



Skapat av (Efternamn Förnamn, org) Nilsson, Sven-Erik, UHass	DokumentID TDOK 2013:0289	Ev. ärendenummer TRV 2011/29265
Fastställt av Chef VO Samhälle	Dokumentdatum 2013-06-01	Version 2.0
Dokumenttitel Säkerhet vid aktiviteter i spårområde		

1. Syfte

Syftet med detta dokument är att ange de regler som gäller vid egenförflyttning, studiebesök och arbete inom spårområde.

2. Omfattning

Detta dokument gäller för alla inom Trafikverket och verksamhet upphandlad av Trafikverket som utför egenförflyttning, studiebesök eller arbete inom de spårområden där Trafikverket är infrastrukturförvaltare.

Respektive arbetsgivare ansvarar för att dokumentet är implementerad i den egna verksamheten samt hos anlitate entreprenörer och konsulter.

Detta dokument ingår i Trafikverkets säkerhetsstyrningssystem för järnväg. Se särskilda regler för förvaltning av säkerhetstillståndet.

3. Definitioner och förkortningar

Arbete	Utförande av arbetsuppgift inom spårområdet.
A-skydd	Trafikverksamhet för att förhindra eller begränsa rörelser med spårfordon inom ett bestämt område.
Arbetsredskap	Maskin eller redskap som inte är spårfordon.
Byggherre	Den som låter utföra ett byggnads – eller anläggningsarbete
Byggarbetsmiljösamordnare	En funktion som ska samordna arbetsmiljöarbetet vid ett byggnads- eller anläggningsarbete.
Driftrum	Utrymme som i huvudsak används för elektrisk utrustning och som under normala förhållanden endast är tillgängligt för fackkunnig person.
D-skydd	Trafikverksamhet som kan tillämpas vid omfattande arbeten när många trafikverksamheter (andra än tågfärd) ska befinna sig på samma bevakningssträcka och/eller inom samma driftplats.
Egenförflyttning	Enskild förflyttning till fots inom spårområdet (t.ex. till eller från fordon eller för att passera spår).
Etablering av TSA	Gå på eller av spåret med tungt spårgående arbetsredskap
E-skydd	Trafikverksamhet på huvudspår till skydd mot att spårfordon med uppfälld strömavtagare leder spänning till en kontaktledningssektion där arbete pågår.
Elarbetsansvarig	Person som har fått arbetsuppgiften att direkt ansvara för elsäkerheten under ett arbetes genomförande.

Dokument ID	Ev. ärendenummer	Version
TTDOK 2013:0289	TRV 2011/29265	2.0

Eldriftenjör	Person som utför eldriftansvariges arbetsuppgifter inom angivet driftområde.
Huvudtillsyningsman	Person som vid D-skydd övervakar, samordnar och trafikleder de ingående trafikverksamheterna. Ansvarar för D-skyddet gentemot tågklararen.
Lätta arbetsredskap	Arbetsredskap som får väga högst 120 kg, och ska kunna flyttas eller tippas ur säkerhetszonen om situationen så kräver.
L-skydd	Trafikverksamhet för att förhindra eller begränsa rörelser med spårfordon på ett område på en bevakningssträcka, i de fall endast lätta arbetsredskap används.
Närområde	Ett avgränsat område som omger riskområde. För kontaktledningsanläggningen sträcker sig närområde-el 1,4 m ut från spänningsförande del.
Operatör	Person som sköter och ansvarar för den tekniska och operativa hanteringen av det tunga spårgående arbetsredskapet.
S-skydd	Trafikverksamhet som används för ett säkerhetspåverkande arbete i en signalanläggning, såvida arbetet inte kräver A-skydd
Skydds- och Säkerhetsledare	Person som har fått uppgiften att ansvara för arbetsmiljö och säkerhet vid arbete och studiebesök i spårområdet.
Skydds- och Säkerhetsplanerare	Person som av arbetsgivaren utsetts till att planera och utföra riskbedömning av arbete och studiebesök i spårområdet.
Spårområde	Område på eller invid Trafikverkets järnvägsnät, som minst utgörs av säkerhetszonen samt ett område som i sidled sträcker sig minst 4 m från närmaste spänningssatta del av kontaktledningsanläggningen.
Spärrfärd	Trafikverksamhet för rörelser med spårfordon i valfri riktning på en avspärrad bevakningssträcka. I spärrfärden ingår också spärrfärdssättets utfart från och infart till angränsande driftplatser.
Studiebesök	Tillfälligt besök i spårområdet av en eller flera personer under överinseende av SoS-ledare.
Säkerhetszon	Utrymme som ska vara hinderfri för spårbunden trafik.
Riskbedömning	Process bestående av identifiering, analys och utvärdering av risk,
Riskområde	Område omkring spänningsförande delar inom vilket den isolationsnivå som ska förhindra elektrisk fara inte är säkerställd vid intrång i området utan skyddsåtgärder.
Tillsyningsman	Funktion som ansvarar för genomförandet av A-skyddet, E-skyddet, L-skyddet, S-skyddet eller spärrfärden.
Trafikverksamhet	Verksamhet som innebär att banan disponeras för framförande av spårfordon eller för ett ändamål som förhindrar eller inskränker rörelser med spårfordon. Trafikverksamheterna är växling, tågärd, spärrfärd, A-skydd, E-skydd, L-skydd, D-skydd och S-skydd.

