

2016-04-27

Overspenningsbeskyttelse av transformatorer

Innovasjonsprosjekt for næringslivet (IPN)

Kontaktperson SINTEF Energi:

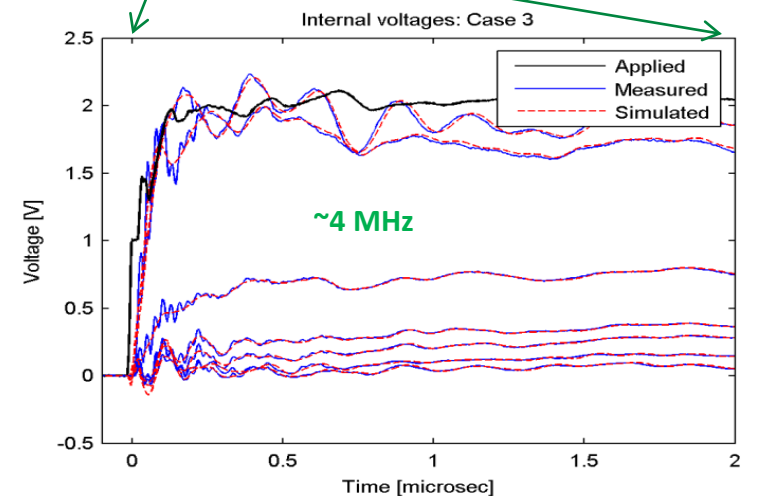
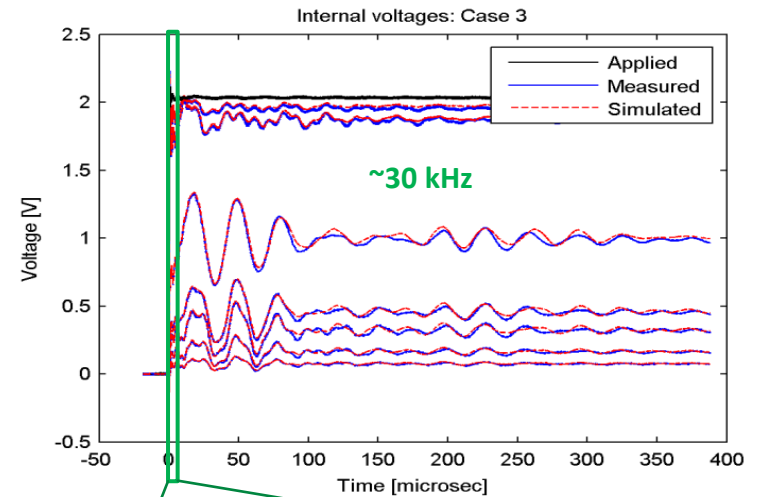
Bjørn Gustavsen

bjorn.gustavsen@sintef.no

Mobil: 416 074 85



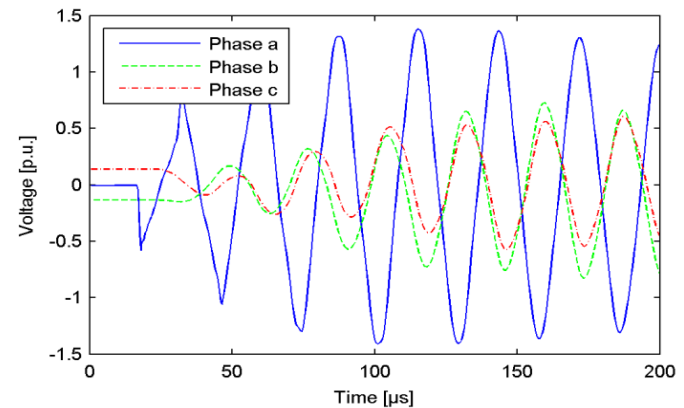
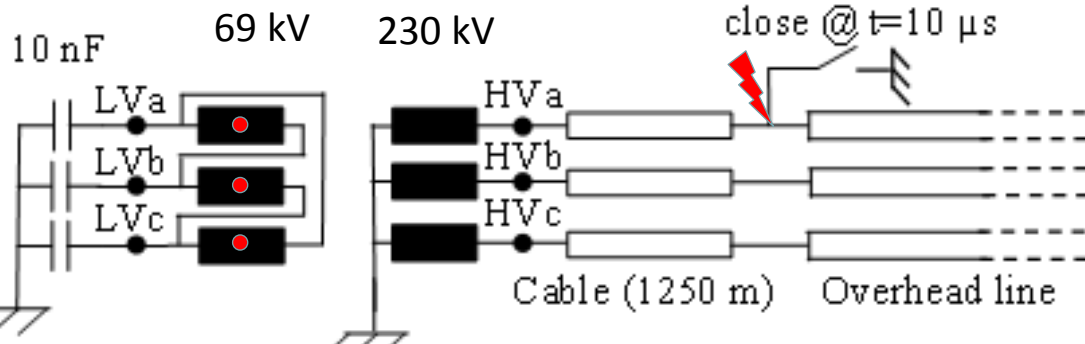
Spenninger langs vikling



Prosjektide

- **Benytte avanserte transformormodeller i isolasjonskoordinering**
- Dagens situasjon
 - Transformatorer testes kun med **standard lynimpuls** (1.2/50 μ s). **Utilstrekkelig.**
 - Frontsteilhet, interne resonanser, galvanisk overført spenning,...
 - Overspenningsanalyser baseres på forenklete modeller.
- Mål for prosjektet
 - Fremskaffe gode modeller for simulering av overspenninger på transformatorer
 - På klemmer, langs viklinger
 - Krafttransformatorer, fordelingstransformatorer
 - Redusere feilhyppighet vha korrekt overspenningsbeskyttelse (avledere, jordingsarr.)

Resonant spenningsoppsving i LS vikling



Hva skal gjøres?

- 1. Spesifikasjoner.** Utarbeide spesifikasjoner for transformormodeller som fabrikant skal kunne levere (modellformulering, format,...)
- 2. Modellerings- og laboratorieaktiviteter.**
 - Verifisere av nøyaktigheten i fabrikantenes modeller (spenninger langs viklinger)
 - Videreutvikling av målebasert modellering (spenninger på terminaler)
 - Modellering av jordingsarrangement for transiente analyser.
- 3. Analyseaktiviteter.**
 - Overspenninger på kraft- og distribusjonstransformatorer
 - Overspenningsvern (gnistgap, avledere, kapasitanser), jordingsarrangement...
- 4. Internasjonale aktiviteter.** Tett samarbeid med CIGRE JWG A2/C4.52 – "High-frequency transformer and reactor models for network studies"

Faktaopplysninger

- 16 mill. kr over 4 år (IPN type med 50% fra Forskningsrådet),
- Partnere: Hafslund Nett, Statnett, Møre trafo, Statkraft, transformatorfabrikanter, andre netteiere
- Søker: N.N. (IPN)