

Räddningsverket  
Räddningstjänstavdelningen  
Övrig räddningstjänst  
Kenneth Ericson

PM

1991-02-22

**Föreskrift från Banverket.**

Banverket har givit ut nya föreskrifter om "Allmänna elskyddsföreskrifter för Banverkets fasta högspänningsanläggningar" (BVF 050).

I dessa föreskrifter framgår bl a att begreppet "dubbel skyddssektionering" skall utgå och ersättas med "räddningsfrånkoppling. Kommuner som har anläggningar som berörs bör anskaffa dessa föreskrifter. De finns att tillgå via Banverkets distriktskontor. SRV har efter samråd med BV påpekat att en komplettering skall ske i dessa föreskrifter. I bilaga 6 pkt. 2.2 (se bil. till denna skrivelse) skall följande komplettering införas.

(under text)

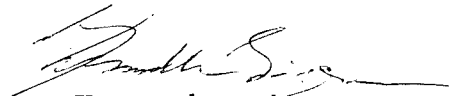
Den utbildning som avses är:

(tillägg)

- dels Statens Räddningsverks yrkesutbildning för heltidsbrandförmän och brandmästare enligt utbildningsplan

Banverket kommer att meddela detta vid nästa ändringstryck av denna föreskrift.

Enheten för övrig  
räddningstjänst



Kenneth Ericson

## Frånkoppling och jordning av BV högspänningsanläggningar vid brand, tågolyckor och räddning av skadade personer

### 1. BV HÖGSPÄNNINGSANLÄGGNINGAR

#### 1.1 Inomhusanläggningar:

*Omformstation*, anläggning som levererar elkraft till kontakt- och hjälpkraftledningar

*Högspänningsställverk för hjälpkraftledning*, utrustning för till- och från-koppling av hjälpkraftledning

#### 1.2 Utomhusanläggningar

*Kontaktledning* (16 000 V), över spår upplagd högspänningsledning. Kontaktledningen består i regel av kontakttråd, bärlina, bärtråd, utliggare och i förekommande fall förstärkningslina.

*Förbiledning* (16 000 V), vanligen placerad på stolpens utsida.

*Aterledning* (0–2 000 V), vanligen placerad mellan utliggarrörren på stolpens insida.

*Hjälpkraftledning* (10 000 eller 20 000 V), placerad i stolptopp, bestående av 2 alt 3 ledare.

*Tågvarmeanläggning* (800 eller 1000 V), tågvarmepost placerad på bangård.

