

Upprättad av:  
Hans Höwitz  
Granskad av:  
Harald Schaffhauser  
Fastställd av:  
Pelle Rytterlund

TRI TUB  
2021-05-25  
Version 1

Diarienummer  
TN 2014-0594

Gäller fr.o.m.  
2023-01-01

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

Gäller t.o.m.  
T.v.

# **SSÄ Trafiksäkerhetsinstruktion för Tunnelbana (Tri Tub)**

**Utgåva 5**

## Innehållsförteckning

Anvisningar m.m. ....	4
<i>o. Grunder</i> .....	6
§ 01. Begreppsförklaringar .....	6
§ 02. Fastställande och tillämpning av bestämmelserna .....	17
§ 03. Innehav av bestämmelser, m.m.....	18
§ 04. Beträdande av spår och arbete i säkerhetszon .....	18
§ 05. Skyddsutrymme m.m. på spårområdet .....	21
<i>1. Trafikledning</i> .....	26
§ 11. Trafikledning allmänt .....	26
§ 12. Ordergivning .....	26
§ 13. Huvudsignal visar ”stopp” .....	27
§ 14. Spärrning.....	30
§ 15. Enkelspårstrafik .....	30
§ 16. Omläggning och kontroll av växelläge .....	33
§ 17. Fordonsrörelser beteckning .....	35
§ 18. Användning av mobiltelefon m.m. i säkerhetstjänst .....	35
§ 19. Underrättelser och samråd .....	36
<i>2. Märken och signaler</i> .....	38
§ 21. Signalmedels placering m.m. ....	38
§ 22. Huvudsignaler .....	40
§ 23. Andra ljussignaler än huvudsignaler .....	41
§ 24. Signalmärken .....	41
§ 25. Signalering med signalredskap .....	54
§ 26. Ljudsignaler .....	60
<i>3. Fordonsrörelser</i> .....	61
§ 31 Fordons utrustning m.m.....	61
§ 32. Åtgärder under tågs gång.....	69
§ 33. Färd med tunneltåg .....	72
§ 34. Färd med arbetståg .....	78
§ 35. Rörelse mot viss färdriktning .....	81
§ 36. Uppställning av fordon .....	82
§ 37. Fordons hastighet.....	83
§ 38. Koppling .....	89
§ 39. Fordonsrörelse inom depåområde .....	90
<i>4. Spårarbete m.m.</i> .....	92

§ 41. Arbete i eller i närhet av spår .....	92
§ 42. Tågvarningstjänst .....	103
§ 43. Spårdisposition (S-disp) .....	105
§ 44. Frånkoppling av strömskena .....	109
§ 45. Provning av nytt-, väsentligt ändrat fordon- eller del av spåranläggning.....	110
5. Olycka, tillbud eller störning .....	111
§ 51. Åtgärder vid olycka/tillbud .....	111
§ 52. Åtgärder vid fara/spår ofarbart .....	112
§ 53. Åtgärder vid vagnfel.....	114
§ 54. Utrymning av tåg .....	121
§ 55. Åtgärder vid brand eller rökutveckling i tåg .....	123
§ 56. Åtgärder vid brand eller rökutveckling i underjordsanläggning .....	124
<i>Bilaga 1. Personalbestämmelser för personal med säkerhetstjänst .....</i>	<i>125</i>
<i>Bilaga 1a. Personalbestämmelser för tunnel- och depåbehörighet (ej säkerhetstjänst)</i>	<i>130</i>
<i>Bilaga 2. Blanketter .....</i>	<i>132</i>
<i>Bilaga 3. Kompletterande fordonsbestämmelser .....</i>	<i>138</i>
<i>Bilaga 4. Kunskapsfordringar.....</i>	<i>143</i>
<i>Bilaga 5. Reservnummer .....</i>	<i>146</i>
<i>Bilaga 6. Sakregister.....</i>	<i>147</i>
<i>Anteckningar .....</i>	<i>153</i>

## Anvisningar m.m.

1. I ändringstryck är de bestämmelser eller kommentarer, som är nya eller ändrade i sak, markerade med ett streck i yttre marginalen.
2. S-blanketter är betecknade med endast S1, S2 etc.
3. Uttrycket ”nästa station”, ”nästa signal” och liknande räknas alltid i rörelseriktningen. Uttrycket avser i de fall då tåg befinner sig vid station eller signal, annars närmaste i körriktningen.
4. Uttrycket ändstation avser tågets förutbestämda ändstation.
5. Följande förkortningar, som inte förekommer i vanligt språkbruk, kan användas dels för grund- och böjningsformer, dels i sammansatta ord. Förkortningarna förekommer inte nödvändigtvis i Tri Tub. De kan däremot förekomma i andra säkerhetsstyrande dokument:

Arbt	Arbetståg
Arbtf	Arbetstågförare
ATO	Förarövervakad automatisk körning på tunnelbana 1
ATC	Automatisk tågövervakning på tunnelbana 2 och 3
ATP	Automatiskt tågskyddssystem på tunnelbana 1
CSÄK	TF Säkerhetsdirektör
CBEST	Chef Bana, El, Signal och Tele
DL	Driftledare på Operativ anläggningservice
EDL	Eldriftledning
ESL	Elsäkerhetsledare
Espö	Enkelspårsövervakare
FB	Förrarbiträde
FLÄK	Förtroendeläkare
HS	Hyttsignalsystem
Hsi	Huvudsignal
Htsm	Huvudtillsyningsman
ITV	Intern televisionsanläggning
OAS	Operativ anläggningservice
Pfd	Plattformsdel
RÅA	Reparations- och återställningsansvarig
Rök	Räls överkant
S-disp	Spårdisposition
SM	Säkerhetsmeddelande
Sth	Största tillåtna hastighet, anges i km/tim
Stn	Station
TF	Trafikförvaltningen
TF SÄK	TF Ledningsstab Säkerhet
TL	Trafikledare på trafikledningscentral
TLC	Trafikledningscentral
Tri Tub	Trafiksäkerhetsinstruktion för Tunnelbana
TriM	Meddelanden om ändring i Tri
Tsm	Tillsyningsman

TRAFIKSÄKERHETSINSTRUKTION FÖR TUNNELBANA

Tub	Tunnelbana
Tut	Tunneltåg
Tutf	Tunneltågförare
Tuv	Tunnelvagn
YTL	Yttre trafikledare
Ätr	Ändringstryck

§ 01

**o. Grunder**

**§ 01. Begreppsförklaringar**

A-skydd

Skyddsform för verksamhet som innebär att ett visst område disponeras för arbete som av säkerhetsskäl kräver att spåret är avstängt.

Anordning

Sammanfattande beskrivning av teknisk funktion eller åtgärd.

Arbete

Aktivitet på arbetsplats, kan innehålla flera moment.

Arbetsfordon

Ett av TF inbesiktigt samt av Transportstyrelsen godkänt spårgående underhållsfordon med egen drivning.

Arbetsledare (AL)

Person vars tjänst innebär att som arbetsgivarens företrädare leda, fördela och kontrollera arbete som utförs av underlydande personal, och i vilket denne endast undantagsvis själv deltar.

Arbetsplats

Område i, eller nära säkerhetszonen där arbete pågår under ledning av Tsm.

Arbetståg

Tågsätt bestående av ett eller flera arbetsfordon med eller utan arbetsvagnar.

Arbetstågförare

Förare som framför arbetståg.

Arbetsvagn

Ett av TF inbesiktigt spårgående fordon utan egen drivning som kan kopplas till arbetsfordon eller spårgående arbetsredskap.

ATC/ATP

Signalsäkerhetssystem som övervakar att tåg automatiskt bromsas om tåget framförs med högre hastighet än vad systemet för tillfället medger samt stoppar tåget vid signal i stopp eller annat hinder som detekterats av signalsystemet. På tunnelbana 2 och 3 saknas dock stoppunktsövervakning.

ATO

System för förarövervakad automatisk körning av tunneltåg.

Avlyst spår

Av spårinnehavaren återtaget spår för genomförande av större underhållsåtgärder.

Avskilt arbetsområde

Sträcka som hägnats in och avskilts från säkerhetszonen.

§ 01

Avståndsmärke

Märke som anger avståndet i km + 100-tal m från bestämd punkt på banan.

Axellast

Den tyngd med vilken en hjulaxel på ett stillastående fordon belastar spåret.

A-ände

Den ände på fordon som är märkt med bokstaven A.

B-skydd

Skyddsform för verksamhet som innebär att ett visst område disponeras för arbete som av säkerhetsskäl kräver att spåret är avstängt. Arbetet ska kunna avbrytas för att släppa igenom fordonsrörelse.

B-ände

Den ände på fordon som är märkt med bokstaven B.

Back

Backning föreligger när körriktning på beviljad färd- och/eller tågväg ändras. (Då tunneltåg/-vagn förflyttas inom depå genom körning från rangerkontroller i vagnens B-ände och denna går främst, betraktas detta inte som backning.)

Banbok

Banspecifik sammanställning av linjebeskrivning och vissa uppgifter som personal i säkerhetstjänst eller med tunnelbehörighet måste känna till.

Bansträcka

Sträcka mellan två angivna punkter på tunnelbanan.

Begränsningspunkt

Signal, stoppbock, huvudsignalmärke eller annan anordning som utgör en avgränsning av viss bansträcka.

C-skydd

Skyddsform för verksamhet som innebär att ett visst område kortvarigt stängs av.

Depåbehörighet

Behörighet att beträda spår område inom depå utan tågvarnare samt att arbeta under skyddsåtgärd i spår inom depåområde.

Depåområde

Avgränsat område för uppställning, rangering och underhåll av tåg. Gränsen mellan trafikspår och depåspår markeras med depågränsmärken.

Drift- och underhållsentreprenör

Spårinnehavarens företrädare för drift och underhåll av spår anläggningen.

D-skydd

Skyddsform för verksamhet som innebär att ett visst område disponeras för arbete som av säkerhetsskäl kräver att spåret är avstängt på en sträcka längre än 400 m. Endast ett arbete med ingående arbetsmoment får förekomma på sträckan.

§ 01

Dubbelspår

Två tågspår på linjen, där dubbelspårstrafik normalt äger rum. Spåren betecknas norr- respektive söderspår.

Dubbelspårstrafik

Tågrörelse på dubbelspår där det ena spåret normalt används för tåg i endast ena riktningen och det andra spåret för tåg i endast andra riktningen.

Dubbelriktad trafik på samma spår förekommer på ATP-sträcka på Tub 1, vid in och utfart till/från depå samt på förbindelsespåret mellan tunnelbana 1 och 3. För en fullständig förteckning över samtliga sträckor med dubbelriktad trafik, se Banbok för tunnelbanan.

Eldriftledare

Den som ser till att driften vid de från Eldriftledningen (EDL) övervakade anläggningarna löper säkert och ostört.

Elsäkerhetsledare (ESL)

Person med erforderlig behörighet som skriftligen utsetts att vidta elsäkerhetsmässiga åtgärder och som fått arbetsuppgiften att ansvara för ett arbetes säkra genomförande.

Enkelspårstrafik

Tågrörelse på dubbelspår, där det ena spåret används för tåg i båda riktningarna.

Enkelspårsövervakare

Person som vid enkelspårstrafik enligt S1-order har rätt att koppla ur HS.

Entreprenör

Person, företag eller organisation som anlitas för att med egen personal utföra arbete inom tunnelbanans område.

E-skydd

Benämning där strömskenan görs spänningslös och skyddsjordas. Används i kombination med skyddsform.

Fordon

Gemensam benämning på spårfordon och spårgående arbetsredskap.

Fordonsansvarig

Den som hos verksamhetsutövare har övergripande ansvar för att fordon eller spårgående arbetsredskap är trafiksäkert.

Framåt

Fordonsrörelse i den för viss rörelse normala färdriktningen.

F-skydd

Skyddsform invid arbete med arbetståg.



§ 01

Fullängdståg

Tunneltåg bestående av:

- 8 vagnar av äldre typ (Cx)
- 3 vagnar typ C20
- 2 vagnar typ C30

Förarbiträde (FB)

Person som biträder förare med tågs framförande och åtgärder enligt Tri Tub. Inom depå får depåförare vara förarbiträde.

Förare

Gemensam benämning på förare av tunneltåg, arbetsfordon eller spårgående arbetsredskap.

Förarhytt

Hytt varifrån tåget kan framföras.

Förbindelseman

Person som svarar för samband mellan TLC och räddningsledare vid räddningsinsats.

Förtroendeläkare

Läkare som av verksamhetsutövare anlitas att göra hälsobedömningar enligt TF bestämmelser.

H-skydd

Skyddsform för verksamhet som innebär hastighetsbegränsning och tågvarnare.

Halv siktfart

Hastighetsanpassning av fordonsrörelse som innebär att rörelsen kan stoppas på *mindre än hälften* av den sträcka som kan överblickas från främsta fordonet.

Huvudtillsyningsman (Htsm)

Person som vid spårdisposition samordnar samtliga aktiviteter på spårdispositionssträckan.

Hyttsignalsystem (HS)

Signalsäkerhetssystemets fordonsutrustning.

ID-nummer

Unikt nummer för trafikpåverkande arbeten som tilldelas genom planeringsverktyget. Akuta arbeten som inte kan anstå erhåller ett ID-nummer genom OAS.

Kontaktton

Redskap för kortslutning av spårledning.

Kopplingsledare

Entreprenör som har fått kopplingsansvar från Eldriftledare för del av anläggningen. EDL kan då, efter överenskommelse, agera kopplingsbiträde. Kopplingsledaren innehar kopplingsansvaret till dess EDL återtagit kopplingsansvaret (se vidare ESA-Grund).

§ 01

Körhytt

Hytt varifrån förare framför tåget.

Körverktyg

De nycklar och andra redskap som behövs för att manövrera fordon.

Ledarhytt

Främsta hytt i färdriktningen.

Ledarvagn

Främsta vagn i färdriktningen.

Linjebeskrivning

Beskrivning över stationer, signalbilder och gällande hastigheter och liknande.

Linjemontör

Vagnmontör med förarbehörighet.

Linjesträcka

Sträcka mellan två stationer.

Lok

Dragfordon utan utrymme för trafikanter.

Lots

Person med förarbehörighet som medföljer under färd och ansvarar för förarens åtgärder enligt Tri när icke Tri-examinerad förare framför spårfordon eller spårgående arbetsredskap.

Maskinbevakare (Tågvarnare på plattform)

Person som uppmärksammar förare av motordriven maskin på plattform att tåg nalkas.

Maskinförare

Förare av spårgående arbetsredskap, exempelvis tvåvägsfordon.

Medspårskörning

Körning i normal trafikriktning, d.v.s. söderut på söderspår och norrut på norrspår.

Motspårskörning

Körning mot normal trafikriktning, d.v.s. norrut på söderspår och söderut på norrspår.

Norrspår

Spår som normalt används för norrgående tåg.

Spårbeteckningen bestäms för Tub 1 och 2 av normal körriktning från station Slussen till station Gamla Stan och för Tub 3 av normal körriktning från station Kungsträdgården till station T-Centralen.

Nödbromsblockering

Anordning på tunnelvagn som förhindrar att tunneltåg nödbromsas mellan stationer.

§ 01

Operativ anläggningservice (OAS)

Plats varifrån tekniska system i tunnelbanan övervakas.

Obruten korsning

Växelkorsning där huvudspårsrälen är obruten.

P-skydd

Skyddsform för verksamhet inom säkerhetszonen på plattform.

Parkeringsbroms

Bromsanordning som indelas i följande:

- a) manuell typ = anordning som manuellt ansätts på varje fordon för att förhindra att fordonet kommer i rullning,
- b) inverterad typ = anordning som automatiskt ansätts vid tryckfall för att förhindra att fordon kommer i rullning.

Permissiv körning

Tillåten restriktiv körning. Tåget framförs med hastighetsövervakning, dock utan stoppunktsövervakning.

Plattform/plattformsdel

Plats för trafikanters av- och påstigning på station.

Vid station med endast en plattform är:

- a) **plattformsdel 1 (pfd 1)** = den del av plattform, som ligger invid norrspår,
- b) **plattformsdel 2 (pfd 2)** = den del av plattform, som ligger invid söderspår.

Vid station med mer än en plattform är:

- c) **plattformsdel 1 (pfd 1)** = den yttre del av plattform, som ligger invid norrspår,
- d) **plattformsdel 2 (pfd 2)** = den inre del av plattform, som ligger invid norrspår,
- e) **plattformsdel 3 (pfd 3)** = den inre del av plattform, som ligger invid söderspår,
- f) **plattformsdel 4 (pfd 4)** = den yttre del av plattform, som ligger invid söderspår.

För stationer med avvikande numrering se Banboken.

Plattformssträcka

Bansträcka mellan en stations båda plattformsändar.

Plattformsvakt

Person som är föraren behjälplig vid dörrstängning när föraren inte själv kan överblicka hela tågsidan.

Provkörning

Färd utan passagerare som görs för att prova spårfordon, utrustning, komfort eller säkerhetsfunktioner samt provning av spåranslagning med fordonsrörelse.

Provkörningsinstruktion

Av TF SÄK och/eller trafikutövare godkänd instruktion/provkörningsplan som beskriver ansvarsfördelning samt eventuella avsteg från Tri som sker under provkörningsdrift.

Provtåg

Tåg som körs under provkörningsdrift.

§ 01

Rangering

Rörelse inom depåområde för att flytta fordon.

Reparations och återställningsansvarig (RÅA)

Person som samordnar och leder arbete med återställning av spåranläggning och infrastruktur.

S-blankett

Speciellt formulär för tillfällig order eller meddelande av säkerhetskaraktär.

Signalgivare

Den som övervakar fordonsrörelse och ger signaler till förare/lots och i förekommande fall förarbiträde.

Signalmedel

Gemensam benämning på:

- a) **Signalinrättning** = fast placerat signalmedel som ger ljussignal,
- b) **Signalredskap** = bärbart signalmedel för hand- eller ljudsignalering,
- c) **Signalmärke** = permanent eller tillfälligt uppsatt märke med vilket lämnas ett förutbestämt och fast besked.

Siktfart

Hastighetsanpassning av fordonsrörelse som innebär att rörelsen kan stoppas på den sträcka som kan överblickas från främsta fordonet.

Skyddat arbetsområde

Område som är avgränsat och inhägnat mot trafikerat spår och beläget minst 1,5 meter från dess närmaste räl.

Skyddsutrymme

Särskilt anordnat utrymme eller i övrigt plats utanför tunnelbanans friarumsprofil där personer kan vistas utan fara när tåg passerar.

Sluthytt

Förarhytt i tågs bakände.

S-order

Speciellt formulär för order av säkerhetskaraktär.

SoS-planerare

Person behörig att utföra skydds- och säkerhetsplanering för arbeten i eller i farlig närhet av spår.

SoS-planering

Skydds- och säkerhetsplanering, d.v.s. hur ett arbete ska bedrivas för att säkerställa personskydd och trafiksäkerhet.

Spårdisposition (S-disp)

Sammanhängande anordning som omfattar en eller flera sträckor med arbete och/eller färd med arbetståg. För samordning av de olika åtgärderna svarar en huvudtillsyningsman (Htsm).

§ 01

Spårfordon

Gemensam benämning på lok, arbetsvagn och tunnelvagn.

Spårgående arbetsredskap

Spårgående arbetsredskap, med eller utan egen drivutrustning, som inte kräver ett godkännande av Transportstyrelsen. Får inte framföras med högre hastighet än 20 km/tim, se TF bestämmelser.

Spårinnehavare

Den som har tillstånd av Transportstyrelsen för drift och underhåll av spåransläggningen (TF).

Spårområde

Område där allmänheten inte har tillträde. För beträdande krävs särskild behörighet och utrustning. Inom depåområde räknas bangård och uppställningshall som spårområde.

Spårspärr

Anordning som förhindrar att spårfordon passerar viss punkt. Spårspärrs lägen benämns *avläge* och *påläge*.

Spärrning

Åtgärd i ställverk för att förhindra tågrörelse på en avgränsad sträcka.

Station

Plats avsedd för trafikanters av- och påstigning.

Ställverk

Plats varifrån växlar och signaler manövreras.

Ställverksoperatör

Person som manövrerar ställverk.

Ställverksreglerad bansträcka

Bansträcka där signaler och växlar övervakas och manövreras från TLC.

Säkerhetsmeddelande

Skriftligt meddelande av säkerhetskaraktär som ges ut av spårinnehavaren och som vänder sig till såväl egen personal som personal hos berörda entreprenörer. Även trafikutövare samt drift- och underhållsentreprenörer kan ge ut egna säkerhetsmeddelanden till egen personal.

Säkerhetspersonal

Personal som utför säkerhetstjänst.

Säkerhetsgrepp

Säkerhetsgrepp är en säkerhetsanordning som innebär att om det inte påverkas så nöd- eller fullbromsas tåget.

§ 01

Säkerhetsstart

Funktion för start av tunneltåg som innebär att vissa säkerhetsmässiga villkor, så som klarsignal och hastighetsbesked, är uppfyllda.

Säkerhetstjänst

Tjänst med behörighet att utföra arbetsuppgifter av betydelse för trafiksäkerheten i spårtrafik.

Säkerhetsutredare

Person med särskild behörighet att utreda olyckor och tillbud och i förekommande fall lämna röjningsmedgivande.

Säkerhetszon

Område inom 2 m från närmaste räl, 1 m från plattformskant eller plattformstaks kant. Inom säkerhetszonen krävs skyddsåtgärder vid arbete i eller i närhet av spår.

Säker utrymning

Utrymning av spår område till säker plats, t.ex. skyddsutrymme, skyddsnisch eller plats utanför säkerhetszonen.

