1 OMFANG 2
2 VEISIKRINGSANLEGG – JBV 3
2.1 Veisignal 3
2.2 Veisignalklokker 3
2.3 Planovergangsignal 3
2.4 Forsignal for planovergangsignal 3
2.5 Veibom 3
2.6 Veibomdrivmaskin (Bela) 4
2.7 Innkoblingsfelt 4
2.7.1 Innkoplingsfelt 10/50 KHz 5
2.7.2 Innkoblingsfelt - Likestrøm 5
2.8 Utløsningsfelt 5
2.8.1 Utløsningsfelt - 50 KHz 5
2.8.2 Utløsningsfelt - Likestrøm 5
2.9 Veibomkiosk/releutrustning 5
3 VARSELLAMPE 7

1 OMFANG

Dette kapitlet beskriver funksjonskrav og utløsende krav for vedlikehold av veisikringsanlegg. Kapitlet omfatter følgende delsystemer/komponenter:

- Veisikringsanlegg - JBV
  - Veisignaler
  - Veisignalklokker
  - Planovergangsignaler
  - Forsignaler for planovergangssignaler
  - Veibommer
  - Veibomdrivmaskin
  - Innkoplingsfelter
  - Utløsningsfelter
  - Veibomkiosken med tilhørende utstyr (VAS 2)
- Varsellampe

Hensikten er at veisikringsanleggene til en hver tid fungerer etter forskriftene, slik at togfremføringen kan foregå uten fare for trafikk som krysser spor på planovergangene.

Generiske arbeidsrutiner for forebyggende vedlikehold av veisikringsanlegg er gitt i vedlegg 4.b.

2 VEISIKRINGSANLEGG – JBV

Veisikringsanlegg –JBV kan leveres som
1. veisignalanlegg (La) dvs. planovergang sikres med lyssignal mot tog og skift og lys- og lydsignaler mot veitrafikk.
2. halvbomanlegg (1/2 Ba) dvs. planovergangen sikres med lyssignal mot tog og skift, lys- og lydsignaler (før fysisk stengsel er etablert) og fysisk stengsel (halvbom) mot veitrafikk.
3. helbomanlegg (Ba) dvs. planovergangen sikres med lyssignal mot tog og skift, lys- og lydsignaler (før fysisk stengsel er etablert) og fysisk stengsel (helbom) mot veitrafikk.

2.1 Veisignal

Veisignal er signal mot veifarende.

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

2.2 Veisignalklokker

Veisignalklokker er lydsignal som varsler veifarende.

- a) Veisignalklokker skal begynne å ringe samtidig som veisignal viser rødt lys.
- b) Veisignalklokker for veibomanlegg skal slutte å ringe når bommene er senket.
- c) Veisignalklokker for veisignalanlegg (La) skal ringe så lenge veisignal viser rødt lys.
- d) Klokkeskåler skal være hele.

2.3 Planovergangsignal

Planovergangssignal brukes ved planoverganger som er automatisk sikret

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

2.4 Forsignal for planovergangsignal

Planovergangssignal utstyres normalt med forsignal.

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

2.5 Veibom

Veibom er fysisk stengsel som sperrer for hele eller deler av veibanen (hel- eller halvbom). På veibom er det som oftes montert veibomlykt.

- a) Dersom det påvises råte i mer enn 20 % av veibommens tverrsnitt skal veibom skiftes ut.
- b) Wire til veibom skal være hel og uten oppflising.

- c) Veibommen skal være vinkelrett på veibanen.
- d) Veibom skal i senket stilling være i vater og ha en høyde på 95 cm over veibanen til midt på bommen.
- e) Reflekser på veibom skal være hele og rene.
- f) Veibomlykt skal lyse samtidig som veisignal viser rødt lys.
- g) LED skal byttes snarest ved mere enn 30% mørke dioder i LED matrise.
- h) Linser skal være hele og rene.
- i) Lampeholdere skal ha en kvalitet som sikrer god kontakt mellom lampehoder og lampe. Lampeholder skal ikke ha brente kontakter og fjærspenn skal være iorden.

2.6 Veibomdrivmaskin (Bela)

- a) Veibomdrivmaskin skal senke og heve veibom, samt kontrollere bommens posisjon.
- b) For ½ Ba skal planovergangssignal vise ”kjør” når bommene er ute av ”hev”-stilling (2° på vei ned).
- c) For Ba skal planovergangssignal ikke vise ”kjør” før bommene er senket til nedre stilling.
- d) Termostat og varmekabel til microbryter skal være iorden. Dette bør kontrolleres om høsten slik at anlegget er klart for vinteren.
- e) Veibom skal kunne senkes og heves med håndkraft, når den er mekanisk frigitt med frikoplingsnøkkel, og veibom skal være i balanse.
- f) Friksjon i clutch på veibommaskin skal slure på 10 kg punktlast på bomspiss, men ikke på 7 kg.
- g) Motor skal skiftes dersom børster i motor er slitt slik at mindre enn ½-parten av opprinnelige børster gjenstår.
- h) Motvektsfjær skal være i orden, defekt fjærer skal byttes snarest.
- i) Veibomdrivmaskin skal være ren innvendig og smurt.
- j) Stikkabel inkludert veibomdrivmaskin skal ha en overgangsmotstand mot jord og innbyrdes i henhold til krav gitt i kap. 6 [JD552]

2.7 Innkoblingsfelt

- a) Innkoplingsfelt er et sporfelt som skal gi et signal om innkopling av veisikringsanlegg ved passering i en bestemt retning.

