DEE-23040   Sähköverkko-omaisuuden hallinta

(laskinta saa käyttää)

1 Selitä lyhyesti mitä seuraavat sähköverkko-omaisuuden hallintaan liittyvät termit tarkoittavat
   a) Määräaikaistarkastus
   b) Seurantalaskenta
   c) Kreosotti
   d) Hot-spot lämpötila
   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 keskijännitsejohdot on perinteisesti rakennettu avojohtoina ja kaapelointia käytetty lähinnä taajamissa. Viime aikoina on kaapelointi yleistynyt myös maaseutuverkoissa. Mitkä tekijät puhuvat kaapeloinnin ja mitkä ilmajohdotarkentamisen puolesta?

4 Tarkastele alla olevassa kuvassa on esitetyn keskijännitejohtolähön luotettavuutta laskemalla SAIFI, SAIDI, MAIFI ja vuotuisten keskeytyuskustannusten odotusarvo. Johtojen pysyvien vikojen nikatajauus on 5 vika / 100 km vuodessa ja korjausaika 3 h. Jälleenkytkennällä poistuvien vikojen nikatajauus on 50 vika /100 km. Erottimen kytkentäaika on 60 minuuttia. Keskeytyuskustannusparametrit pysyvissä vioissa ovat 1 €/kW ja 10 €/kWh sekä jälleenkytkennöissä 1 €/kW. Tarkastele myös luotettavuuden parantamista erottimen kauko-ohjauksen avulla, jos erottimen kytkentäajaksi kauko-

---

Katkaisija

<table>
<thead>
<tr>
<th>Johtopituus 2 km</th>
<th>Erotin</th>
<th>Johtopituus 20 km</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Erotinvyöhykkeen keskipitoisuus 800 kW Asiakasmäärä 1000</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Erotinvyöhykkeen keskipitoisuus 200 kW Asiakasmäärä 100</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

---