



Mai 2015

## Konkurentsiameti hinnang (Hinnang) Eesti ja Soome vaheliste alalisvooluühenduste EstLink 1 ja EstLink 2 katkestuste osas

### 1. Järelevalvemenetluse alustamine

Riiklikku järelevalvet elektrituruseaduse (edaspidi ELTS) ja selle alusel kehtestatud õigusaktide täitmise, sealhulgas elektrituru toimimise ja turuosaliste tegevuse üle teostab ELTS § 93 lõike 1 alusel Konkurentsiamet.

12.09.2014 alustas Konkurentsiamet ELTS § 93 lõike 1 alusel järelevalvemenetluse Elering AS-i (edaspidi ER) suhtes seoses Eesti ja Soome vahelise elektrienergia ülekandevõimsuse katkemisega (EstLink 1 ja Estlink 2 ühendused katkesid vastavalt 10.09.2014 ja 09.09.2014). Järelevalvemenetluse eesmärgiks oli välja selgitada Estlink 1 ja Estlink 2 katkestuste põhjused, kas neid katkestusi oleks saanud ära hoida ning sellega seonduvalt anda hinnang seadusandluse muutmise vajalikkuse osas. Järgnevalt on väljatoodud läbiviidud menetluse tulemused koos KA poolt tellitud eksperthinnangus (edaspidi Ekspert) esitatud seisukohtadega.

### 2. Estlink 1 ja 2 katkestused

Kuni 30.12.2013 oli EstLink 1 Nordic Energy Link AS omanduses, misjärel ER ja Soome ülekandesüsteemi haldur Fingrid omandasid EstLink 1. Alalisvoolu omandipiir lepiti kokku merekaabli keskpunktis Soome lahe keskel. Ekspert hinnangus on välja toodud, et EstLink 1 põhineb kõrgepinge alalisvoolu tehnoloogial (inglise keeles HVDC) nn. *Light* tehnoloogial<sup>2</sup>. *Light* tehnoloogiat arendati ABB AS (energeetika- ja automaatikavaldkonnas tegutsev rahvusvaheline ettevõtte) poolt, mis oli kasutusel ainult mõnes üksikus alalisvooluühenduses. *Light* tehnoloogial rakendamise puudus pikaajaline praktiline kogemus selle tehnoloogia töökindluse hindamiseks. Investeeringu otsuse tegemisel võeti aluseks uue tehnoloogia poolt pakutavad funktsionaalsed eelised, võrreldes klassikalise türistoridel põhineva alaldamistehnoloogiaga. Tulenevalt uue tehnoloogia kasutamisest on EstLink 1 töös esinenud korduvalt erinevaid rikkeid ja sellega kaasnevaid alalisvoolu ühenduse väljalülitumisi. Rikkeid on esinenud nii Eesti, kui ka Soome pool. EstLink 1 lülitus avariiliselt (st. mitte plaaniliselt) välja perioodil 09.01.2007 kuni 30.09.2012 41 korda. Estlink 1 lülitus välja Harku konverterjaamas 25 korda ja Espoo konverterjaamas 16 korda. Plaaniliselt viidi EstLink 1 tööst välja 17 korda

<sup>1</sup> 12.11.2014 sõlmisid Konkurentsiamet ja ameti poolt valitud ekspert (edaspidi Ekspert) omavahel töövõtulepingu. Töövõtulepingus lepiti kokku, et Ekspert koostab hinnangu Estlink 1 ja Estlink 2 katkestuste kohta (edaspidi Ekspert hinnang).

<sup>2</sup> *Light* tehnoloogias kasutatakse vahelduvvoolu alaldamiseks konverterjaamades transistorid. *Light* tehnoloogia täiustamise eesmärgiks oli saavutada alalisvoolu ühenduste sujuvam ja kiirem juhtimine.

erinevate hooldus ja remonditööde läbiviimiseks. Tabelis 1 on väljatoodud EstLink 1 mitteplaanilised väljalülitamised.

