

Separat forlagt jordleder – IKmin

NK300 diskuterte i møte 2021-5, sak 4.6 spørsmålet om bruk av separat utjevningsleder forlagt på kabelbro i samsvar med NEK600-11, avsnitt 11.4 kan benyttes som tilleggsimpedans ved kortslutningsberegninger.

Bakgrunnen for spørsmålet var om bruk av tilleggsimpedansen til utjevningslederen ville redusere den totale impedansen og derved øke kortslutningsstrømmen i kretsen og redusere utkoblingstiden for tilhørende vern.

NK 300 drøftet spørsmålstillingen og følgende argumenter fremkom:

1. Den resulterende kortslutningsstrømmen er avhengig av kretsen impedans, og;
 - a. bruk av utjevningsleder som beskrevet i NEK 600-11, avsnitt 11.4 parallelt med tilførselskabelens beskyttelsesleder vil redusere resistansen i kretsen. Resulterende resistans vil være relativ enkel å beregne siden den kun er avhengig ledermaterialet, tverrsnitt og lengde; mens
 - b. beregning av reaktansen i kretsen, som er avhengig av bl. annet avstanden mellom faseledere og den benytte utjevningsforbindelsen, blir derimot langt mer komplisert.

Forsyningskablene til ventilatorer blir stort sett ført i trekkerør og ikke på kabelbro i tunnelrommet, slik at kabellengde og lengde på den separate utjevningsleder ikke blir like. Dette, sammen med uberegnelig avstand mellom kabel og utjevningsleder vil komplisere beregningene ytterligere slik at bruk av tilleggsimpedansen ikke blir anvendelig.

NK 300 har derfor vedtatt følgende tolkning:

Det er ingen krav i NEK 600 som tilsier at det ikke er tillatt å benytte tilleggsimpedans i en separat forlagt utjevningsleder i kortslutningsberegninger der det er anvendelig, men resultatet må dokumenteres.

NK 300 anbefaler at separat opplagt beskyttelsesleder til utjevningsformål slik det beskrives i NEK 600-11, avsnitt 11.4 ikke benyttes som tilleggsimpedans ved beregninger og valg av kabler og vern.