt 2,4% juurde. Võttes arvesse jaotusvõrguettevõtjate poolt 2013. aastal esitatud andmeid, jääb aastatel 2013-2023 summaarne tarbimisvõimsuse nõudlus 1506 MW ja 1692 MW vahele. Arvestades ka võimalike külmade talvedega (10% varu), võib tegelik nõudlus jaotusvõrkudes jääda vahemikku 1657 MW kuni 1861 MW.

7.2 Hinnang tootmisvõimsuste piisavusele talvel

Eeldatav stsenaarium võtab arvesse ainult neid uusi elektrijaamu, millede lisandumine võrku on kindel, mida antud hetkel kas ehitatakse või mille kindlast investeerimisotsusest või sulgemise ajast on süsteemihaldurile teada antud.

Eleringi silmis osutub tõenäoliseks tootmisvõimsuste arengustsenaarium, mille alusel on võimalik jätkuvalt kasutada kümnet plokki Narva Elektrijaamades ning täiendavalt arvestada uute elektrijaamadega, mille investeerimise otsus on tehtud vastavalt 3. peatükis toodule.

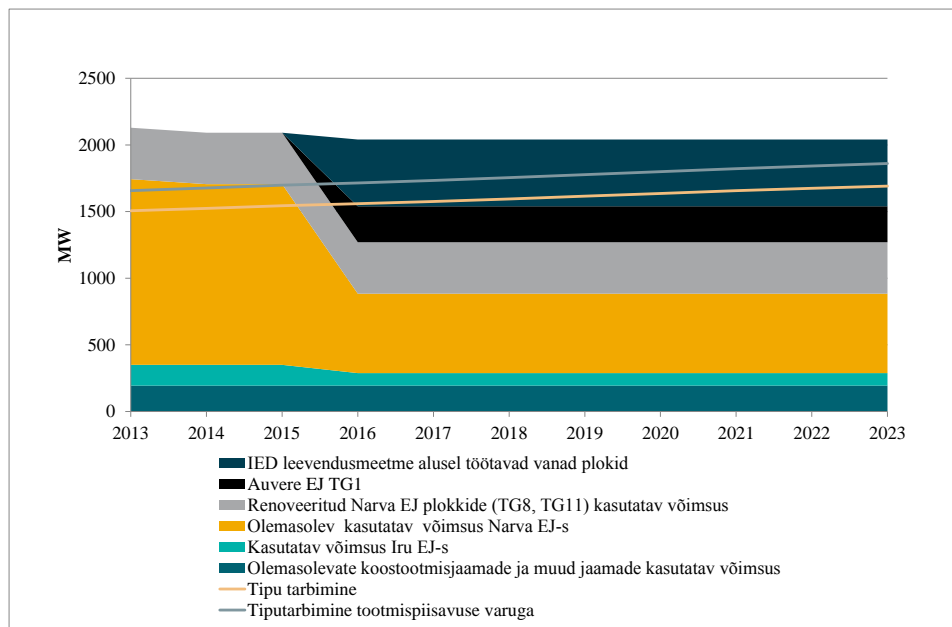
Aastaks 2015 valmib eeldatavalt Auvere elektrijaama uus plakk võimsusega 270 MW, mis annab peale 2016. aastat Narva Elektrijaamades (Balti, Eesti, Auvere) koos väävlipuhastusseadmete nelja plokiga (674 MW) ning kahe olemasoleva (386 MW) keevkihtplokiga kokku kasutatavaks tootmisvõimsuseks u 1332 MW. Lisaks on võimalik kasutada vastavalt IED-le täiendavalt piiratud kasutustundidega plokk võimsusega 501 MW peale 2016. aastat.

- Alaliselt kasutatavat võimsust Narva EJ-s: 1330 MW
- Piirangutega kasutatavat võimsust kokku Narva EJ-s alates 2016: 1831 MW

² http://elering.ee/public/Infokeskus/Uuringud/Elering_VKA_2013_web.pdf

2012/2013 aasta talveperioodil oli tipukoormuse ajal kasutatav tootmisvõimsus 2129 MW. 2023. aasta talveperioodil on tipukoormuse prognoosiks eeldatava tarbimisstsenaariumi kohaselt 1692 MW ning kasutatav tootmisvõimsus 2078 MW.