Särskild behörighet

Person med behörighet att utföra specifik åtgärd.

Söderspår

Spår som normalt används för södergående tåg.

Spår beteckningen bestäms för Tub 1 och 2 av normal körriktning från station Gamla Stan till station Slussen och för Tub 3 av normal körriktning från station T-Centralen till station Kungsträdgården.

T-skydd

Skyddsform, för verksamhet på spår område, bestående av en eller flera tågvarnare.

TF Behörighetsregister

Register över personal som arbetar på TF tillstånd som spårinnehavare och som utbildats i Tri bestämmelser.

TF bestämmelse

Av TF utgivna och för TF verksamhetsområde gällande regler. Till dessa räknas såväl Tri som regler som benämns

- Anvisningar (ANV),
- Instruktion (INS),
- Rutin (RUT),
- Säkerhetsbestämmelse (SÄB/SÄK),
- Teknisk bestämmelse (TEB).

*Kommentar: I tidigare bestämmelser kan benämningar F-BA och Fö-I förekomma.*

§ 01

Tillsyningsman (Tsm)

Person som vid arbete i eller i farlig närhet av spår ansvarar för åtgärder enligt Tri.

Tomvikt

Arbetsfordons vikt utan last.

Trafikinsatschef

Person som vid större trafikhändelse leder trafikutövarens insatser på platsen.

Trafikledare (TL)

Person på TLC som leder och övervakar spårtrafiken och i förekommande fall manövrerar ställverk.

Trafikledningscentral (TLC)

Plats varifrån spårtrafiken leds och övervakas.

Trafikspår

Spår utanför depåområde som är avsett för tågrörelse.

Trafiksäkerhet

Resultatet av åtgärder för att minska olycks- och skaderiskerna i trafiken.

Trafikfri tid

Den tid då ingen turlistebunden trafik upprätthålls.

Trafiktid

Den tid under vilken turlistebunden trafik upprätthålls.

Trafikutövare

Den som har Transportstyrelsens tillstånd att utöva spårtrafik på tunnelbanans spåranläggning.

Transportstyrelsen

Tillsynsmyndighet för spår-, sjö-, väg- och flygtrafik.

Tri-meddelande (TriM)

Meddelande om ändring i Tri som införs vid nästa nyutgåva och/eller ändringstryck. Ges ut av CSÄK.

Tunnelbana

Inhägnad spårtrafikanläggning med strömskena. Anläggningen är skild från vägtrafik.

Tunnelbehörighet

Behörighet att beträda tunnelbanans spårområde utan tågvarnare samt att arbeta under skyddsåtgärd på spårområde.

§ 01

Tunneltåg

Tåg bestående av enbart tunnelvagnar eller tunnelvagn som undantagsvis kopplats till annat inte dragande fordon.

Med ”tunneltåg i trafik” avses att tåget är upplåtet för trafikanter.

Med ”tunneltåg ur trafik”, s.k. vagntransport, avses att tåget inte är upplåtet för trafikanter.

Tunneltågförare

Förare som framför tunneltåg.

Tåg

Gemensam benämning för arbetståg och tunneltåg.

Tågpersonal

Personal som tjänstgör på tåg.

Tågvarnare

Person som, vid arbete i spår eller i farlig närhet av spår, ansvarar för att varna personalen för annalkande tåg och vidta övriga åtgärder enligt Tri Tub.

Tågvikt

Sammanlagd vikt av tåg och last, uttryckt i ton.

Uppställningsspår

Spår på linjen för uppställning respektive vändning av tåg.

V<sub>1</sub>

Den vagn i tunneltåg som är i tågsättets norra ände. Närmast följande vagn benämns V<sub>2</sub> osv.

Vagntransport

Tunneltåg som framförs utan att medta trafikanter.

Vagnvikt

En vagns totala vikt, det vill säga vagn inklusive last.

Verksamhetsutövare

Organisation/företag som utövar verksamhet inom tunnelbanans spårområde (Spårinnehavaren, Trafikutövare och Drift-och underhålls-entreprenör).

Växelläge

Höger- respektive vänsterläge innebär att spåret leder åt angivet håll.

Yttre trafikledare (YTL)

Person i arbetsledande ställning med särskild behörighet enligt Tri.



§ 02

**§ 02. Fastställande och tillämpning av bestämmelserna**

1. Giltighet

Tri Tub fastställs av CSÄK efter samråd med berörda verksamhetsutövare och inges därefter till Transportstyrelsen. Innan ny verksamhetsutövare tillträder ska samråd rörande tillämpande av Tri Tub ske. Överenskommelse där berörda trafikutövare och drift- och underhållsentreprenör accepterar att tillämpa Tri Tub ska därefter träffas.

Tri Tub benämns fortsättningsvis i denna instruktion endast ”Tri”.

2. Ändring av Tri

CSÄK får besluta om ändring av Tri bestämmelser. Sådan ändring ska ske i samråd med berörda verksamhetsutövare och inges till Transportstyrelsen.

Ändring av Tri tillkännages genom utgivande av TriM. Giltighetstid ska framgå av text på meddelandet. Anges giltighetstiden som ”tills vidare” gäller meddelandet längst tills ändringstryck införs i Tri. Förteckning över gällande TriM utges av CSÄK vid varje årsskifte.

3. Banbok

Kompletterande bestämmelser, liksom lokala undantag från Tri, införs efter CSÄK beslut i Banboken.

4. Tillämpning

Tri ska tillämpas för all verksamhet varav trafiksäkerheten är beroende inom tunnelbanan.

För att kunna tillämpa och förstå innebörden av Tri krävs utbildning i Tri enligt av verksamhetsutövaren fastställda utbildningsplaner.

5. Säkerhetsåtgärd/säkerhetsfunktion

Säkerhetsåtgärd får inte åsidosättas, även om detta skulle medföra tågförsening. Likaså får säkerhetsgrepp eller säkerhetsfunktion inte manipuleras eller olovligen sättas ur spel. Vid överhängande fara ska var och en vidta de åtgärder som anses nödvändiga för att förebygga eller minska faran även om åtgärderna skulle avvika från Tri.

6. Vilken regel som gäller

Är det tveksamhet om vilken av flera bestämmelser som är tillämplig i visst fall ska den regel som ger den största säkerheten tillämpas.

7. Vem utför en åtgärd

När det i Tri anges att en person ska ”ombesörja” en åtgärd får denne uppmana någon annan att utföra åtgärden, och behöver således inte utföra den personligen, vilket annars gäller.

*Kommentar: Verksamhetsutövare får utöver bestämmelserna i Tri utge kompletterande regler och anvisningar för egen personal.*

§§ 03-04

**§ 03. Innehav av bestämmelser, m.m.**

1. Tilldelning av Tri

All personal i säkerhetstjänst ska inneha ett personligt exemplar av Tri inklusive banbok.

Tri med banbok ska också finnas tillgänglig på tjänsteställen i den omfattning som respektive verksamhetsutövare bestämmer.

Arbetsledning ska se till att personal, utöver personlig utrustning, utrustas med materiel som behövs enligt bestämmelserna i Tri.

2. Ändringstryck, TriM och SM

Ändringstryck av Tri samt TriM ska kvitteras av mottagaren och sättas in i det personliga exemplaret av Tri.

Var och en är skyldig att fortlöpande ta del av S-order, säkerhetsmeddelanden och TriM.

3. Förteckning

Verksamhetsutövare ansvarar för att förteckning över utgivna ändringstryck till Tri och TriM finns tillgängliga.

4. Utgivning av TriM, SM och S-order

TriM, SM och S-order ska finnas på TLC och på ordertavlor eller motsvarande senast tre dygn innan denna träder i kraft och så länge de gäller.

**§ 04. Beträdande av spår och arbete i säkerhetszon**

1. Vem får beträda spårområdet

Spårområde får endast beträdas på verksamhetsutövares uppdrag.

2. Krav på behörighet

Den som beträda spårområde ska lägst uppfylla de hälsokrav och kunskapsfordringar för tunnelbehörighet som anges i bilaga 1a och 4 samt ha god kännedom om de förhållanden som föreligger.

Vid beträdande av anordnade gångtytor inom depåområde krävs ingen särskild behörighet. Lokala depåinstruktioner ska följas.

3. Obehörig person

Person som inte uppfyller kraven i moment 2 får inte beträda spårområde utan tågvarnare. Vid förflyttning på spårområde avgör tågvarnaren gruppens storlek med hänsyn till rådande förhållanden. Innan spårområdet beträds ska tågvarnaren (inom depåområde ledsagare) ge en grundläggande säkerhetsinformation till de som ska beträda spåret om bl.a. hur utrymning av spår ska ske, var skyddsutrymme finns och riskerna med strömskenan.

Inom depåområde får även förare eller depåförare, ledsaga personer som inte har egen behörighet.

§ 04

4. Krav för att få arbeta i säkerhetszonen

För att arbeta i säkerhetszonen krävs behörighet lägst kategori 19 (för arbete inom depåområde, se § 41 moment 57).

Arbete i säkerhetszonen ska skydds- och säkerhetsplaneras enligt § 41, detta gäller även inom depåområde.

Med arbete i säkerhetszonen avses inte inspektion som kan utföras utan skyddsåtgärd om:

- verktyg eller redskap inte behöver användas,
- inspektionen inte kräver sådan koncentration att uppmärksamheten på trafiken inte kan ges i tillräckligt hög grad.

Inspektionens art får inte vara sådan att den försvårar utrymning till skyddsutrymme, d.v.s. spåret måste med säkerhet kunna utrymmas senast tio sekunder innan tåg ankommer.

Med arbete enligt detta moment avses inte lastning och lossning av materiel från arbetståg eller tunneltåg när detta befinner sig vid plattform.

5. Varselklädsel

Var och en som beträder spår område ska på överkroppen bära varselklädsel enligt norm EN 471, klass 3. Vid spår beträdande i gryning, skymning och mörker samt på tunnelsträcka ska även fick- eller signallampa alltid medföras.

*Kommentar: När grupp beträder spåret gäller kravet på signallampa endast tågvarnare (se § 42, moment 2).*

Varselklädsel ska bäras även vid arbete i säkerhetszonen på plattform samt på plattformstak.

Varselklädsel behöver inte bäras vid förflyttning på anordnade gångvägar inom depå.

6. Tillstånd att beträda spåret

Innan spår område får beträdas ska tillstånd inhämtas från TL. Tillstånd ska begäras i omedelbar anslutning till spår beträdandet. Kontaktuppgifter ska uppges och journalföras på TLC. För grupp ansvarar tågvarnare för att tillstånd inhämtas.

Tillstånd från TL behövs inte vid spår beträdande inom depåområde.

7. Tunnelbelysning

Vid spår beträdande i tunnel ska begäran om tändning av tunnelbelysningen göras.

I de fall spår beträdande ska ske på längre sträckor i tunnel ska dessa om möjligt delas upp i kortare sträckor (cirka 3-4 stationer).

§ 04

8. Anmälan om avslutat spårbeträdande

Avanmälan till TL ska göras i omedelbar anslutning till utpassering från spårområdet. Anmälan om utpassering ska journalföras på TLC.

9. Släckning av tunnelbelysning

Tunnelbelysning ska snarast möjligt släckas efter att alla som begärt tunnelbelysning gjort avanmälan.

10. Uppmärksamhet och förflyttning

Var och en som beträder spårområde ska vara uppmärksam på eventuella fordonsrörelser och vara medveten om att tåg kan komma oväntat och från båda hållen. Den som beträder spårområde är skyldig att fortlöpande förvissa sig om var skyddsutrymme eller skyddsnisch finns.

Förflyttning i spår ska så långt som möjligt ske i skyddsutrymme och mot den normala färdriktningen. Utrymning ska ske till säker plats, t.ex. skyddsutrymme, skyddsnisch eller plats utanför säkerhetszonen.

*Kommentar: Intelligande spår är inte att betrakta som säker plats.*

11. 10-sekundersregeln

Spåret ska vara utrymt och fritt för tågets passerande senast 10 sekunder innan tåg ankommer till platsen.

Signalen ”Klart” ska ges till föraren för att visa att personalen är beredd på att tåget passerar. Förare ska kvittera signalen ”Klart”.

12. Rapportering då stoppsignal givits till tåg

Stoppsignal till tåg får endast ges vid fara eller nödsituation.

Vid de tillfällen stoppsignalen givits till tåg på grund av fara, t.ex. att 10-sekundersregeln inte kunnat uppfyllas, ska rapport om detta skrivas av den som givit stoppsignalen och lämnas till berörd säkerhetsorganisation.

Rapport om att stoppsignal givits till tåg behöver inte skrivas om signalen givits till stillastående tåg för att förhindra att det startar.

13. Skyldighet att utrymma spåret

Vid varningssignal ”Utrym spåret” (en lång signal) är all personal skyldig att omedelbart utrymma spåret.

Tågvarnarens anvisningar ska alltid åttlydas.

*Kommentar: Tåg kan komma oannonserat och utan att stanna vid varje station. Tåginformationsskyltar på plattformarna är inte tillförlitliga och får därför inte användas för att avgöra när tåg kommer.*

§ 05

**§ 05. Skyddsutrymme m.m. på spårområdet**

1. Skyddsutrymme

Ett skyddsutrymme ska finnas längs spåret, som regel längs spårens yttersidor. På station under jord är skyddsutrymmet förlagt till ett längsgående utrymme under plattformens kant, se figur 106. På samma sätt kan skyddsutrymmet även vara anordnat vid spår förlagt mellan två plattformar. Sträcka utmed vägg, staket eller liknande som saknar skyddsutrymme är punktvis markerad med märke ”Skyddsutrymme saknas”, se figur 41. Denna markering ska även finnas på pelare, stolpar eller liknande som är uppsatta så att skyddsutrymme saknas.



Figur 106

*Skyddsutrymme vid stationer i tunnel är förlagt under plattformskant.*



Figur 41  
Skyddsutrymme saknas



Figur 42  
Skyddsnisch

*Kommentar: På stationer under jord saknas markering enligt figur 41 trots att det inte finns skyddsutrymme mellan spår och vägg.*

2. Skyddsnisch

Om sträckan, som saknar skyddsutrymme, överstiger 15 m ska särskild skyddsnisch anordnas och utmärkas med märke enligt figur 42. Längsta avstånd till skyddsutrymme får inte överstiga 7,5 m. Inskränkning i befintligt skyddsutrymme får inte göras utan särskilt tillstånd från CSÄK.

Om inskränkning i skyddsutrymme längs plattform måste göras ska TF SÄK i förväg samråda med trafikutövare och Drift- och underhålls罔reprenör. Berörd personal ska informeras genom säkerhetsmeddelande.

På längre sträckor där det saknas skyddsutrymme utan att skyddsnischer anordnats måste sträckan spärras vid spårbeträdande, se Banboken.

§ 05

3. Skyddsåge

Mellan spåren närmast efter plattformände förekommer i regelskyddsutrymme. Där sådant utrymme upphör är skyddsåge enligt figur 43 uppsatt. Sådan skyddsåge kan även finnas på andra platser, såsom längs gångvägar från plattform till utrymmen under jord samt utanför dörrar till sådana utrymmen, då dessa vetter mot spåret. Skyddsågen är i dessa fall placerad längs med spåret.



*Figur 43  
Skyddsåge*

*Betydelse: Gräns för skyddsutrymme.*

4. Sidoplåt/upp fångningsskena

Strömskenan skyddas normalt av en skyddsbräda. På vissa platser finns en oskyddad upp fångningsskena för strömavtagare. Dessa platser saknar heltäckande skyddsbräda och utmärks enligt figur 44. På dessa platser är det förbjudet att kliva över strömskenan.



*Figur 44*

*Varningsmarkering vid sidoplåt/upp fångningsskena. Förekommer vid platser där risk för kontakt med strömskenan föreligger.*

5. Elfara

Elfara anses föreligga inom ett avstånd av 0,7 m från strömskaneanläggningen. Ledande föremål får inte användas inom detta område. Arbete inom 2 meter från strömskenan ska elsäkerhetsplaneras. Se gällande elsäkerhetsbestämmelser utgivna av TF.

§ 05

6. Upplag i säkerhetszonen

Lösa föremål får inte placeras så att de utgör fara för trafik eller personal och som regel inte närmare än 1 m från närmaste räl, inom depåområde inte närmare än 1,5 m. Ledande föremål får dock inte placeras närmare än 2 m från strömskenan, icke ledande föremål 0,7 m från denna.

Undantag medges för räler i samband med rälbyte som får placeras mellan farräler, dock inte över minsta sektion för fria rummet. Lösa rälbiter får inte vara kortare än 2 m.

Materiel som, helt eller delvis, placeras i skyddsutrymme längs spår får som mest ha en utbredning av 5 m, därefter ska skyddsutrymmet vara oinskränkt i minst 5 m. Föremål får inte placeras i skyddsnisch eller i skyddsutrymme under plattformskant.

7. Placering av material

Materiel eller föremål får inte placeras så de skymmer signaler eller märken för förare, oavsett körriktning.

8. Fastsättning av lösa föremål

Slangar, kablar och liknande ska fästas och placeras så att de inte innebär någon risk för personal eller fordon.

9. Gasflaskor

Gasflaskor ska vara säkert förankrade, både vid transport och vid förvaring. Vid förvaring ska dessa vara fastlåsta i upprest läge utanför friarumsprofilen. Gasflaska får endast förvaras i underjordsanläggning om annan möjlighet saknas, se TF bestämmelse.

10. Anmälan till TLC om gasflaskor

När gasflaska eller brandfarlig vara förs in i tunnelbanans underjordsanläggning ska anmälan ske till TL, som journalför ansvarig person med för- och efternamn, födelsedatum, avdelning/företag, telefonnummer samt tid, plats, antal/mängd och vilken sorts vara som införts i anläggningen.

Gasflaskor som förs in i tunnelbanan i syfte att användas vid tillfälliga arbeten måste bevakas eller vara inlåsta. Om detta inte går att uppfylla måste gasflaskorna föras ut ur tunnelbanan efter varje avslutat arbetsskift.

Plats där gasflaskor förvaras ska anges så exakt som möjligt för att dessa lätt ska kunna återfinnas vid t.ex. en brandsituation. Flyttas en gasflaska ska ny anmälan till TL ske.

Då en gasflaska förs ut från tunnelbanan ska avanmälan ske till TL, som journalför detta enligt ovan.

§ 05

11. Gasol

Gasol får användas i underjordsanläggning endast om annan lämplig metod saknas. Mängden gasol ska vara avpassad till åtgången för det aktuella arbetet. Gasol får aldrig lämnas obevakad i underjordsanläggning.

12. Heta arbeten

För heta arbeten i tunnelbanan, se TF bestämmelser för brandsäkerhet.

13. Borttransport av material

Entreprenör som kvarlämnar materiel eller sopor inom spårområdet ska se till att det som lämnats kvar är väl förpackat och tillslutet. Kvarlämnade föremål ska snarast möjligt avlägsnas.

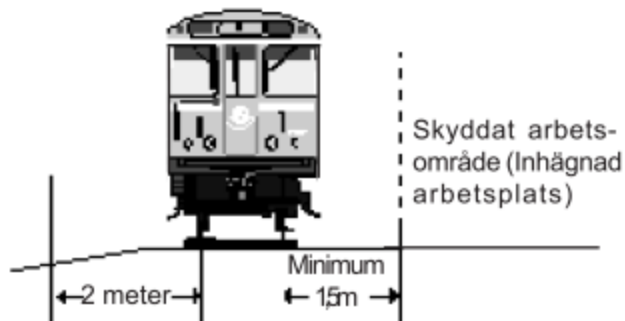
14. Säkerhetszonen

Vid arbete i eller i närhet av spår ska gränsen för säkerhetszonen som sträcker sig 2 m utanför rälen beaktas.

15. Avskilt arbetsområde

Säkerhetszonen får minskas till 1,5 m från intilliggande spårs närmaste räl under förutsättning att arbetsplatsen inhägnas.

Vid behov av mindre avstånd krävs tillstånd av CBEST.



Figur 101

*Säkerhetszonen omfattar två m. från närmaste räl.*

*Kommentar: Avstånden för säkerhetszonen kan p.g.a. elsäkerhetskraven behöva utökas.*

16. Inhägnads utformning

Inhägnaden ska vara av sådan dimension och stabilitet att person eller materiel inte kan komma utanför skyddat arbetsområde. Så kallat flaggspel får inte användas som inhägnad.

Inhägnaden ska vara utförd enligt TF elsäkerhetsbestämmelser.

17. Flaggspel

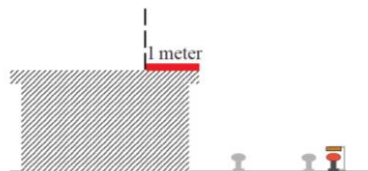
I tunnelbanan kan flaggspel användas som markering av gångväg till arbetsplats. Markerad gångväg får på inga villkor inkräkta i säkerhetszonen.



§ 05

18. Säkerhetszon på plattformar och plattformstak

Säkerhetszonen för arbete på plattform och plattformstak sträcker sig 1 meter in från kanten.



Figur 103

*På plattform sträcker sig säkerhetszonen 1 m från kanten.*

19. Arbete i säkerhetszonen

Detaljerade bestämmelser för arbete i spår finns i § 41 samt TF bestämmelser.

Arbete inom säkerhetszonen ska utföras enligt upprättad SoS-plan. Arbetsplatsen ska skyddas med tågvarnare om spåret inte är avstängt för trafik. Skyddsform vid avstängt spår är A-, B-, C- eller D-skydd och innebär bl. a. att sträckan spärras. Vid A- och D-skydd återgår rådighet över det avstängda området till spårinnehavaren.

