

---

1	OMFANG .....	2
2	RASVARSLINGSANLEGG .....	3
2.1	Generelt .....	3
2.2	Releutrustning .....	3
2.3	Sporfelt .....	4
2.4	Rasvarslingssignal .....	4
2.5	Forsignal for rasvarslingssignal .....	4
2.6	Gjerder .....	4
3	ENKELT INNKJØR .....	5
3.1	Releutrustning .....	5
3.2	Enkelt innkjørsignal .....	5
4	LÅSANLEGG .....	6
4.1	A-lås .....	6
4.2	C-lås m/B-lås .....	6
4.3	D-lås .....	7

## 1 OMFANG

Dette kapitlet beskriver funksjonskrav og utløsende krav for vedlikehold av rasvarslingsanlegg, enkelt innkjør og låsanlegg.

Kapitlet omfatter følgende delsystemer/komponenter for disse anleggene

- Rasvarslingsanlegg
  - Releutrustning
  - Signaler
  - Gjerder
- Enkelt innkjør
  - Releutrustning
  - Signaler
- Låsanlegg
  - A-lås
  - B-lås
  - C-lås
  - D-lås

Generiske arbeidsrutiner for forebyggende vedlikehold av rasvarslingsanlegg, enkle innkjørsignalapparat og låsanlegg er gitt i vedlegg 4.b.

## 2 RASVARSLINGSANLEGG

### 2.1 Generelt

- a) Rasvarslingsanlegg skal detektere og varsle ras.
- b) Markeringsstolper skal være i orden.
- c) Jordleder skal ikke ha synlige skader.

### 2.2 Releutrustning

- d) Rasvarslingskiosk skal vedlikeholdes i henhold til krav for tekniske rom gitt i kap. 14 [JD 552].
- e) Spenning på hovedtransformator skal ikke avvike med mere enn 5% fra opprinnelig verdi registrert i måleskjema i teknisk rom.
- f) Likespenninger i anlegget skal ikke avvike med mere enn 5% fra innjustert verdi registrert i måleskjema i teknisk rom.  
Det tillates ikke mere enn 4 V (peak to peak) overlappet vekselspenning.
- g) Innvendig anlegg skal ha en isolasjonsmotstand på minimum 250 KΩ mot jord.  
Elektroniske kretsløp, jordfeilreleer og sikringer skal koples ut før isolasjonsmåling. Tillatt meggespenning ved isolasjonsmåling er maksimalt 250 V.
- h) Anleggets forskjellige deler skal være jordet til felles jordskinne.
- i) Overspenningsbeskyttelse skal være i orden.
- j) Alle ledninger og alt utstyr skal være tilfredsstillende festet.
- k) Alt utstyr skal være riktig merket.
- l) Signal skal lyse fast når blinkapparat stanser.
- m) Blinkapparat skal ha blinkfrekvens på  $60 \pm 2$  blink pr. minutt
- n) Fotocelle skal detektere dag/natt lys.
- o) Batterier skal være i orden.
- p) Det skal finnes komponentkort i rasvarslingskiosk
- q) Det skal finnes registreringsskjema for midlertidige koplinger i rasvarslingskiosk.
- r) Det skal finnes kontrollister og måleskjema i rasvarslingskiosk.
- s) Det skal finnes vedlikeholdsmanualer og tekniske beskrivelse for alt utstyr i rasvarslingskiosk.

- t) Det skal finnes skjema for adgangskontroll i rasvarslingskiosk.
- u) Skjematisk plan, plan og kabelplan, sporisolering og koplingskjemaer skal være hele og lesbare.
- v) DSI releer i rasvarslingskiosk skal vedlikeholdes i henhold til krav gitt i kap. 5, Pkt. 2.1 [JD 552].

### 2.3 Sporfelt

- a) Sporfelt for for rasvarslingsanlegg er av tilsvarende type som utløsningsfelt for planovergang og skal vedlikeholdes i henhold til krav for utløsningsfelt gitt i kap. 8 [JD552].

### 2.4 Rasvarslingssignal

- a) Rasvarslingssignal skal vedlikeholdes i henhold til krav for lyssignaler gitt i kap. 6 [JD552].

### 2.5 Forsignal for rasvarslingssignal

- a) Forsignal for rasvarslingssignal skal vedlikeholdes i henhold til krav for lyssignaler gitt i kap. 6 [JD552].

### 2.6 Gjerder

- a) Kortslutning, brudd i gjerde eller gjerde ute av stilling skal aktivere rasvarslingsanlegg.
- b) Stolper, deteksjonsenheter og tråder i gjerde skal være i orden.

### **3 ENKELT INNKJØR**

#### **3.1 Releutrustning**

Ikke utarbeidet.

