

Töökindluse tõstmise abinõud

□ Jaotusvõrgu töökindlust tõstavad sellised meetmed, mis:

- vähendavad katkestuste hulka (sagedust λ) e katkestuste tõenäosust
- vähendavad katkestuste kestust (keskmist katkestuskestust r)
- vähendavad katkestatud klientide arvu

□ Suhteliselt odavad ja samas efektiivsed abinõud

- **Sulavkaitsmed haruliinidele** - piirab seisaku mõjuulatust ainult haruliinile ühendatud koormuspunktidega, vähendab fiidri ülejäänud tarbijate katkestussagedust
Oluline on sulavkaitsmete koordineerimine omavahel ja teiste kaitseseadmetega
- **Võrgu seksioneerimine** - vähendab tunduvalt seisakute mõjuulatust
Seksioonilülitid - eelkõige piki magistraalliini, kuid võib ka haruliinidele (eelkõige pikemate ja/või suurema katkestussagedusega lõikude ette)
- **Taaslülitusseadmed** (fiidri kaitselülitile) - vähendavad püsikatkestuste arvu (70-80% õhuliinide riketest mööduvad)
Reeglina kahe-, vahel kolmekordne taaslülitus
Ei paigaldata kaabelliinidele (rikked pole reeglina mööduvad), küll võib paigaldada kaabelliinilt jätkuvale või temalt hargnevale õhuliinile
Seksioonilülitite automatiseerimine ja kaugjuhtimise rakendamine - tavaliselt taaslülitava kaitselülitiga järjestikku piki fiidrit üks kuni kaks automaatset seksioonilülitit
- **Seksioneerivad taaslülitusega võimsuslülitid** - efektiivsed, kuid kallimad

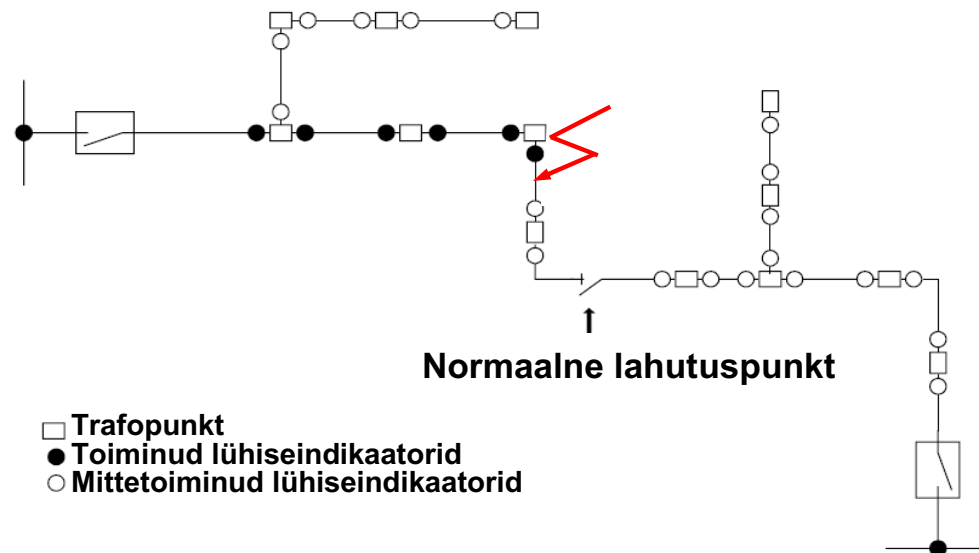
Töökindluse tõstmise abinõud

□ **Sektsioonilülite kaugjuhtimine** - vähendab rikke lokaliseerimise ja isoleerimise aega, seega klientide toitekatkestuste kestust

□ **Rikkekohta lokaliseerimine** - vähendab katkestuste kestust

➤ **Sektsioonilülite kaugjuhtimine**

➤ **Lühiseindikaatorid**



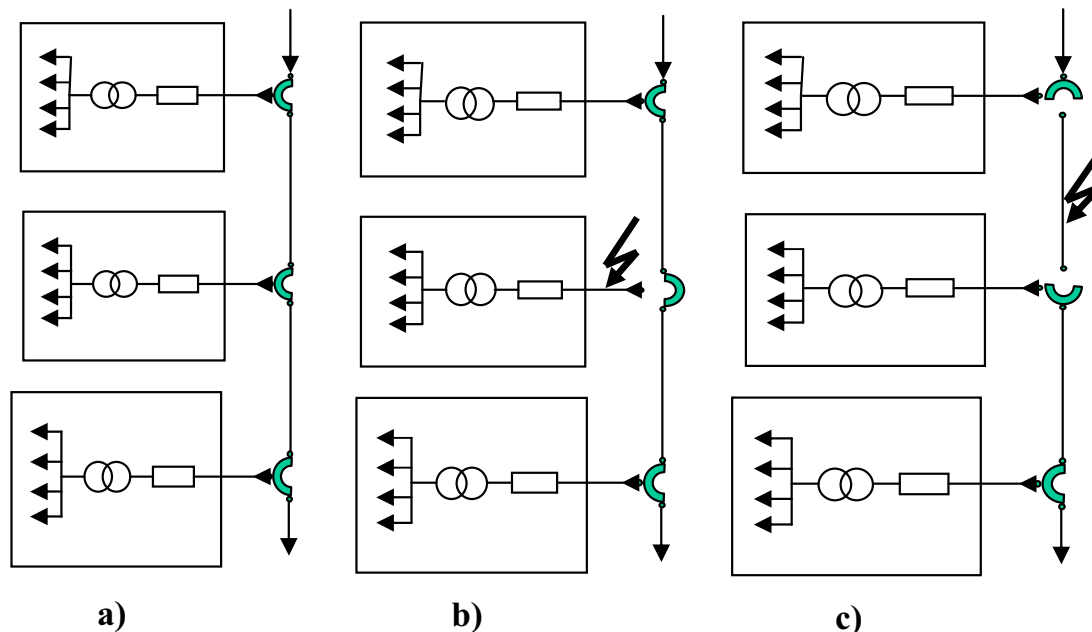
➤ **Seksioneerivad taaslülitusega võimsuslülid** - efektiivsed, kuid kallimad