Vid B- och C-skydd ska arbetet kunna hävas tillfälligt för att låta tåg passera arbetsplatsen.

Spåret ska stängas av om

- arbetsplatsen av något skäl inte kan utrymmas i god tid innan fordon kommer,
- sikten är skymd, samt då väderförhållandena är sådana att fullgod sikt inte kan erhållas,
- annan anledning medför att säkerheten för personal och/eller trafik inte kan tryggas.

§§ 11-12

## **1. Trafikledning**

### **§ 11. Trafikledning allmänt**

1. Trafikledningens organisation  
Tunnelbanan indelas i tunnelbana 1, 2 och 3.  
All trafik övervakas och leds från respektive banas trafikledningscentral (TLC). TLC ska alltid vara bemannad med minst två TL.
2. Språkkrav  
Samtal med TL rörande trafikering och arbeten ska ske på svenska.  
Detta gäller även övriga muntliga meddelanden av säkerhetskaraktär och säkerhetssamtal.
3. Rörelser i depå  
Fordonsrörelser i depå får äga rum utan särskilt tillstånd av TL.
4. Anordningar och arbeten i depå  
Anordningar eller arbete inom depå ska anmälas till depåarbetsledning som ska journalföra beviljade och avslutade arbeten och anordningar.
5. Ledning av S-disp  
På sträcka med S-disp övertar en Htsm TL åtgärder för fordonsrörelser och anordningar för arbete samt in- och utanmälningar för spårbeväring.
6. Samråd mellan olika TLC  
I angelägenhet som berör mer än en bana (eller en TLC) ska samråd mellan berörda TLC ske.

*Kommentar: Sådana angelägenheter är exempelvis fordonsrörelser och spärrning.*

### **§ 12. Ordergivning**

1. Begrepp  
Endast de begrepp som finns i Tri får användas vid ordergivning och samtal.  
Begrepp ska förkortas på det sätt som anges i Tri.
2. Muntligt meddelande  
Muntligt meddelande av säkerhetskaraktär ska repeteras av mottagaren. Den som lämnat meddelandet ska bekräfta att mottagaren uppfattat innebörden rätt med orden "Rätt uppfattat, [namn]".

§§ 12-13

3. Säkerhetssamtal

Samtal som rör sådant som kan påverka säkerheten ska i första hand föras via radio. I de fall detta inte är lämpligt får sådant samtal ske via telefon.

Då tillstånd, medgivande eller anmälan av säkerhetskaraktär lämnas ska säkerhetssamtalet avslutas med följande uppgifter:

- av förare: Fordonsrörelsens beteckning samt namn eller anställningsnummer,
- av lots: Fordonsrörelsens beteckning samt namn eller anställningsnummer,
- av Tsm: Namn samt anställningsnummer eller födelsedatum ,
- av TL: Namn.

Förare ska i samtal med TL uppge tågets beteckning, plats och körriktning.

4. Order av säkerhetskaraktär

Order av säkerhetskaraktär, S-blankett och säkerhetsmeddelande, ska ha en bestämd utformning så att den inte kan misstas för annat meddelande. Se Bilaga 2.

5. S1-order

Enkelspårsorder ges på S1-blankett och ska kvitteras av mottagaren.

6. Ändring av signalmedel

När huvudsignal, permanent hastighetsmärke eller stoppmärke tas i eller ur bruk, flyttas eller ändras, ska TF SÅK underrätta berörda verksamhetsutövare minst sju dygn i förväg.

Tågpersonalen ska underrättas genom skriftlig order minst tre dygn i förväg.

**§ 13. Huvudsignal visar ”stopp”**

1. Signal i stopp

Om en huvudsignal visar stopp ska förare genast anmäla detta till TL, om inte anledningen kan antas vara att framförvarande sträcka inte är fri från tåg. En anmälan ska dock alltid göras efter cirka två minuter. Huvudsignal som visar felaktig eller otydlig signalbild eller är släckt anses visa stopp.

Huvudsignal bör inte ställas i ”stopp” när förare kan antas ha uppfattat ett väntat körsignalbesked, om inte föraren först meddelats om att signal ska ställas i ”stopp”. Vid fara får TL ställa signal i ”stopp” och därefter meddela förare.

§ 13

2. Felaktig signal

Den som upptäcker att huvudsignal visar felaktigt sken, ska genast anmäla detta till TL.

Om en förare fått order om att en huvudsignal är felaktig, ska denna anses visa ”stopp” oavsett vilken signalbild som visas.

3. Passage av signal i stopp

Huvudsignal som visar ”stopp” får endast passeras efter tillstånd av TL.

Innan TL får lämna tillstånd att passera signal i ”stopp” ska TL:

- förvissa sig om att inga hinder föreligger, finns hinder ska föraren underrättas om detta,
- säkerställa att ingen motriktad tågväg läggs.

Tillståndet ska:

- innehålla fordonsrörelsens och signalens beteckning,
- ges i samband med att passage av signal i ”stopp” ska ske, vilket på Tub 1 innebär att permissiv körning får väljas genom att P-knapp får intryckas.

Sådant tillstånd får enligt TL bedömning omfatta mer än en huvudsignal. I sådant fall ska berörda signalers nummer antecknas av föraren.

Förfarande vid motspårskörning se § 15.

Vid arbeten invid signal som innebär att arbetståg/arbetsredskap måste passera signal flera gånger se kap. 1, § 13 moment 6.

*Kommentar: Säkerhetssamtal ska ske enligt § 12: Ordergivning.*

4. Växlar i kontroll

Om kontroll av växlars läge kan göras ska TL:

- kontrollera att inget hinder föreligger,
- ombesörja att växlar läggs med individuell växelmanöver,
- kontrollera växlarnas läge genom indikeringar,
- på Tub 1, spärra växlar i önskat läge.

TL får därefter medge att förare får passera huvudsignal i stopp genom följande besked:

- ”linje 16 tur 413 får passera signal 123 i stopp” (samtalsexempel).

TL ska i förekommande fall upplysa föraren om vilken väg tåget ska framföras. Förare ska repetera erhållet besked och TL ska bekräfta det repeterade beskedet med ”rätt uppfattat, Fröberg” (exempel).

§ 13

Förare ska därefter:

- då tåget närmar sig växel, sänka hastigheten och passera växeln med största försiktighet,
- om motväxel inte ligger för angiven körväg eller medväxel ligger fel, omedelbart stanna tåget och underrätta TL.

TL ska förvissa sig om att tåget i sin helhet passerat växlarna innan de individuella ställarna återförs till centralläge eller växelspärning återtages.

5. Växlar som inte är i kontroll

Saknas växelindikering eller är denna ofullständig eller blinkande ska signalteknisk personal eller YTL med särskild behörighet tillkallas för att kontrollera att växeln är fullständigt omlagd.

- TL ombesörjer att de individuella ställarna för växel ställs i rätt läge alternativt växel spärras i rätt läge för att förhindra oavsiktlig omläggning i samband med att annan tågväg läggs,
- TL kontrollerar att detta skett,
- TL lämnar medgivande för tåg att passera huvudsignal i ”stopp”.

Förare på arbetståg kan av TL ges medgivande att passera signal i ”stopp”, stanna vid första/andra/tredje växeln efter signalen, stiga av fordonet och själv kontrollera att växeln är fullständigt omlagd och om så är fallet med försiktighet passera växeln.

Förare ska repetera erhållet besked enligt § 12, moment 2.

TL ska förvissa sig om att tåget i sin helhet passerat växlarna innan de individuella ställarna åter förs till centralläge eller växelspärning återtas.

6. Passage av signal i stopp upprepat antal gånger

När arbete ska ske invid signal, som innebär att en eller flera signaler behöver passeras upprepade gånger, får TL ge tillstånd till arbetstågförare eller lots att passera signalen/signalerna i ”stopp” upprepat antal gånger.

Signalen får passeras i stopp under följande förutsättning:

- signaler på ömse sidor före och efter aktuell signal ställs till ”stopp” och spärras,
- växlar där arbete ska ske spärras.

Vid A-, B- eller D-skydd ska samråd först ske mellan Tsm och arbetstågförare/lots, innan tillståndet ges.

7. Återtagande av tillstånd

Tillstånd till arbetstågförare/lots enligt ovan återtas av TL, när TL så beslutar.

§§ 14-15

## § 14. Spärrning

### 1. Spärrning

Finns det hinder för tågs gång, ska i den utsträckning Tri föreskriver berört område skyddas genom spärrning.

Spärrning ska ske i följande fall:

- vid A-, B-, C- eller D-skydd samt vid S-disp,
- då tåg måste utrymmas på linjesträcka,
- vid anmälan om vissa fel på spåranläggning,
- då strömskenan fränkopplats,
- vid anmälan om missöde enligt § 51 ska ev. intilliggande spår spärras,
- då personal beträder spåret på bansträcka med särskilda förhållanden enligt Banbok,
- i övriga fall då rörelse inte får framföras på viss sträcka.

Spärrning ska journalföras av TL.

### 2. Att utföra spärrning

Tunnelbana 1:

TL spärrar berörd sträcka eller berört spår på station genom att först utlösa eventuell tågväg och därefter spärra berörd spårledning.

Tunnelbana 2 och 3:

TL ombesörjer att In-ställaren manöverblockeras genom att en ryttare träs på denna.

I de fall tåg ska passera förbi signalen och genom växel till intilliggande spår, t.ex. vid enkelspårstrafik eller då behov av motspårskörning föreligger, manöverblockeras i stället Ut-ställaren.

All automatik ska kopplas ur och magasinering mot spärrat område får inte ske.

TL ska, innan spärrning av bansträcka, tillse att alla tågvägar som leder in mot den spärrade sträckan är utlösta.

### 3. Häva spärrning

Spärrning får inte hävas förrän TL fått anmälan som innebär att spåret (sträckan) åter får användas för tåg.

## § 15. Enkelspårstrafik

### 1. Arbete på enkelspårsspårssträcka

På trafikerat spår mellan enkelspårsmärken får arbete inte förekomma.

Detta gäller dock inte på sträcka med fungerande signalreglering för körning på motspår.

§ 15

2. YTL närvaro vid enkelspår

YTL får endast ansvara för ett enkelspår i taget och ska närvara på den berörda sträckan.

3. S1 order

Enkelspårstrafik beordras genom särskild order (S1). S1 ska finnas tillgänglig minst två dagar före enkelspårstrafikens början. S1 ska meddelas genom anslag hos trafikutövare och drift- och underhållsentreprenör.

Arbetsstågsförare/förare spårgående arbetsredskap/lots tilldelas ett personligt exemplar av S1. Detta kan även tilldelas elektroniskt.

Krävs detaljplan över tågföljden ska sådan upprättas.

Vid plötsligt behov av enkelspårstrafik får TL beordra sådan utan att S1-order ges ut.

4. Motspårskörning på sträcka där arbete med skyddsåtgärd beviljats

Vid behov av motspårskörning på spår där Tsm erhållit tillstånd att utföra arbete under H- eller T-skydd ska TL samråda med Tsm och ge föraren order om skärpt uppmärksamhet, Sth 30 km/tim med halv siktfart. (För tunneltåg gäller denna Sth om YTL medföljer, HS får i sådant fall vara urkopplat.)

5. Ändring av enkelspår

Om behov att ändra beordrad enkelspårstrafik (t.ex. ändrad sträcka, tågföljd, tid) uppstår, får TL besluta om detta. TL ska meddela berörda ställverk och YTL samt ombesörja att detta delges berörd Tsm och förare.

6. Urkoppling av HS

Urkoppling av HS vid enkelspårdrift får utföras av YTL. Vid planerad enkelspårstrafik enligt S1 får tillfällig YTL, s.k. enkelspårsövervakare, tjänstgöra under ordinarie YTL överinseende. Enkelspårsövervakare har rätt att koppla ur HS samt övervaka körning på enkelspåret. Trafikutövare ska hålla förteckning över behöriga enkelspårsövervakare. Denna förteckning ska finnas tillgänglig på TLC.

7. Start av e-spår

Innan enkelspårstrafik påbörjas ska TL förvissa sig om att:

- S1 i två exemplar delgivits och kvitterats av berörda förare för placering i respektive körhytt eller genom personlig elektronisk tilldelning,
- den YTL som avdelats för enkelspårstrafiken informerats om tillvägagångssättet,
- berörda TLC och ställverk erhållit S1 samt att planeringen för enkelspårstrafiken är klar; då flera ställverk är berörda ska TL och ställverksoperatör sinsemellan noggrant samråda om tågföljd och tågvägar,
- enkelspårsmärken i form av begynnelse- och slutmärken satts upp,
- berörd Tsm erhållit S1 eller muntlig order om enkelspårstrafiken.

§ 15

8. Byte av förare

Förare av tunneltåg som kvitterat S1, ska vid avlösning vidarebefordra ordern till avlösande förare.

Förare av arbetståg/arbetsredskap ska kontrollera att avlösande förare/lots har fått personlig tilldelning av S1-order.

9. Enkelspårs start och avslut

Enkelspårstrafik börjar med första tåg på motspår och slutar med sista tåg på motspår. TL ska se till att uppsatta enkelspårsmärken tas ner efter avslutad enkelspårstrafik.

10. Motspårskörning

Tågvägsläggning vid motspårskörning ska utföras på följande sätt:

- kontroll ska göras av att sträckan är fri från tåg,
- samtliga motriktade signaler på enkelspårssträckan ställs i stopp,
- tågväg läggs med början vid den plats där återgång till dubbelspårstrafik ska ske,
- innan den växel som leder till infart på motspårssträckan läggs ska ställverksoperatör förvissa sig om att enkelspårssträckan är fri från tåg och att samtliga växlar är rätt lagda och i kontroll.

TL ska därefter, efter kontroll av att eventuellt tågmöte skett, meddela YTL om att "Tågväg är lagd och kontrollerad".

Huvudsignal som gäller för infart på motspårssträcka får passeras om denna visar "kör" eller "stopp, kör varsamt". Ska huvudsignal passeras mot "stopp" ska TL medgivande inhämtas.

Observera att motspårssträcka endast får trafikeras av ett tåg i taget.

Då huvudsignal på motspårssträckan måste passeras i "stopp" ska föraren anteckna samtliga signalers beteckningar som tillståndet omfattar.

11. Tunneltågs framförande på motspårssträcka

Behövs körriktningsbyte för tunneltågs införande på motspår får detta ske. Innan sådan rörelse påbörjas ska tillstånd till rörelsen erhållas genom besked i huvudsignal eller muntligt besked från TL.

HS får urkopplas i omedelbar anslutning till enkelspårsmärke. YTL ska medfölja i ledarhytt och övervaka körningen vid tunneltågs framförande på motspår.

Innan körningen påbörjas ska YTL förvissa sig om vilken väg tåget ska framföras och vilka signaler som enligt S1 får passeras i "stopp" utan särskilt medgivande. YTL ska även informera förare om den väg tåget ska framföras, kontrollera växlars lägen samt övervaka hastigheten. Sth är 40 km/tim. Fram tills dess att tåget kommit in på motspårssträckan gäller siktfart.



§§ 15-16

Tunneltåg får passera slutmärke för enkelspårstrafik först sedan HS återinkopplats och plomberats. YTL ska meddela TL att tåg lämnat enkelspårssträckan. Ifylld S2 ska lämnas i körhytt.

**12. Medspårskörning**

Tunneltågs, arbetstågs och spårgående arbetsredskaps framförande på medspårssträcka.

Ställverksoperatör ska förvissa sig om att:

- tåg i motspårsriktningen lämnat sträckan,
- att växlarna återställts i läge för medspårskörning.

Tågväg läggs därefter för medspårskörning över bansträckan. Tågväg för arbetståg/spårgående arbetsredskap för medspårskörning över bansträckan ska ske med signaler i stopp på ömse sidor om arbetståg/spårgående arbetsredskap.

Enkelspårsmärke får passeras först sedan TL givit:

- medföljande YTL på Tut medgivande om detta,
- förare på arbetståg/spårgående arbetsredskap medgivande om detta.

TL kan muntligt till förare medge att tunneltåg får passera enkelspårsmärke och framföras på medspår över enkelspårssträckan utan att YTL medföljer. YTL ska i sådant fall informeras i förväg om detta förhållande.

**§ 16. Omläggning och kontroll av växelläge**

**1. Växlar på trafikspår**

På trafikspår manövreras växel genom ställverksmanöver.

**2. Växlar på depåområde**

Inom depåområde manövreras växel antingen:

- med ställverksmanöver (där märken anger att det finns ställverksmanövrerade växlar),
- med tryckknapp,
- genom att den läggs om manuellt eller,
- genom att den körs upp.

Arbetsfordon vars axellast understiger 6 ton får inte köra upp växel. Spårgående arbetsredskap får aldrig köra upp växel.

Förare ska kontrollera att:

- den ena växeltungan sluter väl mot den ena rälen,
- den andra tungan är på tillräckligt avstånd från den andra rälen.

Växel får inte läggas om medan tåg är i rörelse mot växeln eller då tåg befinner sig i växeln.

§ 16

3. Spårspärr

Ställverksreglerad växel och klotväxel får inte köras upp.

Spårspärr på trafikspår och i depå manövreras via ställverket och får inte passeras i uppfällt läge.

*Kommentar: Fordonsrörelser inom depåområde se § 39.*

4. Nödomläggning av växel

Ställverksreglerad växel får läggas om genom nödomläggning efter medgivande av TL. Nödomläggning utförs när individuell växelomläggning inte kan utföras.

5. Nödomläggning av växel på Tub 2 & 3

Nödomläggning av växel utförs på följande sätt:

- TL ger föraren tillstånd att passera berörd signal mot stopp,
- tåget körs därefter fram och stannas före växeln så att växeln spårledning fälls,
- ställverksoperatören lägger den individuella ställaren för växeln i det läge växeln önskas omlagd till,
- tryckknapp vid växeln hålls intryckt. Samtidigt manövrerar ställverksoperatör växeln nödomläggningsställare till dess ny indikering erhållits på växeln i omlagt läge. Om tryckknapp vid växeln släpps innan växeln lagts om avbryts omläggningen.

6. Nödomläggning av växel på Tub 1

Vid nödomläggning av växel trycks knapp vid växeln in och hålls intryckt i minst en sekund. Omläggning kan därefter ske.

Efter omläggning ska kontroll ske av att växeln är fullständigt omlagd.

Ställverksoperatör ska se till att den individuella ställaren inte manövreras förrän hela tåget med säkerhet passerat växeln.

7. Lokal omläggning av växel på trafikspår

Lokal omläggning genom vevning ska normalt utföras av signalteknisk personal. YTL med särskild utbildning för ändamålet, tillåts på order av TL utföra lokal omläggning genom vevning av vissa angivna växlar. Förteckning över dessa växlar ska finnas på TLC. Vid omläggning genom vevning ska samtliga växlar i tänkt tågväg läggas rätt och kontrolleras innan tåg tillåts passera.

8. Osäker indikering

Arbetsståg/spårgående arbetsredskap ska framföras under särskild övervakning av TL/ställverksoperatör.

Om indikering för fordon saknas eller kan antas vara osäker får växelomläggning ske först sedan TL/ställverksoperatör förvissat sig om att fordonet helt passerat aktuell växel eller växelgrupp.

§§ 16-18

I förekommande fall ska växel, i enlighet med banboken, läggas med den individuella ställaren innan tågväg läggs för arbetståg/spårgående arbetsredskap.

9. Vändningsautomatik

Vid ändstation med vändningsautomatik ska denna vara urkopplad innan tågväg läggs för arbetståg/spårgående arbetsredskap. Funktion för magasinering av tågväg eller automatik får inte vara aktiverad på bansträcka där arbetståg/spårgående arbetsredskap ska framföras.

10. Växelomläggning vid spårdisposition

Vid spårdisposition får växelomläggning ske efter medgivande av Htsm. Omläggning får ske sedan Htsm lämnat tillstånd i varje enskilt fall.

**§ 17. Fordonsrörelser beteckning**

1. Tunneltågs beteckning

Tunneltåg som framförs enligt turlista ska benämnas med sitt linje- och turnummer.

I de fall turnummer inte finns ska i stället rörelsens ändamål och förarens anställningsnummer eller namn användas.

*Kommentar: Exempelvis "Provtåg Schaffhauser", "Övningståg Rytterlund", "Vagntransport Höwitz", "Evenemangståg Wall" osv.*

2. Arbetstågs/spårgående arbetsredskaps beteckning

Arbetståg ska benämnas med lokets nummer och spårgående arbetsredskap med lotsens/förarens namn.

*Kommentar: Exempelvis "Lok 9200", "Traktor Ekman".*

**§ 18. Användning av mobiltelefon m.m. i säkerhetstjänst**

1. Förare

Förare/lots får inte använda mobiltelefon eller annan utrustning t.ex. musikspelare, surfplatta eller motsvarande som kan avleda uppmärksamheten under körning eller dörrestängning.

Förare/lots av arbetståg/spårgående arbetsredskap och provtåg får dock använda mobiltelefon då detta är motiverat för uppdragets utförande.

2. Tågvarnare

Tågvarnare får inte använda mobiltelefon eller annan utrustning t.ex. musikspelare, surfplatta eller motsvarande som kan avleda uppmärksamheten under bevakningsuppdraget. Detta gäller även övrig personal i säkerhetstjänst.

§§ 18-19

3. När annan utrustning får användas

Bestämmelsen gäller inte om mobiltelefonen behöver användas för att förebygga eller avvärja fara.

