

1	OMFANG	2
2	GENERELT.....	3
3	VOICELIGGER	4
4	BLOKKTELEFONANLEGG.....	5
5	TOGTELEFONANLEGG.....	6
6	NØDTELEFONANLEGG I TUNNELER	7
7	TELEFONSYSTEM FOR TOGLEDER (TLT)	8
8	TOGTELEGRAMSYSTEM (TTS).....	9

1 OMFANG

Dette kapitlet setter krav til vedlikehold av telekommunikasjonsanlegg for togframføring. Jernbaneverkets telekommunikasjonsanlegg for togframføring består av følgende anlegg:

- Voicelogger
- Blokktelefonanlegg
- Togtelefonanlegg
- Nødtelefonanlegg i tunneler
- Telefonsystem for togleder (TLT)
- TogTelegramSystem (TTS)

2 GENERELT

Telekommunikasjonsanlegg for togframføring som defineres som sikkerhetsrelaterte systemer er gjenstand for sikkerhetsgranskning. Endringer som skal gjøres på sikkerhetsgranskede systemer som f.eks TLT skal underlegges prosedyrer som beskrevet i vedlegg.

- a) Vedlikehold skal gjennomføres i henhold til anleggenes systemkrav, og slik at den garanterte tilgjengelighet opprettholdes for de forskjellige anlegg. Tilgjengeligheten for telekommunikasjonsanlegg for togframføring bør minimum være 99,7% per toglederområde målt over et år.
 1. Forutsetningen for å oppnå dette er at telekommunikasjonsanleggene styres over abonnentlinjer med minimum 99,95% tilgjengelighet.
- b) Når feil oppstår i telekommunikasjonsanlegg for togframføring skal disse rettes umiddelbart.

3 VOICELOGGER

Voicelogger er et system som er tilknyttet togledernes telefoner og har til hensikt å gjøre opptak av samtalene mellom det operative personalet i forbindelse med togframføring. Systemet kan ikke direkte defineres som et sikkerhetssystem, men er viktig i forbindelse med å klarlegge at rutiner blir fulgt og avdekke hendelsesforløp i ettersituasjoner som krever dette.

- a) Feil avdekket på voicelogger skal rapporteres i forbindelse med månedlig stikkprøvekontroll.
- b) Øvrige rutiner for vedlikehold bør tilpasses lokalt og utføres i henhold til utstyrsleverandørens anbefalinger

4 BLOKKTELEFONANLEGG

Blokktelefonanlegg benyttes til togframføring når fjernstyring er ute av drift, og til sikker kommunikasjon mellom tpx eller togleder og sikkerhetsmann ved disponering av sporet. For endringer av nummerplan i blokktelefonsystemet og TLT vises det til egen prosedyre i vedlegg 8a.

- a) Alle blokktelefonanlegg skal til enhver tid fungere. Som et minimum skal alle telefonapparater kontrolleres regelmessig.
 - Tiltak skal settes i verk dersom det er:
 - b) brudd på samband
 - c) systemalarm
 - d) funksjonsfeil på togleders betjeningsapparater
 - e) feil på abonnentapparater
 - f) feil på lydgiver (hupe)
 - g) feil på lysgiver
 - h) feil ved oppringing
 - i) strømbrudd på ett eller flere steder hvor det er blokktelefonsentral (hoved-/undersentral)
 - j) Tiltak bør settes i verk dersom det er dårlig kvalitet på samband

5 TOGTELEFONANLEGG

Togtelefonanlegg må opprettholdes på strekninger med tunneler uten togradio og annen nødkommunikasjon. På fri linje der togtelefon ikke lenger er i bruk, kan kontaktene fjernes. Eksisterende togtelefonkontakter skal ikke fjernes fra nåværende tunneler uten at nødtelefon installeres.

- a) Dersom det oppstår feil på betjeningsapparat eller andre feil slik at samband ikke oppnås på strekninger der togtelefonanlegg er en del av togleders kommunikasjon, *skal* tiltak settes i verk umiddelbart for å identifisere og rette feil
- Tiltak bør settes i verk dersom det er:
- b) feil ved oppringing
 - c) defekt kontakt/ tilkoblingspunkt ute
 - d) dårlig kvalitet på samband

6 NØDTELEFONANLEGG I TUNNELER

Nødtelefonanlegg i tunneler er et system som skal sikre kontakt med togledelsen i tilfelle uønsket hendelse i tunnel.

- a) Dersom det oppstår feil på slik at samband ikke oppnås, skal feilen identifiseres og rettes i samsvar med beredskapskrav.

Tiltak bør settes i verk dersom det er:
 - b) systemalarm
 - c) dårlig kvalitet på samband
 - d) defekt skap for apparat eller annen fysisk skade som kan føre til tap av funksjonalitet

7 TELEFONSYSTEM FOR TOGLEDER (TLT)

TLT (Telefonssystem for togleder) er et betjeningssystem for telekommunikasjonssystemer som togleder benytter.

- a) Feilretting og vedlikehold skal utføres iht. vedlikeholdsavtale for det enkelte anlegg.
- b) Det skal være rutiner for prøving av systemapparater som skal være togleders backup-apparater ved feil/nedbrudd på TLT.
 1. Som et minimum skal alle backup-apparatene prøves en gang pr. år.
 2. Systemapparaterne skal være miljømessig lagret (beskyttet mot støv, fuktighet etc.).
- c) Det skal være rutiner for kontroll av at de ovennevnte systemapparaterne kan koples opp på togleders arbeidsplass.
 1. Det skal testes at kommunikasjonen mellom systemapparatet og kommunikasjonssystemet fungerer.
 2. Som et minimum skal alle toglederarbeidsplasser kontrolleres for dette en gang pr. år
- d) Endringer i TLT er gjenstand for sikkerhetsgranskning og skal følge prosedyre i vedlegg 8b. For endringer av nummerplan i TLT systemet vises det til vedlegg 8a.
- e) Tiltak bør settes i verk dersom det er feil på togleders apparat der det finnes dubleret enheter

8 TOGTELEGRAMSYSTEM (TTS)

TTS (TogTelegramSystem) er et elektronisk meldingssystem som benyttes til å sende og motta ordre om toggangen (togtelegram). Systemet er basert på X.400 ITU-standard men er spesialutviklet for Jernbaneverket og kan ikke utveksle meldinger med brukere utenfor TTS-systemet. Togtelegram sendes ut når det er behov for å gi ekstraordinære meldinger om toggangen, som f.eks. meldinger om forsinkelser, innstillinger, ekstratog, linje- eller strømbrydd, arbeid i sporet etc.

Tiltak bør settes i verk dersom det er feil:

- a) på mottaker-pc
- b) på sentrale maskiner
- c) slik at ikke alle mottakere mottar meldinger