**12 Feilsøking på analogt elektronikkutstyr**

**12.1**

Ved feilsøking på en stabilisert strømforsyning som på figur 12.2 i boka bruker vi halveringsmetoden. Hva går halveringsmetoden ut på?

**12.2**

Figur 12.1a og 12.1b viser henholdsvis blokkskjema og koblingsskjema for en strømforsyning.

Sett rammer i koblingsskjemaet som tilsvarer blokkene i blokkskjemaet. Sett piler fra blokkene i blokkskjemaet ned på tilsvarende rammer på koblingsskjemaet. I strømforsyninger kan det være filter både etter likeretteren og før utgangen.



*Figur 12.1a*



*Figur 12.1b*

**12.3**

Tegn blokkskjema for en lavfrekvensforsterker og gjør rede for hvordan du vil feilsøke på forsterkeren ved hjelp av signalfølgemetoden.

**12.4**

Strømforsyningen som er angitt i oppgave 12.2 i boka gir 0 volt over *R*4. Hvordan vil du gå fram for å finne feilen?

**12.5**

Gjør rede for hva som skjer med lysstyrken til lampa i figur 12.6 i boka om skyveren (pila) på potensiometeret *R*2 blir ført oppover (nærmere *R*1)?

**12.6**

Tenk deg at du er ansatt på et elektronikkverksted og har som arbeidsoppgave å ta imot og utføre reparasjon på enkle elektronikkapparater.

Det kommer en kunde med en strømforsyning som ikke virker. Skjema for strømforsyningen er vist i oppgave 12.1b. Kunden forteller at utgangsspenningen ikke lenger lar seg justere.

a) Før du begynner å feilsøke på apparatet må du sette deg inn i hvordan apparatet virker. Studer koblingsskjemaet og svar på oppgavene:

1) Hvilken oppgave har F1?

2) Hvilken oppgave har *C*1?

3) Hvilke oppgaver har *R*1, *R*2 og *R*3?

b) Hvilke feilsymptom vil sannsynlig vise seg dersom følgende feil oppstår? (Det oppstår en feil av gangen.)

1) Brudd i D1

2) Brudd i D3

3) Brudd i *R*1

4) Kortslutning i *C*1

c) Du merker at *R*4 viser tegn til varmgang og du måler spenningen over den. Spenningen er unormalt høy. Hva kan feilen være og hvordan vil du feilsøke videre?

**12.7**

Du har fått i oppdrag å reparere en defekt elektronisk krets. Skjemaet for kretsen er vist på figur 12.6 i boka.

Hvilke feilsymptom vil sannsynlig vise seg dersom følgende feil oppstår. (Det oppstår en feil av gangen.)

a) Brudd i *C*2

b) Brudd i *R*1

c) Kortslutning mellom A1 og A2 i triacen

d) Ved en feil er *C*1 blitt byttet ut med en kondensator på 0.5 μF. Hva vil dette føre til?