#### **3.2 Enkelt innkjørsignal**

- a) Enkelt innkjørsignal skal vedlikeholdes i henhold til krav for lyssignaler gitt i kap. 6 [JD552].

## 4 LÅSANLEGG

Låsanlegg refererer til sikring av sporveksler og sporsperrer med kontrollåser. Kontrollåsnøkler oppbevares i samlelåser, S-lås. Valg av låsesystem for sidespor velges ut fra trafikale behov på strekningen.

A-lås: Kontrollåsnøkkel oppbevares i samlelås ved sidespor og som frigis fra stasjonen sidespor er underlagt eller direkte fra togleder.

B-lås: Kontrollåsnøkkel oppbevares i samlelås på den stasjonen sidespor er underlagt.

C-lås: Kontroll av nøkler for sikring av sporveksler på stasjon med enkelt innkjørsignalapparat.

Kontrollåsnøkkel for B-låsing av sidespor kan oppbevares i samlelås for C-låsing

D-lås: Kontrollåsnøkkel oppbevares i samlelås på begge nabostasjoner av sidesporet.

### 4.1 A-lås

- a) A-lås skal gi positiv kontroll når kontrollåsnøkkel er satt riktig inn i A-lås.
- b) A-lås skal ikke ha synlige skader, løse eller slitte deler, malingsavfall, rust, m.v. Hvis A-lås står i eget skap, skal også skap kontrolleres.
- c) Smekklås (firkantnøkkel) på skapdør skal være i orden og virke tilfredsstillende.
- d) Kabelinnføring, kabelbeskyttelse og kabeltilkoplinger skal ikke ha synlige skader eller løse tilkoplinger.
- e) Kontrollåsnøkkel skal kunne frigis mekanisk.
- f) Kontrollåsnøkkel skal være riktig merket.
- g) Kontrollåsnøkkel skal gå lett.
- h) Nøkkelblikk skal være uskadd og på riktig plass.
- i) Linjeblokk-kommunikasjonen skal brytes når låsen frigis.
- j) Fargeskive evt. indikeringslampen skal virke.  
Rød skive - ikke frigitt, hvit skive evt. tent lampe - frigitt
- k) A-lås rele skal falle når nøkkel tas ut.
- l) Det elektriske opplegget i A-låsen skal ikke ha synlige skader på ledninger og isolasjon.
- m) Kontakter skal ikke ha belegg eller brannår. Det skal ikke være løse tilkoplinger.
- n) Isolasjonsmotstand i elektrisk opplegg skal være minimum 250 KΩ.
- o) A-lås skal være plombert.

### 4.2 C-lås m/B-lås

- a) Samlelås skal gi positiv kontroll når kontrollåsnøkler er satt riktig inn i samlelåsen.

- 
- b) Samlelåsen skal ikke ha synlige skader, løse eller slitte deler, malingsavfall, rust, m.v.
  - c) Nummerskiltene for hver kontrollåsnøkkel skal være uskadde og tydelige.
  - d) Skiltene under linjalhåndtakene skal være tydelige og uten skader.
  - e) Kabelinnføring, kabelbeskyttelse og kabeltilkoplinger skal ikke ha synlige skader eller løse tilkoplinger.
  - f) Kontrollåsnøkkel skal kunne frigis mekanisk.
  - g) Kontrollåsnøkler skal være riktig merket.
  - h) Kontrollåsnøkler skal gå lett. Dette gjelder også reservenøkler
  - i) Nøkkelblikk skal være uskadd og på riktig plass.
  - j) Togmeldingsledningen skal koples forbi stasjonen når nøkkel i sikkerhetslås 1 (Yale-låsnøkkelen) tas ut. Hvis samlelåsen er utstyrt med nøkkelfelter for B-lås, skal togmeldingsledningen bli brutt når vedkommende kontrollåsnøkkel tas ut.
  - k) Samlelås rele skal falle når nøkkel tas ut.
  - l) Det elektriske opplegget i samlelåsen skal ikke ha synlige skader på ledninger og isolasjon.
  - m) Kontakter skal ikke ha belegg eller brannså. Det skal ikke være løse tilkoplinger.
  - n) Isolasjonsmotstand i elektrisk opplegg skal være minimum 250 KΩ.
  - o) Samlelås skal være plombert.

#### 4.3 D-lås

- a) Samlelåsen skal ikke ha synlige skader, løse eller slitte deler, malingsavfall, rust, m.v.
- b) Nummerskiltene for hver kontrollåsnøkkel skal være uskadde og tydelige.
- c) Kontrollåsnøkler skal være riktig merket.
- d) Kontrollåsnøkler skal gå lett.
- e) Nøkkelblikk skal være uskadd og på riktig plass.
- f) Riktig farge hhv riktig tekst skal vises i kontrollvinduene.
- g) Samlelås skal være plombert.