



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	DokumentID	Dokumentdatum
Spång Arne	TDOK 2014:0415	2015-03-02
Fastställt av		Gäller från
Chef VO Underhåll		2006-12-10
Ersätter	Ersatt av	Version
BVF 922	[Ersatt av]	1.0
Dokumenttitel		
BVF 922 - Elsäkerhetsföreskrifter för trafikplatser		

Innehållsförteckning

Förord	3
1 Omfattning	4
2 Bindande referenser	4
3 Definitioner	5
4 Regler för sektioneringsfrånskiljare i kontaktledningen	7
4.1 Identifiering av sektioneringsfrånskiljare	7
4.2 Tillstånd att manövrera sektioneringsfrånskiljare	7
4.3 Låsning av sektioneringsfrånskiljare samt förvaring av nycklar	7
4.4 Manövrering av sektioneringsfrånskiljare	7
5 Nödfrånkoppling	9
5.1 Genomförande av nödfrånkoppling	9
5.2 Journalföring av nödfrånkoppling	9
5.3 Återgång till normal drift efter en nödfrånkoppling	10
6 Lastning och lossning vid elektrifierad bana	11
6.1 Lastområde med lastområdesfrånskiljare	11
6.1.1 Typindelning av lastområden	12
6.1.2 Hantering av nyckel till lastområdesfrånskiljare på en lokalbevakad station	12
6.1.3 lastområde typ a – bevakning och manövrering	13
6.1.4 Lastområde typ B - bevakning och manövrering	13
6.1.5 Lastområde typ C	14
6.2 Lastområde vid spår utan kontaktledning	15
6.3 Elektrifierat spår med frånskild och arbetsjordad kontaktledning	15
6.4 Lastområde för lastning och lossning av containrar	15
6.5 Under spänningssatt kontaktledning i samband med banarbete	16
7 Uppställning av klättringsbara järnvägsfordon	17
7.1 Särskilt tillstånd för obevakad uppställning	17
7.2 Tillfällig uppställning i onormala situationer	18
8 Uppställningsområden	19
8.1 U-frånskiljare och elspärrtavla	19
8.2 Manövrering av U-frånskiljare	19
9 Inkoppling av stationär tågvärme till 1000 V	20



DokumentID TDOK 2014:0415		Version 1.0
-------------------------------------	--	-----------------------

9.1 Åtgärder vid driftstörningar i tågvarmen.....20

9.2 Krav på järnvägsföretagens instruktioner för tågvarme20

Ändringslogg20

DokumentID TDOK 2014:0415		Version 1.0
------------------------------	--	----------------

Förord

Denna föreskrift ingår i Trafikverkets särskilda anvisningar för att förebygga skador orsakade av el. Innehavare av starkströmsanläggningar och arbetsgivare skall utfärda särskilda anvisningar när tillämpningen av *Starkströmsföreskrifterna, avdelning C*, inte ger nödvändig säkerhet.

Enligt arbetsmiljölagen skall arbetsgivaren vidta alla åtgärder som behövs för att förebygga att arbetstagaren utsätts för ohälsa eller olycksfall. Vidare skall enligt arbetsmiljölagen betryggande skyddsåtgärder vidtas mot skada genom elektrisk ström.

Starkströmsföreskrifterna, avdelning C innehåller regler för hur en starkströmsanläggning skall skötas samt hur tillsyn och arbete på en starkströmsanläggning skall utföras.

Genomgående har reglerna i denna föreskrift anpassats till Elsäkerhetsverkets krav. Vidare har reglerna ändrats för att passa en konkurrensutsatt verksamhet inom järnvägssektorn.

Tekniska beskrivningar för anläggningarnas utförande kommer att finnas i andra dokument och ingår därför inte i denna föreskrift.

DokumentID TDOK 2014:0415		Version 1.0
------------------------------	--	----------------

1 Omfattning

Denna föreskrift ingår i Trafikverkets särskilda anvisningar för elsäkerhet och innehåller elsäkerhetsregler för trafikplatser. Föreskriften gäller elektrifierade delar av de järnvägsnät där Trafikverket förvaltar starkströmsanläggningar för tågdrift. Föreskriften vänder sig till personal med arbetsuppgifter som kan påverka elsäkerheten vid en trafikplats. Detta gäller främst personal inom Trafikverket och hos järnvägsföretag, men det kan också gälla andra personer som arbetar inom spårområdet på en trafikplats.

Järnvägsföretag och spårentreprenörer skall utfärda kompletterande anvisningar för elsäkerhet, om detta är nödvändigt med hänsyn till den egna verksamhetens karaktär.

2 Bindande referenser

Då gällande BVF 053 Särskilda elskyddsföreskrifter för fordons- och verkstadstjänster

TDOK 2014:0345 (tidigare BVF 1921 som ersatte BVF 055 och BVF 920) Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära Trafikverkets starkströmsanläggningar.

Då gällande BVF 900.3 Säkerhetsordning (såo)

TDOK 2014:0773 (tidigare BVS 543.18001) Uppställning av fordon med uppfälld strömavtagare

ELSÄK-FS 1999:5 Starkströmsföreskrifterna

SFS 1977:1160 Arbetsmiljölagen

SFS 2004:519 Järnvägslagen

DokumentID TDOK 2014:0415		Version 1.0
------------------------------	--	----------------

3 Definitioner

I denna föreskrift används följande termer med en särskild innebörd:

Arbetsjordning

Sammanfattande begrepp för jordning och kortslutning för arbete. ELSÄK-FS 1999:5

Elkopplare

Apparat avsedd att sluta och öppna en eller flera strömbanor medelst öppningsbara kontakter (mekanisk elkopplare) eller på elektronisk väg (elektronisk elkopplare). ELSÄK-FS 1999:5

Fackkunnig person

Person som har elteknisk utbildning och tillräcklig erfarenhet att undgå de faror som elektricitet kan medföra (elyrkesman). ELSÄK-FS 1999:5