Teknisk utrustning som tillhandahålls av arbetsledningen får bara användas för, av arbetsledningen, förutbestämda funktioner.

*Kommentar: Mobiltelefon får endast undantagsvis ersätta radio för samtal rörande trafiksäkerhet eller Tri-åtgärder mellan TL och förare. Tsm får dock använda telefon vid exempelvis start och avslut av arbete.*

**§ 19. Underrättelser och samråd**

1. Skyldighet att rapportera

All personal med tjänstgöring inom tunnelbanans område är skyldig att till TL rapportera allt som stör, avviker eller påverkar den normala trafiksituationen och/eller säkerheten.

Berör avvikelse depå ska även depåarbetsledning informeras.

2. Förare av tunneltåg

Förare ska omgående meddela TL om denna på grund av störning måste lämna förarhytten eller om tåget beräknas bli mer än tre minuter försenat.

TL bör meddela förare på tåg om detta bedöms bli mer än tre minuter försenat samt orsaken till förseningen.

3. Förare/lots av arbetsfordon

Förare/lots på arbetsfordon ska meddela TL om denna måste lämna arbetsfordonet.

4. Vid fara

Anmälan till TL ska ske omedelbart vid olycka, brand, rökutveckling, personskada och anläggningsfel som kan äventyra trafiksäkerheten samt tillbud till sådan händelse.

Finns tillgång till radio ska denna i första hand användas.

5. Obehöriga i spår

Förare som upptäcker obehörig person inom spårområde ska omedelbart stanna tåget och meddela TL. TL ska stoppa tåg på intilliggande spår. Har annan person än förare rapporterat om obehörig på spårområdet ska TL stoppa tåg på berörda spår. Spårområdet ska undersökas innan tågtrafik återupptas. Avsyring får efter TL bedömning ske med tåg, Sth är 20 km/tim, dock högst siktfart.

Vid rapport om obehörigt spårbeträdande ska TL snarast underrätta polis eller ordningsvakt.

§ 19

6. Fel på signalinrättning

Den som upptäcker fel på signalinrättning eller signalmärke ska snarast rapportera felet till TL. Detsamma gäller om signalinrättning eller signalmärke saknas eller har olämplig placering. TL ska ombesörja att nödvändiga åtgärder vidtas.

7. Ilsamtal

Vid allvarliga trafikhändelser, t ex vid personskada, sjukdom eller trafiksäkerhetsfarliga fel ska TLC anropas enligt nedan:

- Förare: *Ilsamtal 19 tur 41, Högdalen söderut, kom.*

TL svarar föraren. Övriga ska iaktta radiotystnad till dess att TL avslutar samtalet.

8. Samråd

Samråd ska klarlägga om olika verksamheter kan påverka varandra och hur detta i så fall ska hanteras.

§ 21

## **2. Märken och signaler**

### **§ 21. Signalmedels placering m.m.**

1. Tillämpning

Endast de signalmedel och signalbilder som anges i Tri eller i övrigt fastställt av CSÄK får användas. De får användas endast på det sätt och för det ändamål som är föreskrivet i Tri.

2. Fastställande

Signalmedels placering fastställs av CBEST efter samråd med berörda verksamhetsutövare och TF SÄK.

3. Signalers placering

Fasta signalmedel ska normalt placeras till vänster om spåret i den körriktning signalen gäller för. Om signalmedel måste placeras på annan plats (t.ex. till höger om spåret) får så ske efter beslut av TF SÄK.

Om signaler placeras på annat sätt än normalplacering ska dessa förses med pil eller märke som anger vilket spår signalen gäller för.

4. Kompletterande märkning

Signalinrättning kan, om det är lämpligt, placeras över spåret. Fasta signalmedel kan kompletteras med pil eller märke.

Signaler ska på både fram och baksida märkas med nummer och tillägg med relärums- eller teknikrumstillhörighet. Märket ska vara reflekterande.

5. Ogiltig signal

Signalinrättning som tagits ur bruk eller ännu inte tagits i bruk markeras med ogiltighetsmärke enligt § 24 moment 13 eller med övertäckning så att signalbild inte visas för förare oavsett körriktning, så kallad säckning.

6. Felaktig signal

Felaktig, utebliven, otydlig eller ofullständig signalbild från signalinrättning som kan visa ”stopp” gäller som ”stopp” för alla rörelser. När ”stopp” visas från huvudsignal ska förare, om anledningen till stoppsignalen inte synes naturlig, anmäla detta till TL. Vid utebliven eller felaktig signalbild ska TL omedelbart underrättas.

Innan rörelsen får fortsätta, ska medgivande enligt § 13 inhämtas av TL.

Vid utebliven signalbild (släckt signal) ska TL ombesörja att:

- signal närmast före felaktig signal ställs i stopp,
- berörda förare underrättas om förhållandet innan signal ställs i kör och rörelse släpps fram till den släckta signalen.

Om signalen finns i tunnel ska tunnelbelysningen tändas.

§ 21

Vid arbete eller fel i signalsäkerhetsanläggning, som medför att signalinrättning släcks, ska huvudsignaler beläggna närmast före de huvudsignaler som är släckta ställas till stopp i båda körriktningarna för aktuellt spår.

7. Synlig placering

Föremål får i spår, på plattform eller i annan anslutning till spåret inte placeras eller monteras så att de skymmer förarens möjlighet att se signaler eller märken. Detta gäller för körning såväl med- som motspår.

§ 22

§ 22. Huvudsignaler

1. Huvudsignaler

Huvudsignaler förekommer dels med bakgrundsskärm, dels som mindre signaler utan bakgrundsskärm (tunnelutförande) avsedda för trånga utrymmen.

Följande signalbilder kan visas:



Figur 1a  
Betydelse: "Stopp"



Figur 1b  
Betydelse: "Stopp,  
därefter kör varsamt"



Figur 1c



Figur 1d



Figur 1e

Betydelse: "Kör"

I huvudsignal, som kan visa mer än ett grönt sken, visas genom antalet gröna sken vilken tågväg som är lagd bortom signalen.



§§ 23-24

**§ 23. Andra ljussignaler än huvudsignaler**

1. Riktningssignal

Riktningssignal anger växelns läge:



Figur 13

Betydelse: "Växel ligger i den riktning som pilen visar".

I depå:

Riktningssignal sätts upp vid behov.

På trafikspår:

Efter beslut av CSÄK får riktningssignal sättas upp. Pil kan ersättas med bokstav/siffra.

*Kommentar: Riktningssignal på trafikspår sätts upp på platser där avstånd mellan signal och berörd växel är för långt för att möjliggöra kontroll av växels läge.*

**§ 24. Signalmärken**

1. Utformning

Endast märken som godkänts av CSÄK får användas. Märken ska vara av reflekterande material.

2. Tilläggsmerke



Figur 51

Tilläggsmerke anger att signal ellerärke gäller för det spår pilen anger.

3. Orienteringsmerke



Figur 53a

§ 24

Märket sätts upp för att orientera tågpersonal om sträcka med tillfälligt begränsad hastighet. Används i kombination med tilläggsmärken enligt moment 4. Märket ska placeras på station vid den plattformände som ligger närmast den tillfälliga hastighetsbegränsningen.

Skytning ska ske för spårets båda körriktningar.

Orienteringsmärke behöver inte sättas upp om tillfällig hastighetsbegränsning börjar mindre än 100 m efter utfart från ändstation eller uppställningsspår. Orienteringsmärke sätts inte upp inom depå.

4. Tilläggsmärke till orienteringsmärke



Figur 53b

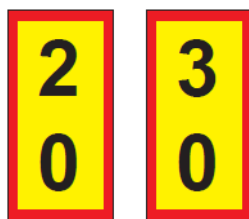
Betydelse: "Sth 20 km/tim  
börjar 400 m bortom märket".



Figur 15c

Betydelse: "Sth 30 km/tim  
börjar vid nästa station".

5. Tillfälliga hastighetsmärken



Figur 55a

Begynnelsemärke betydelse:  
"Sth 20/30 km/tim".  
Annan hastighet kan förekomma.



Figur 55b

Slutmärke betydelse:  
"Tillfällig hastighetsbegränsning  
upphör".

Tillfälligt hastighetsmärke sätts upp minst 150 m före arbetsplats/felaktigt ställe. Hastighetsmärke placeras inte vid spår längs med plattform. Skytning ska ske för spårets båda körriktningar. Exempel på utförande av skytning visas i § 37 moment 12.

Sträckan mellan begynnelsemärke och slutmärke kallas för begränsningssträcka. Slutmärke placeras 150 m efter hastighetsbegränsad sträcka. Märket anger att hastigheten åter får höjas.

§ 24

6. Permanent hastighetsmärken



Figur 56a

Betydelse: "Sth 40 km/tim".



Figur 20

Betydelse: "Hastighetsbegränsning upphör".

Begynnelsemärken anger gräns för bansträcka där lägre Sth gäller. Slutmärke placeras 150 m efter hastighetsbegränsad sträcka. Märket anger att hastigheten åter får höjas.

7. Hindermärke



Figur 57b



Figur 57c



Figur 57a

Hindermärke anger att bansträcka är avstängd för fordonsrörelse.

Märket enligt figur 57b placeras mitt i spåret. Då tilläggsmerke (figur 57c) används placeras märket vid sidan om spåret. Märket kan även skruvas fast i ena farskenan så att märket lutar in mot spårmit, se figur 57a. Märket kan vara såväl ovalt som cirkelrunt.

Hindermärke ska vid A-, B- och D-skydd sättas upp på ömse sidor om arbetsplatsen samt i växlar som leder in till arbetsplatsen och normalt på ett avstånd av 50 meter.

Inom depåområde kan märket ersättas med lampa med rött fast sken.

Hindermärke används även som markering för spänningslös sträcka. Se § 44 moment 2.

§ 24

*Kommentar: Avståndet 50 meter kan av Tsm utökas eller minskas om omständigheterna så kräver, exempelvis vid strömskenegap och beroende på signalers placering.*

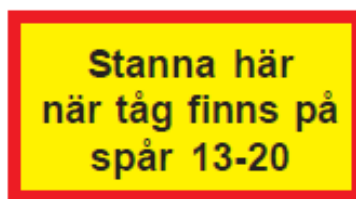
8. Stoppmärke



Figur 62

Stoppmärke anger plats där tåg ska stanna och därefter framföras med varsamhet.

9. Stoppgränsmärke



Figur 70

Stoppgränsmärke kan sättas upp inom depåområde för att ange gränsen för hur långt fram ett tåg får köra då annat tåg befinner sig på något av de spår som märket anger.

10. Depågränsmärke



Figur 71a



Figur 71b

Anger gränser för det område inom vilket rangering och uppställning av tåg får ske.

Vid körning ut från depå får hastigheten inte höjas förrän hela tåget passerat depågränsmärket. Då märke enligt figur 71b passeras innebär detta även att ställverksreglerat område börjar om detta inte tidigare angivits med märke enligt figur 72a.

§ 24

11. Ställverksgränsmärke



Figur 72 a



Figur 72b

Ställverksgränsmärke sätts upp för att markera gräns för början respektive slut på sträcka som regleras från ställverk när denna gräns avviker från depågräns.

12. SignalnummERMärke



Figur 64b

SignalnummERMärke anger huvudsignals beteckning och relä- eller teknikrumstillhörighet. Alla signaler ska på såväl fram- som baksida vara försedda med signalnummERMärke som ska vara reflekterande och placerat så att det kan avläsas från fordons förarplats.

§ 24

13. Ogiltighetsmärke



Figur 63a



Figur 63b

Ogiltighetsmärke ska finnas på huvudsignal som tagits ur bruk eller ännu inte tagits i bruk. Ogiltighetsmärke kan ersättas med övertäckning, så kallad "säckning" så att signalbilden inte visas för föraren.

Att en signalinrättning är ogiltig innebär att den utan tillstånd från TL får passeras oavsett signalbild.

14. Larmtelefon



Figur 45

Larmtelefon är på tunnelsträcka uppsatt med upp till 300 m mellanrum. Som orientering om var larmtelefon är uppsatt finns i dess närhet en lampa med blått sken. Larmtelefon, som ger direktkontakt med TLC, ska företrädesvis användas då omedelbar kontakt med TL behövs eller då TL inte kan nås på annat sätt. Uppkoppling till TLC sker automatiskt men med viss fördröjning då luren lyfts.

§ 24

15. Hållmärke



Figur 59i



Figur 59j



Figur 59f

Hållmärke utmärker var tunneltåg ska stannas vid plattformen så att dörröppning för på- och avstigning kan ske med hänsyn till antalet vagnar i tåget.

Med kort tåg avses som längst 2 vagnar C20. Saknas hållmärke för rätt tåglängd ska tåg stannas vid hållmärke för större tåglängd.

16. Dörrgränsmärke



Figur 60a



Figur 60b

Dörrgränsmärke orienterar förare om tunneltågs läge då tåget passerat bortre plattformssände på station. Märke enligt figur 60a markerar den gräns dit tunneltågs framände kan framföras utan att ledarvagnens första dörrpar befinner sig utanför plattformssänden. Märke enligt figur 60b markerar gränsen för hur långt tunneltågs framände kan framföras utan att ledarvagnens andra dörrpar befinner sig utanför plattformssänden.

Förarens åtgärder se § 33 moment 19.

§ 24

17. Enkelspårsmärke



Figur 84a  
 Begynnelsemärke  
 Betydelse: "Stopp, invänta  
 tillstånd att passera"



Figur 84b  
 Slutmärke  
 Betydelse: "Körning får endast  
 ske om HS är inkopplad och  
 plomberad"

Enkelspårsmärke anger början respektive slut på bansträcka med enkelspårstrafik. Begynnelsemärke enligt figur 84a sätts upp vid den plattformssände som ligger närmast enkelspårssträckans början.

Slutmärke figur 84b sätts upp vid den plattformssände som ligger längst bort på station närmast efter enkelspårssträckans slut.

Enkelspårsmärke sätts inte upp om enkelspårstrafik helt sker på sträcka med fungerande signalreglering åt båda håll.

För bestämmelser vid enkelspårstrafik, se § 15.

*Kommentar: Vid plötsligt uppkommet behov av enkelspår som antas pågå under en längre tid, ska enkelspårsmärken sättas upp snarast möjligt.*

18. Spårvalsmärke i depå

Spårvalsmärke vid växelställare för omläggning av växel. Visar till vilket spår respektive växelläge leder samt växelns nummer.

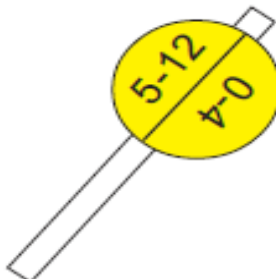


Bild 1 Spårvalsmärke vid växelställare



§ 24

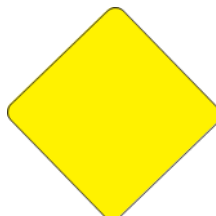
19. Växelklot



Figur 73b

Växelklotets rättvända siffror anger till vilket eller vilka spår som växeln leder.

20. Tåglägesmärke



Figur 75

Sätts vid behov upp för att markera att ett fullängdståg har passerat växel eller annan särskild punkt. Märket ska placeras på skyddsbrädan över strömskenan.

21. Ploghindermärke (hinder innanför strömskenan)



Figur 81 a



Figur 81b



Figur 81c

Ploghindermärke markerar plats där plogar och andra snöröjningsredskap måste lyftas för att undgå att skada anordningar i spåret.

Märke 81a markerar hinder lägre än rök och sätts upp före och efter hinder.  
Märke 81b markerar hinder högre än rök och sätts upp före och efter hinder

Märke 81c markerar korta hinder.

§ 24

22. Ploghindermärke (hinder utanför strömskena)



Figur 82a



Figur 82b



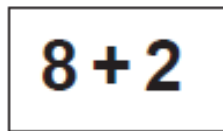
Figur 82c

Markerar de platser där hinder för snöröjningsredskap finns vid snöröjning utanför strömskena.

Märke 82a markerar att långt hinder börjar, betydelse ”lyft upp”. Märke 82b markerar att långt hinder slutar, betydelse ”sänkning tillåten”.

Märke 82c markerar kort hinder, betydelse ”lyft och sänk”. ”Kort hinder” enligt figur 82c är upp till 3 m långt. Märket placeras i detta fall mitt för hindret.

23. Avståndsmärke



Figur 77

Avståndsmärke anger avstånd i km + hundratals meter från bestämd punkt på banan.

24. Elspärrflagga



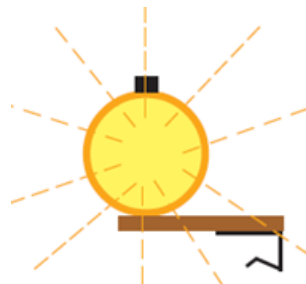
Bild 2 Elspärrflagga

Elspärrflagga anger gräns för arbetsområde där strömskena gjorts spänningslös och jordningsdon anbringats. Elspärrflagga sätts upp och tas ned av elsäkerhetsledare, som utför jordningen. Flagga placeras på strömskenans skyddsbräda.

*Kommentar: Arbetsfordon med strömavtagare ska innan de passerar gränsen (vid hindermärket) fälla upp strömavtagarna.*

§ 24

25. Blixtljus



Figur 91b

Gult blixtljus används för att varna om bemannad arbetsplats med tillfällig hastighetsbegränsning. Gult blixtljus (figur 91b) sätts upp på strömskенеbrädan vid den plats där hastighetsbegränsningen börjar.

26. Spårdispositionsmerke



Figur 86a

Begynnelsemerke

Betydelse: "Stopp, invänta tillstånd från Htsm att passera".



Figur 86b

Slutmärke

Betydelse: "Stopp, invänta tillstånd från TL att passera".

27. Fritextmerke



Figur 52

Betydelse: "Åtgärd i enlighet med märkets text ska vidtas".

Märket förses med av TF SÄK godkänd text. Märket kan användas såväl som tilläggsmerke till signalmärke som i form av fristående märke.

§ 24

28. Strömbegränsningsmärke



Figur 88b  
Begynnelsemärke



Figur 88c  
Slutmärke

Strömbegränsningsmärke anger plats där motorpådrag på tunneltåg och eldrivet arbetståg ska begränsas.

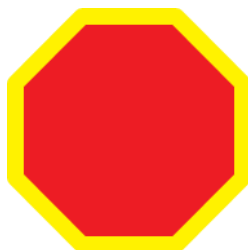
29. P-knappsmärke



Figur 90

Endast tunnelbana 1: Plats där P-knapp ska tryckas in för att kunna färdas vidare i permissiv körning.

30. Huvudsignalmärke



Figur 65  
Betydelse: "Stopp"

Märket ersätter huvudsignal när sådan saknas. Tåg får passera endast efter tillstånd av TL enligt § 13. Märket kan även utgöra begränsningspunkt vid spårarbetsplanering.

§ 24

31. Hinderpåle



Figur 189

Gul och rödfärgad påle (hinderpåle) kan sättas upp där spår går ihop och visar var två fordon inte får plats bredvid varandra på intilliggande spår. Uppställning av fordon efter en hinderpåle är förbjudet. Frånvaro av hinderpåle mellan två spår som går ihop innebär dock inte att hinder saknas.

32. Begränsad fri höjd



Figur 190

Märke som anger begränsad fri höjd ska finnas för att markera de portöppningar i depå som understiger 4,20 m. Aktuell höjd ska framgå av mått som anges på fritextmärke. Märket ska sättas upp på ut- och insidan över den portöppning som är aktuell. Förare av arbetståg/spårgående arbetsredskap eller provtåg, som har särskild utrustning monterad på taket eller i övrigt har hög last eller hög utrustning, ska innan passage av port sker, kontrollera att fordonet utan hinder kan köras genom portöppningen.

§ 25

**§ 25. Signalering med signalredskap**

1. Typer av signalredskap

Handsignalering sker med ett eller flera av följande signalredskap:

- signalgivarens armar,
- röd signalflagga,
- handsignallampa,
- signalstav.

Signalredskap kan också vara akustiskt t.ex. visselpipa, signalhorn eller megafon.

I handsignallampa ska rött, vitt och orange sken kunna visas.

Signaler som ges med handsignallampa benämns "Nattsignaler", övriga handsignaler "Dagsignaler".

2. Krav på tydlighet

Signal ska ges tydligt. Signalgivaren måste vara placerad så att det klart framgår för vem signalen gäller. Den som ska ge signal ansvarar för att signalredskapet fungerar när det ska användas.

Signalredskap får aldrig bäras så att oavsiktlig signal ges.

I handsignallampa får färgat sken bara visas då signal ska ges med detta sken.

Om den som ska lyda en signal misstänker att det skulle innebära fara, ska han kontakta signalgivaren omgående innan signal, som ej är "stopp"-signal, åtlids.

3. När nattsignal ska ges

Nattsignal ska användas när dagsignal inte kan ses tydligt, t.ex. i mörker, skymning, gryning, snöyra, eller kraftigt regn.

I underjordsanläggning ska nattsignal användas.

På väl upplyst plattform får dock dagsignal användas.

§ 25

4. "Stopp omedelbart", rörlig stoppsignal



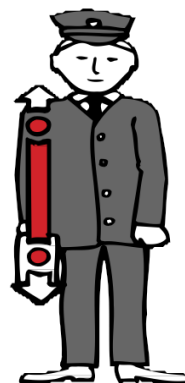
Figur 21a

Armarna förs uppsträckta flera gånger fram och åter över huvudet.



Figur 21b

Flaggan förs utvecklad flera gånger fram och åter i sidled.



Figur 21c

Lampa, oavsett skenets färg, förs flera gånger upp och ned.