**Tabel 1.** Mitteplaanilised väljalülitumised seadmegruppides esinenud häirete alusel

<b>Seadmegrupp</b>	<b>Harku konverterjaam</b>	<b>Espoo konverterjaam</b>
Energiasüsteemi poolne põhjus	1	2
Juhtseade (alalisvoolu kontroll, kaitse)	11	1
Omatarbeseüsteem	6	5
Jahutussüsteem	4	6
PLC filter		1
Alaldi IGBT	1	
Põhjus teadmata	1	
Personali eksimus	1	1
Kokku väljalülitumisi	25	16

Eksperthinnangus on välja toodud, et EstLink 1 väljalülitumistel on kindel loogika: kui 2006. aastal EstLink 1 töösse pandi, esines algusaastatel rohkem vigu juhtimissüsteemis, seejärel suurenes vahelduvvoolu omatarbeseadmete rikete osakaal ning viimastel aastatel on rikked enamuses tingitud jahutussüsteemi vigadest.

EstLink 2 on valminud 2014. aasta algul, mis on ehitatud kõrgepinge alalisvoolu (HVDC) nn. klassikalisel (inglise keeles *Classic*) tehnoloogial<sup>3</sup>. Tegemist on korduvalt ja pikemat aega kasutusel olnud tehnoloogiaga.

EstLink 2 esimene avariiline väljalülitumine toimus Anttila konverterjaamas jahutussüsteemi rikke tõttu. Järgmine väljalülitumine toimus 08.08.2014 alalisvoolu tagasivooluahela kaablirikke tõttu. Samal põhjusel lülitus EstLink 2 välja 09.09.2014. aastal. Vigastatud oli kaabli jätkumuhv, kuhu sattus piki kesta maandusjuhtme kiudusid niiskus. Kuna alalisvoolu tagasivoolu ahela Eesti maapealses osas toimus sarnastel põhjustel kaks järjestikust väljalülitamist, otsustas ER koos EstLink 2 kaabelliini tarnija ja ehitaja Nexans Norway AS-iga välja vahetada kõik 11 jätkumuhvi. Selleks leiti lahendus alalisvooluühenduse maakaabli tagasivooluahela jätkumuhvide niiskuskindluse tagamiseks. Analüüsi tegemise ajaks olid kõik 11 jätkumuhvi asendatud.

Perioodil 21.01.2014 kuni 10.09.2014 toimus 7 avariilist väljalülitumist, neist 4 Harku konverterjaamas ja 3 Espoo konverterjaamas. Väljalülitumiste põhjuseks oli Harku konverterjaamas ühel juhul juhtimisarvuti rike ja kolmel korral jahutussüsteemi viga. Espoo konverterjaama väljalülitumised olid kõik põhjustatud jahutussüsteemide vigadest. EstLink 1 ja EstLink 2 käidu korraldamiseks on moodustatud võrguhalduse osakonna juurde EstLinkide käidu talitus.

Tabelis 2 on väljatoodud EstLink 1 ja Estlink 2 rikked alates sellest hetkest kui ER ja Fingrid said EstLink 1 omanikeks.

<sup>3</sup> *Classic* tehnoloogial on elektrilised kaod kaks korda madalamad võrreldes Light tehnoloogiaga. Puuduseks on energiavoo suuna muutmise pikem aeg, mis on tingitud vajadusest muuta alalisvoolu ühenduse polaarsust energiavoo suuna muutmisel.