Frånskiljare

Mekanisk elkopplare som för säkerhetsändamål i frånläge i varje pol ger ett frånskiljningsavstånd som är betryggande för arbete på den frånskilda elanläggningen. ELSÄK-FS 1999:5

Infrastrukturförvaltare

Den som förvaltar järnvägsinfrastruktur och driver anläggningar som hör till infrastrukturen. SFS 2004:519

Instruerad person

Person som är tillräckligt instruerad eller är under uppsikt av fackkunnig person så han/hon är i stånd att undgå de faror som elektricitet kan medföra (t.ex. drifts- och underhållspersonal). ELSÄK-FS 1999:5

Järnvägsfordon

Rullande materiel som kan framföras på järnvägsspår. SFS 2004:519. Med järnvägsfordon avses i denna föreskrift även arbetsredskap med spårföljare.

Järnvägsföretag

Den som med stöd av licens eller särskilt tillstånd tillhandahåller dragkraft och utför järnvägstrafik. SFS 2004:519

Lastbrytare

Mekanisk elkopplare som kan sluta, föra och bryta ström under normal drift, och eventuellt även vid viss driftmässig överbelastning och som därjämte under viss tid kan föra viss överström, t.ex. kortslutningsström. SS 401 03 10 (2)

Kommentar: En lastbrytare ger inte tillräcklig säkerhet för arbete på en elanläggning.

Lastområdesfrånskiljare

Frånskiljare som används för ett lastområde och som är försedd med ett särskilt don som automatiskt jordförbinder kontaktledningen inom lastområdet då frånskiljaren är i öppet läge. Denna jordförbindelse är dock inte godkänd som arbetsjordning.

Sektioneringsfrånskiljare

Frånskiljare som används för att frånskilja delar av kontaktledningen.

Sektionsisolator

Isolator för sektionering av kontaktledningen.



DokumentID TDOK 2014:0415		Version 1.0
------------------------------	--	----------------

Spårentreprenör

Företag som på uppdrag av infrastrukturförvaltaren bedriver arbeten i järnvägsinfrastrukturen.

Trafikplats

Gemensam benämning för station, linjeplats, hållplats och hållställe. Då gällande BVF 900.3

U-frånskiljare

Frånskiljare som används för fränkoppling av kontaktledningen inom ett uppställningsområde (U-område).



DokumentID TDOK 2014:0415	Version 1.0
------------------------------	----------------

4 Regler för sektioneringsfrånskiljare i kontaktledningen

Detta kapitel innehåller regler för sektioneringsfrånskiljare och manövreringen av dessa inom en trafikplats. Lastområdesfrånskiljare behandlas i kapitel 6 och frånskiljare för uppställningsområden (U-frånskiljare) behandlas i kapitel 8.

Kommentar: För uppdelning av högspänningsnätet för tågdriften finns det sektioneringsfrånskiljare som till stor del är placerade på bangårdarna. Dessa sektioneringsfrånskiljare kan manövreras för hand eller avståndsmanövreras lokalt inom bangården. De flesta sektioneringsfrånskiljarna kan även fjärrmanövreras från en bandriftcentral.

4.1 Identifiering av sektioneringsfrånskiljare

På varje sektioneringsfrånskiljares manöverdon skall det finnas en identifierande beteckning som består av enbart bokstäver eller en kombination av bokstäver och siffror. Frånskiljarens manöverdon skall också ha en indikering som tydligt visar om frånskiljaren är öppen eller sluten.

Trafikverkets förvaltarorganisation skall dokumentera var sektioneringsfrånskiljarna är placerade. Denna dokumentation skall göras tillgänglig för berörda eldriftledare och tågklarerare.

4.2 Tillstånd att manövrera sektioneringsfrånskiljare

För manövrering av sektioneringsfrånskiljare krävs det tillstånd av eldriftledaren.

Handmanövrerade och andra lokalt manövrerade sektioneringsfrånskiljare får endast manövreras av fackkunnig eller instruerad person. Den som manövrerar sektioneringsfrånskiljare på en trafikplats skall ha kännedom om frånskiljarens placering och funktion. Frånskiljare får inte manövreras när kontaktledningen är belastad.

Kommentar: Eldriftledaren ansvarar för att lasten är frånkopplad innan en sektioneringsfrånskiljare manövreras.

4.3 Låsning av sektioneringsfrånskiljare samt förvaring av nycklar

Handmanövrerade och andra lokalt manövrerade sektioneringsfrånskiljare skall alltid hållas låsta när de inte manövreras. Nycklar till dessa lås skall förvaras på betryggande sätt för att förhindra oavsiktlig eller otillåten manövrering. Nyckeln till en manöverpanel för avståndsmanövrering av sektioneringsfrånskiljare skall vara plomberad. Det skall finnas lokala rutiner för hur nycklar till sektioneringsfrånskiljare skall förvaras på en station. Om låsningssystemet för en sektioneringsfrånskiljare är ur funktion skall Trafikverkets förvaltarorganisation omgående underrättas.

4.4 Manövrering av sektioneringsfrånskiljare

För handmanövrerade sektioneringsfrånskiljare, och i tillämpliga delar även för avstånds- eller fjärrmanövrerade sektioneringsfrånskiljare, gäller följande:

Den som fått en begäran av eldriftledaren att utföra en frånskiljarmanöver skall anteckna uppgifter om datum, tid, frånskiljarens beteckning och begärd manöver samt vem som begärt manövern. Begäran om en frånskiljarmanöver skall repeteras av mottagaren. Bokstäverna i aktuella frånskiljarbeteckningar skall då bokstaveras.



DokumentID TDOK 2014:0415		Version 1.0
------------------------------	--	----------------

Anteckningen skall tas med till manöverdonet som minnesanteckning när frånskiljarmanövern utförs. Den som utför en frånskiljarmanöver skall före manövreringen kontrollera att manöverdonet har den rätta beteckningen, samt att utgångsläget stämmer.

