1 OMFANG 2
2 GENERELLE KRAV 3
2.1 Inngrep i signalanlegg 3
2.1.1 Generelt 3
2.1.2 Registreringsskjema for midlertidige koplinger 4
2.1.3 Kontroll og dokumentasjon av inngrep og forandringsarbeider i signalanlegg 5
2.1.3.1 Forandringsfelt 5
2.1.4 Utskifting av komponenter 6
2.1.4.1 Komponentkort 6
2.2 Sporbarhet 6

1 OMFANG

Dette kapitlet beskriver generelle tekniske krav for signalanlegg. Generelle tekniske krav er gjeldende for alle delsystemer dersom annet ikke er spesifisert.

Signalanlegg er delt inn i følgende delsystemer:

- Utvendig sikringsanlegg
- Innvenig sikringsanlegg
- Linjeblokk
- Veisikringsanlegg
- Andre anlegg
- ATC Infrastruktur
- ATC Rullende materiell
- Fjernstyringsanlegg
- Togdeteksjon
- Tekniske rom

Generiske arbeidsrutiner for forebyggende vedlikehold er gitt i vedlegg 4.b. Arbeidsrutinene beskriver type forebyggende vedlikehold og intervaller som må utføres for å imøtekomme krav og anbefalinger i regelverket.

2 GENERELLE KRAV

2.1 Inngrep i signalanlegg

2.1.1 Generelt

- a) Utvidelse eller forandringer i et godkjent signalanlegg skal ikke foretas uten godkjennelse fra Jernbaneverket Infrastruktur.
  En slik godkjenning skal innhentes før arbeidet settes i gang. Forandringen skal dokumenteres som bestemt i kap.2 punkt 5.1.4 [JD 550].

- b) Ved forandringer/vedlikeholdsarbeider i signalanlegg skal det oppnevnes en ansvarlig leder. Ansvarlig leder skal være godkjent sikkerhetskontrollør/sluttkontrollør.

- c) Ved større forandringer/endringer skal alle utkoplinger være angitt i sirkulære.

- d) Ved mindre forandringer skal alle utkoplinger/endringer være meddelt togleder på blankett 001.460.01 "Melding til togekspeditør, togleder...".

- e) Midlertidige forbikoplinger skal utføres med **rød** PN på minst 15 cm lengde. Midlertidige frakoplinger skal være isolerte og tydelig merket f.eks. påsatt en **rød** plaststrømpe på minst 15 cm lengde, eller annen **rød** og tydelig merking.

- f) Alle midlertidige utkoplinger/endringer i signalanlegg skal være angitt på sikringsanleggets tegninger.

- g) Alle midlertidige koplinger skal være nummerert med merkelapp festet til ledningen.

- h) Alle forbikoplinger/frakoplinger skal føres på eget skjema som skal finnes i teknisk rom, ref. 2.1.2. I skjemaet føres dato og signatur, samt på hvilken tegning koplingen er foretatt.

- i) Sluttkontroll av midlertidige koplinger skal foretas av godkjent person. Vedkommende er ansvarlig for at registreringsskjema blir ført.

- j) Når anlegg skal tas i bruk etter forandringer eller vedlikeholdsarbeider i sikringsanlegg hvor deler midlertidig har vært koplet ut skal det ved sluttkontroll kontrolleres at avhengigheten/delen er korrekt innkoplet.

- k) Ansvarlig leder skal ved kontroll av utfylte registreringsskjema forvisse seg om at alle midlertidige endringer er reinstallert før anlegget igjen tas ibruk.

2.1.2 Registreringsskjema for midlertidige koplinger

REGISTRERINGSSKJEMA FOR MIDLERTIDIGE KOPLINGER

FORANDRINGER/VEDLIKEHOLDSARBEIDER

STASJON.....

1) **Nr:**	2) **FORBIKOPLING GJELDER**	3) **TEGNING NR:**	4) **UTFØRT**			5)**FJERNET**		
			Dato	Sign	Slutt-kontrollert	Dato	Sign	Slutt-kontrollert

Tabell 2.1 Registreringsskjema for midlertidige koplinger

1) Nr. - alle midlertidige koplinger føres opp i nummerrekkefølge.

2) Forbikopling gjelder - her føres hva koplingen gjelder "linjeblokk utkoblet", "vekselsperring", o.l.