När rörlig stoppsignal visas till förare på stillastående tåg innebär signalen att tåget inte får föras från platsen förrän ny signal givits.

5. "Stopp vid signalgivare"



Figur 22a

Flagga hålls utvecklad och stilla.



Figur 22b

Lampa med rött sken hålls stilla.

"Stopp vid signalgivare" innebär att fordon ska stannas med sin framände vid den som ger signalen.

§ 25

6. "Sakta"



Figur 23a

En arm hålls sträckt rakt upp.



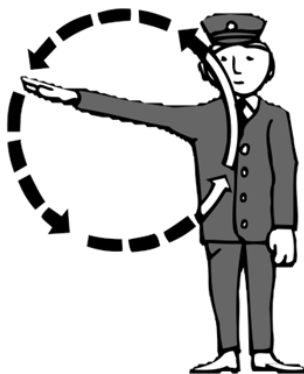
Figur 23b

Lampa med orange sken hålls stilla.

När "Sakta" ges ska hastigheten sänkas så länge signalen visas. När signaleringen upphör, ska den hastighet rörelsen då har, bibehållas tills ny signal ges eller då hela tåget med säkerhet passerat aktuell plats.

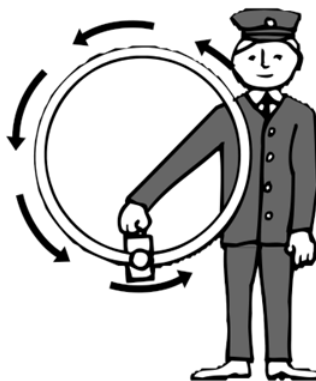
Bibehålls signalen enligt figur 23a eller 23b ska tåg stanna vid signalgivaren.

7. "Framåt"



Figur 24a

Armen förs i cirkelrörelse.



Figur 24b

Lampa med vitt sken förs i cirkelrörelse.

Ges som besked om att rörelse får starta.



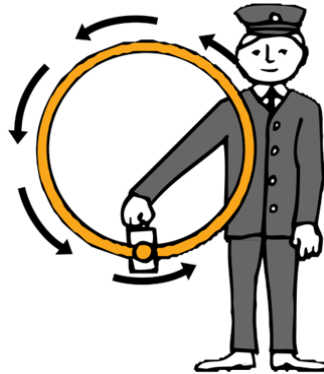
§ 25

8. "Sakta framåt"



Figur 25a

En arm hålls uppsträckt samtidigt som den andra förs i cirkelrörelse.

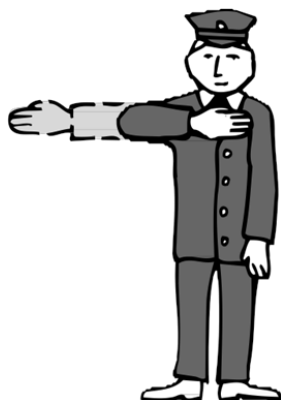


Figur 25b

Lampa med orange sken förs i cirkelrörelse.

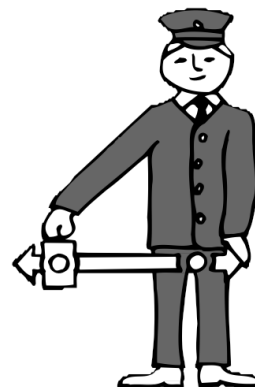
Ges som besked om att rörelse får starta.

9. "Back"



Figur 26a

Armen vinklas upprepade gånger ut och tillbaka.



Figur 26b

Lampa med vitt sken förs sakta fram och åter i sidled.

Ges som besked om att rörelse får starta.

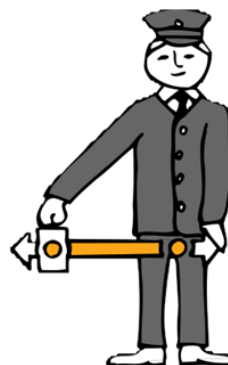
§ 25

10. "Sakta back



Figur 27a

En arm hålls uppsträckt samtidigt som den andra upprepade gånger vinklas ut och tillbaka.

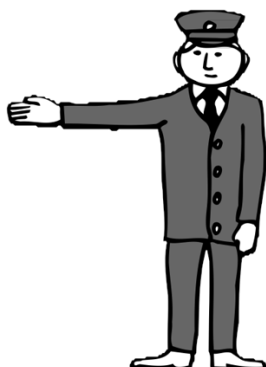


Figur 27b

Lampa med orange sken förs sakta fram och åter i sidled.

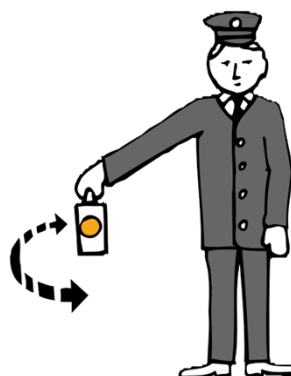
Ges som besked om att rörelse får starta.

11. "Klart"



Figur 28a

Armen hålls stilla, vågrätt ut från kroppen.



Figur 28b

Blinkande orange sken.  
*I undantagsfall får vitt sken användas.*

- "Klart" ska ges till förare som bekräftelse på att man är beredd på att tåget passerar, förare ska visa att signalen uppfattats, t.ex. genom helljusblink,
- "Klart" kan också användas för att visa att viss, tidigare överenskommen, åtgärd är utförd,
- "Klart" kan också användas för att fråga om tidigare begärd åtgärd är utförd.

§ 25

12. ”Klart för dörrstängning” och ”Avbryt dörrstängning”



Figur 33a

”Klart för dörrstängning”.



Figur 33b

”Avbryt dörrstängning”, öppna dörrarna.

Signalstav används av plattformsvakt på station för att signalera till förare när dörrarna för den del av tåget som övervakas av plattformsvakt kan stängas. Meddelandet kan även ges muntligt.

*Kommentar: Flaggan får inte vara upprullad på staven.*

Om plattformsvakt bedömer att pågående dörrstängning utgör risk för person eller om annat hinder för tunnelstågs avgång upptäcks ska signalen enligt figur 33b omedelbart ges till föraren och signaleringen bibehållas till dörrarna åter öppnats.

Signalstavens flagga förs utvecklad flera gånger fram och åter över huvudet. Meddelandet kan även ges muntligt.

§ 26

**§ 26. Ljudsignaler**

1. "Tåg kommer/Utrym spåret" (en lång) ■  
 Signalen ges av förare eller tågvarnare för att varna personer i eller i farlig närhet av spår. Spåret ska omedelbart utrymmas.
  
2. "Se upp/Uppfattat" (en kort) ●  
 Signalen ges av förare för att varsko personer i spårets närhet att tåg nalkas. Signalen kan också ges som bekräftelse på att signal från signalgivare uppfattats.
  
3. "Kör" (två korta) ● ●  
 Signalen kan ges av den som övervakar en rörelse som bekräftelse på att den kan sättas i gång. Innan tåg sätts i rörelse ska föraren upprepa signalen.
  
4. "Stanna omedelbart/Fara" (tre eller flera korta) ● ● ●  
 Signalen ges av den som övervakar tågrörelse då tåget behöver stoppas. Signalen kan också ges av förare om nödbromsning krävs.
  
5. En lång signal ska vara omkring två sekunder lång, en kort cirka en halv sekund lång.

§ 31

### 3. Fordonsrörelser

#### § 31 Fordons utrustning m.m.

##### **Tunneltåg**

1. Kontroll av HS

Innan tunneltåg tas ut från depå, annan uppställningsplats, vid avlösning eller plats där tågets sammansättning ändrats ska det:

- kontrolleras att HS-utrustningen i körhytten är inkopplad och plomberad i tilläge,
- plomb ska vara märkt med HS på ena sidan och plomberingstångens nummer på den andra,
- På tunnelvagn typ C30 kontrolleras att de två brytarna i HS-utrustningen är plomberade i läge "o".

2. Iordningställande av Tut

Innan tåg tas ut från depå ska nedan angivna säkerhetsdetaljer kontrolleras. Denna kontroll kan utföras av annan behörig person än föraren. Särskilt överlämningsförfarande ska i sådant fall tillämpas. När tåg iordningställts får det som ingår i iordningställandet inte påverkas med mindre än att ny kontroll utförs. Upptäcks vid iordningställandet fel på någon av nedan uppräknade detaljer eller annat som kan påverka trafiksäkerheten, får tåget inte tas ut.

Kontroll ska göras av att:

- tåget är rätt sammansatt, tåget ska bestå av minst 4 tunnelvagnar av ej ledad typ. Ledad tunnelvagn får gå ensam. Tåget får inte ha större längd än att det ryms vid plattform,
- HS är plomberad, fungerar på rätt sätt i ledar- och sluthytt samt kontrollera att HS-utrustning även är plomberad i mellanvagnarna,
- vred "förbikoppla startspärr" är plomberad i läge "o" (C30),
- strömställare för förbikoppling av körrelä, om sådan finns, i ledar- och sluthytt är plomberad i läge "Körrelä",
- p-knapp, om sådan finns, i ledar- och sluthytt är plomberad,
- nödkörningsomkopplare, om sådan finns, är plomberad,
- körhytt är utrustad med röd signalflagga,
- ledarhytt är utrustad med handsignallampa,
- plomberad brandsläckare finns i varje hytt,
- fem plomberade brandsläckare finns i varje vagns passagerarutrymme (C30),
- bromstrycket uppgår till föreskriven nivå och att bromsen fungerar,
- tyfon och säkerhetsgrepp fungerar i ledar- och sluthytt,
- radio och högtalarutrustning\* fungerar från ledar- och sluthytt,
- trafikantdörrar öppnas och stängs på normalt sätt\*,
- klar- och kontrasignal tänds och släcks på normalt sätt,
- summer ljuder och tåget inte startar då säkerhetsstart trycks in vid L-signal eller motsvarande,
- tåget går att manövrera från ledar- och sluthytt,
- samtliga hytt- och gaveldörrar är låsta,

§ 31

- nödöppnares plombering är intakt\*,
- utrymningsutrustning finns i varje vagn\*,
- det i trafikantutrymmet inte ligger brännbart material\*,
- strålkastare och bakljus fungerar,
- fordon utrustade med alkolås har fungerande alkolås i körhytterna,
- bromstest är utfört och tid till bromstest är minst 24 timmar (C30),
- vred ”förbikoppla alkolås” är plomberat i läge ”o” (nolläge) (C30),
- alkolåset medger körning från ledar- och sluthytt (C30),
- sektionsdörrarna i tunnelvagnen är låsta i öppet läge\* (C30).

\*Undantag för tåg som inte går i trafik.

I vagn typ C14/C15 och C20 ska förare genom att trycka på testknappen utföra test av HS i ledar- och sluthytt innan tåg tas ut ur depå eller från annan uppställningsplats.

TL kan medge att tåg får framföras kortare sträcka trots att en strålkastare eller ett bakljus inte fungerar, eller om körrelä eller nödöppnare saknar plombering där sådan ska finnas.

TL ska ombesörja att anmälda brister åtgärdas.

**Arbetståg**

3. Iordningställande av arbt

Innan arbetståg tas ut från depå eller annan uppställningsplats ska nedan angivna säkerhetsdetaljer kontrolleras. Denna kontroll kan utföras av annan behörig person än föraren. Särskilt överlämningsförfarande ska i sådant fall tillämpas. När tåg iordningställts får det som ingår i iordningställandet inte påverkas med mindre än att ny kontroll utförs.

Upptäcks vid iordningställandet fel på någon av nedan uppräknade detaljer eller annat fel på fordon, som kan påverka säkerheten, får detta inte tas ut. Vid tveksamhet ska TL eller arbetsledning kontaktas.

Kontroll ska göras av att:

- arbetståget är riktigt sammansatt samt att lasten är placerad och förankrad enligt TF bestämmelse för lastsäkring,
- hastighetsvakt är plomberad,
- säkerhetsgrepp fungerar,
- tillräckligt bromstryck finns,
- bromsprov gjorts,
- tyfonen fungerar,
- två handsignallyktor och två röda signalflaggor finns,
- plomberad brandsläckare finns,
- varje arbetsfordon är utrustat med två bromsskor,
- fungerande utrustning för signalering mellan förare och förarbiträde finns, om sådan kan behövas för att framföra tåget,
- strålkastare och bakljus finns och fungerar,

§ 31

- i förekommande fall att sand finns och att sandningen fungerar,
- i förekommande fall att HS är plomberat och fungerar i ledar- och sluthytt,
- fordon utrustade med alkolås har fungerande alkolås i körhytterna,
- instruktion för frigörande av bromsar finns i fordonet,
- fordonet är besiktigt enligt TF bestämmelse.

4. Arbetstågs sammansättning

Arbetståg ska sättas samman så att fri sikt framåt över fordon inklusive last finns i aktuell körriktning.

5. Siktförhållanden

När fordon ska framföras framför lok får lasthöjden inte vara högre än att föraren från sin placering kan se spåret 25 meter framför främsta fordon.  
Kan fri sikt inte erhållas från förarplatsen, ska förarbiträde finnas på det främsta fordonet för att ge erforderliga signaler till föraren.

6. Samband mellan förare och FB

Mellan förare och förarbiträde ska säkert samband finnas i form av radio. I annat fall ska fri sikt finnas för handsignalering mellan förare och förarbiträde.  
Förarbiträdet ska ha möjlighet att bromsa arbetståget.

7. Lastning av arbetståg

Den som lastar spårgående arbetsfordon ska följa TF bestämmelse för lastsäkring.

8. Förändring av last

På plats där last förändrats ska föraren kontrollera:

- att lasten är lämpligt placerad samt vid behov förankrad,
- vagnvikt och bromsförmåga.

9. Vagnvikt

Till lok får kopplas en vagnvikt som är anpassad till lokets vikt (dragförmåga) och till de lutningar som arbetståget ska framföras i enligt tabell 1.

10. Tillåten vagnvikt

Tabell 1 Tillåten vagnvikt för arbetståg:

Lutning upp till 42 ‰	lokets vikt x 3
Lutning över 42 ‰	lokets vikt x 2

11. Sth med obromsad vagn

Tabell 2 Sth för arbetståg då obromsad vagn finns:

Lutning upp till 42 ‰

Upp till 25 ‰ obromsad vikt	40 km/tim
Mellan 25-50 ‰ obromsad vikt	30 km/tim

§ 31

Lutning större än 42 ‰

Upp till 25 % obromsad vikt	30 km/tim
Mellan 25-50 % obromsad vikt	20 km/tim

12. Överlast

Om gränsen 50 % obromsad vikt överskrids ska tåget framföras till depå/uppställningsspår, Sth 20 km/tim.

Parkeringsbromsar ska bemannas och ansättas i en omfattning så att, så långt möjligt, normala bromssträckor erhålls.

***Spårgående arbetsredskap***

13. Iordningställande av spårgående arbetsredskap

Innan arbetsredskap ställs på spår eller innan arbetsredskap som står uppställd på spåret får framföras ska förare (kat. 12 MF) eller lots tillse att kontroll genomförts enligt nedan. Denna kontroll kan utföras av annan behörig person än föraren.

Särskilt överlämningsförfarande ska i sådant fall tillämpas.

När tåg iordningställts får det som ingår i iordningställandet inte påverkas med mindre än att ny kontroll utförs.

- redskapet är besiktigat enligt TF bestämmelse och uppfyller ev. angivelser i besiktningsprotokollet,
- godkänd lotsarbetsplats finns, när lots ska användas,
- giltig besiktningsdekal och giltigt besiktningsprotokoll finns på redskapet,
- om vagn är tillkopplad, att sammansättningen är rätt utförd ,
- säkring mellan arbetsredskapet och vagn är rätt utförd,
- lasten är placerad och förankrad enligt TF bestämmelse,
- nödbroms och nödstopp fungerar,
- bromsprov utförts,
- tyfon/ljudsignal fungerar,
- två handsignallyktor och två röda signalflaggor finns,
- kontaktdon och bromsskor finns,
- en plomberad brandsläckare finns,
- strålkastare och bakljus fungerar,
- instruktion för frigörande av bromsar finns,
- nödkoppel/dragstång för att koppla till för bogsering finns,
- däckens slitbanor som ligger an mot räl inte har ett slitagedjup överstigande 10 mm.,
- att det inte finns delar med olja/fetter som riskerar att orsaka spårhalka,
- alkolåset fungerar, om sådant finns,
- hastighetshetsvakt, om sådan finns, ska vara inkopplad.

*Kommentar: Krav på lotsarbetsplatsens utformning finns i TF bestämmelse.*

14. Vagn kopplad till spårgående arbetsredskap

Till spårgående arbetsredskap får endast en vagn tillkopplas. Vagnen ska utöver koppling vara säkrad med säkerhetslina.

Vid transport får last inte förvaras i redskapets skopa eller liknande.



§ 31

Undantag medges för utbytesskopa och liknande, denna ska i sådant fall vara säkrad.

Utrustning, tillbehör och lastens tyngd får inte påverka det spårgående arbetsredskapets vikt och balans samt förmåga till drivning och bromsning.

15. Tillbehör

Alla tillbehör till spårgående arbetsredskap ska godkännas av TF utsedd besiktningsman.

16. Lyft

Vid lyft av last får den totala vikten inte vara tyngre än tillåten lyftvikt för redskapet samt vad rälshjulsadaptorns konstruktion tål i förhållande till risk för t.ex. vältning.

17. Lastning av vagn kopplad till spårgående arbetsredskap

Lastning av vagn ska utföras enligt TF bestämmelse för lastsäkring.

Spårgående arbetsredskap får som mest dra en vikt motsvarande:

- bromsad vagn halva dragfordonets tomvikt,
- obromsad vagn 25 % av dragfordonets tomvikt.

18. Bromsförmåga för vagn kopplad till spårgående arbetsredskap

För att en vagn kopplad till ett spårgående arbetsredskap ska räknas som bromsad ska vagnens broms ge en retardation av minst 0,7 m/s<sup>2</sup>.

19. Arbetstågs längd

Arbetstågets längd får uppgå till högst 140 meter, loket inräknat.

20. Arbetstågs sammansättning

Arbetståg ska sättas samman så att lätta vagnar med axellast understigande 3,5 ton inte placeras mellan lok och tung vagn eller vagngrupp.

Arbetsvagn med axellast mindre än 2,0 ton ska placeras som första eller sista enhet i tåget.

*Kommentar: Med tung vagn avses en vagnvikt överstigande 20 ton. Med tung vagngrupp avses en sammanlagd vikt överstigande 30 ton.*

21. Säkring av vagnar utan broms

För att säkra att obromsade arbetsredskap/fordon kopplade till lok eller annat dragfordon i händelse av brusten dragstång eller liknande inte ska komma i rullning ska det tillkopplade redskapet/fordonet säkras med av TF godkänd säkerhetslina.

22. Säkerhetsgrepp

Saknas säkerhetsgrepp ska, med plats hos föraren, förarbiträde/lots medfölja, som kan stoppa drivningen och bromsa tåget.

§ 31

23. Hastighetsvakt

Spårgående arbetsredskap ska vara utrustat med hastighetsvakt (Sth 20 km/tim) som ska vara aktiv när det framförs på tunnelbanans spåransläggning. Undantag kan för arbetsredskap medges av CSÄK.

**Yttre belysning**

24. Yttre belysning tunneltåg

Framände:

- Två vita fasta sken i vågrät linje, på samma avstånd från fordonets vertikala mittlinje.

Bakände:

- Två röda fasta sken i vågrät linje, på samma avstånd från fordonets vertikala mittlinje. Vitt och rött sken kan förekomma vid backning.

25. Fel på belysning

Om någon del av belysningen framåt eller bakåt inte fungerar ska detta rapporteras till TL som vidtar föreskrivna åtgärder. Saknas belysning helt framåt eller bakåt får tåget, vid goda siktförhållanden, fortsätta i trafik till ändstation. TL ska tända tunnelbelysning. Vid otillfredsställande siktförhållanden ska tåget tas ur trafik vid nästa station.

26. Yttre belysning arbetsfordon

Framände:

- Ett eller flera vita fasta sken synliga framåt.

Bakände:

- Ett eller flera röda fasta sken synliga bakåt, samt vid behov även vitt sken.

27. Belysning vid rangering

Vid rangering krävs belysning endast på loket.

28. Dragning eller påskjutning

Tågdel som skjuts eller dras och vars längd överstiger 25 meter ska på första fordonet visa vitt sken framåt och på sista fordonet rött sken bakåt. Undantag medges vid goda siktförhållanden på ytsträcka.

29. Fel på belysning

Om någon del av belysningen framåt eller bakåt inte fungerar får arbetsfordon fortsätta till plats där felet kan åtgärdas. Saknas belysning helt ska tåget tas ur drift vid första uppställningsplats för åtgärdande av felet, alternativt köras till depå. Tunnelbelysning ska tändas på sträckan.

**Bromsutrustning**

30. Provbromsning

start från depå/utgångsplats ska snarast efter det att tåg satts i rörelse provbromsning genomföras för bedömning av bromsverkan.

§ 31

31. Fortlöpande kontroll av bromstryck  
Förare ska, i förekommande fall, under färd regelbundet avläsa manometrar som indikerar lufttryck i bromssystemet. Vid tryckfall ska TL meddelas för vidtagande av föreskrivna åtgärder.
  
32. Fel på bromsutrustning tunneltåg  
Om bromsverkan uteblir eller blir avsevärt sämre än normalt vid fullbroms ska tåg omedelbart stannas, i förekommande fall ska manuell broms ansättas, och TL meddelas.
  
33. Manuell urkoppling av bromsar tunnelvagn  
Den som gör tunnelvagns broms överksam ansvarar för att bromsen återställs till normalläge och låses innan tunnelvagn lämnas. Bestämmelser vid bogsering se § 53.
  