Exempel: En frånskiljare som skall öppnas skall vara i slutet läge före manövern.

Om utgångsläget är felaktigt får ingen manöver utföras, utan förhållandet skall rapporteras till eldriftledaren som då ger vidare anvisningar.

Om mer än en frånskiljarmanöver begärts skall de utföras i den ordning som begäran skett. Efter varje utförd manöver skall frånskiljarhandtaget låsas i det nya läget. Tidpunkten för utförda manövrer skall antecknas efter hand som de utförs.

Handmanövrerade frånskiljare skall först låsas upp, varefter manövern utförs raskt och bestämt. Den som utför en frånskiljarmanöver skall kontrollera att fullbordad manöver indikerats innan manövern får rapporteras som utförd. När manövern är utförd och rapporterad skall detta antecknas på samma ställe som begäran. Den som utfört en begärd manöver skall utan dröjsmål meddela detta till eldriftledaren som repeterar meddelandet. När en tågklarare har utfört en manöver skall detta antecknas i tågklarerdokumentationen.

Kommentar: För handmanövrering av sådana sektioneringsfrånskiljare som normalt är fjärrmanövrerade finns det särskilda instruktioner.

DokumentID TDOK 2014:0415	Version 1.0
------------------------------	----------------

5 Nödfrånkoppling

Detta kapitel innehåller regler för nödförkoppling av kontaktledningen.

Kommentar: Nödfrånkoppling innebär att strömtillförseln till eldrivna järnvägsfordon bryts. Åtgärden syftar till att på snabbast möjliga sätt stoppa fordonet vid fara. Förarens åtgärder vid nödförkoppling framgår av § 85 i då gällande BVF 900.3, Säkerhetsordning (säo). Nödfrånkoppling innebär dock inte att kontaktledningen blir ofarlig.

5.1 Genomförande av nödförkoppling

Om det på en station finns en nödförkopplingsknapp skall den som inser en fara som kan avstyras genom nödförkoppling:

1. trycka in nödförkopplingsknappen under minst 5 sekunder
2. omedelbart därefter kontakta eldriftledaren och meddela vad som inträffat
3. begära fortsatt nödförkoppling och ange trafikplats samt gränser för nödförkopplingen.

Kommentar: Om eldriftledaren inte fått begäran om fortsatt nödförkoppling inom 5 minuter kommer återinkoppling av kontaktledningen att ske.

På en station där det finns nödförkopplingsknapp skall en instruktion med ovanstående innebörd vara uppsatt intill nödförkopplingsknappen.

Kommentar: På vissa stationer med flera utgående linjer, kan det finnas mer än en nödförkopplingsknapp med tillhörande instruktioner.

Om det saknas nödförkopplingsknapp skall den som inser en fara som kan avstyras genom nödförkoppling omedelbart kontakta eldriftledaren eller fjärrtågklararen och begära nödförkoppling. Den som begär nödförkoppling skall också uppge sitt namn samt ange trafikplats och mellan vilka gränser nödförkopplingen skall göras.

Kommentar: På vissa driftledningscentraler kan fjärrtågklararen utföra nödförkoppling.

Kommentar: Gränserna för den elektriska matningen ligger i regel vid s.k. skyddssektioner, oftast belägna på linjen vid omformarstationer eller kopplingscentraler. Vid nödförkoppling från stationer intill en sådan matningsgräns blir i vissa fall inte hela den mellanliggande stationssträckan förkopplad, utan endast linjesträckan fram till matningsgränsen. Nödfrånkoppling från stationer på en fjärrblockeringssträcka indikeras i driftledningscentral.

5.2 Journalföring av nödförkoppling

Tågklararen skall anteckna en nödförkoppling i tågklarardokumentationen samt ange

1. Tidpunkt för nödförkopplingen
2. Eldriftledarens signatur
3. Orsak till nödförkopplingen

DokumentID TDOK 2014:0415		Version 1.0
------------------------------	--	----------------

5.3 Återgång till normal drift efter en nödfrånkoppling

Så snart orsaken till en nödfrånkoppling undanröjts skall tågklareraren meddela detta till eldriftledaren. Tågklareraren skall då också ange om tidigare angiven iakttagelse eller orsak till nödfrånkopplingen varit riktig eller inte.

Kommentar: Eldriftledaren beslutar om återgång till normal drift och spänningssätter därefter kontaktledningen igen.

DokumentID TDOK 2014:0415	Version 1.0
------------------------------	----------------

6 Lastning och lossning vid elektrifierad bana

Detta kapitel innehåller regler för lastning och lossning vid elektrifierade banor.

Lastning och lossning vid en elektrifierad bana skall från elsäkerhetssynpunkt i princip ske enligt något av följande fem alternativ.

1. Inom lastområde med lastområdesfrånskiljare.
2. Inom lastområde vid spår utan kontaktledning.
3. Vid elektrifierat spår vars kontaktledning frånskilts och arbetsjordats enligt TDOK 2014:0345 (tidigare BVF 1921 som ersatte BVF 055), *Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära Trafikverkets stakströmsanläggningar*.
4. Inom lastområde för lastning och lossning av containrar.
5. Under spänningssatt kontaktledning i samband med banarbete om vissa förutsättningar är uppfyllda, se TDOK 2014:0345 (tidigare BVF 1921 som ersatte BVF 920), *Elsäkerhetsföreskrifter för spårarbete och arbete nära Trafikverkets högspänningsanläggningar*.

6.1 Lastområde med lastområdesfrånskiljare

Inom ett lastområde skall kontaktledningen vara frånskiljningsbar från det övriga kontaktledningsnätet och försedd med en lastområdesfrånskiljare. Trafikverkets förvaltarorganisation skall dokumentera var lastområdesfrånskiljare är placerade. Denna dokumentation skall göras tillgänglig för den personal som kan behöva manövrera dessa frånskiljare.

