

**OSAÜHINGU PÕHIVÕRK**  
**VÕRGUGA LIITUMISE TINGIMUSED**

1	Üldist.....	2
2	Liitumise protsess.....	3
3.	Liitumistasu ja liitumisega seotud kulud .....	5
4.	Liitumistasu maksmine.....	6
5.	Liitumise tehnilised põhimõtted .....	7
6.	Liitumispunkti asukoht ja omandi piir.....	8
6.1	Üldtingimused.....	8
6.2	Liitumine kliendi alajaamas .....	8
6.3	Liitumine võrguettevõtja alajaamas 110 kV trafo ülempinge poolel .....	9
6.4	Liitumine kliendi liiniga võrguettevõtja alajaamas 110 kV trafo alampinge poolel10	
6.5	Liitumine kliendi jaotlaga võrguettevõtja alajaamas 110 kV trafo alampinge poolel11	
6.6	Liitumine kliendi 110 kV liiniga võrguettevõtja alajaamas .....	12
7.	Kliendi elektripaigaldistele esitatavad nõuded.....	13
7.1.	Üldnõuded .....	13
7.2.	Seadmete kvaliteet .....	13
7.3.	Kliendi elektripaigaldisele esitatavad nõuded .....	13
LISA 1	Elektrikatkestuste likvideerimise tähtajad.....	16

# 1 Üldist

1.1 Käesolevad OÜ Põhivõrk elektrivõrguga liitumise tingimused (edaspidi: liitumistingimused) määravad kindlaks OÜ Põhivõrk (edaspidi: võrguettevõtja) elektrivõrguga (edaspidi: põhivõrk) liitumise ja liitumistasu arvestamise ning maksmise põhimõtted.

1.2 Liitumistingimustes kasutatakse mõisteid alljärgnevas tähenduses:

1.2.1 **elektrikatkestus** - seisund, mil tarbimiskohas esinevad samaaegselt mõlemad alljärgnevad tingimused:

1.2.1.1 pinge on alla 1% lepingulisest pingest kestvusega üle automaatika toimimise aja;

1.2.1.2 tekib kliendi tarbimise või tootmise vähenemine. Juhul kui elektrikatkestuse põhjustas kliendi tegevus (tegevusetus) või rike kliendi elektripaigaldises (sh releekaitse või automaatika väärtöö), siis ei loeta seda aega liitumistingimustes ja liitumislepingus sätestatud lubatud katkestuste aja hulka.

1.2.2 **elektripaigaldis** - elektrienergia tootmiseks, edastamiseks, muundamiseks, mõõtmiseks, müügiks või tarbimiseks kasutatavate seadmete, juhtide ja tarvikute paigaldatud talituslik kogum;

1.2.3 **klient** – tarbija, tootja või jaotusvõrguettevõtja, kes on liitunud või soovib liituda põhivõrguga;

1.2.4 **liitumine** - kliendile uue võrguühenduse loomine või kliendi soovil olemasoleva võrguühenduse tarbimis- või muude tehniliste tingimuste muutmine või varustuskindluse tõstmine;

1.2.5 **liitumisleping** - võrguettevõtja ja kliendi vahel sõlmitud leping kliendile võrguühenduse loomiseks ja/või võrguühenduse kasutamise tingimuste muutmiseks;

1.2.6 **liitumispunkt** - kliendi elektripaigaldise täpselt määratletud ühenduskoht võrguettevõtja võrguga, mis määrab kliendi ja võrguettevõtja vahelise vastutuse ja elektripaigaldiste omandipiiri, kui ei ole kokku lepitud teisiti;

1.2.7 **liitumistasu** - tasu, mida klient on kohustatud maksma võrguettevõtjale kulutuste eest, mida võrguettevõtja teeb seoses liitumisega;

1.2.8 **mõõtepunkt** - koht, kus mõõdetakse seda kohta läbivat elektrienergiat;

1.2.9 **mõõtesüsteem** – mõõtevahendite ja lisaseadmete kogum, mis on ette nähtud võrgust tarbitud või võrku antud elektrienergia koguste määramiseks;

1.2.10 **põhivõrk** – vähemalt 110kV pingega üleriigiline võrk koos üle 10 kV pingega vahelduvvoolu ühendustega teiste riikide võrkudega ning süsteemi kui terviku toimimiseks, haldamiseks ja arendamiseks vajalike muude ka keskpingel talitlevate elektripaigaldistega ning juhtimis-, kaitse- ja sideseadmetikuga, mis moodustavad ühtse majandusüksuse;

1.2.11 **seade** - elektrienergia tootmiseks, muundamiseks, edastamiseks, jaotamiseks või kasutamiseks mõeldud elektrilisi või elektroonilisi komponente sisaldav seade või elektritarvik;

1.2.12 **tarbija** – kõik kliendid, välja arvatud tootjad;

1.2.13 **tootja** – elektriettevõtja, kes toodab elektrienergiat ühe või mitme tootmiseseadme abil;

1.2.14 **varustuskindlus** – süsteemi võime tagada tarbijate nõuetekohane elektrivarustus;

1.2.15 **võrguühendus** - elektriline ühendus võrgu ja muu elektripaigaldise vahel;

- 1.2.16 **võrguteenus** –mistahes teenus, mida võrguettevõtja võrgulepingu alusel kliendile osutab;
- 1.2.17 **tarbimistingimused** - pingesüsteem ja/või tarbimis- ja/või tootmisvõimsus ja/või lubatud elektrikatkestuste ajad;
- 1.2.18 **kommertsmõõtesüsteem** – kliendi ja võrguettevõtja vahelisteks arveldusteks kasutatav elektrienergia mõõtesüsteem.

