

Lisa 2

Hajutatud taaskäivitamise võimekuse teenuse tingimused

Avalik konsultatsioon vastavalt elektrituruseaduse §66³ (3) ja Euroopa Komisjoni määruse (EL) 2017/2196 artiklitele 4 ja 7

1. Sissejuhatus

Eesti elektrisüsteem on osa mandri-Euroopa sünkroonalast (CESA – Continental Europe Synchronous Area), mille toimimine tugineb ühtsetele tehnilistele nõuetele ja süsteemi turvalisuse standarditele. Üha suurema taastuvenergia osakaaluga muutub süsteemi stabiilsuse tagamine keerukamaks, eriti olukorras, kus juhitud võimsus väheneb ning tuule ja päikese juhitud tootmine domineerib. Ühe kriitilise elemendina on esile tõusnud vajadus kohalike taastamisvõimekusega elektrijaamade järele, mis tagaksid võime taastada elektrisüsteemi töö pärast ulatuslikku katkestust.

Geopoliitiline olukord regioonis on viimastel aastatel halvenenud. Praktiliselt on viimased aastad näidanud, et välisühendused naaberriikidega on arvatust enam avatud nii vaenulike riikide rünnakutele kui ka tahtmatutest õnnetustest põhjustatud katkestustele, mistõttu tuleb elektrisüsteemi püsivuse vaatest arvestada ka iseseisva talitluse võimekusega. Geopoliitiline olukord on suurendanud ka hübriidsete ohtude riski energiataristule nii riikidevahelistele ühendustele, kui ka riigisisesele taristule. 2025. aasta kevadel Hispaanias ja Portugalis toimunud süsteemi kustumise peamine õppetund see, et olenemata sellest, kui töökindlaks on ehitatud süsteem, tuleb arvestada ja valmistuda ka elektrisüsteemi kustumisest taastamiseks. Nii kustumisest taastamisel kui ka taristu katkestuste korral on oluline hajutatud kohalik elektrisüsteemi töö taastamise ja elektri tootmise võimekus.

Eelnevat arvesse võttes teeb Elering süsteemihaldurina ettepaneku süsteemi taastevõimekuse ning regionaalse töökindluse võime parendamiseks. Eesmärgiks on 1) suurendada kustumisest taastamise kiirust, 2) suurendada taastamisvõimekusega süsteemielementide arvu, ja 3) suurendada koormuskeskuste tarnekindlust kriisisituatsioonides.

Lahendusena näeb Elering taastamisvõimekusega elektrijaamade lisamist koormuskeskuste lähedusse ühendatuna strateegilistesse võrgupunktidesse, mis võimaldab alustada süsteemi taastamist mitme väikese saarena üheaegselt. Mõte kannab nii mainitud ajalist mõõdet kui ka suurendab Eesti eri piirkondade kriisikindlust elektrivarustuse osas. Selleks kavandab Elering kustumisest taastamise teenuse hanget.