Lastområdesfrånskiljare får endast manövreras av en fackkunnig eller instruerad person. Dessutom skall all berörd personal ha fått detaljerade instruktioner om elfaran, lastområdets utsträckning och övriga lokala förhållanden. Detta inbegriper placering av frånskiljare och andra anordningar som kan finnas för att skydda mot elolycksfall.

Lastområdesfrånskiljare får manövreras utan tillstånd från eldriftledare.

Lastområdesfrånskiljare får inte manövreras när kontaktledningen är belastad.

Kommentar: Kontaktledningen kan vara belastad när ett järnvägsfordon med uppfälld strömavtagare finns inom lastområdet.

Vagnar som skall lastas eller lossas skall vara uppställda inom lastområdet. Detta innebär att vagnarna i sin helhet skall finnas innanför gränsskyltarna för lastområdet eller, om sådana saknas, minst 4 meter innanför den inre sektionisulatorn. Om gränsskyltar saknas får vagnarna heller inte ställas upp där avståndet från spårmitt till spårmitt är mindre än 4,25 meter. Andra vagnar får inte ställas upp på sådan plats i anslutning till ett lastområde att de kan förväxlas med vagnar som är uppställda för lastning eller lossning.

På obevakade stationer skall det för lastområden finnas begränsningar inom vilka vagnar kan ställas upp eller flyttas utan att elfara uppstår.

Exempel: Denna begränsning kan åstadkommas genom att en spårspärr eller skyddsväxel spärras i signalställverket och är låst med nyckeln till lastområdesfrånskiljaren.

Eldrivna järnvägsfordon med uppfälld strömavtagare får inte framföras närmare den yttre sektionisulatorn än 10 meter då lastområdesfrånskiljare är öppen.



DokumentID	Version
TDOK 2014:0415	1.0

Om en öppen lastområdesfrånskiljare gör kontaktledningen spänningslös mellan en växel till ett lastområde och lastområdets gräns gäller följande: När frånskiljaren är öppen får en sådan växel som leder fordonsrörelser in mot lastområdet inte passeras av järnvägsfordon med uppfälld strömavtagare.

6.1.1 TYPINDELNING AV LASTOMRÅDEN

Trafikverkets förvaltarorganisation skall avgöra vilken typ av lastområde det är och dokumentera detta. För ett och samma lastområde får man inte omväxlande tillämpa reglerna som gäller för de olika typerna av lastområden. Det finns tre olika typer av lastområden:

- Lastområde av typ A innebär att kontaktledningen normalt är frånskild och jordad.
- Lastområde av typ B innebär att kontaktledningen normalt är tillkopplad.
Kommentar: Detta kan vara lämpligt om lastområdet ingår i tågspår eller i stor utsträckning utnyttjas av eldrivna järnvägsfordon.
- Lastområde av typ C förekommer vid ellokstallar, skötselhallar och verkstäder samt i vissa fall på bangårdar där kontaktledningen normalt är tillkopplad, men snabbt skall kunna göras spänningslös.

Kommentar: Detta kan exempelvis bli aktuellt vid brand i intilliggande byggnader eller om man behöver utföra arbeten på taket till ett järnvägsfordon. Det kan finnas lokala elsäkerhetsinstruktioner för lastområden av typ C.

Kommentar: Kontaktledningsanläggningar inne i verkstäder och andra byggnader regleras av då gällande BVF 053 och berörs därför inte av reglerna i TDOK 2014:0415 (tidigare BVF 922).

6.1.2 HANTERING AV NYCKEL TILL LASTOMRÅDESFRÅNSKILJARE PÅ EN LOKALBEVAKAD STATION

På en lokalbevakad station skall nycklar till lastområdesfrånskiljare förvaras på tågexpeditionen (eller motsvarande) när de inte används, utom när det gäller ett lastområde av typ C då nycklarna får förvaras av den som ansvarar för manövreringen.

Den som ansvarar för manövreringen av en lastområdesfrånskiljare inom ett lastområde av typ A eller B (i regel växlingsledaren) skall personligen hämta nyckeln och med sin signatur kvittera denna i tågklararerdokumentationen. Lastområdets nummer och tidpunkten då nyckeln hämtats ut skall också noteras. Om flera nycklar hämtas ut samtidigt skall samtliga nummer noteras.

Sedan arbetet (växling, lastning eller lossning) avslutats och lastområdesfrånskiljaren lagts i normalläge (öppen för lastområde av typ A och sluten för lastområde av typ B) skall nyckeln återlämnas utan dröjsmål. Tidpunkten för återlämnandet skall antecknas i tågklararerdokumentationen.

Kommentar: På obevakade och fjärrstyrda stationer samt på linjeplatser (sidospår på linjen) förvaras vanligen nycklar till lastområdesfrånskiljare antingen hoplänkade med K-nycklar eller insatta i magnetlås. Kvitteringsförfarandet behöver inte tillämpas i dessa fall.

Den som ansvarar för manövreringen av en lastområdesfrånskiljare inom ett lastområde av typ C (i regel arbetsledare eller motsvarande) ansvarar också för hanteringen och förvaringen av nyckeln till frånskiljaren.



DokumentID TDOK 2014:0415	Version 1.0
------------------------------	----------------

6.1.3 LASTOMRÅDE TYP A – BEVAKNING OCH MANÖVRERING

Inom ett lastområde av typ A får kontaktledningen vara tillkopplad endast i samband med att växlingsarbete med eldrivna järnvägsfordon utförs inom lastområdet.

Bevakning

För till- och fränkoppling av kontaktledningen vid ett lastområde av typ A gäller följande: Omedelbart innan kontaktledningen tillkopplas skall hela lastområdet inspekteras av den som ansvarar för manövreringen. Personer som finns inom lastområdet skall då varnas för att kontaktledningen blir spänningssatt och livsfarlig. Den som inspekterar lastområdet skall även se till att lastnings- och lossningsarbete avbryts och att personer som uppehåller sig på vagnarna går ner från dessa.