## 2 Liitumise protsess

- 2.1 Klient esitab võrguettevõtjale võrguettevõtja poolt kehtestatud vormi kohase liitumistaotluse, mis koosneb järgmistest osadest:
- 2.1.1 kliendi kontaktandmed;
- 2.1.2 tehnilised andmed soovitava liitumise kohta;
- 2.1.3 soovitud liitumise tähtaeg;
- 2.1.4 lubatav elektrikatkestuse aeg;
- 2.1.5 prognoositavat elektritarbimist või - tootmist iseloomustavad näitajad;
- 2.1.6 liidetavate kliendi elektripaigaldiste tehnilised andmed;
- 2.1.7 asendikoordinaatidega kaart (1:10 000 või täpsem), kuhu on märgitud liitumispunkti soovitud asukoht;
- 2.1.8 kliendi elektripaigaldise asendiplaan (1:500 või täpsem);
- 2.1.9 soovitud liitumispunkti asukoha kohta väljavõte kinnistusraamatust;
- 2.1.10 kliendi elektripaigaldise elektriline skeem tähtsamate komponentidega kuni liitumispunktini;
- 2.1.11 volikiri, kui taotlusele on alla kirjutanud isik, kes pole kandnud kliendi registrikaardile.
- 2.1.12 muud võrguettevõtja poolt nõutud andmed
- 2.2 Võrguettevõtja registreerib kliendi liitumistaotluse hiljemalt liitumistaotluse kättesaamise päevale järgneval tööpäeval.
- 2.3 Kui liitumistaotluses esitatud andmed on puudulikud, edastab võrguettevõtja kümne (10) tööpäeva jooksul kliendi liitumistaotluse kättesaamisest arvates kliendile vastavasisulise teate, märkides ära kõik liitumistaotluses esinevad puudused.
- 2.4 Kõik enne liitumispakkumise väljastamist kliendi poolt taotletavad muudatused liitumistaotluses esitatud andmetes tuleb võrguettevõtjale esitada kirjalikult. Kui kliendi poolt taotletavad muudatused on seotud:
- tehnilise liitumisskeemi muutmisega või
  - liitumispunkti soovitud asukohaga või
  - liitumise soovitud võimsuse suurendamisega,
- siis tuleb kliendil esitada uus liitumistaotlus, mis muudab varasema liitumistaotluse kehtetuks.
- 2.5 Võrguettevõtja poolt esitatud liitumispakkumine kehtib ainult selle isiku suhtes, kellele pakkumine on tehtud.
- 2.6 Üheksakümne (90) päeva jooksul alates nõuetekohase liitumistaotluse kättesaamisest koostab ja esitab võrguettevõtja kliendile liitumispakkumise, mis sisaldab muu hulgas kliendile kuuluva elektripaigaldise põhivõrguga ühendamise skeemi, parameetreid ning liitumise kaasnivate kulutuste kalkulatsiooni ja prognoositava liitumistasu suurust.
- 2.7 Liitumispakkumise koostamisel peab võrguettevõtja:
- 2.7.1 lähtuma kehtivatest tehnilistest standarditest ning võrgu väljaehitamise ja kasutamise nõuetest;
- 2.7.2 võrdlema liitumise erinevaid tehnilisi võimalusi;

- 2.7.3 valima koostöös kliendiga tehnilis-majanduslikult eelistatavaima lahenduse.
- 2.8 Võrguettevõtjal on õigus liitumispakkumist kliendile mitte esitada, kui klient ei esita võrguettevõtjale liitumispakkumise koostamiseks punktis 2.1 nõutud teavet.
- 2.9 Liitumispakkumine loetakse kliendi poolt vastuvõetuks, kui hiljemalt 30 päeva jooksul liitumispakkumise saamisest ei teata klient võrguettevõtja poolt esitatud liitumispakkumisega mittenõustumisest või soovitatavatest muudatustest liitumispakkumises.
- 2.10 Liitumispakkumine kehtib kaksteist (12) kuud alates selle esitamise kuupäevast. Kui selle aja jooksul liitumislepingut ei sõlmita, kaotab liitumispakkumine kehtivuse.
- 2.11 Juhul kui klient soovib liituda võrguettevõtja võrguga piirkonnas, kus läbilaskevõime on piiratud teiste liitujate liitumispakkumistega, peab võrguettevõtja ajalist järjekorda liitumispakkumiste realiseerimiseks. Võrguettevõtja väljastab kliendile liitumispakkumise, kui võrgu läbilaskevõimsus vabaneb.
- 2.12 Võrguettevõtja teatab kolmekümne (30) päeva jooksul kliendilt vastavalt punktile 2.9 tehtud muudatusettepanekute saamisest kirjalikult, kas taotletavad muudatused on võrguettevõtjale vastuvõetavad või mitte.
- 2.13 Kui kliendi poolt vastavuses punktiga 2.9 taotletavad muudatused on võrguettevõtja poolt aktsepteeritavad, väljastab võrguettevõtja kliendile uue (muudetud) liitumispakkumise. Uuele liitumispakkumisele kohaldatakse kõiki liitumistingimustes liitumispakkumist käsitlevaid sätteid.
- 2.14 Kui kliendi poolt vastavuses punktiga 2.9 taotletavad muudatused ei ole võrguettevõtja poolt aktsepteeritavad ning klient ja võrguettevõtja ei saavuta punktis 2.10 sätestatud tähtaja jooksul kokkulepet liitumise tingimuste (liitumispakkumise) osas, loetakse liitumise protsess lõppenuks, mille kohta saadab võrguettevõtja kliendile vastavasisulise kirjaliku teatise.
- 2.15 Pärast liitumispakkumise esitamist kliendile on võrguettevõtjal õigus muuta ühepoolset liitumise tehnilisi lahendusi tingimusel, et prognoositav liitumistasu ei suurene ning liitumispakkumises toodud tehnilised parameetrid ei halvene.
- 2.16 Kui klient on võrguettevõtja poolt esitatud liitumispakkumisega nõus, sõlmitakse kliendi ja võrguettevõtja vahel liitumisleping vastavalt võrguettevõtja poolt kehtestatud tüüpvormile.
- 2.17 Võrguühenduse väljaehitamise ettevalmistamist (projekteerimine, maakasutusõiguse vormistamine, hangete ettevalmistamine jms.) alustab võrguettevõtja pärast liitumistasu esimese osamakse tasumist kliendi poolt.
- 2.18 Võrguühenduse väljaehitamise tähtaeg fikseeritakse liitumislepingus.
- 2.19 Võrguühenduse pingestamiseks peavad eelnevalt olema täidetud kõik järgnevad eeltingimused:
- 2.19.1 klient on esitanud võrguettevõtjale vastavat kontrolliõigust omava asutuse või ettevõtja teatise kliendi elektripaigaldise nõuetele vastavuse kohta;
- 2.19.2 klient on tasunud võrguettevõtjale kõik maksed, mis pingestamise kuupäevaks on nõutud ning täitnud nõuetekohaselt kõik muud õigusaktides ning kliendi ja võrguettevõtja vahel sõlmitud lepingus sätestatud kohustused;
- 2.19.3 klient on sõlminud võrguettevõtjaga võrgulepingu.