**Tabel 2.** Ülevaade EstLink 1 ja EstLink 2 katkestustest alates 01.01.2014.

Väljalülitamine	Sisselülitamine	Liin	Vigastuse põhjus	Rikke asukoht	Avariiline/Plaaniline
10.09.2014 8:59	25.09.2014 21:00	EstLink 1	Jahutusüsteemi rike ja muunduri vigastumine	Elering - Harku konverterjaam	Avariiline
9.09.2014 8:00	14.09.2014 8:34	EstLink 2	Tagasivoolukaabli muhvi rike (JP-06)	Elering - maakaabel	Avariiline
29.08.2014 19:35	9.09.2014 7:00	EstLink 1	Estlink1 HF filtri kahjustumine, jahutussüsteemi probleem	Elering - Harku konverterjaam	Avariiline
8.08.2014 4:35	16.08.2014 17:40	EstLink 2	EL2 tagasivoolukaabli rike (JP01)	Elering - maakaabel	Avariiline
26.07.2014 18:19	26.07.2014 19:40	EstLink 1	Jahutussüsteemi rike Espoos	Fingrid - Espoo	Avariiline
26.07.2014 14:22	26.07.2014 17:42	EstLink 1	Väljalülitamise põhjustas juhtimisarvuti A rike. Viidud töösse juhtimisarvuti B.	Elering - Harku konverterjaam	Avariiline
1.07.2014 10:14	31.07.2014 20:00	EstLink 2	Estlink 2 merekaabli süvistamine, EL2 hooldus	Elering, Fingrid	Plaaniline tööst välja viimine
30.06.2014 12:37	1.07.2014 10:14	EstLink 2	Estlink 2 hooldus (Fingrid), tööd jätkusid EL2 hoolduse ajal	Fingrid	Mitteplaaniline tööst välja viimine
25.06.2014 16:31	26.06.2014 20:00	EstLink 1	Väljalülitumise põhjuseks Espoo poolel jahutussüsteemis riknenud klapp.	Fingrid - Espoo	Avariiline
16.06.2014 11:33	17.06.2014 15:05	EstLink 2	Estlink 2 merekaabli- maakaabli üleminekumuhvi õlilekke kõrvaldamine	Elering - maakaabel	Mitteplaaniline tööst välja viimine
10.06.2014 5:00	12.06.2014 21:47	EstLink 1	Estlink 1 aastahooldus ja Harku alajaama trafo A3T remont	Elering, Fingrid	Plaaniline tööst välja viimine
19.05.2014 16:12	20.05.2014 19:25	EstLink 2	Estlink 2 hooldus Anttila alajaamas. Jahutussüsteem	Fingrid - Anttila	Avariiline
3.05.2014 0:30	3.05.2014 2:36	EstLink 2	Jahutussüsteemi rike. No-load pump ja juhtivus	Fingrid - Anttila	Avariiline
27.04.2014 19:55	27.04.2014 22:35	EstLink 1	Espoos jahutuse rike.	Fingrid - Espoo	Avariiline
2.04.2014 7:45	2.04.2014 16:12	EstLink 2	OT kaablite otsamuhvide vahetus	Elering -Püssi	Plaaniline tööst välja viimine
26.03.2014 7:15	26.03.2014 20:21	EstLink 2	Estlink 2 ohutuseks välja. Tööd Anttila alajaama OT ahelates. Samal ajal tehtud EL2 lahtri VL-dele täiendav automaatika lisamine, vaegtööde teostamine, siltide paigaldus	Fingrid - Anttila	Mitteplaaniline tööst välja viimine
21.01.2014 4:05	21.01.2014 11:57	EstLink 1	Probleemid jahutusvee temperatuuriga: jahutusvee temp langes alla lubatud piiri Ilmastiku jahenemise tõttu alla -10 kraadi C ja Estlink 1 lülitus välja.	Elering - Harku konverterjaam	Avariiline

Konkurentsiamet alustas järelevalvemenetluse, kui Estlink 1 ja EstLink 2 ühendused katkesid. ER selgitas, et EstLink 1 alalisvooluühendus lülitus välja 10.09.2014 kell 08:58 Harku konverterjaamast tulenevalt suurenenud vigastunud transistormoodulite hulgast muunduris, mille põhjuseks oli jahutussüsteemis tekkinud katkestus (toru purunemine) ühes muunduri konteineritest vahetult ühe transistori soojusvaheti otstel. Tegemist oli elektriseadme avariilise väljalülitumisega, millele reageeris konverterjaama kaitsesüsteem. ER selgitas, et EstLink 2 alalisvooluühendus lülitus välja 09.09.2014 kell 08:00 alalisvoolu poolel tagasivooluahela piki-diferentsiaalkaitse rakendumise tõttu nii Püssi kui Anttila konverterjaamadest. Diferentsiaalkaitse rakendumine oli tingitud ühe Eesti maismaale ehitatud tagasivoolukaabli jätkumuhvi lühisest. Vigastunud muhv asub muhvikaevikus nr 6 umbes 5,8 km Püssi konverterjaamast mere poole. Tegemist oli elektriseadme avariilise väljalülitumisega, millele reageeris konverterjaama kaitsesüsteem.

### **3. EstLink 1 ja EstLink 2 hooldustööde teostamine**

EstLink 1 hoolduse ja käidu korraldamiseks on sõlmitud töövõtuleping EstLink 1 ühenduse tarninud ABB Eesti AS-iga kuni 2014. aasta lõpuni. Viimane korraline aastahooldus toimus planeeritult 2014. aasta juunikuus. Iganädalaselt ja igakuiselt toimub konverterjaamas ülevaatuste teostamine ning vajadusel tekkinud probleemide lahendamine. ABB AS-iga on sõlmitud insenerteenuste toe leping teenuste pakkumiseks vastavalt vajadusele (24h telefonitugi, valveinseneri teenus rikete korral).