Förekomsten av omlägningsbara varningsskyltar och andra läsbara objekt får inte leda till att man gör avkall på inspektionen av lastområdet.

Ett lastområde av typ A får aldrig lämnas utan tillsyn om lastområdesfrånskiljaren ligger i slutet läge. Växlingsledaren ansvarar för tillsynen. Om växlingsledaren tillfälligt behöver lämna lastområdet skall antingen annan tillfredställande bevakning ordnas eller frånskiljaren låsas i öppet läge. Om mobilkranar eller liknande används inom lastområdet skall extra bevakning ordnas, ifall inte växlingsledaren själv kan utöva tillräcklig tillsyn.

Manövrering av lastområdesfrånskiljare

Vid manövrering av frånskiljare för att spänningssätta kontaktledningen inom ett lastområde av typ A gäller följande:

Om det finns en omlägningsbar skylt med texten "Lastning förbjuden, Livsfara" eller motsvarande skall denna skylt låsas upp, fällas ut och låsas i utfällt läge. Observera att lokala instruktioner kan ställa krav på låsning av andra objekt innan varningsskylten får fällas ut.

Kommentar: Eventuellt kan andra objekt, såsom kranar, grindar eller dylikt, behöva låsas innan skylten kan fällas ut.

Lastområdesfrånskiljaren skall låsas upp, slutas och låsas i slutet läge. Nyckeln som frigörs skall tas ur låset och under växlingen förvaras av den som ansvarar för manövreringen (i regel växlingsledaren).

Kommentar: Ett eldrivet järnvägsfordon kan nu växla vagnar på lastområdet.

När växlingen avslutats skall växlingsledaren kontrollera att vagnarna ställts upp på lastområdet, enligt gällande regler.

När alla eldrivna järnvägsfordon lämnat lastområdet skall lastområdesfrånskiljaren låsas upp, öppnas och låsas i öppet läge. Om det finns en omlägningsbar skylt med texten "Lastning förbjuden, Livsfara" eller motsvarande skall denna skylt låsas upp, fällas in och låsas i infällt läge. Om kranar, grindar eller dylikt låsts skall dessa objekt också låsas upp. De personer som tidigare varnats får därefter meddelas att lastning och lossning åter är tillåten. Eventuell bevakning får dras in.

Om en lastområdesfrånskiljare som är sluten inte kan öppnas (p.g.a. borttappad nyckel, felaktigt lås etc.) skall bevakning omedelbart anordnas. Bevakningen skall hindra att personer går upp på vagnar som är uppställda inom lastområdet. Felet skall snarast felanmälas enligt normala rutiner.

Om det normala låsningssystemet för en lastområdesfrånskiljare är ur funktion skall Trafikverkets förvaltarorganisation omgående underrättas.

6.1.4 LASTOMRÅDE TYP B - BEVAKNING OCH MANÖVRERING

På ett lastområde av typ B är kontaktledningen normalt tillkopplad.



DokumentID TDOK 2014:0415		Version 1.0
------------------------------	--	----------------

Bevakning

Ett lastområde av typ B får aldrig lämnas utan tillsyn om lastområdesfrånskiljaren ligger i slutet läge och vagnar är uppställda inom området. Växlingsledaren ansvarar för tillsynen. Om växlingsledaren tillfälligt behöver lämna lastområdet skall antingen annan tillfredsställande bevakning ordnas eller frånskiljaren öppnas och låsas. Om mobilkranar eller liknande används inom lastområdet skall extra bevakning ordnas, ifall inte växlingsledaren själv kan utöva tillräcklig tillsyn.

Manövrering

Om vagnar är uppställda inom ett lastområde av typ B och bevakning inte är anordnad skall kontaktledningen vara frånskild. Kontaktledningen skall också vara frånskild vid lastning och lossning av vagnar.

För från- och tillkoppling av kontaktledningen vid ett lastområde av typ B gäller följande:

Då vagnar ställs upp skall växlingsledaren kontrollera att vagnarna är uppställda enligt gällande regler. Innan en lastområdesfrånskiljare får låsas upp och öppnas skall växlingsledaren se till att alla elfordon lämnat lastområdet. Frånskiljaren skall även låsas i öppet läge.

Om det finns en omlägningsbar skylt med texten ”Lastning förbjuden, Livsfara” eller motsvarande skall denna skylt låsas upp, fällas in och låsas i infällt läge. Om låsningsbara objekt (kranar, grindar och dylikt) finns får dessa objekt låsas upp om så behövs. Nyckel som frigörs skall tas ur och förvaras av växlingsledaren medan lastning och lossning pågår. Växlingsledaren får därefter meddela tillstånd att påbörja arbetet med lastning och lossning.

När arbetet avslutats skall eventuellt kvarvarande lastnings- och lossningspersonal varnas för att kontaktledningen blir spänningssatt och livsfarlig. Den som varnar skall också kontrollera att arbetet upphör och att ingen befinner sig på vagnar eller dylikt. Om det finns en omlägningsbar skylt med texten ”Lastning förbjuden, Livsfara” eller motsvarande skall denna skylt låsas upp, fällas ut och låsas i utfällt läge.

Lastområdesfrånskiljaren får därefter låsas upp och slutas. Frånskiljaren skall låsas i slutet läge. Vagnarna skall snarast därefter växlas ut från lastområdet.

Vid ett lastområde av typ B som är upplåtet för endast en enskild verksamhetsutövare behöver lastområdesfrånskiljaren inte öppnas vid lastning och lossning av slutna vagnar, såvida det inte gäller lastning av föremål som är längre än 2 meter. Se även 6.5.

