

Turvallisuudelle tärkeiden laitteiden koestusten merkitys vikojen havaitsemisessa

Raul Kleinberg

23.1.2012

Ohjaaja: Suunnittelupäällikkö
Kalle Jänkälä

Valvoja: Prof. Ahti Salo

Työn saa tallentaa ja julkistaa Aalto-yliopiston avoimilla verkkosivuilla.
Muilta osin kaikki oikeudet pidätetään.

Systeemianalyysin

Laboratorio
Aalto-yliopisto

Raul Kleinberg
Systeemitieteiden kandidaattiseminaari **ËKevät 2012**

Sisältö

- Tausta
- Tavoitteet
- Rajaukset
- Aineistot ja työkalut
- Aikataulu

Tausta

- Loviisan ydinvoimalaitoksella tuhansia erilaisia laitteita
- Koestuksilla varmistetaan laitteiden toimintakuntoisuus
- Laitteille sattuu käyttöhistoriansa aikana vikaantumisia
- Normaalisti varalla olevien laitteiden vikaantumiset havaitaan yleensä koestuksissa
 - . Vikaantumisia havaitaan myös muilla tavoilla

Tavoitteet

- Kartoitetaan laitteiden ja komponenttien vikaantumisten havaitsemistavat
- Selvitetään erityisesti määräaikaiskoestusten merkitys vikojen havaitsemisessa
- Vertaillaan keskimääräisiä toteutuneita koestusvälejä määriteltyihin

Rajaukset

- Keskitytään kriittisiin vikaantumisiin
- Valitaan tietyt laitteet ja tietyt vikaantumistavat
- Huomioidaan vain Loviisan todennäköisyyspohjaisesta riskimallista löytyvät laitteet
- Kerättyä vikahistoriaa mahdollista rajata

Aineistot ja työkalut

- Loviisa 1:n ja Loviisa 2:n vikahistoria
- Loviisan todennäköisyyspohjaisen riskimallin hyödyntäminen
- Excel
- Mahdollisesti jokin tilasto-ohjelma

Aikataulu

- Tutkimus ja tilastolliset analyysit
 - . Marraskuu/Joulukuu
- Varsinainen työn kirjoittaminen
 - . Joulukuu/Tammikuu
- Työn viimeistely ja loppuun saattaminen
 - . Helmikuu
- Esittely seminaarissa
 - . Maaliskuu