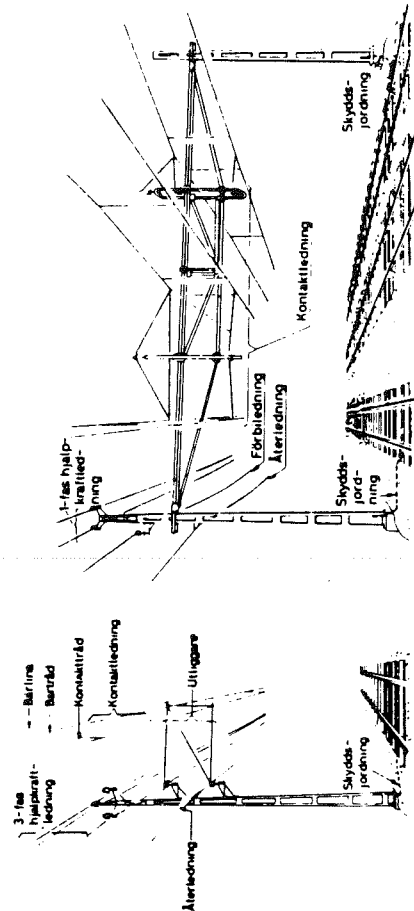


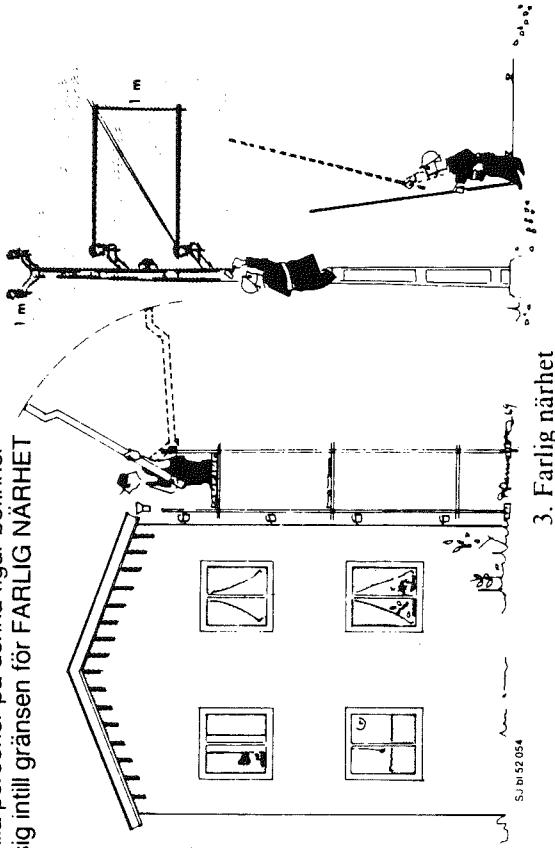
Fig 1. Kontaktledningsstolpe.

Fig 2. Kontaktledningsbrygga.

Alla spänningsförande delar av BV högspänningsanläggningar är livsfarliga att vidröra direkt eller genom föremål. Det är även livsfarligt att komma i **FARLIG NÄRHET** av sådan anläggning.

**FARLIG NÄRHET** innebär att risk finns att med kroppsdel eller föremål komma anläggningens spänningsförande delar närmare än 1 meter.

Alla personer på denna figur befinner sig intill gränsen för **FARLIG NÄRHET**



## 2. FRÅNKOPPLING OCH JORDNING AV BV HÖGSPÄNNINGSANLÄGGNINGAR

### 2.1 Enkel frånkoppling

Begäran om frånkoppling av högspänningsledning skall ske hos eldriftledare i eldriftcentral. Kontaktledningen kan även snabbfrånkopplas med nödstoppknapp, som finns i tågexpeditionen på alla järnvägsstationer.

Trots att ledningen är frånkopplad är den livsfarlig att beröra.

För att beröring skall kunna ske utan risk efter enkel frånkoppling måste ledningen först arbetsplatsjordas. Endast BV elskyddsman får normalt utföra sådan jordning.

## 2.2 Räddningsfrånkoppling och sektionering av hjälpkraftledning

Räddningsfrånkoppling innebär att tre avbrottsställen eller sektioneringar anordnas i kontaktledningen mellan olycksplats och den spänningsförande ledningen. Detta för att omöjliggöra överledning från spänningsförande ledning genom lokets strömvagnare.

I hjälpkraftledningen ordnas endast ett avbrottsställe på varje sida av olycksplatsen. När man begärt och erhållit räddningsfrånkoppling är alla ledningar frånkopplade.

Vid dubbelspår frånkopplas ledningarna för båda spåren.

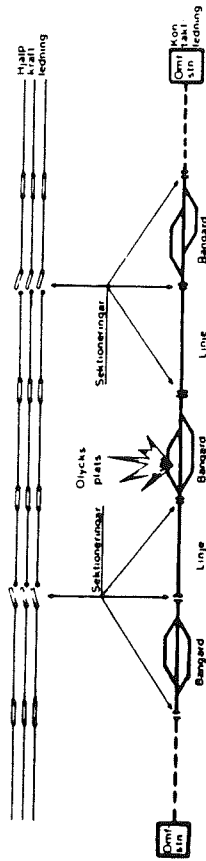


Fig 4. Principen för räddningsfrånkoppling av kontaktledning och sektionering av hjälpkraftledning.

För att vid tågolyckor, brand eller elolycksfall snabbt få ledningarna spänningslösa och för att ge brandpersonal möjlighet att ingripa med räddningsarbete får brandpersonal efter särskild utbildning:

1. begära räddningsfrånkoppling hos BV eldriftledare.
2. prova ledningens spänningslöshet med spänningsprovare.
3. arbetsplatsjorda spänningsprovad ledning.

Den utbildning som avses är:

— dels Svenska Brandförsvarsförningens kurs "Räddningstjänst vid tågolyckor" samt för de som gått denna kurs före 1982 en kompletterande regional utbildning i användning av spänningsprovare och utförande av jordning.