6.1.5 LASTOMRÅDE TYP C

Om arbete förekommer mera regelbundet på fordonstak eller så att personal på annat sätt kan komma närmare kontaktledningen än 1,4 m skall detta arbete utföras inom ett särskilt anvisat område som skall vara ett lastområde av typ C. Detta område skall vara avgränsat med tydlig gränsmarkering (skylt eller liknande). Vid arbete inom området skall arbetsjordning ske enligt lokal instruktion. Endast en fackkunnig eller instruerad person får utföra arbetsjordningen.

För från- och tillkoppling av kontaktledningen vid ett lastområde av typ C gäller följande:

Innan en lastområdesfrånskiljare får öppnas skall den som ansvarar för manövreringen kontrollera att inga järnvägsfordon med uppfällda strömavtagare finns inom området. Om arbete skall utföras på fordonstak, eller så att personal på annat sätt kan komma närmare kontaktledningen än 1,4 m, skall fordonet i dess helhet finnas innanför gränsmarkeringarna för lastområdet. När dessa villkor är uppfyllda får frånskiljaren låsas upp och öppnas. Frånskiljaren skall låsas i öppet läge.



DokumentID TDOK 2014:0415	Version 1.0
------------------------------	----------------

Nyckel som frigörs skall tas ur och medan arbetet pågår förvaras av den som ansvarar för manövreringen. Denne får därefter meddela tillstånd att påbörja arbetet.

När arbetet avslutats skall den ansvarige varna de som deltagit i arbetet för att ledningarna blir spänningssatta och livsfarliga samt kontrollera att arbetet upphört och att ingen befinner sig på något fordonstak eller i närheten av kontaktledningen. Arbetsjordningen skall därefter avlägsnas. Lastområdesfrånskiljaren får sedan låsas upp och slutas. Frånskiljaren skall låsas i slutet läge.

6.2 Lastområde vid spår utan kontaktledning

Vid en elektrifierad bana kan det finnas lastområden utan kontaktledning. För uppställning av vagnar inom eller i anslutning till ett sådant lastområde gäller samma regler som för lastområden med kontaktledning (se 6.1).

6.3 Elektrifierat spår med frånskild och arbetsjordad kontaktledning

För att detta alternativ skall få tillämpas måste det finnas en elarbetsansvarig som ansvarar för att kontaktledningen frånskiljs och arbetsjordas enligt TDOK 2014:0345 (tidigare BVF 1921 som ersatte BVF 055), *Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära Trafikverkets starkströmsanläggningar*. Den elarbetsansvarige ansvarar för elsäkerheten inom det frånskilda området under den tid lastning och lossning pågår.

6.4 Lastområde för lastning och lossning av containrar

Vid lastning och lossning av containrar under en spänningssatt kontaktledning skall containrarnas gaffeltunnlar vara slutna. För sådan lastning eller lossning krävs i varje enskilt fall en överenskommelse mellan järnvägsföretaget och Trafikverkets förvaltarorganisation. Dessutom skall följande krav vara uppfyllda:

Lastningsplatsen

1. Lastningsplatsen skall vara inhägnad med stängselnät och skyltad med förbudsmärke F2 enligt ELSÄK-FS 1999:5 ("Tillträdesförbud för obehöriga"). Inhägnaden skall ha minst 1,8 meters höjd över marken och vara försedd med grindar som endast kan öppnas av instruerad personal. TV-övervakning bör också övervägas.

Kommentar: Syftet med inhägnaden är att förhindra obehöriga fordon att köra in på lastområdet och att markera att lastområdet är förbjudet område för obehöriga.

2. Lastningsplatsens yta skall vara utjämnad, för att förhindra att en container som är lastad på en truck kränger.
3. Kontaktlednings höjd över rälsöverkant skall vara minst 5,7 meter vid lastområdet.
4. Ett område med horisontell utsträckning på minst 5 meter från spänningssatt ledare skall vara markerat som förbjudet område för lastbilstrafik inom lastningsplatsen.
5. Över in- och utfartsvägar till lastningsplatsen skall det finnas elskyddsportaler med underkanten högst 4,4 meter över vägbanan i syfte att förhindra att otillåtet höga containrar körs in på lastningsplatsen.
6. På lastningsplatsen skall det finnas utrustning för att avlägsna snö från uppställda containrar före lastning på järnvägsvagn.

Kommentar: Exempel på sådan utrustning kan vara portal med avbärare.

Truckar för lastning och lossning

DokumentID TDOK 2014:0415	Version 1.0
------------------------------	----------------

1. Truckar som används inom lastområdet ska vara försedda med ej urkopplingsbar spärr, så att varken trucken eller dess last kan nå högre än 4,7 meter över rälsöverkant. Högsta tillåtna lasthöjd får inte heller överskridas vid maximal skevning eller tiltning av truckens gafflar.

Kommentar: Stor lyfthöjd över en järnvägsvagn kan medföra att en container kommer otillåtet nära en spänningssatt kontaktledning vid till exempel ett gaffelbrott.

2. Truckar skall vara försedda med utrustning för indikering av att containrar som hanteras har sådan höjd att högsta tillåtna lasthöjd inte kan överskridas.
3. Truckar skall vara försedda med väl synlig varningsskylt för elfara.
4. Gafflarna skall vara säkrade mot oavsiktlig urhakning.

Instruktion till personal

1. Arbetsgivaren skall utfärda nödvändiga instruktioner till den personal som lastar och lossar containrar.

6.5 Under spänningssatt kontaktledning i samband med banarbete

Detta avsnitt innehåller regler för lastning och lossning i samband med banarbete under en spänningssatt kontaktledning.

Instruerade personer får under en spänningssatt kontaktledning utföra lastning och lossning av slutna vagnar som är uppställda intill kajer eller plattformar med max 120 cm höjd över rälsöverkant. Arbetsgivaren ansvarar för att personalen är instruerad. Sådan lastning eller lossning får inte gälla föremål som är längre än 2 meter.