Arvestades võimalusega kasutada Narva Elektri jaamade vanu renoveerimata ja väävlipuhastus-seadmeteta energiablokke ajavahemikul 1. jaanuar 2016 kuni 31. detsember 2023 summaarselt 17 500 töötundi, on tarbimisnõudluse rahuldamiseks vajalik tootmisvaru piisav ka arvestades 10%-se varuga erakordselt külmadel talvedel. Prognoos on toodud joonisel 11.



Joonis 11: Kasutatav tootmisvõimsuste ja tipunõudluse eeldatav prognoos talvel.

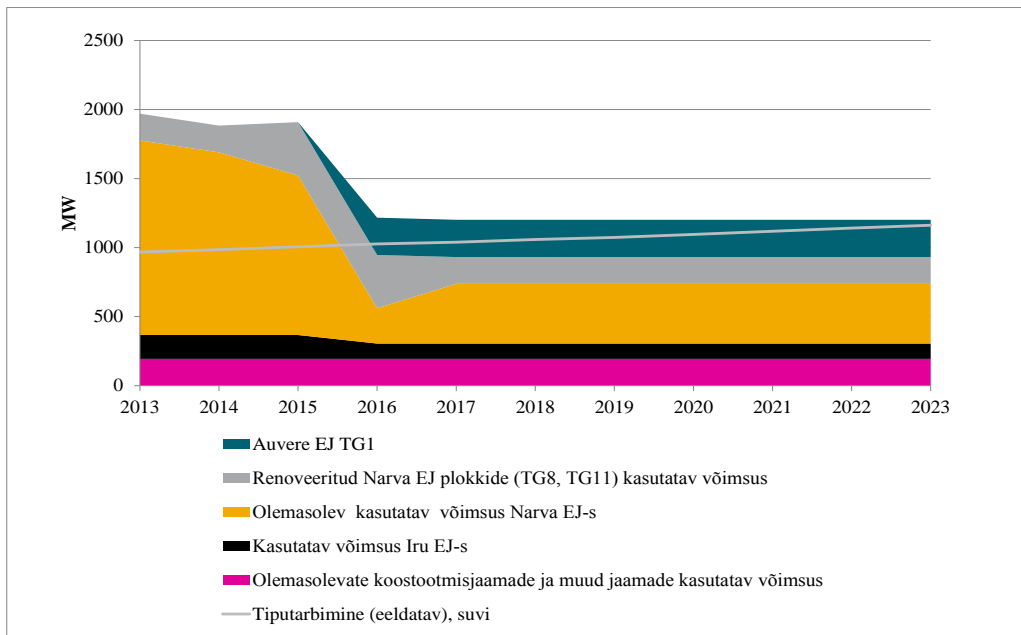
Lisaks on võimalik arvestada tipukoormuse katmisel Läänemere piirkonna teiste riikide elektritootmisvõimsustega tulenevalt tipukoormuse aja erinevusest ning võimalusest kasutada riikidevahelisi elektriühendusi. Eleringi hinnangul on riikidevahelised ühendused ning tootmisvõimsused naabersüsteemides piisavad, et tagada Eesti elektrisüsteemi toimimine ka olukorras, kus tarbimine kasvab kiiremini kui prognoositud või olemasolevad tootmisadmed suletakse enne praegu prognoositut. Eelduseks naabersüsteemide tootmisressursside kasutamisele on toimiv regionaalne elektriturg.

7.3 Hinnang tarbimisnõudluse rahuldamiseks vajalikule tootmisvarule suveperioodil

Suurte elektri jaamade poolt esitatud andmete järgi on 2014. aasta suveperioodil mittekasutatava võimsuse hulgas u 424 MW tootmisvõimsust. Lisaks on mittekasutatava võimsuse hulka arvestatud võimsuse vähendamine hüdroelektri jaamades, elektri jaamade võimalikud avariid, aastatel 2016-2022 IED alusel piiratud kasutustundidega plokid võimsusega summaarselt 501 MW.