2. Hanke tingimused

- a. **Hanke tüüp:** Avatud hankemenetlus
- b. **Lepingu kestus:**
 - i. Lepingu jõustumise alguseks loetakse osapoolte allkirjastamise kuupäev. Maksed teenuse eest algavad pärast teenuse pakkumise Valmiduse saavutamist.
 - ii. Lepingu lõpp on fikseeritud ja lõppeb aastal 2046.
- c. **Valmiduse tähtaeg:** Teenust osutava seadme valmidus peab olema saavutatud hiljemalt 2035. aastal. Mida varem valmidus saavutatakse, seda pikem on maksete tegemise periood. Teisisõnu, kui valmidus saavutatakse varem, kui lepingus sätestatud tähtaeg, algavad ka maksed teenuse eest vastavalt varem.
- d. **Nõuete spetsifikatsioon, teenuse omadused ja koondamise tingimused (vastavalt määruse (EL) 2017/2196 artikkel 4 punkt 4)**
 - i. Hangitav teenus: Hajutatud kustumisest taastamise (Black start) võimekus, mis tähendab elektriijaama suutlikkust käivituda iseseisvalt ilma välisest elektrivõrgust saadava tooteta ja seejärel pingestada elektrisüsteemi elemente. Välise toite täielikul puudumisel on elektriijaam võimeline käivituma ja teenust osutama pinge kadumise hetkest 24 tunni möödumiseni. Pärast käivitumist on elektriijaam ette nähtud võimsusvahemikus elektrienergiat tootma vähemalt 48 järjestikkust tundi.
 - ii. Hangitav koguvõimsus (P): kuni 900 MW.
 - iii. Tulenevalt elektri ülekandevõrgu tehnilistest piirangutest on liitumiseks sobilikud asukohad punktis e. toodud alajaamade nimetatud pingeastmed (110 kV või 330 kV) samas punktis kirjeldatud kitsendustega.
 - iv. Minimaalne pakutav võimsus: 90 MW ühes liitumispunktis (selles mahus peab rajatav seade suutma kestvalt aktiivvõimsust toota).
 - v. Punktis iv. toodud võimsust ei ole lubatud väiksematest üksustest kokku agregeerida (koondada).
 - vi. Maksimaalne pakutav kogus: 250 MW alajaama kohta.
 - vii. Pakkumuse minimaalne samm: 1 MW.
 - viii. Elektriijaam peab vastama kõigile keskkonnanõuetele, mis tagavad tulevikus vastavuse ka rangematele heitkoguseid reguleerivatele eeskirjadele.
 - ix. Elektriijaam peab kogu lepinguperioodi kestel vastama muudele nõuetele, mis on EL ja Eesti seadusandluses elektrienergia tootmisseadmete kohta sätestatud. See tähendab, et võimalike muudatuste korral nimetatud seadusandluses peab hankes osaleja vajadusel elektriijaama vastavusse viimisega arvestama.
 - x. Teenust osutav elektriijaam peab olema teenuse osutamiseks valmis igal ajal lepingu vältel mitte vähem, kui 95% ajast kalendriaastas. Erandina ei pea teenust osutav elektriijaam olema teenuse osutamiseks valmis iga-aastase hoolduse ja kavandatud seisakute ajal maksimaalselt 480 töötunnil kalendriaastas. Iga-aastase hoolduse kava tuleb saata Eleringile kinnitamiseks sellele eelneva aasta novembris. Eleringil on õigus teha hoolduskavades muudatusi või neid tagasi lükata (elektriturseaduse § 40 mõistes), et vältida hoolduskavade liigset kattumist või hoolduse sattumist ajavahemikesse, mis on elektrisüsteemi jaoks olulised. Valmisoleku piirnõrmi arvestuses ei võeta proportsionaalselt arvesse tunde, mille vältel ei ole teenus kättesaadav Eleringi piirangute tõttu mistahes Eleringi osutatavale teenusele.

- xi. Teenus peab olema käivitav ja juhitud Eleringi keskse juhtimissüsteemi SCADA abil ja omama vastavat sidelahendust, mis töötaks kustumise korral. Näitena peab Teenuse osutamise asukohas olema satelliittelefon, mille toiteallika laetuse tase on pidevalt tagatud vähemalt tasemel, mis võimaldab seda välise toite puudumisel kasutada vähemalt 72 järjestikkusel tunnil.
- xii. Teenust peab saama testida Eleringi poolt välja pakutud ajal vähemalt üks kord aastas (testi kestus 12 tundi järjest) Eleringi poolt määratud testikava põhisel. Seal juures kompenseerib Elering tegelikud ja tõendatavad kütuse ja võimaliku CO₂ kvoodi kulud.
- xiii. Käivituskiirus mitte rohkem kui 15 minutit täisvõimsuse saavutamiseni, alates käivituskäsu saamisest.
- xiv. Teenust osutava elektrijaama käitava personali objektile jõudmise aeg peale telefonikõnet on mitte rohkem kui 2 tundi.
- xv. Sageduse muutuse kiiruse talumine ROCOF vähemalt 2,5 Hz/s, igal ajahetkel.
- xvi. Aktiivvõimsus:
 - i. Aktiivvõimsuse momentaalne juurdekasvu talumine, ühekordse lülitamisega 25 MW, tarbimise pingestamisel.
 - ii. Aktiivvõimsuse 25 MW muutuse funktsioon ühekordsel pingestamisel; $-\frac{25}{3} * t + 50 = P$ [MW] , kus t = (0-3s) ja ajahetk 0s tähistab pingestamise hetke;
- xvii. Reaktiivvõimsuse momentaalse muutuse taluvus, 150 km pikkuste 330 kV elektri ülekandeliinide pingestamisel, vähemalt 100 Mvar.
- xviii. Teenust osutaval elektrijaamal peab olema 330 kV pingega 200 MVA autotrafo ja 783 MVA trafo pingestamise võimekus.
- xix. Teenust osutaval elektrijaamal peab olema võimekus töötada tavatalitluses (P mode).

e. Geograafiline jaotus (vastavalt määruse (EL) 2017/2196 artikkel 4 punkt 4):