### **3. Liitumistasu ja liitumisega seotud kulud**

- 3.1. Kliendi elektripaigaldise ühendamiseks ehitab võrguettevõtja võrguühenduse vastavalt liitumispakkumisele. Klient tasub võrguettevõtjale liitumistasu, mis katab kõik tegelikud otseselt liitumisega seotud kulud. Nimetatud kulud võivad olla seotud nii hanke korraldamisega, uute elektripaigaldiste ehitamisega kui ka olemasolevate elektripaigaldiste ümberehitamise või – seadistamisega. Samuti võivad nimetatud kulud olla seotud kolmandate isikute elektripaigaldistes seoses kliendi liitumisega teostatud töödega.
- 3.2. Liitumistasu sisaldab alljärgnevat liitumisega seotud kulusid:
  - 3.2.1. projektijuhtimise kulud;
  - 3.2.2. uuringute ja kooskõlastustega seotud kulud;
  - 3.2.3. tehnilise eelprojekti maksumus;
  - 3.2.4. alajaama territooriumi ja/või elektriliini trassi kasutusse saamisega seotud kulud, sealhulgas maakasutusõiguse vormistamise kulud (notaritasu, riigilõiv, maa ostmise korral maa ostuhind jne), puude mahavõtmise ja äraveo kulud trassi ettevalmistamisel jne;
  - 3.2.5. riigihanke korraldamisega seotud kulud;
  - 3.2.6. elektriseadmete ja materjalide maksumused ning ehituse, montaaži ja seadistamise kulud;
  - 3.2.7. projektdokumentatsiooni (tehniline projekt, teostusjoonised, eksploatatsiooni dokumendid jms) maksumus;
  - 3.2.8. muud tõestatud otsesed liitumisega seotud kulud.
- 3.4 Kui liitumisega seoses suurendab võrguettevõtja omal initsiatiivil elektripaigaldiste läbilaskevõimet üle liituva kliendi poolt tellitud võimsuse, siis sellest tulenevat elektripaigaldiste kallinemist liituva kliendi poolt tasumisele kuuluvasse liitumistasusse ei arvestata.
- 3.5 Liitumisega seoses põhivõrgu elektripaigaldiste läbilaskevõime suurendamisel kohtades, kus see on võrguettevõtja hinnangul vajalik võrguettevõtja arenduskohustuse täitmiseks, klient liitumistasu maksma ei pea.

#### **4. Liitumistasu maksmine**

4.1. Kliendid maksavad liitumistasu alljärgnevalt:

- 4.1.1. esimene osamaks - 20 % liitumislepingus näidatud prognoositud liitumistasust kaheteistkümne (12) kuu jooksul pärast liitumislepingu allakirjutamist;
- 4.1.2. teine osamaks - 50% liitumislepingus näidatud prognoositud liitumistasust kahekümne (20) päeva jooksul pärast liitumispunkti ehitamise hanke võitja väljakuulutamist. Võrguettevõtja esitab kliendile vastava arve hiljemalt viie (5) tööpäeva jooksul pärast hanke võitja väljakuulutamist;
- 4.1.3. kolmas osamaks – ülejäänud osa tegelikest kuludest, millest on maha arvestatud kliendi poolt vastavuses punktidega 4.1.1 ja 4.1.2 tasutud summad, hiljemalt 45 päeva jooksul pärast liitumispunkti valmimist. Võrguettevõtja esitab kliendile vastava arve kolmekümne (30) päeva jooksul pärast liitumispunkti valmimist.

4.2 Liitumistasu arvestatakse ja makstakse Eesti kroonides, kuid see seotakse EURO – ga liitumislepingu allakirjutamise päeva seisu kursiga.

4.3 Liitumistasule lisandub käibemaks vastavuses õigusaktidega.

4.4 Kui võrguettevõtja on liitumislepingu lõppemisel, sealhulgas liitumislepingust taganemisel kliendi või võrguettevõtja avalduse alusel, liitumislepingu täitmiseks juba teinud või on kohustatud edaspidi vältimatult tegema selliseid kulutusi, mis ületavad kliendi poolt võrguettevõtjale tegelikult tasutud liitumistasu, on klient kohustatud niisugused kulutused võrguettevõtjale viimase nõudel hüvitama.

## 5. Liitumise tehnilised põhimõtted

- 5.1. Kliendi elektripaigaldise liitumisel põhivõrguga peab klient tagama õigusaktides, sealhulgas võrgueeskirjas, toodud nõuete täitmise.
- 5.2. Kliendi elektripaigaldised liidetakse põhivõrguga kas võrguettevõtja alajaamas või kliendi või kolmanda isiku alajaamas. Tingimusel, et see vastab kohaliku omavalitsuse projekteerimistingimustes esitatud nõuetele, ehitatakse vastavalt kliendi soovile alajaam lahtine või kinnine ning elektriliin õhu- või kaabelliinina.
- 5.3. Liitudes kliendi alajaamas või kolmanda isiku alajaamas, peab olema kliendi elektripaigaldis eraldatav põhivõrgust lahkülilitiga ja võimsuslülitiga.
- 5.4. Võrguettevõtjal on õigus nõuda kliendilt kliendile kuuluvate lülitusseadmete (võimsuslüliti, lahküliliti, maandusnoad, jne.) viimist kaugjuhtimisele, st juhtimine toimub võrguettevõtja poolt määratud asukohtadest.
- 5.5. Juhul, kui kliendi alajaam (seadmed) asub võrguettevõtja alajaama territooriumil, peavad kliendi välisjaotlas paiknevad seadmed olema võrguettevõtja seadmetest piirdeaiaga eraldatud kui liitumispakkumises ei ole määratud teisiti. Kliendi seadmete teenindamiseks peab olema eraldi sissepääs ja juurdepääsutee.
- 5.6. Juhul kui võrguettevõtja ei saavuta kokkulepet maaomanikuga elektripaigaldiste püstitamiseks, ei vastuta võrguettevõtja liitumislepingus toodud võrguühenduse tähtaegse valmimise eest.
- 5.7. Isolatsiooni, liigpinge- ning releekaitse ja automaatika kavandamisel peab klient arvestama, et põhivõrk on jäigalt maandatud. Seejuures peab klient arvestama, et maa lühisvoolu kordaja 330 kV põhivõrgu puhul ei ole suurem kui 1,2 ning 110 kV põhivõrgu maa lühisvoolu kordaja ei ole suurem kui 1,4 (maa lühisvoolu kordaja näitab maalühise ajal tervetes faasides tekkivate pingete ja normaalolukorra faasipingete suhet). Samuti peab klient arvestama, et põhivõrgu alajaamades on liigpingepiirik vaid trafode läheduses, kaabelliidestest ja elegaasisolatsiooniga jaotusseadmetes.

