

(laskinta saa käyttää)

- 1 Selitä lyhyesti mitä seuraavat sähköverkko-omaisuuden hallintaan liittyvät termit tarkoittavat
 - a) Määräaikaistarkastus
 - b) KAH-arvo
 - c) Kehittämissuunnitelma
 - d) Toimitusvarmuuskriteeristö
 - e) Vakiokorvaus
- 2 Selvitä, mitä erilaisia kunnossapitostrategioita sähköverkko-omaisuuden hallinnassa voidaan soveltaa. Selvitä myös kunkin strategian kohdalla missä tapauksessa sen soveltaminen on perusteltua ja milloin ei.
- 3 Maaseudun keskijännitejohdot on perinteisesti rakennettu avojohtoina ja kaapelointia käytetty lähinnä taajamissa. Viime aikoina on kaapelointi yleistynyt myös maaseutuverkoissa. Mitkä tekijät puhuvat kaapeloinnin ja mitkä ilmajohtorakentamisen puolesta?
- 4 Tarkastele alla olevassa kuvassa on esitetyn keskijännitejohtolähdön luotettavuutta laskemalla SAIFI, SAIDI, MAIFI ja vuotuisten keskeytyskustannusten odotusarvo. Johtojen pysyvien vikojen vikataajuus on 5 vikaa / 100 km vuodessa ja korjausaika 3 h. Jälleenkytkennällä poistuvien vikojen vikataajuus on 50 vikaa /100 km. Erottimen kytkentäaika on 60 minuuttia. Keskeytyskustannusparametrit pysyvissä vioissa ovat 1 €/kW ja 10 €/kWh sekä jälleenkytkennöissä 1 €/kW. Tarkastele myös luotettavuuden parantamista erottimen kauko-ohjauksen avulla, jos erottimen kytkentäajaksi kauko-ohjauksella oletetaan 6 minuuttia. Miten SAIFI, SAIDI ja MAIFI muuttuvat? Entä keskeytyskustannukset? Onko erottimen kauko-ohjaus perusteltua, jos sen kustannus on 10000 €? Millä muulla tavoin toimitusvarmuutta voitaisiin parantaa?