EstLink 2 puhul on nii kaablil kui konverterjaamas kehtiv tootjatehase garantii, mis tagavad garantiiajal ilmnevate puuduste kõrvaldamise mõlema töövõtja poolt. Püssi konverterjaama ennetav hooldus garantiiperioodil (kuni 06.02.2016) sisaldub 2010. aasta detsembris sõlmitud ehituse töövõtulepingus Siemens AG ja Siemens Osakeyhtiö konsortsiumiga. Konverterjaamas toimuvad korralised ülevaadused vastavalt hooldusmaatriksile. Küsitud on hinnapakumine Siemensi poolse tugiteenustele (24h insenertehniline tugi telefoni teel, probleemide lahendamine).

EstLink 2 merekaabli osas on merekaabli avariivalmisoleku lepingu tingimuste üle peetavad läbirääkimised pooleli. Need puudutavad ka merekaabli parandustööde teostamist juhul, kui kaabel vigastub kolmanda osapoole tõttu (ankur, vms).

Lisaks, EstLink 2 konverterjaamade töövõtulepingus on fikseeritud konverterjaamade lubatud rikkelisuse määr ning aastas lubatud avariiliste väljalülitumiste arv 3,5 peale töövõtulepingu üleandmis-vastuvõtu akti allkirjastamist. 09.09.2014 toimunud väljalülitumine ei olnud seotud konverterjaama rikkelisusega ning seega mingit kompensatsiooni ER tööde teostajalt selle eest ei saa. Rikke puhul on ER esmaseks õiguskaitsevahendiks rikke kõrvaldamise nõue. Seega, ER saab EstLink 2 ehitajalt kompensatsiooni ainult siis, kui konverterjaama avariiliste väljalülitumise arv on aastas olnud üle 3,5.

### **4. Hinnang EstLink 1 ja EstLink 2 töökindlusele**

Ekspert hinnangus on välja toodud, et EstLink 1 on ehitatud 2006. aastal võrdlemisi uue ja väherakendatud tehnoloogia alusel. Sellest tulenevalt on EstLink 1 alalisvooluühenduse väljalülitumise risk endiselt kõrge. ER-i vastutavate töötajate poolt on põhjalikult analüüsitud EstLink 1 rikete põhjusi, mis on koostanud iga rikke kohta ABB AS esindajate poolt esitatud

tehnilise ekspertiiside alusel. Ekspert on pisteliselt hinnanud esitatud analüüse ja pidanud neid asjakohasteks. EstLink 1 rikete analüüsist on selgunud konverterjaamade rikete põhipõhjused.

Suuremas osas on EstLink 1 rikked käsitletavat analoogsetena, mis viitavad tehniliste lahenduste puudustele. Näiteks, kui Estlink1 juhtimissüsteemi ja vaheldusvoolu süsteemi rikked on konverterjaamades kõrvaldatud, on suurenenud jahutussüsteemide poolt põhjustatud rikete osakaal. See viitab tehniliste lahenduste vigadele, mis tulevad välja alles teatud aja möödudes ja on tõenäoliselt tingitud materjalide defektidest või nende vananemisest.

Jahutussüsteemil on käitamise seisukohalt ebaotstarbekas lahendus. Ühekontuuriline jahutussüsteem, kus jahutusvedelik on nii muundurite (IGBT, inglise keeles *insulated-gate bipolar transistor*) jahutusradiaatoris ja õues asuvas jahutusseadmes, on raskelt juhitud eriti välisõhu madalatel temperatuuridel ning EstLink 1 väikeste koormuste korral. Teiseks kriitiliseks elemendiks EstLink 1 puhul on plastikust elementide kasutamine torustikus. Eksperti esialgne hinnang esinenud riketele viitab võimalusele, et plastiku kasutamisel võib tekkida mittehomogeensusest toru materjalis elektromagnetvälja mõjul materjali tühimikes osalahendused ja selle tagajärjel toru vigastus. Kriitiliseks kohaks on ka võimalik radiaatori temperatuuri järsk tõus, mis võib põhjustada toru sulamise ja jahutusvedeliku sattumise seadmesse. Temperatuuri tõus on võimalik toru ummistumisel või isegi oletuslikult õhu sattumisel torustikku ja selle kogunemisel torustiku ülemisse ossa. Ekspert leiab, et nende rikete põhjused ei ole veel selged ning see nõuab põhjalikku uuringut. Tehniliste süsteemide puhul ei saa välistada nendes esineda võivaid rikkeid nii materjalide defektide kui ka kõrvaliste mõjude tagajärjel. Nii võib alalisvoolu ühenduse väljalülitumist põhjustada ka elektrisüsteemis esinevad kõrvalekalded normist eriti tormide tagajärjel, millele viitab ka Espoo konverteri väljalülitumine 2007. aastal. Teiseks riskigrupiks on juhtimissüsteemide võimalikud rikked (juhtarvuti) või kaitsmete vale töö. Kolmandaks riskigrupiks on konverterjaamade jahutussüsteemide rikked. Ekspert leiab, et see on ajas suurenev risk ja nõuab suuremat tähelepanu. Samale järeldusele on jõudnud ka alalisvoolu linkide omanikud ER ja Fingrid.