Dokument ID	Ev. ärendenummer	Version
TTDOK 2013:0289	TRV 2011/29265	2.0

Tunga arbetsredskap	Tunga arbetsredskap är redskap eller maskiner som väger över 120 kg.
Tunga spårgående arbetsredskap	Arbetsredskap som väger över 120 kg och framförs i högst 20 km/h med spårföljare anliggande mot rälen.
Tågklarare	Funktion som övergripande övervakar och leder trafikverksamheterna på huvudspår och särskilt angivna sidospår.
Tågvarnare	Funktion som ska varna personer vid arbete eller studiebesök i eller invid trafikerat spår.
Tågvarning	Metod att varna personal i spårområdet för att spårfordon snart kommer att passera.

Förkortningar

AFS	Arbetsmiljöverkets författningssamling
BAS-U	Byggarbetsmiljösamordnare för utförandet av arbetet
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ESA	Elsäkerhetsanvisning
SS-EN	Svensk Standard
Sth	Största tillåtna hastighet
SoS-ledare	Skydds- och säkerhetsledare
SoS-planerare	Skydds- och säkerhetsplanerare
TSA	Tunga spårgående arbetsredskap

4. Arbetsmiljöplan

För varje arbete ska det utföras en detaljerad riskbedömning, enligt detta dokument, med utgångspunkt från de i arbetsmiljöplanen identifierade riskerna med arbete i spårområdet.

Nya risker som identifieras vid riskbedömning ska inarbetas i arbetsmiljöplanen med förebyggande åtgärder som resultat.

5. Byggarbetsmiljösamordning

Vid arbete där fler aktörer bedriver verksamhet inom samma arbetsområde ska samordning ske. Samordningen ska tydliggöra vilken som ska verka som byggarbetsmiljösamordnare för utförandet (BAS-U) inom det gemensamma arbetsområdet. Byggherren ansvarar för att samordning genomförs och dokumenteras.

6. Tillträde till spårområde

Av säkerhetsskäl får endast den som har uppdrag av Trafikverket eller av ett järnvägsföretag med trafikeringsavtal, vistas inom spårområdet.

6.1 Kompetenskrav och behörighet

För att leda arbete i spårområdet krävs lägst behörigheten SoS-ledare.

Den som utför riskbedömning av förplanerade arbeten eller studiebesök ska ha behörigheten SoS-planerare.

Den som utför riskbedömning av direktplanerade arbeten ska ha minst behörigheten SoS-ledare. För personer som ska arbeta under ledning av en SoS-ledare krävs minst informationen 'Råd- och Skyddsanvisningar'.

För egenförflyttning i säkerhetszonen krävs minst behörigheten att 'enskilt vistas i spår'.

Dokument ID	Ev. ärendenummer	Version
TTDOK 2013:0289	TRV 2011/29265	2.0

Alla som är behöriga att vara i spårområdet ska ha lokal information enligt föreskriften *Råd och skyddsanvisningar samt krav på lokal information*.

6.2 Varselkläder

Personer som vistas inom spårområdet ska bära varselkläder på överkropp. Reflexytan och reflexplaceringen ska följa standard EN 471, lägst klass 2 och vara CE-märkta.

Från den 1 januari 2017 ska personer som vistas inom spårområdet bära varselkläder på överkropp som uppfyller standard EN 471, klass 3. Logotyper eller andra färgsättningar som inte är fluorescerande får inte påverka ytan som standarden påvisar.

7. Säkerhetszon

Säkerhetszonen sträcker sig minst 2,20 meter ut från närmaste räl, *se bild 2*. Med hänsyn till bedömda risker kan Trafikverket besluta att säkerhetszonen ska utökas. Personal får ej vistas i säkerhetszonen 10 sek innan ett spårfordon passerar. Onödig vistelse i säkerhetszonen får inte förekomma.

Om det vid ett arbete eller studiebesök är svårt att bedöma var gränsen för säkerhetszonen går, ska den tydligt märkas ut.

Fordon som är dimensionerade utifrån gällande standard, får vid transport inkräkta på intilliggande spårets säkerhetszon.

Inom säkerhetszonen får det endast finnas den mängd av brandfarliga varor som absolut behövs för att utföra arbetet. I säkerhetszonen till ett trafikerat spår får inte explosiva varor, gasbehållare eller mer än 20 literbrandfarlig vätska eller finnas.

8. Egenförflyttning i säkerhetszonen

Den som genomför egenförflyttning ska kontinuerligt bedöma riskerna och ha förflyttat sig ur säkerhetszonen minst 10 sekunder innan ett fordon passerar.

Vid egenförflyttning i säkerhetszonen är det förbjudet att utföra arbete och att använda mobiltelefon eller liknande utrustning som påverkar uppmärksamheten.

