

<b>1 HENSIKT OG OMFANG</b> .....	<b>2</b>
<b>2 KRAV TIL VEDLIKEHOLD</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Generelt</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2 Tilgjengelighet</b> .....	<b>3</b>
<b>2.3 Signalkvalitet</b> .....	<b>3</b>
<b>2.4 Krav til utstyret og radiosystemet</b> .....	<b>3</b>
<b>2.5 Kontinuerlig vedlikehold</b> .....	<b>3</b>
<b>2.6 Tidsbasert vedlikehold</b> .....	<b>3</b>
<b>2.7 Tilstandsbasert vedlikehold</b> .....	<b>4</b>
<b>2.8 GSM-R/JBV</b> .....	<b>4</b>
<b>3 ENDRINGSPROSEDYRER</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1 Endring av utstyr eller system</b> .....	<b>5</b>
<b>3.2 Prosedyre for endring av baliseinformasjon</b> .....	<b>6</b>
<b>4 OPPDATERING AV DOKUMENTASJON</b> .....	<b>7</b>

## **1 HENSIKT OG OMFANG**

Hensikten med dette kapitlet er å sette krav til vedlikehold av stasjonære og mobile radioanlegg.

Kapitlet beskriver et hensiktsmessig vedlikehold av radioanlegg.

Beskrivelsen omfatter alle konsesjonspliktige trådløse kommunikasjonssystemer.

Jernbaneverkets radionett består av følgende anleggstyper:

- Togradradioanlegg
- Vedlikeholdsradioanlegg
- Stasjonsradioanlegg
- Skifteradio
- Tunnelradioanlegg
- Radiolinjeanlegg
- Radioblokk
- Digitalt radioanlegg type GSM-R/JBV

## 2 KRAV TIL VEDLIKEHOLD

### 2.1 Generelt

Vedlikehold skal gjennomføres i henhold til anleggenes systemkrav, og slik at den garanterte tilgjengelighet opprettholdes for de forskjellige anlegg. Se også kap. 2.

Former for vedlikehold er definert i kap. 4.

### 2.2 Tilgjengelighet

Tilgjengeligheten for alle radiosystemer bør minimum være 99,7 % per toglederområde målt over et år.

Forutsetningen for å oppnå dette er at radiosystemet styres over abonnentlinjer med minimum 99,95% tilgjengelighet. Se kap. 6 og kap. 7.

### 2.3 Signalkvalitet

Signal/støyforhold skal være i henhold til ETSI Rec. ETS 300 086 for talekommunikasjon og ETSI Rec. ETS 300 113 for data- og tale/data-kommunikasjon.

### 2.4 Krav til utstyret og radiosystemet

Radiosambandsnettets skal til enhver tid tilfredsstillende de vilkår konsesjonsmyndigheten har fastsatt.

Utstyret skal holdes i slik driftsteknisk stand at alle krav som stilles i konsesjonsvilkårene blir oppfylt.

Dette gjelder alle faste-, mobile- og bærbare radiostasjoner i alle radionett som er nevnt i avsnitt 1.

### 2.5 Kontinuerlig vedlikehold

Feil i radioanleggene skal rettes umiddelbart i samsvar med beredskapskravene.

Prioritering:

- 1 Togradio
- 2 Øvrige radioanlegg

### 2.6 Tidsbasert vedlikehold

Alle fast installerte radioenheter skal en gang i året kontrollmåles. Som et minimum skal det måles:

- Maksimalt utstrålte sendereffekt
- Senderfrekvensen med tillatte maksimalt avvik +/- 2000 Hz

Resultatet skal registreres og enheten justeres til riktige verdier.

Forebyggende vedlikehold skal rapporteres skriftlig i linjen.

For vedlikehold av N- og RO- baliser vises det til regelverket [JD 552].

## **2.7 Tilstandsbasert vedlikehold**

Med utgangspunkt i feilstatestikk bør det vurderes en generell utskifting av enhet som forårsaker hyppige feil.

## **2.8 GSM-R/JBV**

Kravet til vedlikehold av systemet GSM-R/JBV er ennå ikke utarbeidet.

### **3 ENDRINGSPROSEDYRER**

#### **3.1 Endring av utstyr eller system**

Endring av utstyr eller system i forhold til de planer og spesifikasjoner som er godkjent, krever forhåndstillatelse fra Hovedkontoret. Se om konsesjonering i kap. 9 [JD 560]

### 3.2 Prosedyre for endring av baliseinformasjon

Baliseinformasjonen omfatter signalnummeret og områdenummer. Baliseinformasjonen er en del av sikkerheten ved togframføringen. Av sikkerhetsmessige grunner skal det være en signalnummertabell (konverteringstabell) i togradiosystemets sentrale enhet. I denne signalnummertabellen skal det kun ligge godkjente baliseinformasjoner i den formen som skal vises for togleder. Signalnummertabellen skal ha S- nr.

Følgende prosedyre for endring av baliseinformasjon i signalnummertabellen skal følges.

#### 1. Hensikt og omfang

Hensikten med endringsprosedyren er å lage sikre rutiner for innlegging av endrede baliseinformasjoner i en signalnummertabell i togradioanlegget.

#### 2. Ansvar og myndighet

Sakkyndig leder for signalanlegg har ansvar for at riktige posisjonsdata er lagt inn i signalnummertabellen. Ansvar for å godkjenne en strekning for ordinær drift er tillagt Hovedkontoret.

#### 3. Beskrivelse

Aktivitet	Ansvarlig
1. Ved større endringer skal endringsforslag til kodetabeller forelegges Hovedkontoret.	Sakkyndig leder for signalanlegg
2. Godkjenning av endringsforslaget.	Hovedkontoret
3. Innlegging av de endrede data i togradiosentralen utføres av 2 personer. En person leser opp koder og den andre legger inn med PC.	Sakkyndig leder for signalanlegg
4. Kontrollen utføres som punkt 3.	Sakkyndig leder for signalanlegg
5. Ved større endringer gjennomføres ny driftsprøve med ATC og togradioutrustet tog i gjeldende område(r) i henhold til prøveprotokoll. Se egen prosedyre kap. 9 [JD 561].	Sakkyndig leder for signalanlegg
5. Testprotokoll oversendes byggherre for kontroll og eventuell oppretting av feil.	Sakkyndig leder for signalanlegg
6. Informasjon om endringer i tidligere godkjent prøveprotokoll sendes Hovedkontoret for arkivering. Ved større endringer vil Hovedkontoret vurdere ny godkjenning.	Sakkyndig leder for signalanlegg
7. Ved større endringer vil Hovedkontoret meddele den berørte eier at anlegget er godkjent for ny idriftsettelse.	Hovedkontoret

#### 4. Rapportering, dokumentasjon, arkivering

Gjeldende signalnummertabell med alle endringsprotokoller skal arkiveres ved Hovedkontoret.

#### 5. Referanser og henvisninger

Ingen

#### 6. Vedlegg

Ingen

#### **4 OPPDATERING AV DOKUMENTASJON**

Eier av radioanlegg er ansvarlig for oppdatering av anleggets dokumentasjon.

Utover kravene i kap. 2 skal følgende dokumentasjon til enhver tid være oppdatert:

- Stasjonsnummerplan for togradio
- Signalnummertabell for togradio