

<b>1</b>	<b>OMFANG .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>MÅLE- OG AVLESNINGSINSTRUMENTER .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>RELËUTRUSTNING .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>BRYTERE OG VENDERE .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>STASJONSDATAMASKIN .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>BATTERIANLEGG .....</b>	<b>8</b>

## 1 OMFANG

Kapitlet gir utløsende krav for vedlikehold av lokalkontrollkomponenter i Jernbaneverkets banestrømforsyning.

Lokalkontrollkomponenter finnes normalt som vist i tabell 15.1.

Tabell 15.1 Lokalkontrollkomponenter i banestrømforsyningen

Komponent/funksjon	Anlegg/plassering							
	1 Koblingshus	2 Sonegrensebryter	3 Kondensatorbatterianlegg	4 Fjernstyring for elkraftanlegg	5 Nødfrakobling	6 Fjernledning	7 Matestasjoner	8 Autotransformatorløsning
<b>15 Lokalkontrollutrustning</b>	x	x	x				x	
Måle- og avlesningsinstrumenter	x	x	x				x	
Bærbart måle og testutstyr								
Relèutrustning	x	x	x				x	
Relèplan	x	x	x				x	
Tidsrelè	(x)	(x)	(x)				(x)	
Maksimalspenningsrelè	(x)	(x)	(x)				(x)	
Minimalspenningsrelè	(x)	(x)	(x)				(x)	
Maksimalstrømrelè	(x)	(x)	(x)				(x)	
Primærrelè	(x)	(x)	(x)				(x)	
Sekundærrelè	(x)	(x)	(x)				(x)	
Brytere og vendere	x	x	x				x	
Stasjonsdatamaskin	x						x	
Hjelpkraft	x	x	x				x	
Stasjonsbatteri	x		x				x	

## 2 GENERELT

Lokalkontrollutrustningen består av mange forskjellige komponenter plassert i serie i et system. Systemets funksjon er avhengig av at alle komponentene inkludert reduntante enheter fungerer.

Feil indikering i lokalkontrollanlegget kan få alvorlige konsekvenser for elsikkerheten.

- a) Lokalkontrollanlegget skal til enhver tid gi riktig indikering av den enkelte bryters stilling.
  1. Feil på indikeringen skal utbedres umiddelbart.
  
- b) Lokalkontrollanlegg bør fungere etter hensikten.
  1. Lokalkontrollutrustningen skal funksjonstestes i henhold til avsnitt kap. 4 punkt 2.2.
  2. Kontrollen skal omfatte hele kontrollsignalets vei fra kontrollpult/operatørstasjon til utløsende enhet, for eksempel bryter.

### 3 MÅLE- OG AVLESNINGSINSTRUMENTER

Med måle- og avlesningsinstrumenter menes her faste instrumenter i installasjonen/anlegget.

- a) Instrumenter som brukes til å fortelle om anlegget er spenningssatt, skal fungere til enhver tid.
  - 1. Feil skal utbedres umiddelbart.
- b) Belastning på målekretser bør ikke overstige 75 % av strømtransformatorens merkebyrde.
  - 1. For høy belastning kan føre til metning i strømtransformatoren og feil måleverdi. Krav til tid for utbedring bør avhenge av hva målesignalene i kretsen brukes til.

For krav til energimålere, se kap. 18 punkt 2.2.

## 4 RELÈUTRUSTNING

Relèr kan ha ulik kritikalitet alt etter hvaslags styre- og kontrollkrets de står i, felles er at de kan feile slik at systemet ikke får riktig funksjon. Relèr i sikkerhetskretser er mer kritiske enn andre.

- a) For alle anlegg bør det finnes en oppdatert relèplan over innstillingene for alle relèer.
  - 1. Relèplanen bør minst inneholde type relè, innstilt verdi, plassering og fabrikat.
  
- b) Relèer skal fungere etter hensikten og løse/trekke på innstilt verdi i henhold til oppdatert relèplan.
  - 1. Det skal utføres funksjonstest i henhold til kap. 4 punkt 2.2.
  
- c) Relèer skal være rene og frie for fuktighet

## **5 BRYTERE OG VENDERE**

- a) Brytere og vendere bør fungere etter hensikten.
1. Det skal utføres funksjonstest i henhold til kap. 4 punkt 2.2.

## 6 STASJONSDATAMASKIN

Generelt utføres lite vedlikehold på stasjonsdatamaskinen. Pass imidlertid på at ikke innstillinger etc endres ved arbeid på og rundt den.

- a) Det bør alltid finnes en backup av hovedprogram og stasjonsspesifikt program i tilfelle havari, feil eller utbytting.

## 7 BATTERIANLEGG

Batterianlegget har en backupfunksjon dersom den vanlige hjelpekraften faller ut. Svikt i batterianlegget kan føre til problemer med betjening og kontroll av anlegget med konsekvenser for togframføringen.

- a) Batterianleggets kapasitet skal ikke underskride 80 % av påstemplet verdi.
  - 1. Kapasiteten skal finnes ved en belastningstest, det vil si at med et konstant strømtrekk skal spenningen på batteriet være over en verdi i en gitt tid i henhold til leverandørens spesifikasjoner.
  - 2. Ved lavere kapasitet bør hele batteribanken byttes.
- b) Lader/likeretter skal klare å lade opp batteriet i henhold til anleggets spesifikasjoner og ladespenningen skal være innenfor gitte grenseverdier gitt av leverandøren.