Riskbedömningen ska minst innefatta följande punkter:

- Största tillåtna hastighet (sth) på berörda spår
- Planerad utrymningsväg
- Utrymningstid ur säkerhetszonen, med 10 sekunders säkerhetsmarginal
- Behövlig minsta siktsträcka (åt båda håll)
- Trafikering på intilliggande spår.

Om riskerna bedöms vara för stora får inte egenförflyttningen genomföras på den aktuella platsen. Riskbedömningen för egenförflyttning behöver inte vara dokumenterad.

Dokument ID TTDOK 2013:0289	Ev. ärendenummer TRV 2011/29265	Version 2.0
--------------------------------	------------------------------------	----------------

9. Planering av arbete och studiebesök inom spårområdet

Arbeten och studiebesök i spårområdet ska förplaneras och dokumenteras i riskbedömningen. Detta gäller även vid arbete i samband med spärrfärd.

Planeringen ska säkerställa:

- Om arbetet/studiebesöket går att utföra i trafikerat spår eller om det krävs någon trafikverksamhet
- Vilka skyddsåtgärder avseende arbetsmiljö, trafik- och elsäkerhet som ska vidtas
- Tillräckliga personella resurser och med rätt behörighet och kompetens för att genomföra arbeten och studiebesök säkert
- Behovet av hjälpmedel och utrustning.

Vid akut felavhjälpning eller då ny planering måste göras, vid t.ex. ändrade siktförhållanden, får det göras som direktplanering.

9.1 Riskbedömning

Arbeten och studiebesök som utförs inom spårområdet ska alltid riskbedömas. Vid riskbedömningen ska utgångspunkten alltid vara det arbete/studiebesök som ska utföras och hänsyn ska tas till rådande väderleksförhållanden. Riskbedömningen ska utföras i så god tid att planerade åtgärder kan vidtas.

Ändras förhållanden t.ex. vid förändrad sikt ska en ny riskbedömning göras.

Checklista *Riskbedömning av aktiviteter i spårområdet* eller motsvarande ska användas vid riskbedömning. Vid nyttjande av annat verktyg för dokumentation av riskbedömning ska den minst omfatta innehållet i checklista *Riskbedömning av aktiviteter i spårområdet* i obruten turordning som beskrivs i rubrikerna enligt nedan.

Riskbedömningen som utförs vid förplanerade arbeten/studiebesök ska signeras av SoS-planerare och kontroll av riskbedömningen ska utföras och signeras av SoS-ledare.

Vid direktplanerade arbeten/studiebesök ska riskbedömningen utföras och signeras av SoS – ledare.

Minst följande ska beaktas:

Tågvarning

- Förutsättningar vid manuell eller automatisk tågvarning
- Val av skyddsform/tågvarning.

Kompletterande åtgärder

- Behov av kompletterande skyddsåtgärder (t.ex. ljudsignaltavlor, hastighetsnedsättning, markering av gräns för säkerhetszon).

Avstängt spår

- Risk för felaktiga/uteblivande skyddsåtgärder
- Riskerna med sammankopplade TSA t.ex. vid lutande förhållanden
- Risk vid förflyttning och arbete med arbetsredskap
- Risk vid passage av plankorsningar
- Risk att tunga spårgående arbetsredskap skadar spårkomponenter
- Risk där flera tunga/tunga spårgående arbetsredskap förekommer
- Risk vid val av plats och metod för etablering av TSA.
- Risk vid uppställning av spårgående arbetsredskap
- Risk för att arbetsredskap ska kunna komma utanför A-skyddet
- Risk att skada ballast, befästning och spårkomponenter vid användning av stödben
- Risk vid profilöverskridande med t ex gummihjul.

Dokument ID	Ev. ärendenummer	Version
TTDOK 2013:0289	TRV 2011/29265	2.0

Risker vid intilliggande spår

- Risk för passerande fordonstrafik vid arbete eller studiebesök
- Risker med tillsatsutrustning som ska användas vid arbete med TSA och tunga arbetsredskap
- Risk för att arbetsredskap kan komma in i säkerhetszonen för intilliggande spår t ex motvikter, skopa, kran
- Risk att spårgående arbetsredskap som utför arbete kan välta eller spåra ur vid felaktig tyngdpunkt
- Risk för att stödben kan komma in i säkerhetszon för intilliggande spår.
- Risk för att profilöverskridande arbetsredskap/fordon kan inkräkta på intilliggande spårs säkerhetszon
- Risk vid etablering av TSA
- Risk vid uppställning.

Elektrisk fara

- Risk vid fränkoppling och tillkoppling av kontaktledning
- Risk vid aktiviteter nära en spänningssatt kontaktledningsanläggning
- Risk vid val av plats och metod för etablering av TSA
- Risk vid uppställning
- Risk vid arbete i växelvärmearläggning.

Andra risker

- T.ex. fallande föremål, ras, sprängning, buller.

9.2 SoS-planerare

För planering av arbeten eller studiebesök inom spårområdet ska det finnas en SoS-planerare. SoS-planeraren ansvarar för att arbeten och studiebesök inom spårområdet riskbedöms. SoS-planeraren ska särskilt beakta säkerhet, drift och spårkapacitet vid val om TSA eller spårfordon ska användas för det arbete som ska utföras.