Punktis d. ii. Toodud koguvõimsuse geograafiline jaotus (kirjeldatud on liitumiskohad Eleringi olemasolevas elektri ülekandevõrgus):

- i. Tartu piirkonda (P1¹) kuni 200 MW
- ii. Virumaa piirkonda (P2²) kuni 200 MW
- iii. Pärnu piirkonda (P3³) kuni 200 MW

¹ **Tartu 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L358 Tartu-Uniküla, L301 Tartu-Valmiera Tartu maakonna piiridesse jääv osa, L507 Tartu-Kilingi-Nõmme Tartu maakonna piiridesse jääv osa, L300 Tartu-Balti Tartu ja Jõgeva maakondade piiridesse jääv osa), **Uniküla 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L358 Uniküla-Tartu, L387 Uniküla-Tsirculiina Tartu maakonna piiridesse jääv osa, L353 Uniküla-Mustvee), **Mustvee 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L356 Mustvee-Paide Jõgeva maakonna piiresse jääv osa, L353 Mustvee-Uniküla)

² **Rakvere 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L360 Rakvere-Püssi, L506 Rakvere-Kiisa Lääne-Viru maakonna piiridesse jääv osa), **Püssi 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L360 Püssi-Rakvere, L300H Püssi haru kuni 15 km Püssi alajaama jaotlast, L363 Püssi-Viru kuni 15 km Püssi alajaama jaotlast)

³ **Sindi 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L510 Sindi-Kilingi-Nõmme, L520 Sindi-Lihula, L347 Sindi-Sopi), **Sopi 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L347 Sopi-Sindi, L346 Sopi-Mustaru), **Mustaru 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L346 Mustaru-Sopi, L345 Mustaru-Paide), **Paide 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L356 Paide-Viru Järva maakonna piiresse jääv osa, L345 Paide-Mustaru), **Kilingi-Nõmme 330 kV alajaam** (Liitumine ainult alajaamast lähtuvatele liinidele: L502 Kilingi-Nõmme-Riia, L510 Kilingi-Nõmme-Sindi, L507 Kilingi-Nõmme-Tartu Pärnu

- iv. Ida-Tallinna piirkonda (P4⁴) kuni 250 MW
- v. Lääne-Tallinna piirkonda (P5⁵) kuni 250 MW

f. Võrgühendused

- i. Teenust osutav elektriyaam peab olema ühendatud Eleringi võrku kas 110 kV või 330 kV pingestmel ja olema kavandatud asuma Eesti Vabariigi territooriumil.
- ii. Liitumisel rakenduvad Eleringi liitumistingimused.

g. Turvalisus

- i. Objekti valdaja peab arvestama, et objekt võidakse määrata vastavalt Riigikaitseadusele B-kategooria riigikaitseobjektiks ning peab seega täitma Riigikaitseobjekti kaitse korra määruuses kirjeldatud nõudeid. Üldistatult sisaldavad need nõuded (kuid mitte ainult):
 - a. Objektile peab olema füüsiline välispiir, millega on tagatud isikute objektile sisenemine ja sealt lahkumine selleks ette nähtud kohtade kaudu ning välistatud kõrvaliste isikute pääsemine objekti mitteavalikule alale.
 - b. Objektile peab olema tagatud ööpäevaringne tehniline valve (läbipääsusüsteem, valvesüsteem ja jälgimisseadmed).
 - c. Isikute ning nende kasutatavate sõidukite objektile sisenemine ja sealt väljumine peab olema registreeritud. Objekti eri osade vahel liikumine peab olema piiratud õigustega.
 - d. Juhul kui tegemist on igapäevaselt mehitatud objektiga, peab objekti tavapärasel tööajal olema tagatud mehitatud valve.
 - e. Objekti kriitilised punktid peavad olema kaitstud kineetiliste rünnakute vastu võttes arvesse hübriidsõja ründevektoreid ning vältides kriitiliste punktide otsenähtavust nii maismaa (nt rünne jahipüssi, süütevedelikuga) kui ka õhumeeni (nt rünne drooniga) ründemeetodite korral.
 - f. Objekti valdaja peab vastavalt Riigikaitseobjekti kaitse korra määruusele olema valmis erinevate objekti ohutusemeetmete korral rakendada füüsilise turbe lisameetmeid, sealhulgas piirama objektile viibivate isikute arvu, viima objektile sisenejate osas läbi turvakontrolle, rakendada relvastatud mehitatud valvet jne.
 - ii. Punktis i. toodud nõuded on tugevas sõltuvuses konkreetse projekti detailidest ja pakkuja peab arvestama, et täpsemad nõuded tuleb taotleda vastavast jõuametist, mis võib tähendada taotleja suhtes teostatavat taustakontrolli.
- h. Nõuetele vastavus:** hankemenetluse nõuetele vastav investeering on see, mis tehakse mis tahes liiki elektriyaama (tootmine ja salvestamine). Nõuetele vastavad ainult