➤ **Lühisekoha kauguse arvutamine** - hea täiendus lühiseindikaatoritele ja rikkelokaatoritele, eriti pikkade fiidritega keskpinge võrkudes

Töökindluse tõstmise abinõud

□ Võrgu rekonfigureerimine, mitmepoolse toite kindlustamine

- Kaablivõrkudes AB Gevea kaablilülituskapid “Quicksec”:



a) – normaalskeem; b) – rike haruliinil; c) – rike magistraalliinil

- Normaalsete **lahutuskohtade optimeerimine** töökindluse seisukohalt
- **Täiendavate toitepunktide ja/või liinide rajamine**

Jaotusvõrgu seadmete töökindluse tõstmine

□ Üksikelementide töökindluse tõstmine - vähendab katkestussagedust

- **Trafode ülekoormuste vältimine.** Õli ülakihtide temperatuur ei tohi ületada 100-110°C (vastasel korral - trafoõli väljavoolamine, rõhu tõus paagis, võimalik paagi purunemine Temperatuuri tõusul üle 140°C - õli niiskumisel tekivad aurumullid ja sisemised lühised Trafode ülekoormus ei tohi kunagi ületada 200%.
- **Trafode olukorra jälgimine**, avastamaks tekkinud probleeme enne arenemist avariideks Lihtsaimaks mooduseks audiovisuaalne jälgimine, võimsate trafode puhul kompleksed meetodid – koormuskatsed, tg δ mõõtmised, kõrgepingekatsed, lahustunud gaaside analüüs jms. Trafode seisundi monitooring
- Trafode **abiseadmete**, s.h astmelülitite, seisukorra jälgimine ja rikete ennetamine Uute vaakumtehnoloogiaga astmelülitite rakendamine.
- **Lülitusseadmete**, eelkõige võimsuslülitite, pingepiirikute ja isolaatorite seisukorra jälgimine
- **Võimsuslülitite** seisundi, k.a kontaktimaterjali kumulatiivse kao, pidevmonitooring
- Kaitseseadmete selektiivsuse, relee sätete, sättesuuruste koordinatsiooni, mõõtetrafode ülekandesuhete ja abijuhistikku seisundi perioodiline kontroll
- Tihendada hoolikalt pääsud kaablijuhtidesse ja -tunnelitesse ning alajaamade ruumidesse näriliste kahjuliku tegevuse takistamiseks; ultraheli seadmete kasutamine
- **Infrapunane termograafia**

Töökindluse tõstmise abinõud

□ Kaabelliinide töökindluse tõstmine

- olemasolevate kaablite, eriti kaablimuhvide seisukorra jälgimine, s.h infrapunase termograafia abil
- veekindlate termokahanevate katete kasutamine
- liigpingepiirikute paigaldamine kaablite tõsupostidele
- kaablite efektiivne kaitse läbivate lühisvoolude eest
- paigaldatavate ja olemasolevate kaablite regulaarne katsetamine

□ Õhuliinide töökindluse tõstmine

- õhuliini elementide regulaarne ülevaatus (visuaalne vaatlus, infrapunane termograafia, aerovaatlus, raadiohäirete jälgimine)
- riknenud isolaatorite avastamine ja asendamine (polümeerisolaatorid)
- saastatud piirkondades isolaatorite ja läbiviikude regulaarne pesemine ning täiendavate isoleerseelikute paigaldamine
- lindude pesitsemist, puhkamist ja lühiseid takistavate ning rähnitõrje vahendite, samuti oravate vastaste plastiktõkete paigaldamine
- masti tõmmitsate efektiivne märgistamine ja/või tõkestamine
- hüplemise ja vibratsioonisummutite kasutamine
- liini trasside korrashoid ning okste regulaarne kärpimine

Töökindluse tõstmise abinõud

□ Käidukorralduslikud abinõud

- ennetav, võimaluste piires seisundipõhine ja ka töökindlusekeskne hooldus
- operatiivmeeskondade tegutsemise kiirendamine
- remondi- ja hooldetööde maksimaalne kiirendamine
- plaaniliste katkestuste ja seisakute aja maksimaalne lühendamine
- ohutusreeglite tõhusam jälgimine töötamisel pingestatud seadmete vahetus läheduses
- personali koolituse ja treeningute tõhustamine
- metallivarguste ja vandalismiga võitluse tõhustamine

□ Muud abinõud (kallid)

- õhuliinide paljasjuhtmete asendamine isoleerjuhtmetega
- õhuliinide asendamine maakaabelliinidega
- reservagregaatide paigaldamine
- elektritootmise hajutamine