9.3 SoS-ledare

För ett arbete eller studiebesök som utförs inom spårområdet ska det finnas en SoS-ledare utsedd. SoS-ledaren utses av arbetsgivaren och ska finnas på plats när arbetet eller studiebesöket utförs och leda det ur arbetsmiljö och säkerhetssynpunkt.

Det är SoS-ledarens ansvar att vid förplanerade arbeten eller studiebesök kontrollera att riskbedömningen stämmer och är genomförbar. Vid direktplanering ska SoS-ledare utföra riskbedömningen.

Om SoS-ledaren inte kan fullgöra sin funktion ska arbetet eller studiebesöket avbrytas.

Innan arbetet eller studiebesöket får starta ska SoS-ledaren informera om:

- Arbetsområdets utsträckning
- Vidtagna säkerhetsåtgärder
- Hur arbetet ska genomföras ur säkerhetssynpunkt
- Speciella risker
- Placering, varnings metod och utrymningsväg vid tågvarning

Dokument ID	Ev. ärendenummer	Version
TTDOK 2013:0289	TRV 2011/29265	2.0

9.4 Tågvarning

Automatisk tågvarning kan kombineras med manuell tågvarning.

Vid bedömning om tågvarning kan användas ska bland annat hänsyn tas till:

- Omfattningen av arbetet eller studiebesöket
- Siktförhållanden (även väderleken ska beaktas)
- Banans största tillåtna hastighet
- Arbetsstyrkans spridning
- Buller från omgivande miljö
- Nödvändig tid för att utrymma säkerhetszonen
- Varnings metod som används.

Innan ett arbete eller studiebesök med tågvarning får inledas ska SoS-ledaren kontrollera att tågvarningen är:

- Tillförlitlig och fungerar
- Effektiv (dvs. når alla)
- Funktionskontrollerad (att provutrymning är genomförd).

9.4.1 MANUELL TÅGVARNING

Manuell tågvarning ska utföras av tågvarnare vid platsen för arbetet eller studiebesöket som direkt varnar personalen då fordon närmar sig. Det ska tydligt framgå vem som är tågvarnare. SoS-ledaren ansvarar för att tågvarnare finns på plats.

Tågvarnare ska:

- Använda de varnings metoder som anges i riskbedömningen
- Helt ägna sig åt sin arbetsuppgift
- Inte avlägsna sig från anvisad plats utan tillstånd av SoS-ledaren
- Vid försämrade siktförhållanden, t.ex. på grund av dimma, snöyra, kraftigt regn eller tät rök, se till att spåret utryms och därefter kontakta SoS-ledaren.

Varningssignal ska ges av tågvarnare med tillrop och/eller med upprepad ljudsignal.

Vid arbete i hög bullernivå kan varning genom beröring vara nödvändig.

Innan manuell tågvarning får inledas ska SoS-ledaren instruera tågvarnaren om:

- Att uppdraget kräver full uppmärksamhet
- Tidsintervall (hur länge tågvarningen ska pågå)
- Vilket eller vilka spår som tågvarningen gäller
- Om dennes placering
- Varnings metod
- Att utrymma arbetsplatsen från personal och utrustning vid försämrad sikt.

Innan manuell tågvarning får inledas ska SoS-ledaren informera alla på arbetsplatsen om:

- Tågvarnarens placering
- Varnings metod
- Hur utrymning ska ske.

Uppdraget som tågvarnare fordrar skärpt uppmärksamhet och bör normalt inte överstiga 2 timmar. Det innebär att all elektronisk utrustning som t.ex. mobiltelefon ska vara avslagen under uppdraget.

9.4.2 AUTOMATISK TÅGVARNING

Automatisk tågvarning ska vara placerad så att säkerhetszonen är utrymd minst 10 sekunder innan ett fordon passerar arbetsplatsen. Om ett tekniskt fel uppstår på den automatiska tågvarningsanläggningen ska anläggningen larma och spåret utrymmas innan felsökning får påbörjas.

Dokument ID	Ev. ärendenummer	Version
TTDOK 2013:0289	TRV 2011/29265	2.0

SoS-ledare ska ha god kunskap om det automatiska tågvarnings systemets konstruktion och funktion.

Innan arbete i spårområde med automatisk tågvarning startar ska SoS-ledaren:

- Kontrollera att förutsättningar och förhållanden tillåter användning av automatisk tågvarning
- Göra funktionskontroll för att kontrollera att systemet är tillförlitligt
- Informera alla på arbetsplatsen om det automatiska tågvarningssystemets funktion och varnings metoder, placering av varningssignalering och vilka spår som tågvarningen gäller för och instruera tågvarnare (vid kombinerad tågvarning).

Leverantör av automatisk tågvarningsutrustning ska säkerställa att:

- Tekniska specifikationer finns
- Rutiner för hur utrustningen installeras och används finns
- Om ett tekniskt fel uppstår ska anläggningen larma
- Genomförda riskvärderingar är dokumenterade och att prov, tester eller erfarenheter dokumenterats som visar på att systemet är driftsäkert
- Den automatiska tågvarningsutrustningen inte orsakar störningar eller kräver ingrepp i Trafikverkets järnvägsinfrastruktur.