ja Viljandi maakonna piiridesse jääv osa), **Lihula 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L520 Lihula-Sindi, L377 Lihula-Kullamaa), **Kullamaa 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L377 Kullamaa-Lihula, L376 Kullamaa-Leila), **Leila 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L376 Leila-Kullamaa, L375 Leila-Rehemäe), **Rehemäe 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L375 Rehemäe-Leila, L503 Rehemäe-Harku Lääne maakonna piiridesse jääv osa)

⁴ **Aruküla 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L504 Aruküla-Harku kuni 15 km Aruküla alajaama jaotlast, L378 Aruküla-Balti Harju maakonna piiridesse jääv osa), **Iru 110 kV alajaam** (Liitumine ainult otse alajaama)

⁵ **Harku 330 kV alajaam** (Liitumine kas otse alajaama või alajaamast lähtuvatele liinidele: L503 Harku-Rehemäe Harju maakonna piiridesse jääv osa, L504 Harku-Aruküla kuni 10 km Harku alajaama jaotlast, L505 Harku-Kiisa kuni 10 km Harku alajaama jaotlast), **Paldiski 110 kV alajaam** (Liitumine ainult alajaamast lähtuvatele liinidele tingimusel, et tagatud on kahepoolne toide ja rikkalise katkestuse likvideerimine kahe tunni jooksul: L178 Paldiski-Keila, L179 Paldiski-Keila), **Keila 110 kV alajaam** (Liitumine ainult otse alajaama)

elektrijaamad, mis on ühendatud Eesti elektrisüsteemi ja on sertifitseeritud ülekandevõrgu tarbeks.

- i. Teenust osutaval elektrijaamal peab olema võimekus kasutusele võtta taastuv kütus (elektrituruseaduse⁶ § 57 mõistes) ilma põhikomponente (generaator, turbiin, inverter, katel, jne) vahetamata.
- ii. Pakkumus peab sisaldama alljärgnevat dokumente ja infot:
 - Pakkumise ühikhind €/MW/kalendriaastas („M“);
 - Pakkumise maht MW („S“);
 - Piirkond (P₁...P₅), mis vastab kavandatavale ühenduspunktile;
 - Planeeritud elektrijaama detailne kirjeldus (vabas vormis dokument);
 - Kirjeldus ja vajadusel tõendusmaterjal, kuidas on tagatud elektrijaama kütusega varustamine;
 - Kirjeldus, millised turvameetmed ja füüsiline kaitse on elektrijaamale planeeritud;
 - Põhilise tehnoloogia vorm;
 - Kavandatav ühenduspunkt Eesti elektrivõrguga (liitumisel olemasolevasse Eleringi alajaama vastava alajaama nimi. Rajatava alajaama korral vastavalt lähima olemasoleva alajaama nimi, Eleringi ülekandeliini number ja kaugus lähimast olemasolevast Eleringi alajaamast);
 - Projekti eeldatav ajakava, mis peab olema realistlik ja vastama tavapärasele valdkonna turupraktikale (vabas vormis dokument);
 - Operaatori kinnitus, et elektrijaam vastab hankedokumentatsioonis toodud nõuetele ning elektrijaam vastab ELi ja riigisisestele keskkonnanõuetele (vabas vormis dokument);

3. Tasumine

- a. Elering tasub teenuse eest kuutasuna iga teenuse osutamise kuu eest. Õigus arve esitada tekib pärast teenuse osutamise aluseks olnud kuu lõppemist ning arve kuulub tasumisele 14 päeva jooksul alates arve esitamisest. Juhul, kui teenust osutati lubatust väiksemas mahus, on Eleringil õigus vastava kuu makset proportsionaalselt vähendada.
- b. Juhul, kui netotootmisel põhineva tehnoloogial põhineva teenuse korral ületavad potentsiaalsete muude turgude (DA, reserviturud) turuhinnad teatud lävendi, kuulub teenuse eest makstav kuutasu vähendamisele vastavalt Eleringi poolt eraldi väljatöötatavale meetodikale.
- c. Kui salvestusel põhineval teenuse korral ületab kalendripäeva 12 kalleima veerandtunni keskmise elektri hinna ja 12 odavaima veerandtunni keskmise elektri hinna vahe teatud lävendi, kuulub teenuse eest makstav kuutasu vähendamisele vastavalt Eleringi poolt eraldi väljatöötatavale meetodikale.

