DEE-23040  Sähköverkko-omaisuuden hallinta  Tenti 26.8.2016  Pekka Verho

(laskinta saa käyttää)

1 Selitä lyhyesti mitä seuraavat sähköverkko-omaisuuden hallintaan liittyvät termit tarkoittavat
   a) CCA
   b) Kehittämissuunnitelma
   c) TBM
   d) RCM
   e) Määräaikaistarkastus

2 Verkkotietojärjestelmä oleellinen tietojärjestelmä sähköverkko-omaisuuden hallinnassa. Selvitä lyhyesti mitkä ovat verkkotietojärjestelmän keskeiset toiminnot.

3 Maaseudun keskiyön mittahoidon on perinteisesti rakennettu avojohtoja ja kaapelointia käyttetty jähinä taajamissa. Viime aikoina on kaapelointi yleistynyt myös maaseutuverkkoissa. Mitkä tekijät ovat ajaneet kehitystä tähän suuntaan? Mitä haasteita laajamittaisessa kaapeloinnissa on?

4 Tarkastele alla olevassa kuvassa on esitetyn keskiyönjohtolähön luotettavuutta laskemalla SAIFI, SAIDI, MAIFI ja vuotuisen keskeytyskustannusten odotusarvo. Johtojen pysyvien vikojen ajoaika on 3 h. Jälleenkytkennällä poistuvien vikojen ajoaika on 3 h. Eroittimen aikamaksut on 1€/kWh ja korjausaineksi on 1€/kWh. Tarkastele myös luotettavuuden parantamista jos eroittimen paikalle asennetaan katkaisija. Miten SAIFI, SAIDI ja MAIFI muuttuvat? Onko katkaisija asentaminen perusteltua, jos sen kustannus on 2500€? Millä muulla tavoin toimitusvarmuutta voitaisiin parantaa?

Katkaisija

Johtopituus 2 km  Erotin  Johtopituus 20 km

Eroinvinvöykkeen keskikuormitus 800 kW Asiakasmäärä 1000

Eroinvinvöykkeen keskikuormitus 200 kW Asiakasmäärä 100