2013. aastal oli suveperioodil maksimaalne tarbimine 988 MW, minimaalne tarbimine 481 MW ning keskmine tarbimine 741 MW. Arvestades, et minimaalkoormuse perioodil moodustab tarbimisnõudlus kuni 60% maksimaalsest tarbimisnõudlusest (talvel), siis ei ole ette näha probleeme tootmise piisavusega suvisel perioodil kuni 2023. aastani.

Kasutatav tootmisvõimsus ja tipunõudluse prognoos minimaaltarbimise perioodil (suvel) on näidatud joonisel 12.



Joonis 12. Kasutatav tootmisvõimsus ja tipunõudluse prognoos minimaaltarbimise perioodil (suvel).

8 LISA 1. Tootjate poolt esitatud andmed 2013

Installeeritud netovõimsus MW

Elektrijaama (EJ) nimi	Plokk	Tootmiseseadme tüüp	Kütus	2012	2013	Vahe	Kommentaar
Eesti Elektriijaam	TG1	kondensatsioon	põlevkivi	167	167	0	
Eesti Elektriijaam	TG2	kondensatsioon	põlevkivi	167	167	0	
Eesti Elektriijaam	TG3	kondensatsioon	põlevkivi	164	164	0	
Eesti Elektriijaam	TG4	kondensatsioon	põlevkivi	164	164	0	
Eesti Elektriijaam	TG5	kondensatsioon	põlevkivi	173	173	0	
Eesti Elektriijaam	TG6	kondensatsioon	põlevkivi	173	173	0	
Eesti Elektriijaam	TG7	kondensatsioon	põlevkivi	167	167	0	
Eesti Elektriijaam	TG8	kondensatsioon	põlevkivi	194	194	0	
Balti Elektriijaam	TG9	kondensatsioon	põlevkivi	151	140	-11	võimsuse täpsustamine
Balti Elektriijaam	TG10	kondensatsioon	põlevkivi	151	140	-11	võimsuse täpsustamine
Balti Elektriijaam	TG11	koostootmisplokk	põlevkivi	192	192	0	
Balti Elektriijaam	TG12	kondensatsioon	põlevkivi	160	140	-20	võimsuse täpsustamine
Auvere Elektriijaam	CFB1	kondensatsioon	põlevkivi	0	0	0	
Iru Elektriijaam	TG1	koostootmisplokk	maagaas	62	62	0	
Iru Elektriijaam	TG2	koostootmisplokk	maagaas	94	94	0	
Iru Elektriijaam Jäätmeplokk	TG3	koostootmisplokk	prügijäätmed	0	17	17	uus elektrijaam
Enefit		jääksoojust kasutav auruturbiin-generaator	põlevkivi	0	0	0	
Lõuna SEJ	Turbiin 1	koostootmisturbiin	generaatorgaas	7	7	0	
Põhja SEJ	Turbiin 2	koostoomis-kondensatsiooniturbiin	generaatorgaas	10	10	0	
Põhja SEJ	Turbiin 3	kondensatsiooniturbiin	generaatorgaas	9	9	0	

Põhja SEJ	Turbiin 4	koostootmisturbiin	generaatorgaas	7	7	0	
Põhja SEJ	Turbiin 5	koostoomis-kondensatsiooniturbiin	generaatorgaas	28	28	0	
Ahtme SEJ	Turbiin 2	koostootmisplokk	põlevkivi	15,2	0	-15,2	sulgemine
Ahtme SEJ	Turbiin 3	kondensatsiooniplokk	põlevkivi	9,2	0	-9,2	sulgemine
Sillamäe SEJ	Turbiin 1	koostootmisplokk	põlevkivi	5,5	5,5	0	
Sillamäe SEJ	Turbiin 2	koostootmisplokk	põlevkivi	4,5	4,5	0	
Sillamäe SEJ	CHP	gaasimootor	maagaas	5,75	5,75	0	
Tallinna elektrijaam	Turbiin 1	koostootmisplokk	biomass	21,5	21	-0,5	võimsuse täpsustamine
Tartu elektrijaam	Turbiin 1	koostootmisplokk	biomass	22,1	22,1	0	
Pärnu elektrijaam	Turbiin 1	vasturõhu turbiin	biomass	20,7	20	-0,7	võimsuse täpsustamine