9.4.3 UTRYMNING AV SÄKERHETSZONEN

Ett arbete eller studiebesök i säkerhetszonen får ske med skyddet tågvarning endast om personal och arbetsredskap säkert kan vara avlägsnade ur säkerhetszonen minst 10 sekunder innan ett fordon passerar platsen.

Den tillgängliga utrymningstiden beror på den största tillåtna hastigheten på det trafikerade spåret samt den aktuella siktsträckan. SoS-planeraren/SoS-ledaren uppskattar den nödvändiga utrymningstiden **och lägger till minst 10 sekunder**. Under kapitel 16.2 finns en tabell för kontroll av den minsta tillåtna siktsträckan vid några olika sth och totala utrymningstider.

För att en utrymning ska betraktas som säker ska den utan stress kunna genomföras till en plats utanför säkerhetszonen. Det är viktigt att utrymningsvägen inte hindras av exempelvis staket, upplag eller trånga partier. Utrymningsvägen får inte planeras över ett annat trafikerat spår.

För att en utrymning ska kunna utföras säkert från ett spår, där det finns flera omgivande spår, krävs det att de spår som utrymningsvägen korsar stängs av från trafik.

Planering av utrymning görs i riskbedömningen med utgångspunkt från de faktiska förhållandena på arbetsplatsen. En provutrymning av arbetsplatsen ska genomföras.

9.5 Kompletterande åtgärder

9.5.1 LJUDSIGNALTAVLOR

Vid behov kan ljudsignaltavla med tillägsskylt "A", se bild 1, sättas upp för ett arbete i spårområdet. De signaler som ges från tåg och andra spårfordon med anledning av denna ljudsignaltavla får dock inte ersätta skyddsåtgärder såsom tågvarning. Signalen "tåg kommer" från passerande spårfordon är endast ett komplement.



Bild 1

Dokument ID	Ev. ärendenummer	Version
TTDOK 2013:0289	TRV 2011/29265	2.0

Ljudsignaltavlor ska placeras på lämpligt avstånd från tågvarnaren. Avståndet i meter ska normalt vara 6 gånger banans sth (uttryckt i km/h).

Kortare avstånd – dock minst motsvarande 4 x sth – får användas om SoS-ledaren anser detta lämpligt med hänsyn till lokala förhållanden. Kurvor i bergsskärning, kuperad terräng eller dylikt kan göra signalen ”tåg kommer” mindre hörbar.

Om platsen för arbetet flyttas en kortare sträcka, behöver ljudsignaltavlan inte flyttas så länge avståndet från arbetsplatsen till tavlan inte vid något tillfälle understiger motsvarande 4 x sth.

Ljudsignaltavlor får sitta uppe endast under den tid då något arbete pågår, med undantag för kortare uppehåll såsom måltidsrast. SoS-ledaren ansvarar för att ljudsignaltavlorna sätts upp och tas ner.

9.5.2 HASTIGHETSNEDSÄTTNINGAR

Hastighetsnedsättningar är en åtgärd i syfte att skapa en säkrare arbetsmiljö. Hastigheten kan behöva reduceras på spår där arbete ska ske och/ eller på intilliggande spår. Se dokument *ATC/ETCS Hantering av ATC/ETCS för hastighetsnedsättning*.

I trafikeringsystem ERTMS ska innan arbetet får starta en kontroll ske att hastighetsnedsättningen har etablerats.

9.6 Sprängning

Vid sprängarbete i närhet av spårområdet ska det ske ett samråd med beställare för att säkerställa att Trafikverkets anläggning inte riskerar att skadas. Samrådet ska dokumenteras och undertecknas av beställare och utförande entreprenör.

9.7 Trädfällning

Se dokumenten *Trädsäkring av befintlig järnväg* och *Trädfällningsmetoder vid trädsäkring av järnväg*.

10. Arbetsredskap

Arbetsredskap kan vara spårgående. För kranar och hängande last ovanför en spänningssatt kontaktledningsanläggning gäller ett säkerhetsavstånd på minst 4 m till närmaste spänningssatta anläggningsdel.

10.1 Lätta arbetsredskap

Lätta arbetsredskap får användas inom säkerhetszon vid tågvarning eller annan skyddsform. L-skydd kan användas vid arbete med lätta arbetsredskap.

Exempel på lätta arbetsredskap är bärbara redskap, trampdressin eller lättare utrustning för mätning och ultraljudskontroll.

10.2 Tunga arbetsredskap

Tunga arbetsredskap eller dess last får inte inkräkta på säkerhetszonen utan att A-skydd anordnats. Kan inte passage av bevakad eller obevakad plankorsning med ett tungt arbetsredskap ske säkert, ska A-skydd anordnas.

10.3 Tunga spårgående arbetsredskap

I dokumentet *Tunga spårgående arbetsredskap - operativa och tekniska förutsättningar* beskrivs bland annat förfarandet mellan tillsyningsman och operatör TSA.

Dokument ID TTDOK 2013:0289	Ev. ärendenummer TRV 2011/29265	Version 2.0
--------------------------------	------------------------------------	----------------

11. Trafikverksamheter

Regler för hur trafikverksamheter ska anordnas, genomföras och avslutas finns beskrivet i respektive trafikeringsystems regelverk.

