

PÄÄKATKAISIJAN RELEASETTELUT

1 Vaatimus

Taulukossa 1 ilmoitetaan enimmäisarvot, joihin pääkatkaisijan rele voidaan asetella. Suojauksen pitää toimia taulukossa ilmoitetulla oikosulkuvirralla taulukon toiminta-ajassa tai nopeammin.

Taulukko 1. Pääkatkaisijareleen maksimi asetteluvaatimukset.

Nimellisjännite / kV	20 kV
Hidastettu laukaisu	750 A
Pikalaukaisu	1800 A
Suojauksen toiminta-aika	0,4s hidastettu laukaisu 0,1 s pikalaukaisu

Relettä ja muuntajakokoja valittaessa sekä kj-verkon pääkaaviota suunniteltaessa on otettava huomioon taulukon vaatimukset.

Käänteisaikarelettä voidaan käyttää pääkatkaisijan releenä, jos sähkösuunnittelija pystyy osoittamaan, että releellä pystytään toteuttamaan taulukossa 1 ilmoitettu vaatimus.

Poikkeustapauksissa:

- Suojauksen toiminta-ajaksi sallitaan 0,5 s, kun pääkatkaisijan rele on elektroninen ja kun liittyjän kj-verkossa on pääkatkaisijan lisäksi muita katkaisijoita.
- Pikalaukaisuvirtaa voidaan suurentaa tai pikalaukaisusta voidaan luopua, jos se on liittyjän sisäisen verkon selektiivisyyden kannalta välttämätöntä ja NSVOy:n verkon suojaus sen sallii.

Pääkatkaisijan käyttöönottopöytäkirja releasetteluineen on toimitettava käyttöönoton yhteydessä NSVOy:n liittymäpalvelulle.

2 Ohje

Pääkatkaisijan releen asetteluvirrat kannattaa asetella taulukon 1 enimmäisarvoja pienempiin arvoihin mikäli mahdollista. Hidastetun laukaisun asetteluvirran pitää olla suurempi kuin muuntajien yhteenlaskettu nimellisvirta ylikuormitettavuus huomioon ottaen. Pikalaukaisuvirran pitää olla suurempi kuin muuntajien aiheuttama kytkentävirtasysäys ($\gg 10 \times I_N$), jossa I_N = muuntajien yhteenlaskettu nimellisvirta.

Pääkatkaisijan, muiden kj-katkaisijoiden ja kj-sulakkeiden on suositeltavaa toimia selektiivisesti. Selektiivisyys voidaan tarkistaa oikosulkusuojien toimintakäyristä.

3 Maasulkusuojauksesta alamuuntamotapauksissa

Yksivaiheisen maasulun todennäköisyys on sitä suurempi mitä useampia alamuuntamoita asiakkaan verkkoon on kytketty ja mitä enemmän siellä on maakaapeliverkkoa. Mikäli liittyyllä on yksikin kaapelilla liitetty alamuuntamo, pitää pääkatkaisija varustaa maasulkusuojauskella, joka voidaan toteuttaa nollavirtaa mittaavalla ylivirtalaukaisulla. 20 kV alueilla maasulkusuojauksen on oltava laukaiseva. Hälyttävässä maasulkusuojauksessa liittyyllän tulee poistaa vika 2 tunnin kuluessa standardin SFS 6001 mukaisesti.

Maasulkureleen tarvitsema summavirta muodostetaan suojaussydämien summakytkenällä tai kaapelivirtamuuntajalla. Kaikkein toimintaharkin ja -varmin suunnattu maasulkusuojaus saadaan, kun maasulkureleelle tuodaan nollajännite jännitemittauksen avokolmiokäämistä.

Asettelu: I_0 = suurempi kuin asiakkaan kj-verkon tuottama maasulkuvirta, mutta pienempi kuin jakeluverkonhaltijan verkon syöttämä maasulkuvirta esim. 10 - 30 A. t_0 = 0,1 s