34. Bromsprov arbetståg  
Arbetståg ska bromsprov i samband med iordningställande. Bromsprov ska även göras då tågets sammansättning förändrats. Vid bromsprov ska det kontrolleras att samtliga bromsar går till och lossar på normalt sätt.
  
35. Säkerhetskoppling  
Tillkopplad vagn, som inte kan anslutas till arbetstågs genomgående bromsledning, ska utöver normalt koppel, kopplas med av TF godkänd säkerhetsanordning. Sådan vagn kan bemannas med person som kan manövrera befintlig parkeringsbroms.
  
36. Rangering  
Vid rangering behöver arbetsvagn inte vara ansluten till genomgående bromsledning.
  
37. Bromsprov vid iordningställande av spårgående arbetsredskap  
Maskinförare ska vid iordningställande justera inställningen av rälsföljaren så att bästa möjliga driv- och bromsegenskaper erhålls.  
När inställning gjorts ska driv- och bromsprov utföras.  
När en vagn ska kopplas till det spårgående arbetsredskapet ska bromsprov utföras med vagnen tillkopplad, inklusive eventuell last.

När lots ansvarar för fordonens framförande åligger det lotsen att kontrollera att iordningställande utförts enligt ovan.

§ 31

Bromsprov ska utföras på torrt, plant och rakt spår.  
 Tabell för bromsprov av spårgående arbetsredskap:

Hastighet	Stoppsträcka (max)
20 km/tim	22 m
10 km/tim	6 m

38. Manuell urkoppling av bromsar

Den som gör fordons/arbetsredskaps broms överksam ansvarar för att broms återställs till normalläge. Alternativt kan fordon/arbetsredskap förstängas med bromsskor innan det lämnas.

***Villkor för fordons framförande***

39. Spårmedgivande

Innan nytt eller väsentligt ombyggt fordon eller spårgående arbetsredskap tas i drift, ska det besiktigas och godkännas av TF. Sådant godkännande (spårmedgivande) gäller för återkommande arbeten under en period av 1 år, såvida fordonet inte väsentligen förändrats. Protokoll ska medföras i fordonet.

40. Fordonsgodkännande

Andra fordon än arbetsredskap ska även godkännas av Transportstyrelsen. Se TF bestämmelse.

41. Provkörning på trafikspår

Beskrivs i § 45.

§ 32

**§ 32. Åtgärder under tågs gång**

1. Tågets säkra framförande

Föraren svarar för tågets säkra framförande. Föraren ska under gång ge akt på såväl tåg som bana, yttre och inre signaler samt anpassa körningen efter rådande förhållanden samt vad trafiksäkerheten kräver. Föraren får inte ägna sig åt någonting som kan avleda uppmärksamheten. Föraren får inte heller använda utrustning som kan avskärma syn- eller hörselintryck. Om YTL medföljer ansvarar denne för de åtgärder som enligt Tri åligger YTL. Ges order om åtgärd i viss situation av TL/YTL svarar denne för att ordern inte strider mot Tri Tub.

2. Rapportering av avvikelser

Förare bör om möjligt ge akt på andra tåg och omedelbart meddela avvikelser från det normala till TL eller personal på det andra tåget.

Upptäcker annan personal felaktighet på fordon, ska detta anmälas till TL eller föraren.

3. Stoppavstånd

Förare ska hålla så stort avstånd till framförvarande tåg eller annat fordon i spåret så att denna kan stanna sitt tåg utan att sammanstöta.

På trafikspår får tunneltåg inte köras närmare framförvarande tåg än 10 meter utan TL:s medgivande.

4. Framförande

Körning ska alltid ske så att onödiga ryck om möjligt undviks.

5. Hänsyn till bromsförhållanden

Särskild hänsyn ska tas till förhållanden som kan påverka bromsförmågan.

6. Snöbroms

För att förbättra ett tågs bromsförmåga vintertid ska snöbroms användas om risk föreligger att bromsblockens anliggningsytor mot hjulen beläggs med is eller hårt packad snö.

I det fall snöbromsfunktion inte finns, t.ex. på arbetsfordon, ska föraren under körning tillfälligtvis lägga an ett lätt bromstryck så att motsvarande effekt som snöbroms uppnås.

7. Anpassad körning

Om föraren bedömer att risk för slirning eller fastbromsning av hjul föreligger, ska föraren anpassa körningen efter detta.

8. Tåg in på fel tågväg

Har tåg förts in på fel tågväg ska tåget omedelbart stannas och föraren ta kontakt med TL för vidare order.

§ 32

9. Säkerhetspåverkande fel på tåg  
Om fel som kan ha betydelse för tågets säkra framförande upptäcks, ska tåget stannas och TL underrättas.
10. Framförande av spårgående arbetsredskap  
Under hela den tid som arbetsredskap framförs på spåranläggningen ska redskapets spårgående rörelse säkras genom att rälsföljare fällts ned. När arbetsredskap ska flyttas till eller från spåranläggningen ska rälsföljare fällas upp.

Stödben och andra rörliga maskindelar ska vara säkrade vid förflyttning på spår.

***Tågs bemanning***

11. Godkänd förare  
Tåg ska framföras av godkänd förare.
12. Undantag  
Undantag härifrån medges när lots, trafikutbildare/handledare eller annan av CSÄK godkänd person ansvarar för säkerheten och övervakar den som manövrerar tåget. Sådan körning är tillåten endast om den som manövrerar tåget uppnått en ålder av 18 år.
13. Bemanning arbetståg  
När förarbiträde befinner sig i samma hytt som förare ska båda hålla uppsikt i rörelsens riktning.
14. Krav för framförande av spårgående arbetsredskap  
Förare av spårgående arbetsredskap ska ha gällande maskinförarutbildning och i förekommande fall ha kännedom om att framföra redskap med rälsföljare.
15. Rätt att färdas i hytt  
Rätt att färdas i kör- eller ledarhytt, har för fullgörande av sin tjänst:
  - personal med giltigt behörighetskort,
  - Transportstyrelsens personal.

Behörigheten ska styrkas med behörighetskort utfärdat av TF SÄK eller trafikutövaren och vid behov legitimation/tjänstekort.

Vidare får:

- uniformerad tågpersonal färdas i obemannad förarhytt för resa mellan tjänsteställen eller tjänsteställe och bostad,
- övrig personal i tjänsteutövning medförande arbetsmateriel, som kan orsaka obehag för trafikanter, får färdas i obemannad förarhytt. Föraren ska snarast underrättas.

§ 32

16. Tillfälligt tillstånd

Tillfälligt medgivande att färdas i körhytt på tunneltåg utfärdas av TF SÄK eller av trafikutövare utsedd chef. I brådskande fall får sådant medgivande lämnas av TL. Om TL ger medgivande ska detta, inklusive orsaken, journalföras.

17. Tillstånd att färdas i hytt på arbetståg

För färd på arbetståg får, då behov föreligger, TF trafikchef eller TF SÄK lämna tillfälligt tillstånd att färdas i körhytt.

På arbetståg får förare medge att personal medföljer i körhytt till arbetsplatsen.

I körhytt får inte fler personer finnas än vad föraren kan medge med hänsyn till utrymmet. Under körningen får föraren inte störas med ovidkommande samtal eller annat som kan störa uppmärksamheten.

18. Låsning av hytt dörr

Då förarhytt lämnas ska hytt dörrarna låsas.

19. Åkning på arbetsvagn

Åkning på arbetsvagn, som inte är i ordningställd för sådan åkning är inte tillåten.

Undantag medges för förarbiträde samt övrig personal i de fall detta krävs för visst arbetsmoments genomförande.

Det är förbjudet att under arbetstågs eller spårgående arbetsredskaps gång:

- hålla någon del av kroppen utanför arbetstågs/spårgående arbetsredskaps sida,
- stå på fotsteg, koppel eller liknande,
- hoppa på eller av arbetståg eller spårgående arbetsredskap.

20. Avlösning av förare

Annan avlösning än enligt tjänstgöringslista ska omgående meddelas trafikutövares arbetsledning. Detta gäller även då YTL/TL på eget initiativ önskar framföra tåget.

21. Överlämning vid avlösning

Vid personalbyte på tåg ska den tillträdande förvissa sig om att inte några särskilda förhållanden som kan ha betydelse för tågets fortsatta framförande föreligger. Den tillträdande ska kontrollera att HS är inkopplat och plomberat, samt förvissa sig om antalet vagnar i tåget.

På vagn typ C30 ska den tillträdande även kontrollera att:

- "förbikoppla startspärr" är plomberad i läge "o" (nolläge)
- "förbikoppla alkalås" är plomberad i läge "o" (nolläge).

Den avgående ska i samband med avlösning till den tillträdande utan uppmaning förmedla de uppgifter som kan ha betydelse för tågets säkra framförande.

22. Innan tåg startas

Innan tåg igångsätts ska föraren förvissa sig om att detta kan ske utan fara.

§§ 32-33

23. Förarens utrustning

Förare ska medföra handsignallampa och för tåget gällande turlista eller ha erhållit tillstånd för färden av TL.

**§ 33. Färd med tunneltåg**

1. Tunneltåg ska framföras från ledarhytt

Undantag härifrån medges endast i de fall när bestämmelserna i § 53 moment 25-44 tillämpas.

Tunneltåg får inte startas eller framföras utan klarsignal i form av grön indikering, ”Klart för körning” med undantag enligt § 33 moment 16.

Slocknar klarsignal i körhytten i samband med start från station ska tåget omedelbart fullbromsas och orsaken undersökas. Återkommer klarsignalen omedelbart får fullbromsningen hävas.

På tunnelvagn typ C30 får enstaka dörrpar manövreras om dragkännande list har aktiverats och det berörda dörrparet är kvar på plattform samt att det med säkerhet kan överblickas av föraren.

2. Környckel/Nyckelkort

Kombinyckel eller aktiveringsnyckel/környckel/nyckelkort får inte manövreras under tågs gång.

3. Hytt dörr under körning

Hytt dörr får inte öppnas eller hållas öppen under tågs gång på linjen. Kan dörr till körhytt inte hållas stängd ska tåget tas ur trafik vid nästa station.

4. Belysning i tåget

Belysningen i tunneltåg i trafik ska vara tänd under mörker samt på tunnelsträcka.

5. På- och avstigning på linjen

Tunneltåg får inte stanna mellan två stationer för trafikanters av- eller påstigning.

6. Åkning på utsidan av tåg

Det är förbjudet att under tunneltågs gång:

- hålla någon del av kroppen utanför vagnsida,
- stå på fotsteg, koppel eller klätterskydd,
- hoppa på eller av tåget.

7. Obevakad körhytt

Förare av tåg får inte avlägsna sig längre bort från körhytt än att obehöriga kan förhindras att ta sig in i denna.



§ 33

Undantag medges om:

- tåget är fullbromsat eller nödbromsat, se bilaga 3,
- samtliga dörrar till körhytt är stängda och låsta,
- aktiveringsnyckel/környckel/nyckelkort avlägsnats på vagn typ som är utrustad med sådan.

***Åtgärder före tunneltågs avgång från station***

8. Kontroll av HS

Före avgång från ändstation ska föraren kontrollera att HS är aktiverad, plomberad och fungerar på rätt sätt i körhytt.

9. Kontroll av brytare C30

På vagn typ C30 ska föraren före avgång från ändstation kontrollera att:

- ”förbikoppla startspärr” är plomberad i läge ”o” (nolläge)
- ”förbikoppla alkalås” är plomberad i läge ”o” (nolläge).

10. Kontroll vid dörrstängning

Före avgång från station ska föraren själv:

- sedan av- och påstigning bedömts avslutad stänga dörrarna,
- observera tågsidan under och efter dörrstängningen,
- kontrollera att ingenting fastnat och att gula dörrsignaler slocknat,
- kontrollera att dörrarna stängts och att klarsignalen tänts (blinkar medan hytt dörren stängs),
- kontrollera att dörrstängningen inte förorsakat någon särskild reaktion.

11. ”Gula fläcken”

På station kan det på plattformen finnas en markering, varifrån av- och påstigning ska kontrolleras för att samtliga dörrar ska kunna övervakas.

12. Säkerhetsstart

Säkerhetsstarten kontrollerar att klarsignal har tänts och att signalsystemet inte visar L-signal eller börvärde 15 km/tim eller lägre.

13. Användande av säkerhetsstart

Säkerhetsstart ska användas vid start från station eller uppställningsspår. TL kan beordra förare att inte använda säkerhetsstarten.

*Kommentar: På vagn typ C14/C15 kan säkerhetsstarten inte användas vid start från uppställningsspår därför att dörröppning normalt inte görs.*

I följande fall får föraren efter egen bedömning avstå från att använda säkerhetsstarten:

- om personer eller annat hinder finns på spårområdet i nära anslutning till station,
- när tillfällig hastighetsbegränsning råder, eller börjar mindre än 150 meter från stationen,
- om det är olämpligt med hänsyn till halka eller liknande.

§ 33

*Kommentar: Om säkerhetsstart inte används eller inte fungerar ska förare före start noggrant kontrollera att indikering för stängda dörrar erhållits och att eventuell huvudsignal visar kör. Fel på säkerhetsstart ska omgående meddelas TL. TL ska ombesörja att erforderliga åtgärder vidtas.*

14. Fel på ITV-anläggning

Fel på ITV-anläggning ska omgående rapporteras till TL. Plattformsvakt ska beordras till platsen om behov enligt banbok eller annan särskild omständighet föreligger.

Om ITV-anläggning saknas eller är felaktig och plattformsvakt inte finns på plats får föraren med största noggrannhet och omsorg själv avgöra när dörrstängning kan ske. Utrop ”Se upp för dörrstängning” ska ske.

15. Plattformsvakt

Plattformsvakt ska placera sig så att förare tydligt kan observera att sådan tjänstgör.

När plattformsvakt tjänstgör får förare inte stänga trafikantdörrarna förrän plattformsvakten givit klartecken med signalen ”Klart för dörrstängning” (se § 25 moment 12).

Om hinder för tågs avgång upptäcks ska plattformsvakt omedelbart ge signalen ”Avbryt dörrstängning, öppna dörrarna” (se § 25 moment 12) till tågföraren.

16. Åtgärd då klarsignal saknas eller då klar- och kontrasignal blinkar växelvis

Vid bortfall av klarsignal, blinkande klarsignal eller då klar- och kontrasignal blinkar växelvis under körning ska tåg:

- i tunnel; om möjligt framföras till nästa station,
- på utomhussträcka; föras till nästa station eller annan lämplig öppen plats, tåget får inte köras in i tunnel,
- som befinner sig på station inte föras vidare.

På vagn typ **C30**, vid indikering om att nödöppning av passagerardörr skett eller att nödbromshandtag neddragits, får föraren efter en bedömning av situationen fjärråterställa dessa och oavsett utom- eller inomhussträcka fortsätta till nästa station enligt gällande sth.

Har nödbromshandtag neddragits eller dörrar nödöppnats närmast koppel eller fordonsände när tåget står vid station skall föraren alltid kontrollera på plats för att försäkra sig om att ingen fallit ned mellan vagnarna.

Föraren ska därefter undersöka anledningen.

*Kommentar: Förbikoppling av körrelä får ske om tåget genom sådan åtgärd kan framföras till station.*

### § 33

När förare meddelar TL att indikering om nödöppnad dörr erhållits ska TL ombesörja att tåg på intilliggande spår omedelbart stoppas.

#### 17. Avsugning

TL ska beordra första efterföljande tåg på samma spår och första tåg på angränsade spår att avsyna banan så att ingen fallit ut genom den öppna dörren.

Sth vid avsugning är 20 km/tim, dock högst siktfart. TL ska tända tunnelbelysning.

### ***Tågs ankomst till station***

#### 18. Kontroll av tågets läge vid plattform

Innan trafikantdörrarna öppnas eller passöppnas ska föraren förvissa sig om att tåget står stilla och hela tåget befinner sig vid plattform.

Har tågs framände passerat bortre plattformssändan och stannat mellan dörrgränsmärke 1 och 2 ska förare spärra första dörrparet och informera TL. Först därefter får dörrarna öppnas. Förare ska även informera trafikanterna om att första dörrparet är spärrat.

Har tågs framände passerat dörrgränsmärke 2 med mer än två meter ska TL kontaktas för besked om tåget ska framföras till nästa station eller om byte av körande ska vidtas. Trafikanterna ska informeras.

#### 19. Åtgärd då dörr/dörrar öppnats utanför plattform

Har tåg stannats med vagnar utanför plattformen och trafikantdörrar öppnats eller har trafikantdörrar öppnats på fel sida, ska dörrarna snarast stängas och föraren kontakta TL. Innan tåg flyttas till rätt hållmärke ska föraren kontrollera och förvissa sig om att ingen kommit till skada eller fallit ned på spåret samt åter kontakta TL.

### ***Tåg ur trafik***

#### 20. Föraren ska förvissa sig att inga trafikanter finns kvar ombord

Innan tåg tas till depå eller annan uppställningsplats för uppställning, eller på order av TL, ska föraren, genom att gå längs med hela tågsidan, förvissa sig om att inga trafikanter finns kvar ombord. Annan behörig tunneltågförare eller YTL kan vid behov bistå föraren med detta.

Föraren ska i samtliga fall genom högtalarutrop, tydligt meddela att tåget tas ur trafik.

Vid vändning på station som har sitt vändspår bakom stationen (t ex Odenplan, Alvik, Zinkensdamm m.fl.), behöver föraren inte gå längs med tågsidan.

### ***Avlämning***

#### 21. Avlämning i depå

Vid avlämning av tåg i depå ska förare se till att tåget ställs på rätt plats och tillämpa de för depån gällande rutinerna.

§ 33

***Körning på ställverksreglerad bansträcka med urkopplat HS***

**22. När urkoppling av HS får ske**

Urkoppling av HS får endast ske i följande fall:

- vid fel på vagnens HS-utrustning,
- vid konstaterat fel på signalsäkerhetsanläggning,
- när ”körning från annan vagn” måste företas,
- vid påskjutning av felaktig tågdel,
- vid motspårskörning under enkelspårstrafik på sträcka som inte har fungerande signalreglering för körning på motspår,
- vid vagntransporter på sträcka utrustad med signalsystem som inte finns på aktuellt fordon,
- vid provkörning och tester enligt provkörningsinstruktion, där urkoppling av HS medgivits,
- vid annat fel enligt trafikutövares riktlinjer.

**23. Order om urkoppling av HS**

Urkoppling av HS får endast ske på order av TL.

**24. Vem som får koppla ur HS**

Urkoppling av HS ska utföras av YTL eller annan av CSÄK utsedd behörig person.

Vid planerad enkelspårstrafik enligt S1 får dock tillfällig YTL, s.k.

enkelspårövervakare, tjänstgöra under ordinarie YTLs överinseende.

**25. Åtgärder och bemanning under körning med urkopplat HS**

Vid körning med urkopplat HS ska YTL medfölja i ledarhytt för att ge tillstånd till körning och sköta kontakter med TL. YTL ansvarar för att regler för körning med urkopplat HS följs. Både YTL och förare ska hålla skärpt uppmärksamhet på såväl yttre som inre signaler som på bana och tåg.

**26. Signal i stopp före tåg**

Vid färd med tåg med urkopplat HS ska det mellan detta tåg och framförvarande fordon finnas en signal ställd i stopp.

**27. Sth vid körning med urkopplat HS**

Sth vid körning med urkopplat HS är 30 km/tim, siktfart. Vid motspårskörning under enkelspårstrafik enligt S1 är Sth 40 km/tim.

**28. Återinkoppling och plombering av HS**

Om HS kopplats ur på grund av fel på HS-utrustning får tåg framföras längst till ändstation. Återinkoppling och plombering av HS får i sådant fall ske först sedan behörig person utfört fastställda prov i depå.

Om HS kopplats ur p.g.a. konstaterat fel på signalanläggning får tåget framföras behövlig sträcka. YTL ska därefter återkoppla och plombera HS med tillfällig plombering. Detta gäller även vid annat fel enligt trafikutövare riktlinjer.

§ 33

29. Urkoppling av HS vid körning från annan vagn

Vid körning från annan vagn än ledarvagn med urkopplat HS ska YTL och förarbiträde gemensamt från ledarhytten övervaka rörelsen samt ge akt på såväl yttre som inre signaler som på bana och tåg. Tåget ska tas ur trafik senast vid ändstation. Återinkoppling och tillfällig plombering får ske av YTL.

30. Urkoppling av HS vid påskjutning

Vid påskjutning av felaktig tågdel med urkopplat HS ska YTL och förarbiträde gemensamt övervaka rörelsen från ledarhytten samt ge akt på såväl yttre som inre signaler som på bana och tåg. Sth 15 km/tim. Tåget ska tas ur trafik vid första station och därefter föras till närmaste uppställningsplats eller depå. Återinkoppling och tillfällig plombering får ske av YTL efter ankomst till uppställningsplats eller depå.

31. Återinkoppling efter körning på ATP-sträcka

Om HS kopplats ur för körning på ATP-sträcka med tunnelvagn endast utrustad med ATC ska återinkoppling ske då tåget åter är på ATC-utrustat spår.

Vid motspårskörning gäller, utöver bestämmelserna i denna paragraf, bestämmelserna i § 15.

32. Ersätta skadad plombering

YTL får ersätta skadad eller saknad plomb med tillfällig plombering om HS inte varit urkopplat av annan anledning än de i moment 22 uppräknade eller saknat plombering vid utgång från depå. Efter plombering ska YTL kontrollera att HS har normal funktion. Om HS varit urkopplat vid utgång från depå eller av annan anledning än de i moment 22 uppräknade ska tåget föras till depå under övervakning av YTL.