11.1 A-skydd

A-skydd innebär att ett område upplåts för ett arbete som kräver att inga tågfärder får ske över arbetsplatsen. Spärrfärd och växling får förekomma efter samråd. För A-skyddets genomförande ansvarar tillsyningsmannen.

A-skydd krävs bl.a:

- Där det hanteras gasbehållare, explosiva varor eller mer än 20 liter brandfarlig vätska inom säkerhetszonen
- Vid arbete med tunga arbetsredskap som riskerar komma in i den intilliggande säkerhetszonen
- På det intilliggande spåret vid etablering av TSA(tvåvägsmaskiner), där spåravståndet är under 6m (spårmitt)
- Vid arbete med TSA och fordon som överskrider den statiska referensprofilen TSA respektive statisk referensprofil A (1700mm från spårmitt) och samtidigt inkräktar på intilliggande spårs säkerhetszon
- Vid lyft eller lansering över trafikerat spår.

11.2 E-skydd

E-skydd används på huvudspår för att förhindra att spårfordon med uppfälld strömavtagare leder spänning till en kontaktledningssektion där arbete pågår. För E-skyddets genomförande ansvarar tillsyningsmannen.

En kontaktledning som har fränkopplats blir kortvarigt spänningssatt om ett fordon med uppfälld strömavtagare passerar in på den fränkopplade kontaktledningen. I samband med arbete på kontaktledningen innebär detta risk för allvarliga personskador eller dödsfall.

11.3 L-skydd

L-skydd innebär att ett område på en bevakningssträcka upplåts för ett arbete med lätta arbetsredskap som den medföljande personalen snabbt kan lyfta eller välta ur spårområdet.

För L-skyddets genomförande ansvarar tillsyningsmannen.

11.4 D-skydd

D-skydd innebär att ett område på huvudspår upplåts för flera trafikverksamheter och att det inte får förekomma några tågfärder i området. För D-skyddets genomförande ansvarar huvudtillsyningsmannen.

11.5 Spärrfärd

Spärrfärd används för rörelse med spårfordon på en avspärrad bevakningssträcka. I samband med spärrfärd får även arbeten bedrivas på spärrfärdsträckan. För spärrfärdens genomförande ansvarar tillsyningsmannen.

11.6 S-skydd

Ett S-skydd används när ett arbete i en signalsäkerhetsanläggning kan utföras utan att spåret är avstängt.

Dokument ID TTDOK 2013:0289	Ev. ärendenummer TRV 2011/29265	Version 2.0
--------------------------------	------------------------------------	----------------

12. Elektriska risker i spårområdet

12.1 Kontaktledningsanläggningar

Vid arbete i eller intill elektrifierade spår kan det uppstå en elektrisk fara eftersom kontakt- och andra högspänningsledningar finns i spårområdet.

Om avstånd och regler enligt detta kapitel inte kan upprätthållas eller följas, ska dokumentet *Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära kontaktlednings- och tågvärmeanläggningar* tillämpas.

Elarbetsansvarig ansvarar för elsäkerhetsåtgärderna vid arbete där elektrisk fara finns.