⁶ <https://www.riigiteataja.ee/akt/104072024007?leiaKehtiv>

4. Õiguskaitsevahendid

- a. Pakkumise tagatis: Hankija nõuab pakkujalt pakkumuse tagatist pakkuja poolt riigihanke käigus kohustuste täitmata jätmisega tekitatud kulude täieliku või osalise hüvitamise, sealhulgas hankelepingu sõlmimise tagamiseks. Tagatise suurus on 50 000 EUR. Pakkuja esitab nõutud pakkumuse tagatise krediidi- või finantseerimisasutuse või kindlustusandja garantiina või rahasumma deponeerimisena hankija arvelduskontol. Kui tagatis on esitatud garantiina, siis peab see vastama esimesel nõudmisel garantii tingimustele ning kehtima vähemalt pakkumuste jõusoleku tähtpäeva saabumiseni. Tagatis tagastatakse/vabastatakse hankes edukatele pakkujale 14 päeva jooksul alates lepingu sõlmimisest ja ebaedukatele pakkujatele pakkumise jõusoleku viimasel päeval.
- b. Hankija nõuab pakkujalt projekti teostamise aegset tagatist pakkuja poolt riigihanke käigus kohustuste täitmata jätmisega tekitatud kulude täieliku või osalise hüvitamise, sealhulgas projekti valmimise, tagamiseks. Tagatise suurus on 1 000 000 EUR. Pakkuja esitab nõutud pakkumuse tagatise krediidi- või finantseerimisasutuse või kindlustusandja garantiina või rahasumma deponeerimisena hankija arvelduskontole. Kui tagatis on esitatud garantiina, siis peab see vastama esimesel nõudmisel garantii tingimustele ning kehtima vähemalt (1) kuupäevani 31.12.2035 või (2) teenust osutava seadme valmiduse saavutamiseni sõltuvalt sellest kumb tingimus täitub varem. Tagatis tagastatakse/vabastatakse teenuse osutamise alguse päeval.
- c. Kui hankel eduka pakkuja projekti realiseerimisel tekib vajalike lubade saamisel või planeeringute kinnitamisel ettenägematuid takistusi ning sellel põhjusel on tõendatult projekti tähtajaline valmimine võimatu, on vastaval edukal pakkujal võimalik leping kahe aasta jooksul alates selle sõlmimisest ühepoolset üles öelda ja Elering tagastab pakkujale deposiidi/vabastab esitatud teostamise aegse garantii 80% ulatuses.
- d. Juhul, kui teenusepakkuja vastavasisulise korralduse saamisel teenust ei osuta või ületab lubatud kättesaamatuse piirnormi, on Elering AS-il õigus leping alates lepingu rikkumise hetkest üles öelda ja nõuda leppetrahvi kuni 10% ulatuses lepingu aastasest maksumusest.
- e. Leppetrahvi on õigus kohaldada sõltumata sellest, kas Elering AS ütleb lepingu üles.
- f. Juhul kui teenusepakkuja on korduvalt rikkunud keskkonnanõudeid ja/või kvaliteedi- ja ohutusnõudeid, on Elering AS-il õigus leping üles öelda, teatades sellest ette 30 kalendripäeva, ja nõuda leppetrahvi kuni 10% ulatuses lepingu aastasest maksumusest. Leppetrahvi on õigus kohaldada sõltumata sellest, kas Elering AS ütleb lepingu üles.
- g. Muudel turgudel osalemine: Õigused teistel turgudel (päev-ette turg, päevasisene turg, bilansiturg) osaleda ei ole piiratud, kui see ei mõjuta teenuse osutamist.
- h. Piirangud pärast lepingu lõppemist: Lepinguga seotud elektriijaamale ei kohaldata piiranguid seoses energia- või võimsusturgudel osalemisega pärast lepingu perioodi lõppemist.

5. Pakkumiste hindamine

- a. Pakkumiste hindamisel maksimeeritakse vastu võetavate pakkumiste kogust, mis jääks aastase kulu piirmäära sisse võttes arvesse piiranguid piirkondlike mahtude ja alajaamade mahtude osas. Hindamismetoodika töötatakse välja hankedokumentatsiooni koostamisel.
- b. Pakkujal on lubatud esitada mitu sõltumatut pakkumist erinevatesse loetletud piirkondadesse.