Eeltoodust lähtudes on Ekspert seisukohal, et EstLink 1 ja EstLink 2 väljalülitumised ei ole täielikult välistatavad ning EstLink 1 ja EstLink 2 katkestused on prognoosimatud. Seega ei ole mõlema alalisvooluühenduse üheaegset väljalülitumist võimalik välistada. Samas on üheaegse väljalülitumise tõenäolisus suhtelisel väike, välja arvatud juhul, kui põhjustajaks on elektrisüsteemi ebapiisav toimimine.

## 5. EstLink 1 ja Estlink 2 katkestuste mõju

Tabelis 3 on väljatoodud elektribörsi Nord Pool Spot (edaspidi NPS) Soome, Eesti, Läti ja Leedu piirkonna keskmised hinnad perioodil 11.09-14.09.2014, kui puudus Eesti ja Soome vaheline ülekandevõimsus ehk Eesti ja Soome vaheline võimsus mõlemas suunas oli 0 MWh.

**Tabel 3.** NPS elektri hinnad Soomes, Eestis, Lätis ja Leedus

Aeg	Soome, €/MWh	Eesti, €/MWh	Läti, €/MWh	Leedu, €/MWh
11.09.2014	39,24	64,75	64,75	64,75
12.09.2014	38,12	63,23	63,23	63,23
13.09.2014	35,03	56,77	56,77	56,77

14.09.2014	34,23	62,55	62,55	62,55
------------	-------	-------	-------	-------

Tabelist 3 selgub, et EstLink 1 ja EstLink 2 samaaegse katkestuse tulemused mõjutasid ka Läti ja Leedu elektritarbijaid, sest Eesti elektrihind tõstis kõrgemale ka Läti ja Leedu elektrituruhinnad. Tabelisse 4 on lisatud NPS Eesti ja Soome piirkonna hindade vahed, mis tekkisid Eesti ja Soome vahelise ülekandevõimsuse puudumisel.

**Tabel 4.** NPS Eesti ja Soome piirkonna hinnad ja hindade erinevus.

Aeg	Soome, €/MWh	Eesti, €/MWh	Hinnavahe, €/MWh
11.09.2014	39,24	64,75	25,52
12.09.2014	38,12	63,23	25,11
13.09.2014	35,03	56,77	21,75
14.09.2014	34,23	62,55	28,32
<b>Keskmine</b>	<b>36,65</b>	<b>61,83</b>	<b>25,17</b>

Tabelist 4 selgub, et perioodil 11.09-14.09.2014 (sel perioodil ei olnud Eesti ja Soome vahel ülekandevõimsus tagatud) oli Eesti ja Soome piirkonna hindade vahe keskmiselt 25,17 €/MWh, Perioodil 01.01.2014 kuni 31.12.2014 erinesid Eesti ja Soome piirkondade hinnad 90,7% ulatuses. Seega võib järeldada, et kui perioodil 11.09-14.09.2014 ei oleks Eesti ja Soome vahelised ülekandevõimsused katkenud, siis oleks Eesti piirkonna hind olnud samasugune kui Soome piirkonna hind s.t Eesti piirkonna hind oleks perioodil 11.09-14.09.2014 olnud keskmiselt 25,17 € madalam. Tabelis 5 on väljatoodud ülekandevõimsuse katkemisest põhjustatud mõju Eesti tarbijatele perioodil 11.09-14.09.2014.