DokumentID TDOK 2014:0415	Version 1.0
------------------------------	----------------

7 Uppställning av klättringsbara järnvägsfordon

Detta kapitel innehåller regler för uppställning av klättringsbara järnvägsfordon. Med klättringsbara järnvägsfordon avses här järnvägsfordon som det utan svårighet och utan hjälpmedel är möjligt att klättra så högt på att man kommer i farlig närhet av kontaktledningen. Ett järnvägsfordon kan även bli klättringsbart genom sin last. Järnvägsföretaget eller spårentreprenören ansvarar för bedömningen om ett järnvägsfordon är klättringsbart eller inte.

Kommentar: För järnvägsfordon som inte är klättringsbara finns det inga särskilda restriktioner för uppställning ur elsäkerhetssynpunkt.

Klättringsbara järnvägsfordon får ställas upp på spår utan kontaktledning samt på lastområden av typ A och särskilda uppställningsområden där kontaktledningen kan frånskiljas enligt reglerna i denna föreskrift. Ett klättringsbart järnvägsfordon får dock ställas upp under en spänningssatt kontaktledning om fordonet bevakas eller på annat sätt hålls under betryggande uppsikt så länge uppställningen pågår. Järnvägsföretaget eller spårentreprenören ansvarar för att uppsikten är betryggande.

Exempel: Betryggande uppsikt kan det exempelvis vara om växlingsverksamhet eller annat arbete pågår i närheten av uppställda järnvägsfordon och personalen är instruerad om att kontaktledningen är spänningssatt och vilka risker detta kan innebära. Betryggande uppsikt kan också anordnas genom exempelvis TV-övervakning.

Klättringsbara järnvägsfordon får också ställas upp på ett spårområde som ur elsäkerhetssynpunkt är godkänt för detta av Trafikverkets förvaltarorganisation. Ett sådant godkännande skall baseras på en bedömning av att risken för elolycksfall genom klättring är liten. Trafikverkets förvaltarorganisation skall dokumentera vilka spårområden detta gäller samt den riskbedömning som ligger till grund för godkännandet.

Exempel: Ett spårområde med liten risk för elolycksfall genom klättring kan exempelvis vara ett inhägnat område eller ett område med TV-övervakning. Det kan också vara ett område där risken av andra skäl bedöms vara liten.

Trafikverkets förvaltarorganisation får även utfärda ett särskilt tillstånd för obevakad uppställning av klättringsbara järnvägsfordon under en spänningssatt kontaktledning. För sådana tillstånd gäller särskilda regler enligt avsnitt 7.1.

I vissa onormala situationer får klättringsbara järnvägsfordon tillfälligtvis ställas upp under en spänningssatt kontaktledning utan någon bevakning eller särskilt tillstånd. Reglerna för detta beskrivs i avsnitt 7.2.

För fordonsuppställning med uppfälld strömavtagare gäller även TDOK 2014:0773 (tidigare BVS 543.18001) *Uppställning av fordon med uppfälld strömavtagare, Tekniska krav på fordon.*

7.1 Särskilt tillstånd för obevakad uppställning

Detta avsnitt innehåller regler för ett särskilt tillstånd för obevakad uppställning av klättringsbara järnvägsfordon under en spänningssatt kontaktledning. Ett sådant tillstånd får utfärdas av Trafikverkets förvaltarorganisation (tillståndsgivaren) under följande förutsättningar:

Tillståndet skall ange plats, datum, uppställningstid, fordonstyp, eventuell last och särskilda säkerhetsåtgärder. Anledningen till varför befintliga uppställningsområden inte utnyttjas skall också anges. Tillståndet får även gälla regelbundet återkommande uppställning.

Om tillståndsgivaren bedömer att tillräcklig säkerhet inte kan uppnås med särskilda säkerhetsåtgärder får föreslagen uppställning inte ske. Tillståndsgivaren skall vara särskilt restriktiv med att tillåta uppställning av klättringsbara järnvägsfordon som på grund av sin utformning, last eller placering kan vara lättillgängliga för barn och ungdomar.

DokumentID TDOK 2014:0415		Version 1.0
------------------------------	--	----------------

Innan ett särskilt tillstånd för uppställning av klättringsbara järnvägsfordon får utfärdas skall tillståndsgivaren ha gjort en bedömning av vilka särskilda säkerhetsåtgärder som måste vidtas för att elsäkerheten skall vara tillräcklig.

- Exempel: Särskilda säkerhetsåtgärder kan vara:*
- Tänd frontbelysning, slutsignal eller belysning i förarhytten.
 - Åtgärder för att försvåra klättring på fordonet.
 - Varningsskyltar om elfara.

Tillståndsgivarens bedömning skall ta särskild hänsyn till risken för klättring på järnvägsfordonet.

Denna risk påverkas bland annat av uppställningsplatsens läge och uppställningstiden.

Tillståndsgivaren skall dokumentera bedömningen och vad denna har grundats på.

7.2 Tillfällig uppställning i onormala situationer

Om någon av följande situationer uppkommer får tillfällig uppställning av klättringsbara järnvägsfordon ske under en spänningsförande kontaktledning, utan någon bevakning eller särskilt tillstånd:

1. När tågvarmematningen är ur funktion.
2. När det är nödvändigt för att klara järnvägsfordonets energiförsörjning vid stark kyla.
3. När järnvägsfordon måste ställas upp på grund av oförutsedda händelser, såsom akuta fordonsfel eller fel i infrastrukturen.

Vid tillfällig uppställning i någon av dessa situationer skall om möjligt fordonets frontbelysning, slutsignal och belysning i förarhytten vara tänd. Tillfällig uppställning i onormala situationer skall anmälas till bandriftledaren eller fjärrtågklararen så snart detta är möjligt.