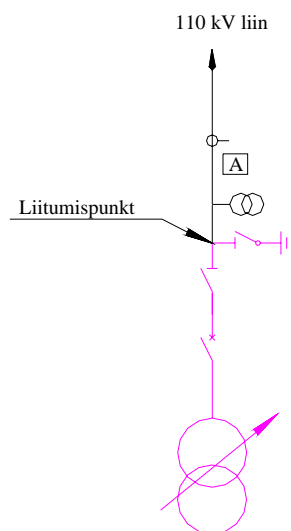
## 6. Liitumispunkti asukoht ja omandi piir

### 6.1 Üldtingimused

- 6.1.1. Liitumispunktist põhivõrgu poole jäävad elektripaigaldised kuuluvad võrguettevõtjale.
- 6.1.2. Mõõtepunkt asub üldjuhul liitumispunkti lähedal. Mõõtesüsteem kuulub igal juhul võrguettevõtjale.
- 6.1.3. Juhul kui liitumistega ehitatavad 110...330 kV liinid on võrguettevõtja hinnangul vajalikud elektrivõrgu arenduskohustuse täitmiseks, jäävad need võrguettevõtja omandusse.

### 6.2 Liitumine kliendi alajaamas

- 6.2.1 Liitumisel kliendi alajaamas asub liitumispunkt kliendi alajaama lahklüliti mõõtepunkti poolsetel klemmidel (lahklüliti klemm kuulub kliendile). Kui kliendi elegaasisolatsiooniga jaotla liidetakse põhivõrguga liini kaudu, lepitakse liitumispunkti ja mõõtepunkti asukoht kokku igal konkreetsel juhul eraldi.
- 6.2.2 Alajaama kaugterminaal (RTU) kuulub kliendile.
- 6.2.3 Juhul, kui mõõtesüsteem asub kliendi alajaamas, ehitab selle valmis klient, juhindudes võrguettevõtja poolt kehtestatud tehnilistest nõuetest.



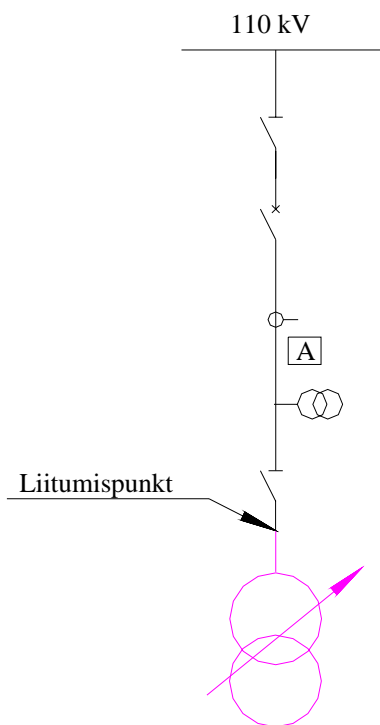
#### Tingmärgid

—	Võrguettevõtja elektripaigaldis
—	Kliendi elektripaigaldis
⊗	Pingetrafo
⊕	Voolutrafo
⊗	Maanduslüliti
⊗	Lahklüliti
⊗	Võimsuslüliti
⊗	Arvesti



### 6.3 Liitumine võrguettevõtja alajaamas 110 kV trafo ülempinge poolel

6.3.1 Liitumisel põhivõrgu alajaamas trafo ülempinge poolel, asub liitumispunkt kliendi trafo lahklüliti trafopoolsetel klemmidel (lahklüliti klemmid kuuluvad võrguettevõtjale).

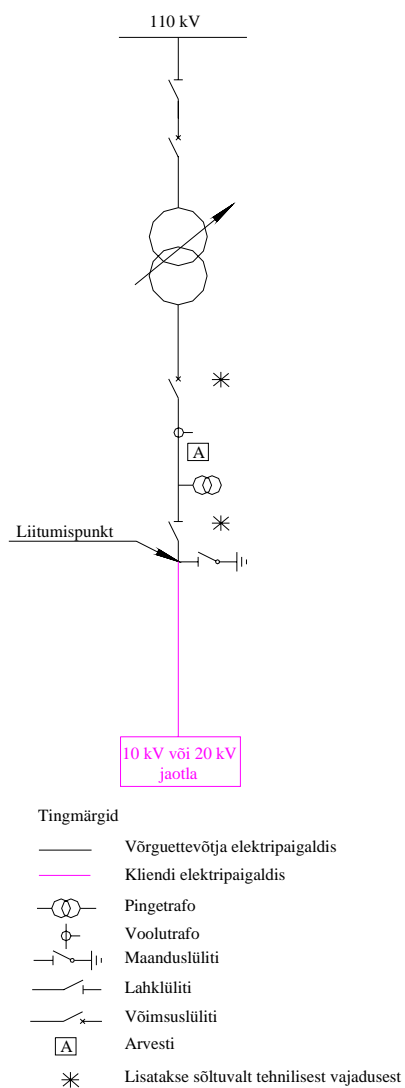


#### Tingmärgid

—	Võrguettevõtja elektripaigaldis
—	Kliendi elektripaigaldis
—	Pingetrafo
—	Voolutrafo
—	Lahklüliti
—	Võimsuslüliti
⊠	Arvesti

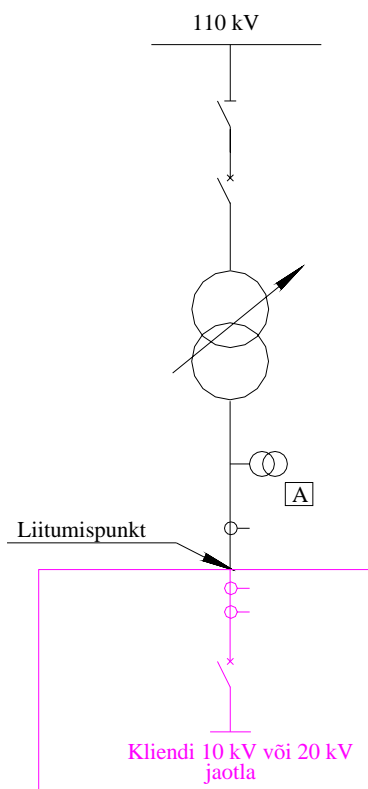
## 6.4 Liitumine kliendi liiniga võrguettevõtja alajaamas 110 kV trafo alampinge poolel

6.4.1 Liitumisel kliendi liiniga võrguettevõtja alajaamas trafo alampinge poolel, asub liitumispunkt võrguettevõtja voolu-või pingetrafo kliendipoolsetel klemmidel (klemmid kuuluvad võrguettevõtjale).