TÖÖSTUSTE- JA VÄIKE-KOOSTOOTMISJAAMAD

				37	51		
Ahtri tn koostootmisjaam		gaasimootor	maagaas	0,6	0,6	0	
Aravete Biogaas OÜ		gaasimootor	biogaas	2	2	0	
Tallinna prügilaga koostootmisjaam		gaasimootor	prügilagaas	0	1,9	2	eelnevatel aastatel andmed esitamata
Horizon tselluloosi ja paberi AS		vasturõhuturbiin vaheltvõttudega	must leelis	10	10	0	
Endla tn koostootmisjaam		sisepõlemismootor	maagaas	0	0,5	1	eelnevatel aastatel andmed esitamata
Kunda Nordic Tsement koostootmisjaam		gaasimootor	maagaas	3,1	3,1	0	
Kuressaare soojuse- ja elektri koostootmisjaam		silikoonõlil töötav auruturbiin	biomass	0	2,3	2	uus elektrijaam
Põlva elektri- ja soojuse koostootmisjaam		gaasimootor	maagaas	0,9	0,9	0	
Helme koostootmisjaam		koostootmisplokk	biomass	6,5	6,5	0	
Imavere koostootmisjaam		koostootmisplokk	turvas ja puit	0	0	0	
Kiviõli Keemiatööstuse OÜ SEJ		koostootmisplokk	peenpõlevkivi	1,2	10,1	8,9	uue tootmiseseadme ühendamine
Painküla koostootmisjaam		gaasimootor	maagaas	0	0	0	
Katerina SEJ		gaasimootor	maagaas	1,2	1,2	0	
Paide CHP		koostootmisplokk	biomass	0	0	0	

Kehra CHP	koostootmisplokk	biomass	0	0	0	
Pärnu prügilajäätaja EJ	gaasimootor	maagaas	0	0,1	0,1	uue tootmiseseadme ühendamine
Veepuhastusjaama diiselmootor	diiselmootor	diiselmootus	0	1,2	1,2	eelnevatel aastatel andmed esitamata
ASTV Reoveepuhastuse olmevete pumpla diiselmootor	diiselmootor	diiselmootus	0	0,04	0,04	eelnevatel aastatel andmed esitamata
ASTV Reoveepuhastuse peapumpla diiselmootor	diiselmootor	diiselmootus	0	0,06	0,06	eelnevatel aastatel andmed esitamata
ASTV serveriruumi diiselmootor	diiselmootor	diiselmootus	0	0,02	0,02	eelnevatel aastatel andmed esitamata
Grüne Fee Eesti AS	gaasimootor	maagaas	4,1	2,1	-2,1	tootmiseseadme sulgemine
Haldja KTJ	gaasimootor	maagaas	0,2	0,2	0	
Jämejala koostootmisjaam	gaasimootor	maagaas	0,7	1,8	1,1	eelnevatel aastatel andmed esitamata
Kopli 100 gaasimootor	gaasimootor	maagaas	0,9	0,9	0	
Verekeskus, turvatoitegeneraator	diiselmootor	diiselmootus	4,3	4,3	0	
Prangli DGJ	diiselmootor	diiselmootus	0,3	0,3	0	
Ruhnu diiselmootor	diiselmootor	diiselmootus	0,3	0,2	0	
Saare Economics OÜ	gaasimootor	biogaas	0,1	0,1	0	
Pääsküla biogaasi elektriijaam	gaasiturbiin	prügilagaas	0,8	0,8	0	
Kullimäe gaasimootor	gaasimootor	biogaas	0	0,1	0,1	uue tootmiseseadme ühendamine
Vinni biogaasi jaam	gaasimootor	biogaas	0	0	0	

HÜDROELEKTRIJAJAAMAD

			3	6,6		
Hellenurme vesiveski	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Hüdrogeneraator Kakko veski	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Joaveski hüdroelektriijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Jägala hüdroelektriijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	2	2	eelnevatel aastatel andmed esitamata
Kaarli hüdroelektriijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Kamari hüdroelektriijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,511	0,511	0	