**Tabel 5.** Ülekandevõimsuse katkemisest põhjustatud Eesti tarbijate rahaline kahju

Aeg	NPS päev-ette turult ostetud kogused Eesti hinnapiirkonnas, MWh	NPS Eesti ja Soome piirkonna hinnavahe, €/MWh	Mõju tarbijatele, tuh €
11.09.2014	18 111,30	25,52	462,11
12.09.2014	18 031,60	25,11	452,82
13.09.2014	15 449,50	21,75	335,95
14.09.2014	15 246,80	28,32	431,77
<b>Kokku</b>			<b>1 682,65</b>

Tabelis 5 toodud arvutuste aluseks on võetud NPS päev-ette turul ostetud kogused Eesti hinnapiirkonnas ning NPS Eesti ja Soome piirkonna hinnavahe, mille tulemusel on leitud selle hinnanguline mõju Eesti tarbijale. Tabelis 5 toodu põhjal selgub, et tulenevalt kõrgemast NPS Eesti piirkonna hinnast perioodil 11.09-14.09.2014, oli Eesti tarbijate mõju suuruseks hinnanguliselt **1 682,65 tuh €**.

## 6. Seadusandlik ülevaade

ER osutab elektri ülekandeteenust Eestis asuvatele põhivõrguga liitunud tootjatele, jaotusvõrkudele ja suurtarbijatele ning Venemaa põhivõrgule. Kodutarbijatele ER otse ülekandeteenust ei osuta.

ELTS § 32 lg 3 punktide 1 ja 2 kohaselt lisatakse riigipiiri ületava alalisvooluliini ja otseliini kaudu elektrienergia edastamiseks antavale tegevusloale kõrval tingimusena liini suurim lubatud talituspinge ja liini geograafiliste koordinaatide andmed ja liini pikkus. Muid olulisi või tehnilisi vaid alalisvooluliinisid puudutavaid nõudeid (seda ka piiruleste alalisvooluliinide EstLink 1 ja EstLink 2 osas) ELTS ning ka ELTS § 42 alusel sätestatud võrgueeskiri eraldi ei sätesta.

Nii siseriiklikke kui ka piiriüleste alalisvooluühenduste puhul peab ER süsteemihaldurina ELTS § 39 lg 1 kohaselt tagama süsteemi varustuskindluse<sup>4</sup> kooskõlas võrgueeskirjaga. Võrgueeskirja § 3 lg 1 kohaselt peavad süsteemi ühtsus ja töövõime häire korral säilima ning ühe piirkonna varustuskindluse säilitamisest tähtsam on säilitada süsteemi kui terviku varustuskindlus.

Samuti peab ER EstLink 1 ja Estlink 2 puudutavates tegevustes arvestama võrgueeskirja § 29 lg 2 sätestatud nõudega, mille kohaselt elektrienergia import teistest elektrisüsteemidest ja eksport teistesse elektrisüsteemidesse ning transiit põhivõrguettevõtja elektrivõrgu kaudu on lubatud sellisel määral ning sellistel tingimustel, mis otse ei kahjusta riigi elektrisüsteemi, ei tekita lisapiiranguid elektri sisetarbimisele ega halvenda riigi elektrisüsteemi tarbijate varustuskindlust ja elektrienergia kvaliteeti.

Kooskõlas ELTS § 65 lg 5 on võrguteenuste kvaliteedinõuded ja võrgutasude vähendamise tingimused nimetatud nõuete rikkumise korral kehtestatud majandus- ja kommunikatsiooniministri 06.04.2004 määruses nr 42 (Määrus nr 42)<sup>5</sup>.

Saab välja tuua, et hetkel ei sisalda nimetatud õigusaktid otsest nõuet tagada alalisvoolu ühenduste puhul teatav kvaliteet. Näiteks sätestab eelpoolnimetatud määrus väga täpselt kvaliteedinõuded põhivõrguga liitunud tarbijatele<sup>6</sup>.

Seega, lisaks taolisi olukordi reguleerivatele ELTS-ist või võrgueeskirjast tulenevate aluste puudumisele, ei võimalda lähenemist ka Määruses nr 42 sätestatu. Nagu eelpool välja toodud, reguleerib Määrus 42 olukordasid, kus tarbija jaoks oli elektrivarustus katkenud, kuid Määrus ei kohaldu juhul, kui Estlinkide katekestustele vaatamata on tarbijatele elektrivarustus tagatud. Seda ka 10.09.2014 ja 09.09.2014 toimunud EstLink 1 ja 2 katkestuste puhul – tarbijate jaoks elektrivarustus ei katkenud.