## 6.5 Liitumine kliendi jaotlaga võrguettevõtja alajaamas 110 kV trafo alampinge poolel

6.5.1 Liitumisel jaotlaga asub liitumispunkt mõõtepunkti voolutrafo kliendi poolsel klemmil. Kaabel ja kaablimuhv kuuluvad kliendile.



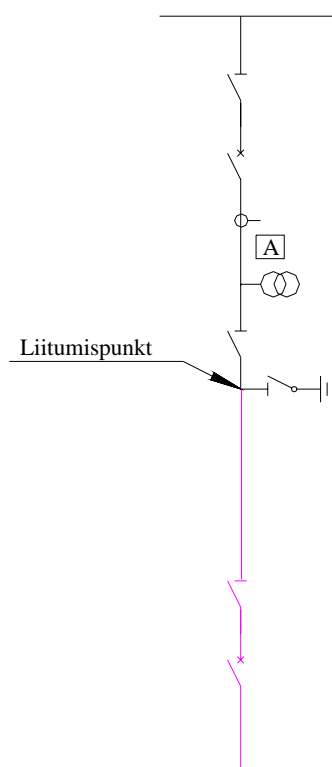
### Tingmärgid

—	Võrguettevõtja elektripaigaldis
—	Kliendi elektripaigaldis
⊗	Pingetrafo
⊕	Voolutrafo
⊖	Maanduslüüti
⊗	Lahklüüti
⊗	Võimsuslüüti
A	Arvesti

## 6.6 Liitumine kliendi 110 kV liiniga võrguettevõtja alajaamas

6.6.1 Liitumisel kliendi kaabelliiniga võrguettevõtja alajaamas asub liitumispunkt võrguettevõtja lahküliti liini poolsel klemmil.

6.6.2 Liitumisel õhuliiniga asub liitumispunkt võrguettevõtja alajaama lahtri portaali kinnitusklemmis (klemm kuulub võrguettevõtjale, kliendi trafopoolne juhe kuulub kliendile).



### Tingmärgid

—	Võrguettevõtja elektripaigaldis
—	Kliendi elektripaigaldis
—	Pingetrafo
—	Voolutrafo
—	Maanduslüliti
—	Lahklüliti
—	Võimsuslüliti
—	Arvesti

## **7. Kliendi elektripaigaldistele esitatavad nõuded**

### **7.1. Üldnõuded**

- 7.1.1. Elektripaigaldise omanik või valdaja vastutab oma elektripaigaldiste vastavuse eest kehtivatele õigusaktidele, sh elektripaigaldiste ehitusnormidele ja võrguettevõtja poolt kehtestatud nõuetele.
- 7.1.2. Alajaama projekteerimisel ei tohi alltoodud nõudeid ja parameetreid ilma võrguettevõtja eelneva kirjaliku nõusolekuta muuta.

### **7.2. Seadmete kvaliteet**

- 7.2.1. Elektrienergia kvaliteedi ja käiduohutuse tagamiseks peavad kliendi elektripaigaldised vastama kehtivatele standarditele, sh võrguettevõtja poolt kehtestatud standarditele.
- 7.2.2. Klient peab tagama, et punktis 7.2.1 sätestatud tingimus oleks täidetud ka kolmanda isiku elektripaigaldiste osas, mis ühendatakse kliendi elektrivõrguga.

### **7.3. Kliendi elektripaigaldisele esitatavad nõuded**

- 7.3.1. Kliendi elektripaigaldised peavad vastama perspektiivsetele lühisvooludele, mille väärtuse liitumispunktis esitab võrguettevõtja liitumispakkumises.
- 7.3.2. Kliendi 110 kV jõutrafo lülitusgrupp peab olema YNd11 ning neutraal maandamata, kuid maanduslüliti abil maandamise võimalusega.
- 7.3.3. Kliendi alajaama paigaldatav 110...330 kV liini võimsuslüliti ja lahküliti koos liinipoolse maanduslülitiga peavad olema mõlemad mootorajamiga ning kaugjuhitavad.
- 7.3.4. Kliendi kommertsmõõtesüsteem tuleb ehitada välja vastavalt võrguettevõtja nõuetele.
- 7.3.5. Klient peab paigaldama releekaitse ja automaatika ning koormuse vähendamise ja/või eraldusautomaatika vastavalt võrguettevõtja nõuetele. Nimetatud seadmed jäävad kliendi omandisse.
- 7.3.6. Kõik kliendi elektripaigaldised peavad olema kaitstud liigpingete eest.
- 7.3.7. Kliendi RTU peab ühilduma võrguettevõtja SCADA andmevahetusprotokolliga.
- 7.3.8. Kliendi elektripaigaldised peavad vastama järgmistele standarditele:
  - Euroopa standard EN50341-1 "Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 45 kV"
  - Eesti standard EVS-HD 637 S1:2002 "Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV"

- 7.4. Enne liitumispunkti esmakordset pingestamist on võrguettevõtjal õigus kontrollida kliendi elektripaigaldisi. Kontrolli käigus kontrollib võrguettevõtja kliendi elektripaigaldiste vastavust liitumislepingus sätestatule. Juhul, kui kliendi elektripaigaldised ei vasta liitumislepingu tingimustele, siis võrguettevõtja kliendi elektripaigaldisi ei pingesta. Vajaduse korral on võrguettevõtjal õigus kontrollida kliendi elektripaigaldisi ka hiljem. Kontrolli käigus kontrollib võrguettevõtja kliendi elektripaigaldiste vastavust võrgulepingus sätestatule. Juhul, kui kliendi elektripaigaldised ei ole vastavuses võrgulepinguga, siis võrguettevõtjal on õigus nõuda puuduste kõrvaldamist või katkestada võrguteenuse osutamine, kui see on tehniliselt või ohutus-tehniliselt hädavajalik

