

Praktisk øving kapittel 24:

Målinger- og beregninger med stjernekoblet- og trekantkoblet last

Du kan fylle ut svarene digitalt eller skrive ut øvingene. Ta vare på notatene til senere.

Utstyr:

- Tre lastmotstander for 230 V eller tre varmeelementer (varmeovner) på for eksempel 500 W
- To multimetre
- Tilgang til 230 V trefase vekselspanning

1 Mål resistansen i motstandene. Skriv ned måleresultatene.

2 Tegn to koblingskjemaer, ett med motstandene koblet i stjerne og ett med motstandene koblet i trekant.

3 Beregn hovedspenningen, fasespenningen og fasestrømmen da motstandene er koblet i stjerne. Skriv svarene inn i tabellen.

Utregnede verdier			Målte verdier		
U (V)	U_f (V)	I (A)	U (V)	U_f (V)	I (A)

Tabell 24.1 Stjernekobling

4 Koble opp etter skjemaet for stjernekobling og mål hovedspenningen, fasespenningen og fasestrømmen. Skriv måleresultatene inn i tabellen. Vurder hva som kan være årsaken til at måleverdiene avviker noe i forhold til de beregnede verdiene. Skriv ned vurderingene dine.

5 Beregn hovedspenningen, hovedstrømmen og fasestrømmen når motstandene er koblet i trekant. Skriv svarene inn i tabellen.

Utregnede verdier			Målte verdier		
U (V)	I (A)	I_f (A)	U (V)	I (A)	I_f (A)

Tabell 24.2 Trekantkobling

6 Koble opp etter skjemaet for trekantkobling og mål hovedspenningen, hovedstrømmen og fasestrømmen når motstandene er koblet i trekant. Skriv måleverdiene inn i tabellen. Vurder hva som kan være årsaken til at måleverdiene avviker noe i forhold til de beregnede verdiene. Skriv ned vurderingene dine.