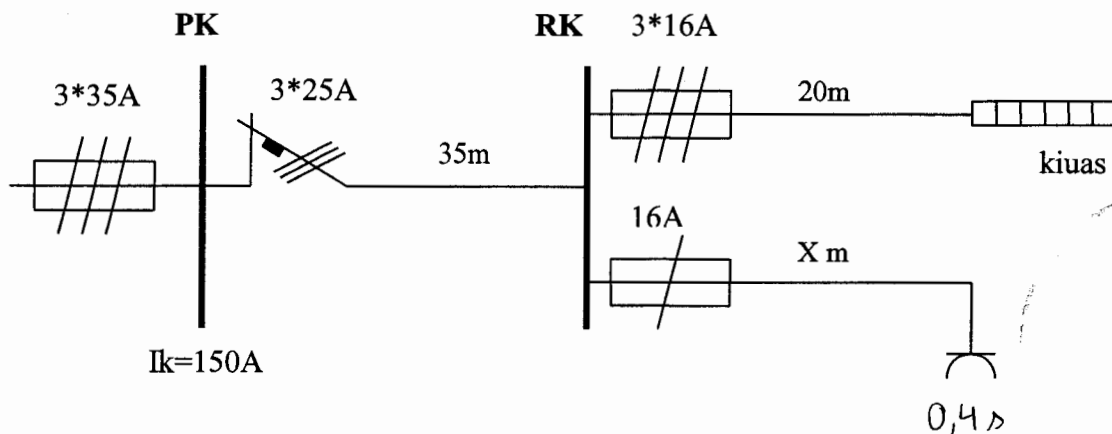


## SVT-3320 SÄHKÖTURVALLISUUS JA ASENNUKSET

### Tentti 29.11.2005

EI KIRJALLISUUTTA. Laskimen käyttö sallittu. Merkitkää jokaiseen vastauspaperiin nimenne ja opiskelijanumeronne.

1. Millä edellytyksillä
  - a. Sähköurakointiliikkeen sähköasentaja voi tehdä omaan asuinrakennukseensa sähköasennukset?
  - b. entä TTY:sta vasta valmistunut sähkövoima-alan DI?
  
2. Suomessa sallittuja vaihtosähköjärjestelmiä ovat mm. TN-S ja TN-C –järjestelmät.
  - a. Piirrä kummastakin järjestelmästä kaaviokuva, jossa näkyy yksivaiheisen ja kolmivaiheisen kuorman kytkentätapa ko. järjestelmään. (kuormat ovat suojamaadoitettavia ja vaativat nollajohdon)
  - b. Anna esimerkki TN-S ja TN-C järjestelmän tyypillisestä käyttökohteesta (uusissa asennuksissa) Suomessa?
  
3. Mitä tarkoitetaan
  - a. kosketusjännitesuojauksella?
  - b. kosketussuojauksella?
  - c. SELV –järjestelmällä?
  - d. lisäpotentiaalintasauksella?
  - e. jännitetyöllä
  
4. Kerro lyhyesti, miten määritetään johdon kuormitettavuus?
  
5. Alla olevan kuvan mukaisessa asennuksessa pääkeskusta syöttävä johto on MCMK 4\*10+10, PK – RK nousujohto MMJ5\*6, kiukaan syöttö 5\*2,5ML ja pistorasian syöttöjohto MMJ3\*2,5.
  - a. Laske oikosulkuvirta ryhmäkeskuksessa
  - b. Toteutuvatko syötön nopean poiskytkennän ehdot kiuasta syöttävässä ryhmässä?
  - c. Kuinka pitkä voi pistorasiaa syöttävä johto pisimmillään olla, jotta nopean poiskytkennän ehdot vielä toteutuvat?
  - d. Jos pistorasiaryhmän johto on pidempi kuin c-kohdassa laskit, miten voit toteuttaa määräysten mukaisen suojauksen? Kerro ainakin kaksi vaihtoehtoa.



6. Selvitä piirroksen avulla, miten jakelumuuntajalla tehdyn potentiaalinhjauksen avulla voidaan pienentää vikatilanteen aikaista askel- ja kosketusjännitettä?

MCMK (PVC-eristys, kuparijohdin)  
 MMJ (kuparijohdin, PVC-eristys)

KÄÄNNÄ →