2.7.1 Innkoplingsfelt 10/50 KHz

- a) Innkoplingsfelt skal ha måleverdier i henhold til krav i vedlegg 8.a og 8.b [JD 551]
  Måleverdier skal rapporteres på måleskjema i veibomkiosk.
  Hvis måleverdiene har endret seg skal innkoplingsfeltet justeres.

- b) Sportilkoplinger skal ikke ha synlige skader.

- c) Sportilkoplinger til ST-50 skal ha en innbyrdes isolasjonsmotstand større enn 250 KΩ.
  Måleverdier skal rapporteres på måleskjema i veibomkiosk.

- d) Forbikoplingsknapp skal returnerer umiddelbart når den slippes.

- e) Stikkabel inkludert innkoplingsfelt skal ha en overgangsmotstand mot jord og innbyrdes i henhold til krav gitt i kap. 6 [JD552]

2.7.2 Innkoblingsfelt - Likestrøm

Ikke utarbeidet.

2.8 Utløsningsfelt

- a) Utløsningsfelt er et sporfelt som skal gi et signal om utløsning av veisikringsanlegg ved passering av planovergangen.

2.8.1 Utløsningsfelt - 50 KHz

- a) Utløsningsfelt skal ha måleverdier i henhold til krav i vedlegg 8.c [JD 551]
  Måleverdier skal rapporteres på måleskjema i veibomkiosk.
  Hvis måleverdiene har endret seg skal utløsningsfeltet justeres.

- b) Sportilkoplinger skal ikke ha synlige skader.

- c) Sportilkoplinger skal ha en innbyrdes isolasjonsmotstand større enn 250 KΩ.
  Måleverdier skal rapporteres på måleskjema i veibomkiosk.

2.8.2 Utløsningsfelt - Likestrøm

Ikke utarbeidet.

2.9 Veibomkiosk/releutrustning

- a) Veibomkiosk skal vedlikeholdes i henhold til krav for tekniske rom gitt i kap. 14 [JD 552].

- b) Spenning på hovedtransformator skal ikke avvike med mere enn 5% fra opprinnelig verdi registrert i måleskjema i teknisk rom.

- c) 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) overlagret vekselspenning.

- d) Innvendig anlegg skal ha en isolasjonsmotstand på minimum 250 KΩ mot jord. Elektroniske kretsløp og sikringer skal koples ut før isolasjonsmåling.Tillatt meggespenning ved isolasjonsmåling er maksimalt 250 V.
- e) Motstander og reguleringsbånd med tilkoblede ledninger skal ikke ha synlig skader, irr, avbrent isolasjon eller annen skade som kan påvirke korrekt funksjonalitet.
- f) Anleggets forskjellige deler skal være jordet til felles jordskinne.
- g) Overspenningsbeskyttelse skal være i orden.
- h) Alle ledninger og alt utstyr skal være tilfredsstillende festet.
- i) Alt utstyr skal være riktig merket.
- j) Signal skal lyse fast når blinkapparat stanser.
- k) Blinkapparat skal ha blinkfrekvens på 45 ± 2 og 90 ± 2 blink pr. minutt
- l) Fotocelle skal detektere dag/natt lys.
- m) Batterier skal være i orden.
- n) Det skal finnes komponentkort i veibomkiosk
- o) Det skal finnes registreringsskjema for midlertidige koplinger i veibomkiosk.
- p) Det skal finnes kontrollister og måleskjema i veibomkiosk.
- q) Det skal finnes vedlikeholdsmanualer og tekniske beskrivelse for alt utstyr i veibomkiosk.
- r) Det skal finnes skjema for adgangskontroll i veibomkiosk.
- s) Skjematisk plan og koplingsskjemaer skal være i samsvar med anlegget.
- t) DSI releer i veibomkiosk skal vedlikeholdes i henhold til krav gitt i kap. 5, Pkt. 2.1 [JD 552].

3 VARSELLAMPE

Varsellampe er en forenklet sikring av planovergang og kan monteres på strekninger med sporfelter.

- a) Varsellampe skal slukke når definerte sporfelt i nærheten av planovergang blir belagt.
- b) Varsellampe skal lyse når tilhørende sporfelter er frie.