Hetkeolukorda aluseks võttes saab öelda, et Estlink 1 ja Estlink 2 puudutavas osas (mh ka katkestustest jms), on ette nähtuda lähtuda eelkõige lepingulistest, st võlaõiguslikest alustest. Nii võib ER-i ja ABB AS-i vahel sõlmitud lepingust tulenevalt ER nõuda ehitajalt kompensatsiooni vaid juhul, kui tegemist on konverterjaama rikkelisusega. Kuna 09.09.2014 ja 10.09.2014 toimunud Eesti ja Soome vahelised elektrienergia ülekandevõimsuste katkestused ei olnud seotud konverterjaama rikkelisusega, ER ehitajalt kompensatsiooni nõuda ei saa.

---

<sup>4</sup> ELTS § 3 punkt 28 järgi on varustuskindluse puhul tegemist võimega tagada tarbijatele nõuetekohane elektrivarustus.

<sup>5</sup> Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi 06.04.2005 määrus nr 42 „Võrguteenuse kvaliteedinõuded ja võrgutasude vähendamise tingimused kvaliteedinõuete rikkumise korral“. RT I, 13.06.2014, 13. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122010047>

<sup>6</sup> Põhivõrgus tuleb rikkest põhjustatud katkestus kõrvaldada 2 tunni jooksul, kui tarbimiskoha elektritoide on tagatud kahe või enama 110 kV trafo või liini kaudu ja 120 tunni jooksul, kui tarbimiskoha elektritoide on tagatud ühe 110 kV trafo või liini kaudu.

## **7. Kuidas on ER täitnud seadusandlikest aktidest tulenevaid nõudeid**

Majandustegevuse seadustiku üldosa seaduse § 29 kohaselt on ettevõtja majandustegevuse teostamise käigus kohustatud võtma meetmeid majandustegevuse nõuete ning tegevusloa kõrval tingimuste olemasolu korral ka nende täitmise tagamiseks ja majandustegevuse nõuetele või kõrval tingimustele mittevastavuse viivitamatuks kõrvaldamiseks. Eelnevalt on välja toodud, et nii siseriiklikke kui ka piiriüleste alalisvooluühenduste puhul peab ER süsteemihaldurina ELTS § 39 lg 1 kohaselt tagama süsteemi varustuskindluse<sup>7</sup> kooskõlas võrgueeskirjaga. Võrgueeskirja § 3 lg 1 kohaselt peavad süsteemi ühtsus ja töövõime häire korral säilima ning ühe piirkonna varustuskindluse säilitamisest tähtsam on säilitada süsteemi kui terviku varustuskindlus.

Samuti peab ER teenuse osutamisel täitma ELTS § 16 lg 3 1<sup>1</sup> sätestatud kohustust, mille järgi põhivõrguettevõtja toodab elektrienergiat avariireservelektrijaamas süsteemi või süsteemiga elektrilises ühenduses oleva teise riigi elektrisüsteemi tootmisvõimsuse või ülekandevõimsuse ootamatu väljalülitumise korral või kui on ohustatud süsteemi varustuskindlus või kui see on vajalik avariireservelektrijaama perioodiliseks katsetamiseks.

Kuna vaatamata 09.09.2014 ja 10.09.2014 toimunud ülekandevõimuste katkemisele ning EstLink 1 ja Estlink 2 seonduvatele remonditööde kestusele ei olnud süsteemi varustuskindlus kordagi katkenud, peab võtma seisukoha, et ER täitis talle kehtivaid varustuskindluse tagamisega seonduvaid nõudeid. Konkurentsiameti andmetel ei saa ER-ile ette heita ka Estlink 1 ja Estlink 2 seonduvate remonditöödega viivitamist.

## **8. Kokkuvõte EstLink 1 ja EstLink 2 katkestuste kohta**

Eksperthinnangus on välja toodud, et käesoleva hetkeni esinenud väljalülitumised EstLink 1 konverterjaamades on olnud seotud juhtimis-, omatarbe- ja jahutussüsteemide rikete tõttu. Viimasel ajal on sagenenud just jahutussüsteemi vigadest tingitud väljalülitumised.

