**Kapittel 16 Sekvensstyringer**

16.1

Det er vanlig å skille mellom to typer styringer – kombinatoriske styringer og sekvensielle styringer. Betegnelsen kombinatoriske styringer brukes om styringer der ulike kombinasjoner av signaler fører til en handling eller aktivitet. Et eksempel på denne type styring er start og stopp av motor med start- og stoppbrytere. Hva er sekvensielle styringer?

16.2

Figur 16.1 viser prinsippskisse av lysanlegg for veiarbeidsområde. Hvordan er trafikken på veien dirigert slik signallysene på figur 16.1 viser?

16.3

Figur 16.2 viser funksjonstabell for lysanlegget. Hvordan er trafikken på veien dirigert i trinn 2 og trinn 3?

16.4

Hva er en sekvenskjede?

16.5

Figur 16.3 viser koblingsskjema for anlegget. Hvilken type brytere er koblet til X0 og X1?

16.6

Figur 16.5 viser sekvensielt funksjonsdiagram for lysanlegget. Mellom de enkelte trinnene er det tegnet vertikale streker. På de vertikale strekene er det tegnet noen korte tverrstreker. Hva angir tverrstrekene?

16.7

Øverst i sekvenskjeden er det et symbol som er tegnet med dobbelt firkant. Hva kalles trinnet med dobbelt firkant.

16.8

I hvert trinn skal det utføres visse handlinger eller aktiviteter. Informasjon om handlingene er gitt som kommandoer. Kommandoene er plassert i et kommandosymbol med tre felter, symbolet er vist på figur 16.6. Hvilke kommandoer er gitt for sekvenstrinn 3 på figur 16.5?

16.9

For å sette i gang utførelsen av kommandoene brukes et internminne. For trinn 1 er det brukt minne med adressen M 101, for trinn 2 er det brukt minne med adressen M102. Hvilken adresse har minne som er brukt i trinn 3?

16.10

En PLS inneholder et stort antall minneceller, her kalt minne. Hvordan behandles et minne programmessig?

16.11

På figur 16.5 er det angitt inngangsbetingelser for de enkelte trinnene. Hva er inngangsbetingelsen for trinn 3?

16.12

På figur 16.7 er det liste over bokstavkoder for ulike typer kommandoer. Hva betyr bokstavkodene NS, D og SD?

16.13

På figur 16.9 er det brukt en initialiseringspuls for å starte anlegget. Hva er en initialiseringspuls?

16.14

Hvordan starter og virker trinn 3 på figur 16.9?

16.15

Skriv en kort rapport om hvordan oppkoblingen av sekvensstyringen ble utført og resultatet av funksjonsprøvingen.