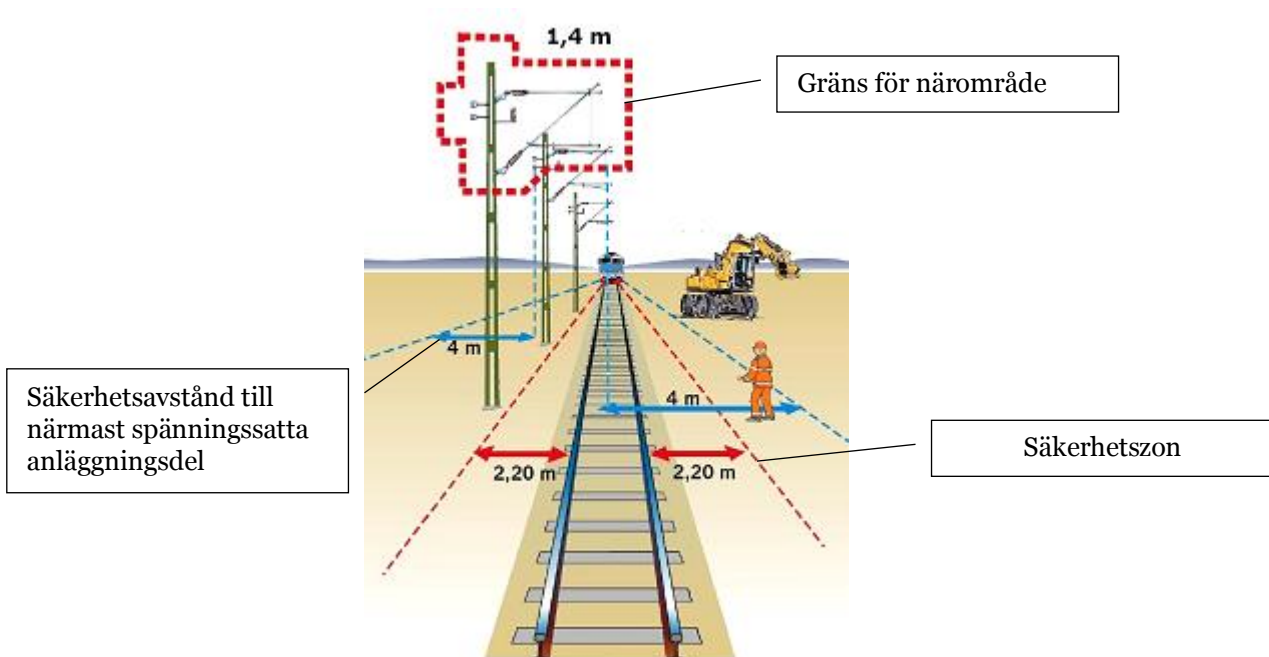


Bild 2

Innan elarbetsansvarig gett besked om att arbetet får inledas vid högspänningsanläggning är det förbjudet att:

- Klättra i kontaktledningsstolpar
- Utföra utvändiga åtgärder på fordon
- Lasta och lossa gods under spänningssatt ledning
- Utföra vattenspolning som innebär risk att nå spänningssatt ledning
- Utföra arbete som innebär risk för att komma in i närområdet med verktyg, kroppsdel eller annat föremål.

Allt arbete med arbetsredskap (kran, grävmaskin, lastmaskin eller dylikt) som med någon del av redskapet eller dess last kommer närmare en spänningssatt anläggningsdel än 4 meter i sidled, *se bild 2*, kräver särskilda elsäkerhetsåtgärder enligt dokument *Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära kontaktlednings- och tågvärmeanläggningar*.

12.2 Skadad eller nedfallen ledning

Skadad eller nedfallen ledning och andra föremål i dess närhet ska alltid betraktas som spänningssatt och därmed livsfarlig. Gå ej nära nedfallen ledning eller urspåret fordon med uppfälld strömavtagare. Strömavtagare ska om möjligt sänkas ner, kan detta inte göras ska eldriftledningen omedelbart kontaktas för fränkoppling av kontaktledningsanläggning.

Dokument ID	Ev. ärendenummer	Version
TTDOK 2013:0289	TRV 2011/29265	2.0

Ring omgående larmnummer 112 eller Trafikverkets produktionsplats. Varna andra personer och vakta, beroende på omständigheterna, till dess att en elarbetsansvarig eller ansvarigt befäl hos räddningstjänsten kommit på plats och tagit över ansvaret.

12.3 Stegar och andra långa föremål

Föremål av ledande material får inte hanteras så att det finns risk att de kommer inom närområdet. En flyttbar stege som är längre än 2 meter och som hanteras inom 4 meter från en högspänningsanläggning ska vara av icke-ledande material samt vara försedd med en varningsskylt avseende elfaran.

Varningsskylten ska utformas enligt kraven i ELSÄK-FS 2008:2, *Allmän varning för elektrisk fara* och placeras ca 2 meter från stegens rotända.

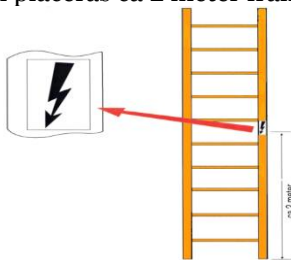


Bild 3

Om utrustning, till exempel måttband och avvägningsstänger, hanteras så att det finns risk att komma inom närområde med dessa ska de vara tillverkade av icke-ledande material.

Vid användande av arbetsplattformar, saxliftar och dylikt vid elektrifierade spår ska reglerna för arbetsredskap enligt dokumentet *Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära kontaktlednings- och tågvärmeanläggningar* följas.

12.4 Växelvärmeanläggningar

Vid fel på växelvärmeelement kan rälen anta farlig spänning. För att eliminera risk för skada på grund av fel ska växelvärmeelementet alltid fränkopplas vid arbete i spårväxel.

Vid arbeten där direkt beröring av rälen inte förekommer (t.ex. vid snöröjning med kvast, rensning av staggrop) krävs inte fränkoppling av växelvärmeelementet.

Vid arbete på växelvärmeelementet ska reglerna i ESA följas.

I riskbedömningen ska det framgå om växelvärmeelementet behöver fränkopplas.

12.5 Tillträde till driftrum

För att få vistas i driftrum på egen hand krävs att personen är tillräckligt instruerad för att undgå de faror som elektriciteten kan medföra. Personal som inte är instruerad får endast vistas i driftrum under uppsikt av fackkunnig person.

13. Upplag

Upplag eller liknande får inte sträcka sig in i säkerhetszonen eller närmare en spänningssatt anläggningsdel än 4 meter. *Se bild 2.*

14. Arbetsuppgifter som utförs av lokaltågklarare i spårområdet

En lokaltågklarare får inom gränserna för en driftplats utföra vissa aktiviteter i säkerhetszonen efter genomförd riskbedömning.

Förutsättningar för att tågklararen ska få utföra aktiviteterna är god lokalkännedom samt varaktiga förhållanden på driftplatsen. Med varaktiga förhållanden avses att driftplatsen inte är under större ombyggnad eller på annat sätt avviker väsentligt från normala förhållanden.