33. Blankett S2

När tillfällig plombering utförts ska YTL/enkelspårövervakare fylla i S2, som ska förvaras i anslutning till nödbrytaren så länge den tillfälliga plomberingen finns kvar.

**Permissiv körning**

34. Aktivera permissiv körning

När systeminitierad nödbroms utlösts på ATP-spår, eller när tåg på sådant spår måste passera stoppunkt, ska föraren inhämta TL medgivande att bryta plomberingen samt aktivera permissiv körning med P-knapp.

Körning sker därefter utan stoppunktsövervakning men med hastighetsövervakad Sth.

Återplombering av P-knappen ska, genom TL försorg, ske snarast möjligt.

*Kommentar: Stoppunkt finns t.ex. vid signal i stopp, felaktig spårledning samt bakom annat tåg.*

§ 34

**§ 34. Färd med arbetståg**

1. Körtillstånd arbetstillstånd

Innan arbetståg får avgå från utgångsplats ska förare ha inhämtat tillstånd för färden av TL. Innan tillstånd för färden medges ska TL journalföra:

- förarens namn och anställningsnummer eller födelsedatum,
- dragfordonsnummer,
- tågsammansättning och tåglängd,
- planerad körväg,
- uppehåll för arbete,
- beräknad tid för transport och arbeten,
- att föraren har S1 som är aktuella för körningen.

TL ska meddelas rörelsens syfte och Sth.

Då tillstånd för färden erhållits från TL ska lämplig avgångstid för färden bestämmas.

2. Försenad avgång med arbetståg

Om tåget inte kan avgå på överenskommen tid ska TL underrättas.

Innan arbetståg igångsättes ska förare ha förvissat sig om att detta kan ske utan fara. Vid ändring av tågets sammansättning ska TL underrättas.

3. Ledning av trafik med arbetståg/spårgående arbetsredskap

All körning med arbetståg leds av TL som, i förekommande fall, informerar ställverksoperatör om körningen.

Arbetståg och spårgående arbetsredskap ska framföras under särskild övervakning av TL och ställverksoperatör. Växel eller växelgrupp som ska passeras, får inte läggas om förrän arbetståg/spårgående arbetsredskap med säkerhet passerat växeln helt.

På TL begäran är förare av arbetståg/spårgående arbetsredskap skyldig att meddela när fordonsrörelsen i sin helhet anlänt till överenskommen plats.

Omedelbart efter att arbetståg/spårgående arbetsredskap lämnat ställverksreglerad bansträcka ska förare underrätta TL, som journalför detta.

***Arbetstågs och spårgående arbetsredskaps framförande***

4. Framförande av arbetståg/spårgående arbetsredskap

Arbetståg utan HS ska alltid framföras så att rörelsen kan stannas före huvudsignal som visar "Stopp" (se § 13).

§ 34

5. Framförande av arbetståg/spårgående arbetsredskap med huvudsignaler i stopp  
När arbetståg eller spårgående arbetsredskap framförs på ställverksreglerad bansträcka ska en huvudsignal som är ställd i "Stopp" finnas mellan arbetståget och varje annat fordon oavsett körriktning. Denna får inte ställas i "Kör" förrän arbetståget med säkerhet passerat nästa huvudsignal och denna i sin tur ställts i stopp.
  
6. Automatik och magasinering  
Tågväg läggs med signaler i "Stopp" på ömse sidor om arbetståget/spårgående arbetsredskapet. På spårsträcka bakom arbetståg/spårgående arbetsredskap ska automatik och magasinering vara urkopplad så att tågväg inte läggs automatiskt förbi den stoppställda signalen.
  
7. Arbetståg med HS  
Arbetståg utrustat med HS behöver endast ha signal i "Stopp" mellan sig och bakomvarande fordon.
  
8. Överlämning mellan olika TLC  
Berörs angränsande ställverk ska en överlämning ske. Sådan överlämning ska innehålla aktuell tågföljd samt tågväg. Överlämningen sker genom samråd mellan berörda TL som informerar ställverksoperatörer.
  
9. Rälsföljare stödben och andra rörliga delar på spårgående arbetsredskap  
Vid transport och arbete på spåranläggning med spårgående arbetsredskap ska rälsföljare användas. Stödben och andra rörliga maskindelar ska vara säkrade vid förflyttning på spår.  
  
Spårgående arbetsredskap får endast fälla upp rälsföljare när det befinner sig på avsedd plats, flyttas till eller från spåranläggningen.
  
10. Passage av smörjlådor och uppfångningsskena  
Vid passerande av smörjlådor och uppfångningsskena med spårgående arbetsredskap ska stor försiktighet iakttas. Om möjligt ska pådraget minskas.

***Arbetstågs och spårgående arbetsredskaps passage in till och ut från arbetsplats***

11. Ledning på arbetsplats  
På sträcka spärrad för arbete ansvarar Tsm för ledning av arbetståg/spårgående arbetsredskap. Då fordonsrörelse ska ske förbi signal ställd i stopp inne på den spärrade sträckan, se § 41 moment 52.

§ 34

12. Arbetståg/spårgående arbetsredskap in på A-, B- eller D-skydd  
Om arbetståg/spårgående arbetsredskap ska föras in på sträcka som spärrats för arbete, ska samråd ske mellan föraren och Tsm. Ska huvudsignal i stopp passeras, ska TL medgivande inhämtas. Om arbetståg redan befinner sig på sträckan ska TL informera Tsm. Se § 41 moment 51.
  
13. Samråd mellan arbetstågsförare  
Om arbetståg/spårgående arbetsredskap ska föras in på sträcka där annat arbetståg/spårgående arbetsredskap befinner sig, ska TL meddela förarna av berörda tåg. Meddelandet ska innehålla plats dit respektive tåg längst får framföras. Sedan förarna repeterat meddelandet får TL ge föraren tillstånd att fortsätta till överenskommen plats med halv siktfart. För samråd inne på arbetsplats se § 41 moment 52.
  
14. Signal som skyddar spärrad sträcka  
Signal som skyddar spärrad sträcka får passeras i ”Stopp” enligt § 13.
  
15. Arbetståg/spårgående arbetsredskap lämnar arbetsplats  
När arbetståg/spårgående arbetsredskap ska föras från arbetsplats ska föraren kontakta Tsm. Samtalsgången sker enligt vad som anges för passage in till arbetsplats. Se ovan.
  
16. Fler arbetståg/spårgående arbetsredskap  
När flera arbetståg/spårgående arbetsredskap ska föras från arbetsplats eller uppställningsplats ska mellan dessa finnas en huvudsignal, som är ställd i ”Stopp”.

Undantag medges endast i följande fall:

- vid förflyttning till uppställningsspår beläget i omedelbar anslutning till arbets- eller uppställningsplatsen,
- vid förflyttning till intilliggande spår, om växel finns i omedelbar anslutning till arbetsplatsen och detta spår skyddas genom att närmaste huvudsignaler på ömse sidor om växeln ställts i ”Stopp”.



§§ 34-35

**Avlämning**

17. Förarens åtgärder vid avlämning i depå

Vid avlämning av arbetståg eller spårgående arbetsredskap inom depå eller motsvarande ska föraren utöver fordonsspecifika krav se till att:

- fordonet avaktiveras, låses och säkras mot rullning,
- depåarbetsledning informeras om fordon som ställs på annan plats än avsedd,
- depåarbetsledning informeras om fordon medför brandfarlig vara.

I övrigt kan lokala regler för visst fordon eller plats föreskrivas.

**§ 35. Rörelse mot viss färdriktning**

**TUNNELTÅG**

1. Tunneltåg får backa

På trafikspår får tunneltåg backas högst två meter. Måste tåg föras tillbaka längre än två meter ska TL kontaktas för beslut om åtgärd. Om byte av körande och motspårskörning ska tillämpas ska TL hos ställverksoperatören förvissa sig om att sådan motspårskörning är möjlig.

*Kommentar: All automatik ska kopplas ur och magasinering får inte ske.*

**ARBETSTÅG**

2. Backning med arbetståg/spårgående arbetsredskap

Backning med arbetståg eller spårgående arbetsredskap anses föreligga då detta förs mot den beviljade körriktningen.

3. Arbetståg/spårgående arbetsredskap får backa

Arbetståg eller spårgående arbetsredskap får utan tillstånd backa längst till närmaste med- eller motriktade huvudsignal i backningsriktningen. Behövs backning längre sträcka betraktas detta som motspårskörning och TL tillstånd ska inhämtas.

4. FB vid backning

Vid backning ska förarbiträde finnas på främsta vagn i färdriktningen för att ge erforderliga signaler till föraren. Undantag från detta medges om föraren från sin placering kan se spåret 25 meter framför första fordon.

§ 36

**§ 36. Uppställning av fordon**

***TUNNELTÅG***

1. Bevakat tunneltåg  
Tunneltåg som bevakas av tågpersonal får ställas upp utan att parkeringsbromsar ansätts. Bevakning av tunneltåg innebär att tågpersonal ska uppehålla sig på tåget eller på plattform eller brygga omedelbart invid tåget och därifrån övervaka att det hela tiden hålls bromsat.
2. Vid ändstation  
Vid ändstationsuppehåll anses tåg som bevakat om förarens frånvaro understiger 20 minuter, under förutsättning att förarhytten låsts och körverktyg medtagits.
3. Obevakat tunneltåg  
Tunneltåg, som inte bevakas av tågpersonal, får ställas upp om tåget fullbromsats eller nödbromsats, förarhytten låsts och körverktyg medtagits. Se Bilaga 3, kompletterande fordonsbestämmelser.
4. Rött sken på uppställt tunneltåg  
Innan uppställt tunneltåg lämnas obevakat ska kontroll ske av att rött sken i tågets båda ändar är tänt. På fordonsände som står uppställd intill stoppbock behöver rött sken inte lysa.
5. Urkopplad P-broms  
Om parkeringsbroms kopplats ur manuellt, ska skylt hängas upp i hytten på denna vagn samt en rapport läggas i ändhytter som påminnelse.

Tunnelvagn med urkopplad eller felaktig parkeringsbroms får inte ställas upp utan att vara kopplad till annan tunnelvagn med fungerande parkeringsbroms eller vara säkrad mot rullning med hjälp av t.ex. bromsskor.

***ARBETSTÅG***

*Kommentar: Vad som sägs i moment 6-8 nedan om arbetståg gäller även för spårgående arbetsredskap.*

6. Bevakat arbetståg/spårgående arbetsredskap  
Arbetståg är att anse som bevakat om tågpersonal befinner sig på loket och därigenom kan övervaka att tåget hela tiden hålls bromsat.
7. Åtgärder vis spänningslös strömskena  
Om strömskenan är spänningslös och/eller kompressor på lok/arbetståg inte kan hållas igång ska samtliga fordon i tåget parkeringsbromsas eller tåget förstängas med bromsskor.
8. Uppställning av arbetståg  
Vid uppställning av arbetståg som inte är bevakat ska föraren utöver fordonsspecifika krav se till att fordonet avaktiveras, låses och säkras mot rullning.

§§ 36-37

***Uppställning av spårgående arbetsredskap på plats vid sidan om spåret***

9. Uppställning av spårgående arbetsredskap utanför spåret

Plats för uppställning av arbetsredskap på TF spåranläggningar ska vara godkända av spårinnehavaren och markerad med fritextmärke "Uppställningsplats för arbetsredskap". Med spåranläggning avses både i och utanför depå. På plats där på- och avetablering ska ske, ska spåranläggningen skyddas så att inte skador uppstår.

När ett spårgående arbetsredskap ska ställas upp ska förare/lots särskilt kontrollera att hinderfrihet gentemot trafikerat spår och uppställningsspår finns (se TF Bestämmelse).

***Förstängning med bromssko***

10. Användande av bromsskor

Arbetsvagn eller spårgående arbetsredskap som ska ställas upp, och som saknar inverterad broms, ska förstängas åt båda hållen med bromsskor. Finns parkeringsbroms ska denna vara ansatt. Sedan parkeringsbroms ansatts ska kontroll ske av att bromsblocken med kraft ligger an mot hjulen.

Om bromsskor används ska vagnshjulen i rullningsriktningen köras upp på bromsskons platta. Bromssko får inte ersättas av plankor eller dylikt.

**§ 37. Fordons hastighet**

1. Sth

Den hastighet som fordon får framföras med bestäms av:

- bansträckans Sth,
- fordonens Sth,
- fordonens bromsförmåga,
- tågets sammansättning,
- siktförhållanden
- eventuella hastighetsbegränsningar genom skyltning eller HS-besked.

Bansträckans Sth fastställs av CBEST. Bansträcka, där hastigheten är lägre än banans Sth, ska vara utmärkt med hastighetsmärken enligt § 24 moment 6.

2. Tillfällig hastighetsbegränsning

Behöver hastigheten tillfälligt begränsas under bansträckans Sth, ska Drifts- och underhålls罔reprenör underrätta TL och ombesörja skyltning. Se exempel i moment 5.

Orienterings- och hastighetsmärken ska sättas upp på båda sidor om den berörda sträckan och för spårets båda köriktningar enligt § 24 moment 2-5.

När hastighetsbegränsning upphör att gälla ska Drift- och underhålls罔reprenör underrätta TL och ombesörja att orienterings- och hastighetsmärken tas ned.

§ 37

Tillfälliga hastighetsbegränsningar ska journalföras på TLC.

3. Sänkning av Sth i signalsystemet

Om banans Sth kan sänkas genom åtgärd i signalsäkerhetssystemets manöverenhet på TLC, så ska detta normalt göras och alltid vid akuta händelser\*. Sådan tillfällig hastighetsbegränsning skyltas inte om hastighetsbegränsningen är satt till 40 km/tim eller högre.

Tsm ska till TL uppge berörd spårlednings nummer. TL ska, orderge föraren på första tunneltåg som passerar sträckan om den nya hastigheten samt fråga föraren om tågets aktuella börvärde, och därmed förvissa sig om att rätt Sth erhållits på avsedd plats.

För tunnelbana 1 gäller:

När från TLC utförd hastighetsbegränsning ska upphöra, krävs samordnad åtgärd av den som ansvarar för anordningen. Denne ska manövrera nyckelströmbrytare placerad på relärumsvägg.

*\*Kommentar: Antalet spårledning per ställverksområde som hastighetbegränsas bör ej vara fler än sju per ställverksområde.*

**TUNNELTÅG**

4. Sth för Tunneltåg

Om lägre hastighet inte gäller enligt hastighetsmärke, annan signal eller omständighet är Sth för tunneltåg:

50 km/tim

- vid passerande av plattform (om inte ATO-körning med vagn typ C20 tillämpas),
- på bansträcka med signalreglering på motspår.

*Kommentar: Vagn typ C30 tillåter inte konstruktionsmässigt att någon del av tåget passerar plattform i högre hastighet än 50 km/tim.*

40 km/tim

- vid motspårskörning under enkelspårstrafik enligt S1-order,
- vid fel på tyfon eller säkerhetsgrepp.

30 km/tim

- vid körning med tågets HS urkopplat, dock med siktfart,
- vid körning på motspår där arbete under H- eller T-skydd pågår med tågets HS urkopplat, dock med halv siktfart,
- vid körning från annan vagn än ledarvagnen på sträcka när YTL medföljer och med minst 150 m fri sikt framåt,
- vid dragning av felaktig tågdel på sträcka med minst 150 m fri sikt framåt,
- vid fel på HS akustiska och visuella signaler,
- vid bortfall av klarsignal, vid blinkande klarsignal eller då klar- och kontrasignal blinkar växelvis under körning i tunnel,
- vid körning med öppet dörrpar på tåg med utanpåliggande dörrar.

§ 37

20 km/tim

- vid avsyning av spår enligt § 19 moment 5 eller § 33 moment 17, dock högst siktfart,
- vid körning genom övergångsväxlar till intilliggande spår.

15 km/tim

- vid körning från annan vagn än ledarvagnen på sträcka då sikten framåt är mindre än 150 m,
- vid dragning av felaktig tågdel på sträcka då sikten framåt är mindre än 150 m,
- vid påskjutning av felaktig tågdel,
- vid körning över obruten korsning till intilliggande spår,
- inom depåområde,
- vid banfel enligt § 52 moment 5-10.

10 km/tim

- vid kraftig hjulplatta eller annat fel på hjul, lager eller hjulupphängning.

5 km/tim

- när främsta delen av ett fordon passerar en skydd punkt i depå, t.ex. hallport.

***ARBETSTÅG OCH SPÅRGÅENDE REDSKAP***

5. Sth för arbetståg

Om lägre hastighet inte gäller enligt hastighetsmärke, signal, siktförhållande eller annan omständighet är Sth för arbetståg:

Arbetståg utrustat med HS Se moment 4 (tunneltåg), dock aldrig mer än 70 km/tim.

40 km/tim

- på bansträcka mellan stationer,
- vid motspårskörning på bansträcka med signalreglering.

30 km/tim

- utmed plattformssträcka,
- vid motspårskörning på sträcka utan signalreglering,
- vid motspårskörning där arbete under H- eller T-skydd pågår med halv siktfart,
- på spärrad sträcka med halv siktfart,
- på S-disp-sträcka med halv siktfart.

20 km/tim

- vid fel på säkerhetsgrepp,
- då plombering av hastighetsvakt brutits och förarbiträde inte finns i körhytten.

§ 37

15 km/tim

- vid rangeringsrörelse,
- vid backningsrörelse,
- vid körning över obruten korsning till intilliggande spår,
- inom depåområde,
- vid banfel enligt § 52 moment 8-10.

10 km/tim

- vid kraftig hjulplatta eller annat fel på hjul, lager eller hjulupphängning.

5 km/tim

- när främsta delen av ett fordon passerar en skymd punkt i depå, t.ex. hallport.

6. Sth för spårgående arbetsredskap

20 km/tim.

- spårgående arbetsredskap.

15 km/tim

- vid rangeringsrörelse,
- vid backningsrörelse,
- vid körning över obruten korsning till intilliggande spår.,
- inom depåområde,
- vid banfel enligt § 52 moment 8-10.

10 km/tim

- vid kraftig hjulplatta eller annat fel på hjul, lager eller hjulupphängning.

5 km/tim

- när främsta delen av ett fordon passerar en skymd punkt i depå, t.ex. hallport,
- vid passage av växel med uppfångningsskena.

7. Skyltning vid tillfällig hastighetsbegränsning

Exempel på hur skyltning utförs vid hastighetsbegränsning.

Skyftar sätts alltid upp för båda körriktningarna. Skyftar sätts normalt till vänster om spåret. Skyftar i motspårsriktningen sätts till höger om spåret.

Skyftar sätts aldrig upp på plattformsträcka, utan vid in- eller utfart från station.

§ 37

8. Orienteringsmärke

Se § 24 moment 3.

Märket sätts upp vid den plattformände, som är närmast hastighetsbegränsningens början.

Orienteringsmärket kompletteras med tilläggstavlor (Se § 24 moment 2 och 4.) som anger:

- den hastighet som sträckan begränsats till,
- avståndet, i 100-tal m, till begränsningens början.

Orienteringsmärke sätts inte upp om hastighetsbegränsningen börjar mindre än 100 m från ändstation eller uppställningsspår.

9. Begynnelsemärke

Se § 24 moment 5.

Märket sätts upp 150 m före sträcka/plats som ska hastighetsbegränsas.

Om begränsningssträckan börjar mindre än 100 m efter station, d.v.s.

sträcka/plats som ska hastighetbegränsas är mindre än 250 m efter station, sätts märket vid infart till station.

Då begränsning fortsätter efter station sätts ytterligare ett begynnelsemärke vid utfart från station.

10. Slutmärke

Se § 24 moment 5.

Sätts upp 150 m efter sträcka/plats som ska hastighetbegränsas.

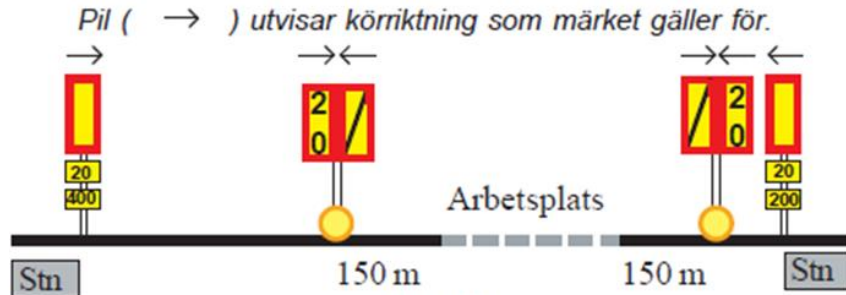
11. Fler begränsningar

Om avståndet mellan två begränsningssträckor är mindre än

100 m ska begränsningen omfatta även sträckan mellan de båda begränsningarna.