DokumentID TDOK 2014:0415	Version 1.0
------------------------------	----------------

8 Uppställningsområden

På vissa trafikplatser finns det särskilda uppställningsområden (U-områden). Uppställningsområdets omfattning skall avgöras i samråd mellan Trafikverkets förvaltarorganisation och berörda järnvägsföretag. Trafikverkets förvaltarorganisation skall dokumentera fränkskiljarnas placering och U-områdets omfattning. Denna dokumentation skall göras tillgänglig för den personal som kan behöva manövrera dessa fränkskiljare.

8.1 U-fränkskiljare och elspärrtavla

Fränkskiljare som används för till- och fränkoppling av kontaktledningen över spår inom ett uppställningsområde (U-fränkskiljare) skall ha beteckningen U, eventuellt i kombination med en sifferbeteckning.

Kommentar: En U-fränkskiljare som fjärrmanövreras av eldriftledaren kan dock ha någon annan beteckning.

Kommentar: Nyckeln till en U-fränkskiljare är normalt densamma som används för sektioneringsfränkskiljare (se 4.3). På vissa trafikplatser kan det finnas en separat nyckel för U-fränkskiljare. Nycklar till U-fränkskiljare kan också vara sammanlänkade med K-nycklar för spårspärrar och skyddsväxlar.

Kommentar: Gränsen mellan ett uppställningsområde och spårområdet i övrigt markeras med en gul elspärrtavla med betydelsen "stopp för fordon med uppfälld strömavtagare, om inte besked lämnats att kontaktledningen är tillkopplad".

Det kan även förekomma en tilläggstavla som visar vilket spår som avses.

Se då gällande BVF 900.3 § 3:20.

8.2 Manövrering av U-fränkskiljare

Manuell manövrering av U-fränkskiljare får endast utföras av en person som är instruerad för detta och som har kännedom om uppställningsområdets utsträckning.

Lokalt manövrerbara U-fränkskiljare för kontaktledningen inom ett uppställningsområde får manövreras utan tillstånd av eldriftledaren. Detta gäller dock inte U-fränkskiljare som också kan fjärrmanövreras.

En U-fränkskiljare får inte manövreras när kontaktledningen inom uppställningsområdet är belastad.

Kommentar: Kontaktledningen kan vara belastad om det finns ett järnvägsfordon med uppfälld strömavtagare inom uppställningsområdet.

Innan ett järnvägsfordon med uppfälld strömavtagare får föras in på ett uppställningsområde skall U-fränkskiljaren slutas. Detta får ske utan föregående inspektion av området. Ufränkskiljaren får inte manövreras så länge det finns ett järnvägsfordon med uppfälld strömavtagare inom uppställningsområdet.

När växlingen inom uppställningsområdet avslutats och alla järnvägsfordon med uppfälld strömavtagare förts ut skall U-fränkskiljaren öppnas.

På vissa gods- och rangerbangårdar där växlingen är koncentrerad till vissa tider på dygnet eller till vissa veckodagar fjärrmanövreras eldriftledaren till- och fränkoppling av kontaktledningen på hela bangården eller någon del därav. Tidpunkterna för fjärrmanövrerad till- och fränkoppling av kontaktledningen skall fastställas och dokumenteras av Trafikverkets förvaltarorganisation i samråd med de berörda järnvägsföretagen. Eldriftledaren skall utföra manövrerna vid dessa fastställda tidpunkter.

DokumentID TDOK 2014:0415	Version 1.0
------------------------------	----------------

9 Inkoppling av stationär tågvarme till 1000 V

Järnvägsföretag som använder stationära tågvarmeposter för 1000 V; 16,7 Hz skall instruera sin personal om hur inkopplingen skall göras på ett säkert sätt.

Spänningen får inte vara tillkopplad när tågvarmepostens kopplingspropp ansluts till eller kopplas loss från ett järnvägsfordon. Lastbrytaren på tågvarmeposten skall då vara i frånläge.

Ett järnvägsfordon får bara anslutas till en enda tågvarmepost utom när det gäller fordon med inbördes förreglade lastbrytare som förhindrar sammankoppling av flera tågvarmeposter.

Den som ansluter ett järnvägsfordon till en tågvarmepost skall kontrollera att fordonet är säkrat mot rörelse innan det ansluts.

Tågvarmekabel får inte ligga på rälsen om det finns risk för att den kan bli överkörd. När kabeln från en tågvarmepost inte används skall den vara upphängd och kopplingsproppen skall vara placerad i en blinddosa.

Kommentar: En skylt med text "Elvärme inkopplad" eller liknande kan användas för att informera om att stationär tågvarme är inkopplad.

9.1 Åtgärder vid driftstörningar i tågvarmen

Kopplingsproppen på en kabel, som är fast ansluten i en tågvarmepost, får inte rengöras förrän tågvarmeposten fränkopplats och arbetsjordats av fackkunnig personal.

En effektbrytare som löst ut på en stationär tågvarmetransformator får endast återställas av en fackkunnig eller instruerad person. Felsökningen får endast utföras av fackkunnig person. I undantagsfall, när fackkunnig personal inte är tillgänglig och det finns risk för till exempel frysskada på vagnar eller gods, får en instruerad person utföra felsökning genom att dela tågsättet och ansluta en vagn i taget till tågvarmeposten.

9.2 Krav på järnvägsföretagens instruktioner för tågvarme

Järnvägsföretagen skall ha rutiner och instruktioner:

1. för hur en tågvarmekabel skall anslutas till och kopplas loss från ett järnvägsfordon samt vilka regler som gäller för anslutning av tågvarme mellan olika järnvägsfordon
2. om att spänning till en tågvarmeanläggning inte får matas samtidigt från kontaktledningen och en tågvarmepost
3. för åtgärder vid driftstörningar på järnvägsfordonens tågvarmeanläggningar.

Ändringslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
1.0	2015-03-02	Konvertering till TDOK	Berg Edvin