Följande aktiviteter, får utföras av en tågklarare på egen hand eller tillsammans med högst en tågklararelev:

Dokument ID TTDOK 2013:0289	Ev. ärendenummer TRV 2011/29265	Version 2.0
--------------------------------	------------------------------------	----------------

- Spärr åtgärder
- Manövrering, låsning och kontroll av växel och spärr i samband med reservering av tågväg
- Manuell signalering till tåg eller spärrfärd
- Manuell delgivning av säkerhetsorder till tåg eller spärrfärd
- Manuell manövrering av frånskiljare, på order av eldriftledaren
- Beträdande av säkerhetszonen för att kontrollera ett lokalt förhållande (exempelvis att kontrollera var en klotväxel är belägen eller var en frånskiljare finns).

För att få utföra denna typ av aktiviteter i säkerhetszonen ska en riskbedömning först genomföras. Riskbedömningen ska minst innehålla följande punkter som ej behöver dokumenteras:

- Största tillåtna hastighet (sth) på berörda spår
- Utrymningsväg ur säkerhetszonen
- Planerad utrymningstid, med 10 sekunders säkerhetsmarginal
- Behövlig minsta siktsträcka (åt båda håll)
- Trafikering på intilliggande spår.

Bedöms riskerna vara för stora ska aktiviteten ställas in.

Under aktiviteten ska tågklareraren hålla uppsikt och bedöma riskerna kontinuerligt enligt dessa punkter.

15. Hjälpmedel och referenser

15.1 Hjälpmedel

Checklista *Bedömning av aktiviteter i spårområdet.*

15.2 Tabell för siktsträcka

Denna tabell är exempel på hur långt ett tåg hinner på en viss tid vid några olika värden på banans sth

km/h	15 sek <i>Meter / stolpmellanrum</i>	20 sek <i>Meter / stolpmellanrum</i>	30 sek <i>Meter / stolpmellanrum</i>
40	170 / 3	240 / 4	340 / 6
70	300 / 5	400 / 7	600 / 10
90	375 / 7	500 / 9	750 / 13
110	450 / 8	600 / 10	920 / 16
130	540 / 9	720 / 12	1080 / 18
150	630 / 11	840 / 14	1260 / 21

Anm. 1: Stolpmellanrum är beräknat på ett avstånd av c:a 60 m mellan kontaktledningsstolparna. Kortare stolpmellanrum kan förekomma. Observera att angivna tal endast är närmevärden.

Anm. 2: Observera att man **ska lägga till 10 sekunders** säkerhetsmarginal till den faktiska utrymningstiden när minsta tillåtna siktsträcka ska beräknas med hjälp av ovanstående tabell.

Anm. 3: Observera att banans sth vid ATC kan överskridas med upp till 9 km/h.

Dokument ID TTDOK 2013:0289	Ev. ärendenummer TRV 2011/29265	Version 2.0
--------------------------------	------------------------------------	----------------

15.3 Referenser

Detta dokument refererar till den senaste utgåvan av följande dokument:

AFS 2001:1, Systematiskt arbetsmiljöarbete

Trafiksäkerhetsfunktioner

Kompetenskrav för personal som arbetar på och nära Banverkets starkströmsanläggningar

Elsäkerhetsföreskrifter för trafikplatser

Kompetens och behörighet. Generella regler för funktioner med betydelse för säkerheten

Tunga spårgående arbetsredskap – operativa och tekniska förutsättningar

Trädsäkring av befintlig järnväg

Trädfällningsmetoder vid trädsäkring av järnväg

Hantering av olyckor och tillbud samt avvikelser som medfört risker

Råd och skyddsanvisningar samt krav på lokal information

Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära kontaktlednings- och tågvärmeanläggningar

Trafiksäkerhetsinstruktioner för trafikeringssystem E2

Trafiksäkerhetsinstruktioner för trafikeringssystem E3

Trafiksäkerhetsinstruktioner för trafikeringssystem F

Trafiksäkerhetsinstruktioner för trafikeringssystem R

Trafiksäkerhetsinstruktioner för trafikeringssystem E1

Plankorsningar

ATC/ETCS Hantering av ATC/ETCS för hastighetsnedsättning

Banöverbyggnad – Fordonsprofiler Dimensionering av järnvägsfordons yttermått

ELSÄK-FS 2006:1, Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om elsäkerhet vid arbete i yrkesmässig verksamhet

EN 471+A1, Skyddskläder med god synbarhet (Varselklädsel) för yrkesbruk

ESA G:05, Elsäkerhetsanvisningar (utgivna av Svensk Energi)

JvSFS 2008:7, Järnvägsstyrelsens trafikföreskrifter (JTF), bilagor

SFS 1977:1160, Arbetsmiljölag

SFS 2004:519, Järnvägslag

SS-EN 501110-1 utgåva 2, Skötsel av elektriska anläggningar

Ändringslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
1.0	2013-05-23	BVF 923 ersätts av TDOK 2013:0289	Torbjörn Suneson, cS
2.0	2013-06-18	Redaktionella justeringar	Torbjörn Suneson, cS