Kaunissaare hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0,246	0,25	
Keila-Joa hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,365	0,365	0	
Koseveski hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Kunda Jõe tn hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,336	0,336	0	
Kösti hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Külalistemaja hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,01	0,01	0	
Leevaku hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,09	0,2	0,11	
Leevi hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Linnamäe hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	1,15	1,152	0	
Narva Vesi EJ (Siiverti heitveepuhastusjaam)	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Paidra vesiveski	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,019	0	-0,02	
Painküla hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Peri hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,004	0,004	0	
Pikru hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0,045	0,05	
Poolaka veski	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Põlva HEJ	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,023	0,023	0	
Raudsilla hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,005	0,005	0	
Räpina paberivabriku hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0,06	0,06	
Räpina vesiveski	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Saesaare hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,17	0,364	0,19	
Sangaste vesiveski	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0,07	0,07	
Saunja hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,025	0,025	0	
Sillaoru HEJ	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0,527	0,53	eelnevatel aastatel andmed esitamata
Soodla hüdroelektrijaam, JV andmetel Raudoja HEJ	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,172	0,172	0	
Tamme HEJ	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0,158	0,16	
Tammiku hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,055	0,055	0	
Tudulinna hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0,1	0,1	
Tõravere hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0,015	0,02	

Tõrva veejõud hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Tõrve hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Utita veski hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Vesioina HEJ (Pärlijõgi)	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	
Veskipaisu hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0,06	0,06	
Vihula hüdroelektrijaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,05	0,055	0,01	
Õisu hüdrojaam	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0,004	0,004	0	
Õöbikuoru töökoja HEJ (Pärlijõgi)	hüdrotootmiseseade	hüdroenergia	0	0	0	

TUULEELEKTRIJAAAMAD

			257	276		
Aseriaru tuulepark	tuulegeneraator	tuul	24	24	0	
Nasva sadama tuulepark	tuulegeneraator	tuul	2,3	5,9	3,6	uue tootmiseseadme ühendamine
Aulepa tuulepark	tuulegeneraator	tuul	39	48	9	uute tootmiseseadme ühendamine*
Eesti Energia Paldiski tuulepark	tuulegeneraator	tuul	22,5	22,5	0	
Sjustaka tuulepark	tuulegeneraator	tuul	0,15	0,15	0	
Virtsu tuulepark	tuulegeneraator	tuul	1,4	1,4	0	
Tuhavälja tuulepark	tuulegeneraator	tuul	39,1	39,1	0	
Tahkuna tuulepark	tuulegeneraator	tuul	0	0	0	
Esivere tuulepark	tuulegeneraator	tuul	8	8	0	
Kopli tuulegeneraator	tuulegeneraator	tuul	0,09	0,09	0	
Türisalu-Naage tuulegeneraator	tuulegeneraator	tuul	0,075	0,075	0	
Nasva tuulepark	tuulegeneraator	tuul	1,58	1,58	0	
Ojaküla tuulepark	tuulegeneraator	tuul	0	6,9	6,9	uus elektrijaam
Pakri Tuulepark	tuulegeneraator	tuul	16,1	16,1	0	
Paldiski tuulepark	tuulegeneraator	tuul	22,5	22,5	0	
Purtse tuulepark	tuulegeneraator	tuul	0	0	0	
Sangla tuulegeneraator	tuulegeneraator	tuul	0	0	0	
Tamba/Mäli tuuleelektrijaam	tuulegeneraator	tuul	0	0	0	

Tooma tuulepark	tuulegeneraator	tuul	16	16	0
Aulepa tuuleelektrijaam	tuulegeneraator	tuul	9	9	0
Virtsu-1 tuulepark	tuulegeneraator	tuul	1,2	1,2	0
Virtsu-2 tuulepark	tuulegeneraator	tuul	6,9	6,9	0
Virtsu-3 tuulepark	tuulegeneraator	tuul	6,9	6,9	0
Viru-Nigula tuulepark	tuulegeneraator	tuul	24	24	0
Päite-Vaivina tuulepark	tuulegeneraator	tuul	0	0	0
Aseri tuulepark	tuulegeneraator	tuul	0	0	0
Türju tuulegeneraator	tuulegeneraator	tuul	0,9	0,9	0
Osmussaare tuulegeneraator	tuulegeneraator	tuul	0	0	0
Peenra tuulepark/Torgu tuulepark	tuulegeneraator	tuul	0	0	0
Rõuste tuulepark	tuulegeneraator	tuul	12	12	0
Salme tuulepark	tuulegeneraator	tuul	3	3	0
Sauga tuulepark	tuulegeneraator	tuul	0	0	0
Eesti Tuuleelektrijaam I etapp -Vaivara tuulepark	tuulegeneraator	tuul	0	0	0
Aidu tuulepark	tuulegeneraator	tuul	0	0	0