- 7.5. Võrgu pinge ja sagedus
- 7.5.1. Kliendi elektripaigaldised peavad olema valitud selliselt, et alltoodud pinge ja sageduse vahemikes on elektripaigaldised töövõimelised ning ei tekita kahjustusi kliendi, põhivõrgu või kolmanda isiku elektripaigaldistele.
- 7.5.2. 110 kV võrgus on pinge normaalolukorras 105 - 123 kV. Häiretest ja erakorralistest põhjustest tingituna võib pinge langeda kuni 97 kV-ni. 330/110 ja 220/110 kV alajaamades on 110 kV pinge normaalolukorras vahemikus 116 - 121 kV.
- 7.5.3. 330 kV võrgus on pinge normaalolukorras 345 - 360 kV. Häiretest ja erakorralistest põhjustest tingituna võib pinge langeda kuni 300 kV-ni.
- 7.5.4. Normaalingimustel on elektrivõrgu sagedus vahemikus 49,8 - 50,2 Hz.
- 7.5.5. Häiritud olukorras töötamisel võib elektrivõrgu sagedus olla vahemikus 49,0 - 50,5 Hz Erakorralistes olukordades häiritud võrgu töö korral võib sagedus olla vahemikus 47,0 – 53,0 Hz.
- 7.5.6. Kliendi elektripaigaldised peavad olema kaitstud selliselt, et pinge ja sageduse muutused, mis ületavad eelnevalt toodud väärtusi ei tekitaks seadmetele kahjustusi.
- 7.5.7. Võrguettevõtja 110 kV jõutrafo pinge reguleerimise piirid on reeglina 115 kV + / - 9x1,67 %/10,5 kV või 21 kV.
- 7.6. Lühisetaluvus
- 7.6.1. Projekteerimisel tuleb arvestada, et kõik materjalid ja seadmed peavad taluma maksimaalseid mehhaanilisi pingeid lühistel, mis seadmete käitamisel võivad esineda.
- 7.6.2. Kõikidel voolujuhtidel peab lubatav lühisekestvus olema vähemalt üks sekund, kui konkreetsetes tehnilistes spetsifikatsioonides ei ole nõutud teisiti.
- 7.7. Ohutusvahemikud
- 7.7.1. Alajaama asendiplaani koostamisel tuleb peamiste kriteeriumitena silmas pidada elektrilist ja mehhaanilist tugevust ning käiduohutust.
- 7.7.2. Alajaama projekteerimisel ei tohi ohutuse seisukohast minimaalseid vahemikke ilma võrguettevõtja eelneva kirjaliku nõusolekuta vähendada.
- 7.7.3. Ohutusvahemike juures tuleb arvestada ka tuule mõju, keskkonnatingimusi ja muid asjaolusid ning kasutada vastavalt suuremaid vahemikke.
- 7.8. Lekkeraja pikkused
- 7.8.1. Seadmete valikul tuleb lähtuda alajaamas valitsevatest keskkonnatingimustest ning seadmete isolatsiooni lekkeraja pikkus on üldjuhul 20 mm/kV, konkreetse lekkeraja pikkuse esitab võrguettevõtja liitumispakkumises.
- 7.9. Raadiohäired
- 7.9.1. Seadmete valik ja konstruktsioon peab tagama, et koroona põhjustatud raadiohäired oleksid madalamad kui standardis IEC –CISPR 18 –1/2/3 toodud väärtused.
- 7.9.2. Aktsepteeritud on tehnilised lahendused, mille puhul raadiohäired, mõõdetuna vastavalt standardile IEC-CISPR 18 sagedusel 0,5 MHz ja 20 m kaugusel jaotla kõige kaugemast seadmest, on järgmised:
- 7.9.2.1. vihmase ilmaga - alla 30 dB;
- 7.9.2.2. kuiva ilmaga - alla 15 dB.

7.9.2.3. akustiline müra (2 minuti keskmine) peab alajaama territooriumil olema alla 45 dB ja õhuliini all alla 41 dB.

#### 7.10. Releekaitse põhimõtted

7.10.1. Kliendi elektripaigaldiste ja põhivõrgu releekaitse peavad ühilduma ning toimima selektiivselt selleks, et tagada elektrisüsteemi töökindlus. Mõlemad osapooled vastutavad selle eest, et nende omanduses olevad kaitseseadmed oleksid töokorras ja vastavuses punkti 7.1.2 esitatud nõudega.

#### 7.10.2. Kaitseseadmete kriteeriumid:

7.10.2.1. Kliendi 330 kV elektripaigaldiste releekaitse peab rakenduma kiiremini kui 0,1 s jooksul kõigi elektrivõrgu rikete korral.

7.10.2.2. Juhul kui klient 110 kV elektrivõrgu kaitse rakendumisaeg ületab 0,1 s peavad klient ja võrguettevõtja kokku leppima releekaitse ühilduvuse.

7.10.2.3. 330 kV trafode tähtühenduste nullpunktid peavad olema jäigalt maandatud. 110 kV trafode tähtühenduse neutraali peab olema võimalik maandusest lahutada ning see tuleb varustada ülepingekaitsega.

7.10.2.4. Klient peab arvestama, et põhivõrgu liinide kaitsed ei reserveeri kliendi trafode kaitsesid.

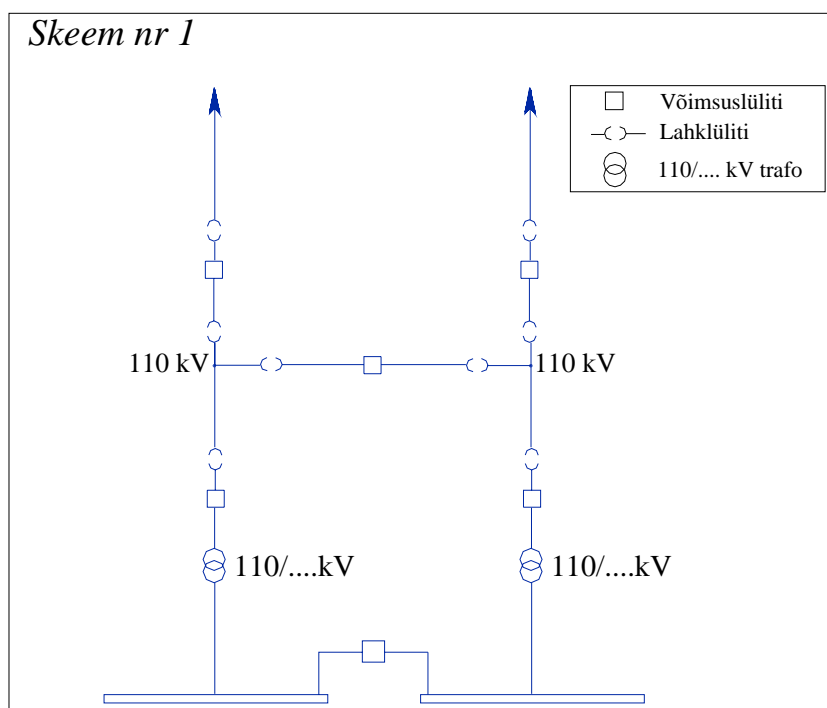
7.10.2.5. 110 kV tupikliini kaudu elektrivõrku ühendatav elektriijaam peab olema varustatud eraldusautomaatikaga, mis eraldab elektriijaama elektrivõrgust liini mööduva lühise ja sellele järgneva pingetu pausi ajaks võimaldamaks liini automaatset taaslülitamist.