— dels en endagskurs enligt särskild kursplan. Endagskursen är främst avsedd för räddningsledare vid deltidbrandkårer.

## 2.3 Kontroll av spänningslöshet

Före kontroll av spänningslöshet skall bekräftelse ha erhållits från eldriftledaren att räddningsfrånkoppling utförts.

Spänningslösheten skall provas med spänningsprovare som rekommenderas av BV.

Spänningsprovaren används enligt bruksanvisningen. Provningsav ledning skall utföras från mark.

## 2.4 Arbetsplatsjordning

Om kontrollen med spänningsprovaren visar att ledningen är spänningslös skall den arbetsplatsjordas med av BV rekommenderat jordningsverktyg. Vid jordningen tillämpas följande handlingschema:

1. kontrollera att jordningsverktyget inte är skadat
2. skrapa bort eventuell rost på rälen där klämmorna skall fästas och fäst jordklämmorna, en på vardera rälen. Drag fast ordentligt.
3. skruva ihop alla delarna till jordstangen.
4. se till att jordlinan hänger fritt och skruva fast ledarklämman på kontaktråden.

### 3. HANDLINGSSCHEMA VID JÄRNVÄGSOLYCKA ELLER ELOLYCKSFALL

Vid järnvägsolycka eller elolycksfall skall brandkårens räddningsledare: — begära **räddningsfrånkoppling** hos BV:s eldriftledare (per radio Larmcentralen)

- få bekräftat från eldriftledaren då **räddningsfrånkoppling** utförts. Utväxla namn med eldriftledaren som kvitto på att meddelandet mottagits.
- vid framkomsten till olycksplatsen kontrollera spänningslösheten med spänningsprovare
- arbetsjorda den ledning som provats
- genomföra räddningsaktionen
- meddela eldriftledaren om räddningsaktionen avslutas innan BV elskyddsman kommit till platsen.

Ett samtal kan ha följande lydelse:

Eldrftledaren: "BV eldriftcentral i A-stad"

Räddningsledaren: Jag är brandmästare B-son från Brandkåren i C. Vi är på väg till B-stad för en tåkurspårning. Vi har jordningsutrustning med oss och vi vill ha räddningsfrånkoppling för området kring B-stad.

Eldrftledaren: Jag har fått meddelande om detta och håller på att utföra räddningsfrånkoppling av området. Håll förbindelsen en stund och vänta tills jag återkommer.  
— Nu är det klart med räddningsfrånkoppling i B-stad. Innan ni berör ledningen skall ni prova med spänningsprovare att den är spänningslös och därefter jorda den. Den som utför detta skall ha utbildning därför. Elskyddsman är beordrad och kommer snart till platsen. Om ni blir färdiga med räddningsaktionen innan vår elskyddsman kommer skall detta meddelas hit. Mitt namn är A-son, och du heter alltså B-son?

Räddningsledaren: Ja, rätt uppfattat. Vi spänningsprovar och jordar när vi kommit fram.

### 4. HANDLINGSSCHEMA VID BRAND

Vid larm om brand utförs ej nödfrånkoppling och räddningsfrånkoppling omedelbart. Brandkårens räddningsledares bedömning blir avgörande för hur BV eldriftledare skall agera.

Eldrftledaren skall dock förbereda räddningsfrånkoppling.

Vid brand skall räddningsledaren vid samtalet med eldriftledaren:

- uppge om ledningarna behöver frånkopplas genom räddningsfrånkoppling. Observera att frånkoppling kan medföra vissa olägenheter såsom mörkläggning av bangård och svårighet att föra undan eldfordon.
- om räddningsfrånkoppling behöver anordnas fortsätta med handlingschema, som vid punkt 3 ovan (järnvägsolycka eller elolycksfall).

### 5. ELDRIFTLEDARENS OCH ELSKYDDSMANNENS ÅTGÄRDER

I samband med att meddelandet kommer in till eldriftledaren om olycka, olycksfall eller brand beordras elskyddsman till platsen för att ta hand om elskyddet. Om transporthjälp önskas kontaktar eldriftledaren Larmcentralen (LAC). När elskyddsmannen kommer till olycksplatsen:

- kontaktar han räddningsledaren
- orienterar han sig på platsen och i samråd med brandbefälet gör han en skriftlig elskyddsplanering, enligt vilken elskyddet slutligen genomförs.