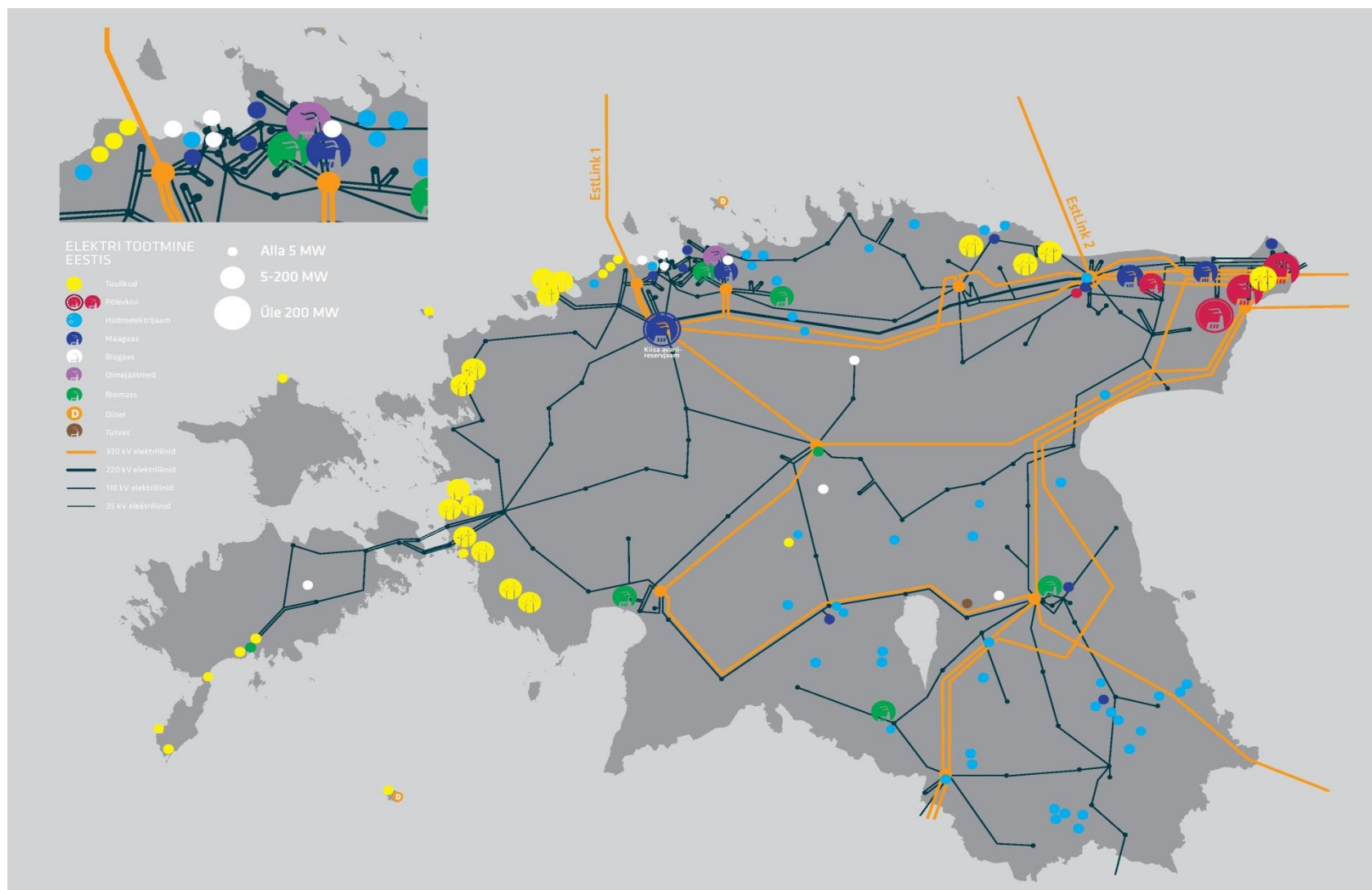
9 LISA 2.1 Tootmisvõimsused ja tootmisvaru, talv