## LISA 1 Elektrikatkestuste likvideerimise tähtajad

Liitumiseks võrguettevõtja võrguga on kliendil võimalik valida liitumisskeem, mille korral tagab võrguettevõtja vastavalt skeemile elektrienergia ülekandeteenuse töökindluse:

### 1. Liitumisskeem 1:

#### 1.1. Tarbimiskoha kohta elektrikatkestuse likvideerimise tähtajad kalendriaastas:



#### 1.1.1. Liitumine 110 kV trafo ülempinge poolel

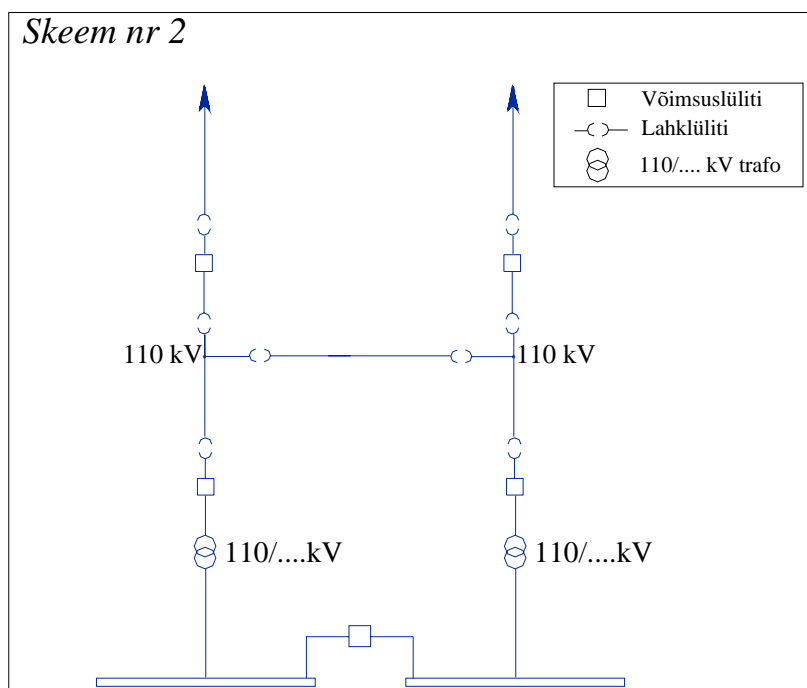
	Liinid erinevatel mastidel	Liinid samadel mastidel
Etteteatamata elektrikatkestused	0	10 s
* Harva esinevad elektrikatkestused	100 s	8 h
Plaanilised elektrikatkestused	0	4 h

#### 1.1.2. Liitumine 110 kV trafo alampinge poolel

	Liinid erinevatel mastidel	Liinid samadel mastidel
Etteteatamata elektrikatkestused	0	10 s
* Harva esinevad elektrikatkestused	100 s	8 h
Plaanilised elektrikatkestused	0	4 h



## 2. Liitumisskeem 2:



### 2.1. Tarbimiskoha kohta elektrikatkestuse likvideerimise tähtajad kalendriaastas:

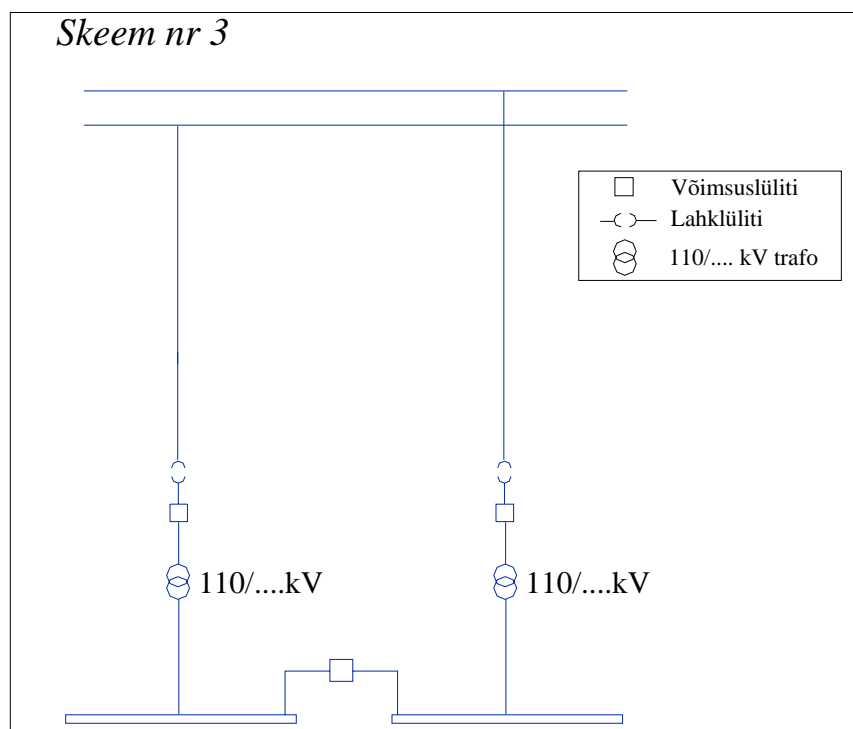
#### 2.1.1. Liitumine 110 kV trafo ülempinge poolel

	Liinid erinevatel mastidel	Liinid samadel mastidel
Etteteatamata elektrikatkestused	0	10 s
* Harva esinevad elektrikatkestused	10 min	8 h
Plaanilised elektrikatkestused	0	4 h

#### 2.1.2. Liitumine 110 kV trafo alampinge poolel

	Liinid erinevatel mastidel	Liinid samadel mastidel
Etteteatamata elektrikatkestused	0	10 s
* Harva esinevad elektrikatkestused	10 min	8 h
Plaanilised elektrikatkestused	0	4 h

### 3. Liitumiskeem 3:



#### 3.1. Tarbimiskoha kohta elektrikatkestuse likvideerimise tähtajad kalendriaastas:

##### 3.1.1. Liitumine 110 kV trafo ülempinge poolel

	Liinid erinevatel mastidel	Liinid samadel mastidel
Etteteatamata elektrikatkestused	0	10 s
* Harva esinevad elektrikatkestused	100 s	8 h
Plaanilised elektrikatkestused	0	4 h