3) Tegning nr. - her føres tegningsnr. der koplingen er utført.
Merk: Koplingen skal inntegnes på koplingsskjema og merket med nummer, ref. 1) Nr. i registreringsskjema for midlertidig koplinger,

4) Utført - her skal det kvitteres for at koplingen er utført og sluttkontrollert.

5) Fjernet - her skal det kvitteres for at koplingen er fjernet og sluttkontrollert.
Merk: Koplingen skal fjernes på koplingsskjema.

2.1.3 Kontroll og dokumentasjon av inngrep og forandringsarbeider i signalanlegg

- a) Når en forandring eller et inngrep som medfører endringer i dokumentasjonen er utført, skal det sendes ajourførte tegningskopier til Jernbaneverket Infrastruktur. Hver tegningskopi skal være stemplet med forandringsfelt, ref. 2.1.3.1.

- b) Hver rubrikk i forandringsfeltet skal være signert som indikering på at nødvendig kontroll er foretatt. En og samme person kan ikke signere i mer enn to rubrikker.

2.1.3.1 Forandringsfelt

Tabell 2.2 viser utforming av forandringsfelt.

FORANDRINGER	DATO	SIGN
MONTERT		
LEDNINGSPRØVET		
SLUTTKONTROLL		

Tabell 2.2 Forandringsfelt

- a) Rubrikken, MONTERT, skal signeres av den som har utført, eller er ansvarlig for monteringen.
  Vedkommende innestår derved for at monteringen er utført etter gjeldende forskrifter og at koplingen er riktig iht. koplingsskjemaet. Det gjelder også eventuell mekanisk montering som ikke direkte er angitt på koplingsskjemaet.

- b) Rubrikken, LEDNINGSPRØVET, skal signeres av den som har utført eller er ansvarlig for ledingsprøven.
  Vedkommende innestår derved for at koplingsforandringen er kontrollert og at koplingene stemmer overens med koplingsskjemaet. Dessuten innestår vedkommende for at anlegget er isolasjonsmålt etter at forandringen er utført. Vedkommende skal også påse at tegningskopiene blir ajourført, også de kopier som ligger i anlegget.

- c) Rubrikken, SLUTTKONTROLL, skal signeres av den som foretar sluttkontroll.
  Vedkommende , skal kontrollere at anlegget virker i henhold til forutsetningene angitt i forriglingstabellen samt de alminnelige bestemmelser som gjelder for anlegget, ref. [Signalforskriften] og [Togfremføringsforskriften] og instruks for anlegget.

  Vedkommende skal også søke å avdekke om det er feil i anlegget som ikke er oppdaget under montering eller ledningsprøve, for eksempel koplingsfeil eller feil i selve koplingsskjemaet som er grunnlaget for forandringen. Den som utfører sluttkontroll må derfor foreta en kritisk vurdering av om anlegget synes å virke etter sin hensikt, bla. ved å foreta prøver utenom de som følger av forriglingstabellen, f.eks. driftstilstander som ikke angis i forriglingstabellen.

2.1.4 Utskifting av komponenter

- a) Det skal i hvert signalanlegg foreligge et komponentkort som angir når komponenter er skiftet og hvem som har skiftet ut komponenter.
- b) All utskifting av komponenter, utvendig som innvendig, samt kabel skal føres i komponentkortet.

2.1.4.1 Komponentkort

Tabell 2.3 viser utformingen av komponentkort.

KOMPONENTKORT FOR:

All utskifting av komponenter i anlegget skal påføres dette kort

KOMPONENT		KOMP. MONTERT OG LEDNINGSPRØVET		SLUTT-KONTROLLERT
	SERIENR.	DATO	SIGN.	SIGN.

Tabell 2.3 Komponentkort

- a) I rubrikken, KOMPONENT, skal alle innvendige og utvendige komponenter som erstatter utslitte eller defekte komponenter føres.
  Komponenter, som monteres pga. utvidelse eller forandringer i anlegget, skal ikke føres.
- b) I rubrikken, SERIENR., skal serienummer på ny/erstattet komponent føres for å oppnå sporbarhet.
- c) Rubrikken, KOMP. MONTERT OG LEDNINGSPRØVET, skal signeres av den som har montert komponenten.
- d) Rubrikken, SLUTTKONTROLLERT, skal signeres av den som har utført sluttkontroll.

2.2 Sporbarhet

- a) Komponenter/systemer, nevnt i vedlegg 4.c, avsnitt 1.1, skal merkes og registreres slik at komponentene kan spores.