Nr	Elektrijaamade andmed (netovõimsused, MW)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	Installeeritud kodumaine genereerimisvõimsus:											
1	Hüdroelektrijaamad	6,6	6,6	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
3	Soojuselektrijaamad	2346	2372	2396	2184	2180	2180	2180	2180	2179	2179	2179
4	Taastuvad energiaallikad (v.a. hüdro)	276	340	364	433	531	667	778	889	1015	1156	1294
6	Kodumaine installeeritud netovõimsus (6=1+2+3+4+5)	2739	2969	3016	2873	2967	3103	3214	3325	3450	3591	3729
7	Mittekasutatav võimsus	494	567	591	520	618	754	865	976	1102	1242	1382
	<i>konserveeritud</i>	208	208	208	68	68	68	68	68	68	68	68
	<i>muud piirangud</i>	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	Plaanilised hooldused ja remondid (fossiilkütustega jaamades)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Avariid (fossiilkütustega) elektrijaamades	62	99	99	78	78	78	78	78	78	78	78
10	Süsteemiteenused	110	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Lepingujärgne eksport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Kasutatav võimsus (11=6-(7+8+9+10))	2071	2049	2073	2022	2018	2018	2018	2018	2017	2017	2016
13	<i>koormus (eeldatav stsenaarium)</i>	1506	1524	1543	1559	1576	1595	1615	1636	1657	1675	1692
16	Tootmisvaru	564	525	530	463	442	423	403	381	361	343	324
18	Tootmisvaru 10% varuteguriga, MW	621	577	583	509	486	465	443	420	397	377	356
19	Tootmisvaru (%)	37%	34%	34%	30%	28%	26%	25%	23%	22%	20%	19%

10 LISA 2.2 Tootmisvõimsused ja tootmisvaru, suvi

Nr	Elektrijaamade andmed (netovõimsused, MW)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	Installeeritud kodumaine genereerimisvõimsus:											
1	Hüdroelektrijaamad	6,6	6,6	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
3	Soojuselektrijaamad	2346	2372	2396	2184	2180	2180	2180	2180	2179	2179	2179
4	Taastuvad energiaallikad (v.a. hüdro)	276	340	364	433	531	667	778	889	1015	1156	1294
6	Kodumaine installeeritud netovõimsus (6=1+2+3+4+5)	2739	2969	3016	2873	2967	3103	3214	3325	3450	3591	3729
7	Mittekasutatav võimsus	446	512	536	465	561	697	808	919	1044	1185	1322
	<i>konserveeritud</i>	145	145	145	5	5	5	5	5	5	5	5
	<i>muud piirangud</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	Plaanilised hooldused ja remondid (fossiilkütustega jaamades)	365	365	340	340	365	365	365	365	365	365	365
9	Avariid (fossiilkütustega) elektrijaamades	13	99	99	78	68	68	68	68	68	68	68
10	Süsteemiteenused	110	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Lepingujärgne eksport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Kasutatav võimsus (11=6-(7+8+9+10))	1802	1739	1788	1737	1719	1719	1719	1719	1719	1719	1720
13	<i>koormus (eeldatav stsenaarium)</i>	968	985	1006	1027	1039	1059	1073	1095	1118	1141	1162
16	Tootmisvaru	834	754	782	710	680	661	646	624	601	578	558
15	Tootmisvaru, koormuse optimistlik stsenaarium (15=11-12)	295	230	274	223	204	201	189	176	165	155	148
18	Tootmisvaru 10% varuteguriga, MW	917	829	860	781	748	727	711	687	661	636	614
19	Tootmisvaru (%)	86%	77%	78%	69%	65%	62%	60%	57%	54%	51%	48%

11 LISA 3.1 Elektriyaamad Eestis



elering
ÜHENDAME ENERGIAD

Kadaka tee 42, 12915 Tallinn
telefon: 715 1222
faks: 715 1200
e-post: info@elering.ee

www.elering.ee