EstLink 2 väljalülitumised on senise käitamise juures tingitud jahutussüsteemide vigadest ja alalisvoolu tagasisvooluahela kaablimuhvide vigastustest. Kuna tegemist oli kaablimuhvide konstruktsiooni veaga, vahetati kõik alalisvoolu tagasisvooluahela jätkumuhvid ja Püssi konverteri otsamuhv uue parendatud konstruktsiooniga muhvide vastu.

EstLink 1 Harku konverterjaama hoolduseks on sõlmitud hooldusleping ABB-ga. EstLink 2 konverterjaama hooldus toimub garantii ajal Siemens AG ja Siemens OY poolt ning kaabelliini hooldus ER-i poolt Nexans Norway AS juhendamisel. ER on planeerinud hoolduslepingute täitmiseks vajalike täiendavate dokumentide täiustamist (ülevaatuslehed) ja EstLink 2 konverterjaama täiendava tehnilise tugiteenuse ostmist Siemensilt.

EstLink 1 ja EstLink 2 töökindluse tõstmiseks on alalisvoolulinkide omanikud ER ja Fingrid algatanud ühenduste tehniliste parenduste väljatöötamise koos ühendusi projekteerinud ja ehitanud ettevõtjatega.

Eksperdi hinnangul on ER pööranud suurt tähelepanu EstLink 1 ja Estlink 2 töökindluse küsimustele, moodustades käidu korraldamiseks eraldi talituse, mis on mehitatud pädevate asjatundjatega.

---

<sup>7</sup> ELTS § 3 punkt 28 järgi on varustuskindluse puhul tegemist võimega tagada tarbijatele nõuetekohane elektrivarustus.



Eksperthinnangus on väljatoodud järgnevad ettepanekud:

1. Jätkata alustatud läbirääkimisi Estlink 1 ja EstLink 2 projekteerinud ja ehitanud ettevõtjatega esinenud rikete süvaanalüüsi teostamiseks ja vajalike ennetavate tegevuste planeerimist;
2. Tellida EstLink 1 jahutussüsteemi rikete analüüsiks sõltumatud eksperthinnangud kasutusel olevate plasttorude materjalide otstarbekuse ja nende vigastumise põhjuste kohta;
3. Jätkata läbirääkimisi Siemensiga EstLink 2 tehnilise tugiteenuse lepingu sõlmimiseks;
4. Võtta kontakti HVDC *Light* tehnoloogial põhinevate alalisvooluühendusi omavate ettevõtjatega saamaks informatsiooni nende alalisvoolu ühenduste rikete ja nende põhjuste ning rikete ennetamiseks rakendatud meetmete kohta;
5. Jätkata EstLink 1 tagavaraosade vajaduse, arvestuse ja ladustaise parima lahenduse otsimist.

**Konkurentsiamet nõustub ülaltoodud punktides 1-5 esitatud Eksperthinnangus toodud seisukohtadega ning leiab, et ER peab seda Eesti ja Soome vahelise elektrienergia ülekandevõimsuste katkemise vältimiseks järgima.**

Hetkel on tegemist olukorraga, kus katkestus alalisvooluühendustes võiks kesta nädalaid. Kuna Estlink 1 ja Estlink 2 puhul on tegemist Eesti ja piirkondliku elektrituruga arengu jaoks erakordselt suure tähtsusega alalisvooluühendustega, siis tuleks tagada ka tarbijate kindlus, et elekter on igal ajal parima võimaliku hinnaga kättesaadav. Seega ei ole tänane olukord kooskõlas ei tarbijate ega ka teiste turuosaliste huvidega. Seetõttu ei saa ka pidada põhjendatuks, et puuduvad elektrienergia ülekandevõimsuste katkekestusi reguleerivad kvaliteedinõuded.

**Eeltoodust lähtudes on Konkurentsiamet seisukohal, et hetkel kehtiv seadusandlus ei reguleeri piisavalt piiriüleste alalisvoolu ühenduste toimimist. Amet on seisukohal, et sellest tulenevalt tuleks täiendada seadusandlust ja sätestada piiriülestele alalisvooluühendustele EstLink 1 ja EstLink 2 vastavad kvaliteedinõuded. Analoogselt võrguteenuse kvaliteedinõuetega sätestada näiteks lubatud maksimaalne katkestuste aeg aastas.**