

---

<b>1</b>	<b>OMFANG</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>UTLØSENDE KRAV</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Fundamenter</b> .....	<b>3</b>
2.1.1	Posisjonering av fundamenter .....	3
2.1.2	Fundamenter av betong .....	3
<b>2.2</b>	<b>Master</b> .....	<b>3</b>
2.2.1	Masters minste avstand til spormidt .....	3
2.2.2	Stål- og betongmaster .....	4
2.2.3	Tremaster.....	4
<b>2.3</b>	<b>Avspenninger</b> .....	<b>4</b>
2.3.1	Loddavspenning .....	4
2.3.2	Hydrauliske ledningsstrammere .....	5
2.3.3	Fjæravspenninger .....	5
2.3.4	Balansearm/vippe .....	5
<b>2.4</b>	<b>Barduner</b> .....	<b>5</b>
<b>2.5</b>	<b>Åk</b> .....	<b>5</b>
<b>2.6</b>	<b>Sikringsjern</b> .....	<b>6</b>
<b>2.7</b>	<b>Spir</b> .....	<b>6</b>

## 1 OMFANG

Kapitlet gir grenseverdier og dermed utløsende krav for vedlikehold på Jernbaneverkets kontaktledningsanlegg.

Kapitlet omfatter følgende:

- Fundamenter
- Master
- Avspenninger
- Barduner
- Åk

## 2 UTLØSENDE KRAV

Krav til rust og råte for bærende mekaniske konstruksjoner er gitt i kap. 4.

### 2.1 Fundamenter

- a) Alle fundamenter skal være uten mekaniske skader eller deformasjoner som kan svekke bæreevnen i forhold til den lasten fundamentet skal tåle.
- b) Alle fundamenter bør være frie for stein, grus og andre uvedkommende gjenstander.

#### 2.1.1 Posisjonering av fundamenter

- a) Fundamentet skal ikke være mer ute av posisjon enn at kravet til mastens toleranse kan overholdes. Se også punkt 2.2.

#### 2.1.2 Fundamenter av betong

- a) Det skal ikke være synlig armering som følge av skade på fundamentet.
- b) Det bør ikke være riss i betongen som kan føre til vanninntrenging og påfølgende frostsprengning.

### 2.2 Master

Krav til klatrevern er gitt i kap. 4.

- a) Alle master skal ha advarsel- og nummerskilt i henhold til § 2-12 § 8-5 [FEF].
- b) Master skal ikke ha vesentlige mekaniske skader eller deformasjoner.
- c) Det bør ikke forefinnes gjenstander i mastene som ikke vedkommer ledningsanlegget.
- d) Master skal ikke påføres større belastning enn det de er dimensjonert for.
- e) Alle fotplater for master bør være frie for stein, grus og andre uvedkommende gjenstander.

#### 2.2.1 Masters minste avstand til spormidtd

- a) Minimumsavstand til spormidtd skal være i henhold til tabell 12 og 71 i vedlegg 5.b [JD 540].

## 2.2.2 Stål- og betongmaster

- a) Sprekker i betongmaster skal tettes og all synlig armering skal overdekkes med betong etter gjeldende krav. Ved store skader skal masten vurderes byttet ut.
- b) For stål- og betongmaster, i statisk tilstand, bør maksimalt horisontalt avvik i mastetopp i forhold til mastens loddlinje ikke overskride  $\pm 50$  mm i alle retninger.
  1. Horisontalt avvik i mastetopp i forhold til mastens loddlinje skal ikke være så stort at riktig sikksakk for kontakttråden er umulig.

## 2.2.3 Tremaster

Hull og skader i tremaster kan forårsake svekket belastningsevne og større muligheter for utvikling av råteskader.

- a) Hull og skader skal utbedres snarest med egnet fyllstoff (Elverkplast). Ved store deformasjoner/skader skal masten vurderes byttet ut.
- b) Tremaster *skal* ha topphette, se § 6-2 [FEF].
- c) For tremaster i statisk tilstand bør maksimalt horisontalt avvik i forhold til mastens h-verdi ikke overskride  $\pm 50$  mm. For h-verdi se tabell 14, vedlegg 5.b. [JD 540].

## 2.3 Avspenninger

Krav og toleranser for avspenninger er avgjørende for anleggets ytelse, kapasitet og tilgjengelighet.

### 2.3.1 Loddavspenning

Dersom loddsetter er galt justert i forhold til ledningsvandring kan strekkfordelingen i liner og tråder bli helt gal. Dette er spesielt viktig dersom loddsetteren ikke har tilstrekkelig vandring i forhold til øvre posisjon da dette kan medføre stort strekk og i verste fall avrivning av kontakttråd eller bæreline.

- a) Loddsetter skal justeres slik at de kan ta opp hele ledningsvandringen i det gitte temperaturområdet med en toleranse på  $\pm 100$  mm.
- b) På tannede loddavspenningshjul skal avstanden mellom hjulet og stoppmekanismen være 20 mm med en toleranse på  $\pm 2$  mm.
- c) Loddavspenningshjul bør stå i lodd.

### 2.3.2 Hydrauliske ledningsstrammere

- a) Hydrauliske ledningsstrammere skal justeres slik at de kan ta opp hele ledningsvandringsområdet i det gitte temperaturområdet med en toleranse på  $\pm 40$  mm.
- b) Dersom det identifiseres olje eller gasslekasje skal enheten kontrolleres og eventuelt byttes.
  - 1. Hvis det er avvik mellom forventet og målt vandring kan dette tyde på gasslekasje

### 2.3.3 Fjæravspenninger

- a) Fjæravspenninger skal justeres slik at de kan ta opp hele ledningsvandringsområdet i det gitte temperaturområdet med en toleranse på  $\pm 40$  mm.

### 2.3.4 Balansearm/vippe

- a) Balansearm/vippe skal justeres slik at den står i lodd med en toleranse på  $\pm 80$  mm. Se også [vedlegg 7.a](#).

## 2.4 Barduner

- a) Bardunisulator skal være hel og fri for sprekker.
- b) Bardunspirale skal ligge inne i kausen.
- c) Stagtinger bør være frie for stein, grus og andre uvedkommende gjenstander.

## 2.5 Åk

- a) Åk skal være frie for skader, deformasjoner, unødvendige torsjonskrefter og uvedkommende gjenstander.
- b) Minimumsavstand fra bærerammer til spormidte skal være i henhold til tabell 2, vedlegg 5.b [JD 540].
- c) Alle åk bør ha en bue oppover i forhold til åkets senterlinje.
- d) Festepunkter for åk bør ligge i samme horisontalplan med en toleranse på  $\pm 50$  mm.

## 2.6 Sikringsjern

Sikringsjern skal være montert i henhold til bestemmelsene gitt i kap 7 [JD 541].

- a) Sikringsjern skal være hele, funksjonsdyktige og være uten nevneverdige skader.

## 2.7 Spir

- b) Spir skal ikke ha vesentlige mekaniske skader eller deformasjoner.
- c) Spir skal ikke påføres større belastning en det de er dimensjonert for.
- d) Spir bør følge mastens senterlinje.