Instruks EL - Spenningssetting av transformatorer

1. Formål

Formålet med instruksen er å sikre trygg, enhetlig og korrekt spenningssetting og utkobling av transformatorer, slik at risiko for feilbetjening, skade på utstyr og uønskede hendelser reduseres.

2. Gjelder for

Gjelder for personell som planlegger, utfører eller følger opp spenningssetting og utkobling av transformatorer i Lnett sitt regional- og distribusjonsnett.

3. Ansvar og roller

Utførende personell har ansvar for å følge instruksen ved spenningssetting og utkobling av transformatorer. Transformator skal kontrolleres lokalt i stasjonen der instruksen krever det. Ved avvik i spenning skal driftssentralen kontaktes, og soneingeniør informeres ved behov for videre oppfølging.

4. Spenningssetting ETTER utfall

Transformatorer (både regional- og distribusjonsnett) som tas ut av vern eller vakter skal IKKE spenningssettes før den har blitt kontrollert lokalt i stasjonen. Nyere transformatorer går i blokkering etter utfall, og denne kan kun resettes i stasjonen. Eldre trafoer har ikke denne funksjonen.

5. Spenningssetting utenom utfall

Driftssetting av regionalnettstransformator

Ved innkobling av transformatorer som ligger i parallell:

- Sjekk at begge trafoene står i hånd.
- Sjekk at de ligger i samme trinn.
- Spenningssett alltid trafoene fra primærsiden.
- Sjekk spenning på sekundærsiden av trafoene før de blir lagt sammen.
- Sjekk spenning på samleskinne.
- Sett begge trafoene i auto ved delt samleskinnedrift.

Ved innkobling av en transformator:

- Sett trinnkobler i hånd
- Sjekk trinnkobler. Bør stå i samme trinn som ved utkobling.
- Spenningssett alltid trafoen fra primærsiden.
- Ved innkobling av trafo, sjekk spenning før den blir lagt inn mot samleskinne.
- Sett trafoen i auto.

Alltid ved spenningssetting av trafoer skal en start på primærsiden.
Ved utkobling av trafoer starter en alltid på sekundærsiden.
Ved utkobling av treviklingstrafo starter en med sekundær så primær og til slutt stasjonsforsyningen.
Ved innkobling av treviklingstrafo starter en med primær så stasjonsforsyningen og til slutt sekunder siden.

Det bør tilstrebes å ha folk tilgjengelig i stasjonen ved spenningssetting av transformatorer, spesielt gjelder dette etter vedlikehold eller lenger perioder uten spenning. Inspeksjon og lytting (Sympatetic inrush current) etter start for å sjekke at alt er OK

Automatisk start/stopp av kjølevifter er ikke innført overalt. Dette må sjekkes.

5.1 Driftssetting av fordelingstransformator:

Det pågår arbeid med å samordne spenning på fordelingstransformatorene i distribusjonsnettet for å få færrest mulig omsetningsforhold å forholde seg til.

Det er krav at man i områdene som er samordnet benytter det omsetningsforhold som er bestemt.

Der det ikke er etablert et standard omsetningsforhold, må transformator settes i et trinn som er nærmest det omsetningsforhold andre transformatorer i samme område har.

Fremgangsmåte:

1. Standardiserte områder
    a. Nettstasjoner som forsynes fra Sandnes / Sone Sør skal ha omsetningsforhold 22500/415/240 volt
    b. Nettstasjoner som forsynes fra Stavanger / Sone Nord skal ha omsetningsforhold 22000/415/240 volt
2. Andre områder
    a. Ved ny nettstasjon skal omsetningsforhold i 2 nabonettstasjoner kontrolleres for å velge omsetningsforhold på transformator i ny nettstasjon
    b. Ved bytte av transformator i eksisterende nettstasjon skal omsetningsforhold på ny transformator ha samme omsetningsforhold som gammel transformator

Kontroll av spenningen:

Kontroll av spenning FØR tilkobling av last:

Spenningen ut fra transformator i tomgang skal ikke være under 230V og ikke over 245V. Hvis spenningen er utenfor disse verdiene, skal driftssentralen kontaktes for om mulig å finne årsak

Dersom det ikke finnes en åpenbar årsak, skal transformatoren settes i et trinn som med omsetningsforhold som gir spenning som beskrevet ovenfor. Soneingeniør skal informeres om avviket for vurdering av ytterligere oppfølging

Spenningsgrensene som er angitt ovenfor er ikke kravene i Forskrift om leveringskvalitet. Grensene i forskriften er Un +-10%, dvs. mellom 207V og 253V.

6. Verneutstyr

Se instruks for Personlig verneutstyr.