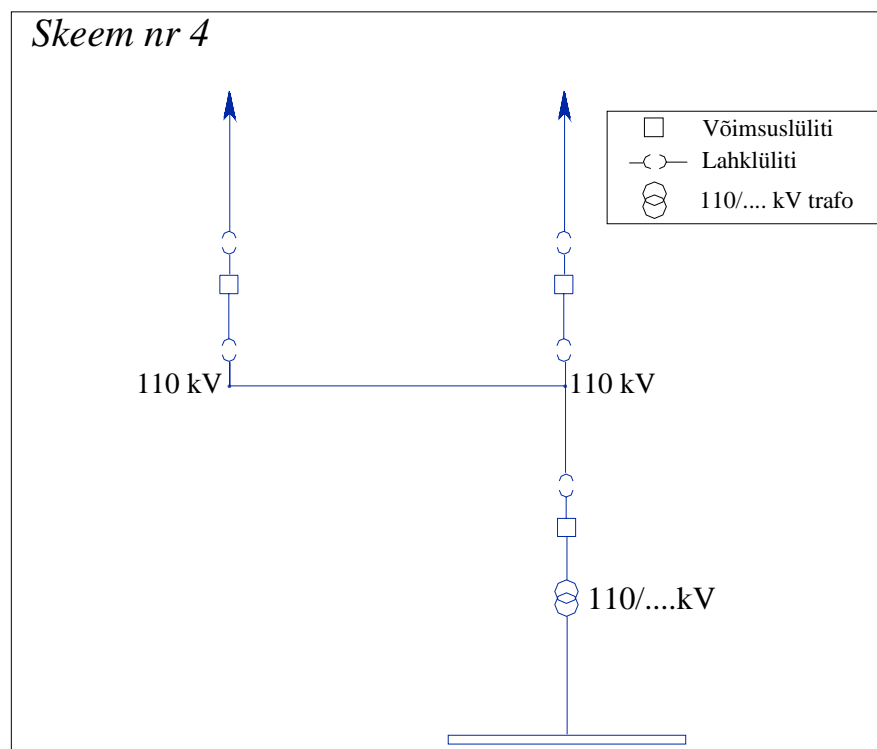
##### 3.1.2. Liitumine 110 kV trafo alampinge poolel

	Liinid erinevatel mastidel	Liinid samadel mastidel
Etteteatamata elektrikatkestused	0	10 s
* Harva esinevad elektrikatkestused	10 min	8 h
Plaanilised elektrikatkestused	4 h	4 h

#### 4. Liitumiskeem 4:

4.1. Liitumine 110 kV trafo alampinge poolele on lubatud ainult tootjatele.

4.2. Liitumine tarbijatele on lubatud 110 kV trafo ülempinge poolele.



4.3. Tarbimiskoha kohta elektrikatkestuse likvideerimise tähtsajad kalendriaastas:

4.3.1. Liitumine 110 kV trafo ülempinge poolel

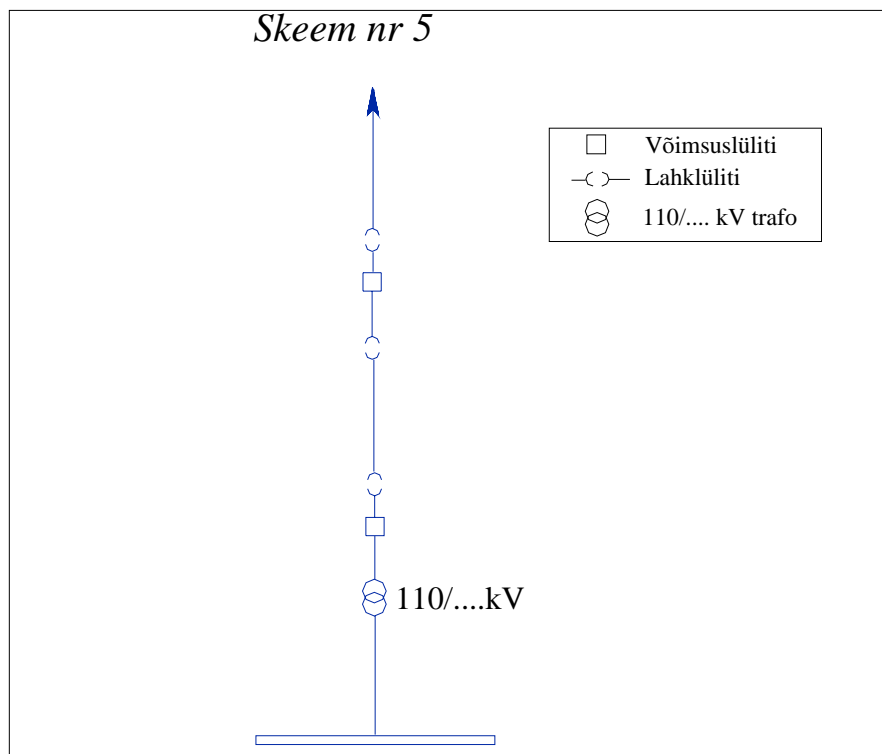
	Liinid erinevatel mastidel	Liinid samadel mastidel
Etteteatamata elektrikatkestused	10 s	10 s
* Harva esinevad elektrikatkestused	24 h	24 h
Plaanilised elektrikatkestused	8 h	8 h

4.3.2. Liitumine 110 kV trafo alampinge poolel

	Liinid erinevatel mastidel	Liinid samadel mastidel
Etteteatamata elektrikatkestused	10 s	10 s
* Harva esinevad elektrikatkestused	120 h	120 h
Plaanilised elektrikatkestused	120 h	120 h

## 5. Liitumiskeem 5:

### 5.1. Liitumine on lubatud ainult tootjatele.



### 5.2. Tarbimiskoha kohta elektrikatkestuse likvideerimise tähtajad kalendriaastas:

#### 5.2.1. Liitumine 110 kV trafo ülempinge poolel

Etteteatamata elektrikatkestused	24 h
* Harva esinevad elektrikatkestused	72 h
Plaanilised elektrikatkestused	60 h

#### 5.2.2. Liitumine 110 kV trafo alampinge poolel

Etteteatamata elektrikatkestused	24 h
* Harva esinevad elektrikatkestused	120 h
Plaanilised elektrikatkestused	120 h

## 6. Märkused:

\*Harva esinevateks toitekatkestusteks loetakse järgnevaid sündmusi:

- ⇒ Liini masti vigastus;
- ⇒ Jõutrafo vigastus;
- ⇒ 110 kV kaabli püsirike;
- ⇒ kaheahelalise liini mõlema ahela üheaegne vigastus;
- ⇒ lattide püsivigastus;
- ⇒ raskesti ligipääsetava koha juhtme vigastus;
- ⇒ 110 kV võimsuslüliti vigastus;
- ⇒ avariitõrjeautomaatika talitlus.