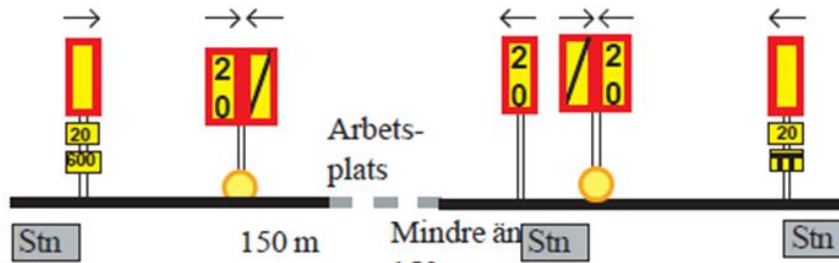
§ 37

12. Schematisk översikt för hastighetsbegränsningar



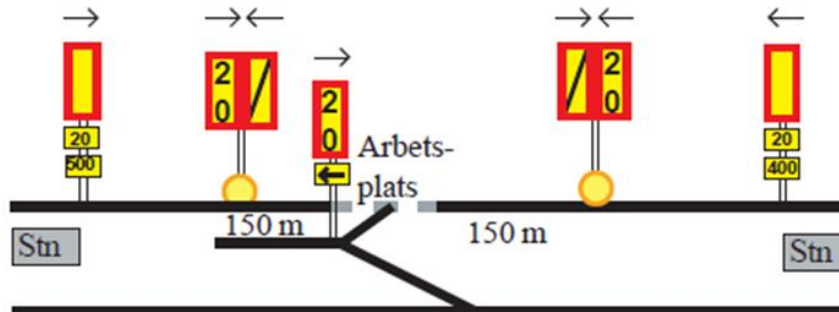
Figur 108

Grundexempel på skyltning vid tillfällig hastighetsbegränsning



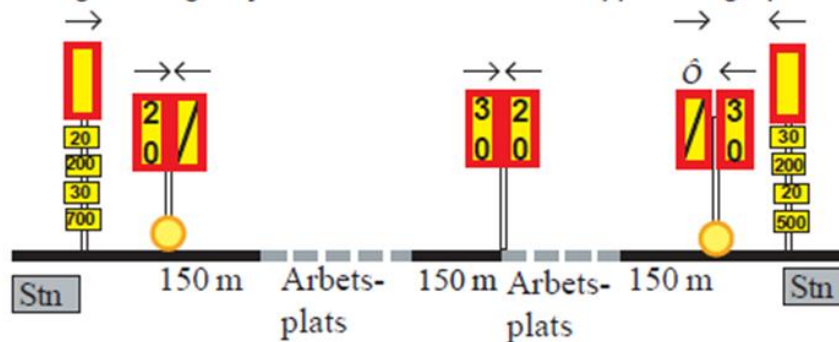
Figur 109

Begränsning slutar mindre än 150 m före station.



Figur 110

Begränsning börjar mindre än 100 m efter uppställningsspår.



Figur 111

Två begränsningssträckor.



§ 38

**§ 38. Koppling**

***TUNNELTÅG***

1. Allmänt

Från- och tillkoppling får endast ske då inga resenärer befinner sig ombord på tåget.

2. Tillkoppling

Vid tillkoppling får endast ett tåg vara i rörelse.

Innan tillkoppling sker ska tunneltåg stannas på c:a 10 meters avstånd från stillastående tåg och får först därefter med försiktighet föras vidare.

Efter tillkoppling ska det kontrolleras att kopplingen är rätt utförd och att tåget är fullt funktionsdugligt.

3. Frånkoppling

Om tunnelvagn frånkopplas i närheten av hallportar, ska det noga ses till att avståndet till dessa är tillräckligt. I tveksamma fall ska portarna öppnas så att portskador undviks.

Vid frånkoppling av vagn typ Cx ska frånkopplad tågdel bevakas så att denna inte kommer i rullning. Inom depåområde får frånkoppling ske utan bevakning, om frånkopplingen görs på plant spår.

På vagn typ C14, C15 och C20 ska förare utföra test av HS i ledarvagn efter frånkoppling.

***ARBETSTÅG***

4. Tillkoppling

Endast en tågdel får vara i rörelse vid tillkoppling. Förare ska innan tillkoppling sker kontrollera att stillastående arbetsfordon är bromsat eller förstängt med bromssko.

Föraren på det arbetsfordon som är i rörelse ska kunna manövrera detta med fri sikt framåt mot kopplingsstället eller dirigeras av signalgivare/FB. Innan tillkoppling sker ska rörelsen stannas på betryggande avstånd från stillastående arbetsfordon och får först därefter med försiktighet föras vidare.

5. Frånkoppling

Frånkopplad tågdel ska bevakas av person som vid behov kan stoppa denna. Bevakning behövs inte om frånkopplad del parkeringsbromsats eller bromsskor utlagts.

§ 39

**§ 39. Fordonsrörelse inom depåområde**

1. Allmänt

Om flera rörelser pågår samtidigt har tåg som kommer från trafikspår företräde.

Samtidig rörelse av två tåg på intilliggande spår är inte tillåten.

Förare av tåg i rörelse ska förvissa sig om att andra tåg står hinderfria.

*Kommentar: Hänsyn till fordonens överhäng måste tas.*

*Vid rörelse ska vitt sken om möjligt vara tänt i färdriktningen. Sth vid passerande av skymd punkt i depå, t.ex. hallport, är 5 km/tim.*

2. Provkörning på provspår i depå

Provkörning inom depåområde med högre hastighet än 15 km/ tim får endast ske på provspår. Med provkörning i depå menas normalt tester efter underhåll och vid felsökning.

Under provkörning på provspår får inga andra aktiviteter än provkörning pågå.

Innan provkörning påbörjas ska båda ändar avstängas med lykta visande rött sken, provföraren ska kontrollera att tyfon samt provspårets varningsanordningar fungerar och att provspåret är avstängt enligt lokala bestämmelser. Vid provkörning ska hastigheten höjas successivt och bromssträckan beräknas med god marginal.

För arbetståg och spårgående arbetsredskap ska bromssträckan beräknas i förhållande till fordonets egenvikt. Se även § 31 moment 9-12 för arbetståg samt moment 17 för spårgående arbetsredskap.

3. Omläggning av ej ställverksreglerad växel

Invid varje växel finns skylt som anger växelns nummer. På en stolpe placerad strax före växeln finns växelställare för respektive växel. En skylt vid växelställaren visar till vilket spår växeln leder i respektive läge.

Kontroll av motväxel som är försedd med indikeringsanordning ska utföras genom iakttagande av att tänd pil visas för önskad körriktning. Fordon får inte passera släckt pil utan att föraren förvissat sig om att växeln är fullständigt omlagd och att växeltungan sluter väl mot den ena rälen och den andra växeltungan är på tillräckligt avstånd från den andra rälen.

Behövs omläggning av motväxel ska fordon stannas före växeln. Innan en växel läggs om ska förare kontrollera att inga hinder finns som kan orsaka att växeltungan inte sluter. Exempel på hinder är snö, is, stenar eller andra föremål.

Om manövrering av växeln inte fungerar får omläggningen ske med växelspett eller vev. Om någon del av tåget befinner sig över växel får omläggning av denna inte ske.

§ 39

Innan motväxel passeras ska förare kontrollera att växeln är fullständigt omlagd, jämför § 16 moment 2. Medväxel med undantag av klotväxel får köras upp av tunneltåg.

Innan växel körs upp ska förare kontrollera att inga hinder finns som kan orsaka att växeltungan inte sluter. Arbetsfordon vars axellast understiger 6 ton får inte köra upp växel.

Spårgående arbetsredskap får aldrig köra upp växel.

Ska byte av körriktning ske måste uppkörd växel passeras med minst två axlar så att omläggning med säkerhet skett.

Vid till- och fränkoppling över växel, ska det noggrant kontrolleras att växlarna ligger rätt.

4. Backning inom depåområde

Backning av tunneltåg får ske endast om förarbiträde finns som kan övervaka rörelsen från sluthytt. Backning får ske behövlig sträcka.

Arbetsfordon och spårgående arbetsredskap får backa om siktkraven enligt § 31 moment 5 uppfylls eller om förare eller förarbiträde kan övervaka rörelsen.

5. Tågs sammansättning inom depå

Inom depåområde får tunneltåg bestå av som mest två sammankopplade fullängdståg. Tåg bestående av tunnelvagn typ C30 får bestå av som mest två vagnar.

§ 41

#### **4. Spårarbete m.m.**

##### **§ 41. Arbete i eller i närhet av spår**

1. Tillämpning

Reglerna gäller för arbete i säkerhetszonen eller då det finns risk för att personal eller utrustning tillfälligt kommer in i säkerhetszonen.

2. SoS-plan och riskbedömning

Varje arbete ska Skydds- och Säkerhetsplaneras (SoS-planeras) enligt TF bestämmelser. SoS-planeraren ska göra en riskbedömning och SoS-planering av arbetet med hänsyn till plats, trafikering, arbetsmetod, elsäkerhet m.m.

Beroende av arbetets art ska SoS-planeraren välja skyddsform. Kan arbetet inte genomföras på säkert sätt under pågående trafik ska spåret stängas av.

3. Arkivering av SoS-plan

Riskbedömning och SoS-planering ska dokumenteras och arkiveras av SoS-planeraren i minst 1 år.

4. Tsm

För varje arbete i säkerhetszonen som kräver någon form av skydd ska en Tsm utses (dock ej vid P-skydd).

- Tsm ansvarar för att skyddsåtgärder är upprättade enligt SoS-plan och Tri.
- Tsm ansvarar också för samordning av arbete och fordonsrörelser på arbetsplatsen.

Tsm får även utföra andra arbetsuppgifter än att utöva tillsyn på arbetsplatsen om så är möjligt med hänsyn till säkerheten.

5. Anmälan vid ankomst till arbetsplatsen

Den som anländer till arbetsplatsen ska anmäla sig hos Tsm.

6. Tsm närvaro på arbetsplats

Tsm ska närvara på arbetsplatsen under hela den tid arbete pågår  
Om arbetet avbryts får Tsm lämna arbetsplatsen efter samråd med TL.

Vid återkomst till arbetsplatsen ska Tsm försäkra sig om att samtliga skyddsanordningar är intakta.

7. Arbetsplatsens utbredning

En arbetsplats får som mest vara 400 m lång.

§ 41

8. Utbredning D-skydd

Vid arbete som kräver avstängt spår i form av A- eller B-skydd men som inte kan utföras på grund av arbetsplatsens utbredning (längre sträcka än 400 m) ska skyddsformen D-skydd tillämpas.

9. Ansökan om D-skydd

Ansökan om D-skydd ska göras skriftligen till TF SÄK och ska innehålla motivering till val av skyddsform samt riskbedömning och färdigställd SoS-plan.

10. Undantag vid ansökan om D-skydd

Kabeldragning med spårgående arbetsredskap och kontroll av mätpunkter är arbeten som inte kräver godkännande av TF SÄK.

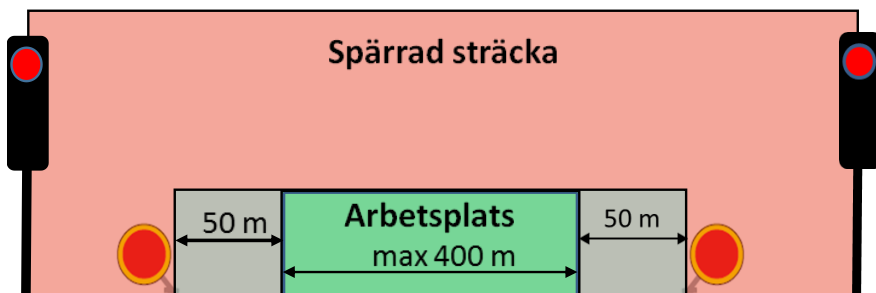
11. Endast ett arbete vid D-skydd

På sträcka med D-skydd får endast ett arbete utföras samtidigt. SoS-planeraren ska ge Tsm särskild information om genomförd riskbedömning och SoS-planering för det för aktuella D-skyddet.

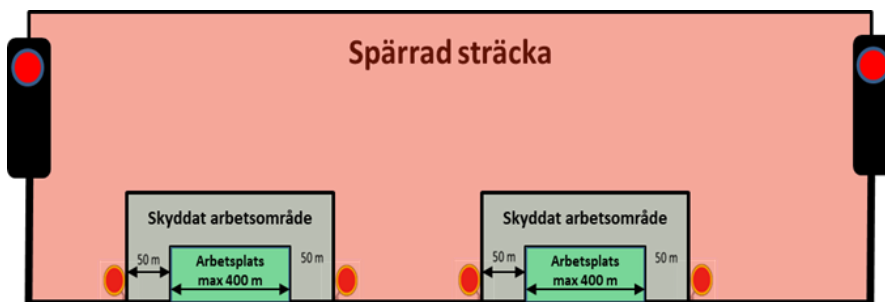
12. Särskild information

Personal som arbetar eller framför fordon/spårgående arbetsredskap under D-skydd ska innan arbete/rörelse påbörjas ges särskild information om förutsättningar för arbetet, rörelser och skyddsform av Tsm.

13. Schematisk översikt A- och B-skydd



En arbetsplats på en spärrad sträcka (linjesträcka)



Flera arbetsplatser på en spärrad sträcka (linjesträcka)

§ 41

14. Tsm utrustning

Tsm ska medföra:

- SoS-plan, kommunikationsradio och telefon
- hindermärken, när sådana krävs
- kontaktdon när sådana ska användas

15. 10-sekundersregeln

Om arbete ska ske under pågående trafik ska spåret kunna vara utrymt senast 10 sekunder innan ett tåg kommer fram till arbetsplatsen.

16. Säker utrymning

Utrymning ska ske till säker plats.

17. Skymd sikt bullrande arbeten

Om personalens eller tågens säkerhet inte kan garanteras med tågvarnare, exempelvis vid bergskärning med skymd sikt eller arbete med bullriga maskiner, ska spåret stängas av för trafik. Detsamma gäller då redskap, som inte kan lyftas ur spåret av en person, används.

18. Maskiner utanför säkerhetszonen

Ett arbete ska alltid planeras så att kran, maskin, vägfordon eller dylikt inte med någon del kommer in i säkerhetszonen. Rundsvängande kran ska spärras. Tsm ska kontrollera att maskinförare är väl förtrogen med de säkerhetsregler som gäller för arbetet. Om maskin eller fordon tillfälligt ska föras in i säkerhetszonen, måste spåret stängas av.

19. Elsäkerhetsplanering

Arbete nära drivströmanläggningens spänningsförande delar måste även elsäkerhetsplaneras enligt TF elsäkerhetsbestämmelser.

20. Avlyst spår

Spårinnehavaren kan vid långvarig avstängning avlysa spåret för trafik. Sträckan ska avgränsas med fysiska hinder i form av godkända slipersstopp med hindermärke samt i övrigt skyddas med samma åtgärder som för A-skydd (se TF bestämmelse). Annan form av fysiskt hinder får användas efter godkännande av TF SÄK.

21. Avlyst spår utan pågående anordningar

Då inga spårgående rörelser eller arbeten utförs på spåret behöver Tsm inte finnas på plats.

22. Ansvarig för avlyst spår

TL ska dokumentera kontaktuppgifter till person som är utsedd som ansvarig under tiden som spåret är avlyst.

§ 41

23. Anmälan till spårarbetsplaneringen

Trafikpåverkande arbete i eller nära spår ska i god tid anmälas till spårinnehavaren enligt dennes regler.

Arbeten som anmäls till spårinnehavaren sammanställs i en spårarbetsplan som därefter anmäls till trafikutövare enligt överenskomna rutiner. Se även TF bestämmelse.

24. S-disp

Om det vid planeringen visar sig att det sammanlagda antalet arbeten föranleder det, ska spårdisposition anordnas. Se § 43 moment 1.

25. Akut arbete

Akuta arbeten begärs hos TL. För arbeten som är trafikpåverkande (A- och B-skydd) ska först ID-nummer inhämtas från OAS.

Med akuta arbeten avses sådana arbeten som inte kan anstå för att spåret ska kunna trafikeras.

26. Antal arbeten på en linjesträcka

På varje linjesträcka får högst två arbetsplatser som kräver avstängt spår förekomma om inte S-disp tillämpas.

Om två arbeten och/eller flera färder med arbetståg eller spårgående arbetsredskap ska förekomma på samma sträcka, ska TL uppmana Tsm/förare för respektive arbete/färd att samråda. Först sedan samråd skett får starttillstånd lämnas.

En Tsm kan även ansvara för en arbetsplats på intilliggande spår under förutsättning att Tsm kan överblicka samtliga arbetsplatser.

På den gemensamma sträckan Slussen - T-Centralen får Tsm endast ansvara för arbetsplatser på ett spår.

27. Antal arbeten på en plattformsträcka

På en plattformsträcka får endast en arbetsplats förekomma.

28. Former för avstängning

Om ett arbete kräver att spåret stängs av för trafik ska A-, B-, C- eller D-skydd begäras. Det område som stängs av för tågrörelser begränsas av med- eller motriktade signaler. Begränsningssträckan kan även avgränsas av stoppbock.

Vid B- eller C-skydd får spåret inte göras ofarbart.

§ 41

**Skyddsformer för arbeten i spår**

29. A-skydd

A-skydd (Avstängt spår)

Skyddet består av spärrning, kortslutning med kontaktdon samt hindermärken. Hindermärken sätts upp 50 meter från arbetsplatsen.

Tsm ska informera personal som arbetar eller framför arbetsfordon/spårgående arbetsredskap om förutsättningarna för arbetet, rörelser och skyddsform enligt SoS-planering.

30. B-skydd

B-skydd. Avstängt spår där arbetet kan avbrytas för att släppa fram rörelse

Skyddsåtgärder enligt vad som beskrivs för A-skydd ovan.

31. Avbryta B-skydd

Vid B-skydd ska arbetet tillfälligt kunna avbrytas på 5 min under trafiktid och på 15 min på trafikfri tid för att släppa fram rörelse.

Spåret får inte göras ofarbart.

32. C-skydd

C-skydd (arbete efter/mellan tåg).

Skyddet består av spärrning. Kontaktdon ska anbringas vid behov.

33. När C-skydd används

Denna skyddsform används vid korta aktiviteter efter eller mellan tåg, t.ex. vid kranlyft över spår, vid sprängning nära spår eller när spårledning på grund av arbetets art inte kan kortslutas.

34. Sprängning och kranlyft över spår

Vid sprängning nära spår ska TL meddela detta till eventuella spårbedrädare. bestämmelser gällande kranlyft och sprängning se även TF bestämmelser.

35. C-skydd utan ID-nummer

I följande fall får C-skydd beviljas av TL utan att ID-nummer finns:

- när kranarm eller annan arbetsutrustning på arbetståg/spårgående arbetsredskap tillfälligt kan komma in i intilliggande spårs fria utrymme,
- spårbedrädande på platser där skyddsutrymme saknas på längre sträcka än 15 m och skyddsnisch saknas,
- när personal beträder spåret vid plattform för att avlägsna enstaka föremål,
- vid manuell snöröjning (kontaktdon ska anbringas).

36. D-skydd (avstängt spår en längre sträcka)

Skyddet består av spärrning, att hindermärken sätts upp samt anbringande av kontaktdon.

På sträcka med D-skydd får endast ett arbete utföras.



§ 41

37. F-skydd (rörligt arbete med arbetståg)

F-skydd. Vid arbete som genomförs i direkt anslutning till arbetståg ska hindermärke, om sådant behövs för att skydda arbetslaget, endast sättas upp på den sida om arbetet som inte skyddas av arbetståget (rörligt arbete).

Vid F-skydd får arbetståget inte bestå av spårgående arbetsredskap.

*Kommentar: Arbetståget skyddas enligt § 34 med signaler i stopp på ömse sidor om arbetståget. Exempel på sådana arbeten är av- och pålastning av materiel, skräpplockning i samband med skräpsugning, räلتvättning/avisning, brandbevakning bakom sliptåg, spårstopponing och utläggning av makadam.*

38. T-skydd (Tågvarnare)

Om SoS-planering visar att arbete kan bedrivas säkert under pågående trafik (vilket innebär att säker utrymning kan ske minst 10 sek innan tåg ankommer arbetsplatsen) får arbetet utföras utan att spåret stängs av (tågvarnare). Skyddet består av en eller flera tågvarnare.

39. H-skydd (Tågvarnare och hastighetsbegränsning)

Om SoS-planering visar att hastighetsbegränsning också krävs för att uppnå fullgott skydd skyddas arbetet även med tillfällig hastighetsbegränsning. Hastighetsbegränsning skyltas enligt regler i § 37.

Vid H-skydd på bemannad arbetsplats ska blixtljus användas enligt § 24 moment 25.

40. P-skydd

P-skydd används vid arbete närmare plattformskant eller plattformstakskant än en meter. Antalet tågvarnare efter behov enligt SoS-planerarens bedömning.

**Start av arbete med skyddsåtgärder**

41. Förberedelser

Innan ett arbete i eller i närhet av spår påbörjas ska Tsm kontrollera att planerade skyddsåtgärder är tillräckliga samt underrätta TL om var arbete ska ske och hur lång tid arbetet beräknas pågå.

Tsm ska, innan arbete påbörjas, kontrollera följande faktorer:

- Sth på platsen,
- trafikförhållanden,
- sikt och väderlek,
- arbetsställning,
- buller från maskin eller omgivning,
- arbetsstyrkans spridning,
- den tid utrymning av arbetsplatsen kräver,
- var skyddsutrymme är beläget,
- den koncentration arbetet kräver.

§ 41

42. Personal på platsen

Tsm ska också ha:

- informerat personalen om under vilka förutsättningar arbetet ska bedrivas,
- kontrollerat att all personal bär varselkläder.

43. H-skydd

Tsm ska:

- anordna tillfällig hastighetsbegränsning,
- ombesörja att gult blytljus enligt § 24 moment 25 sätts upp vid hastighetsbegränsningsmärken,
- instruera tågvarnare om tågvarningsuppdraget genom anvisning om:
  - tiden för tågvarningens början och slut,
  - var tågvarnaren ska vara placerad,
  - hur personal ska varnas,
  - var skyddsutrymme finns d.v.s. att säker utrymning kan ske,
- övriga förhållanden som tågvarnaren behöver känna till.

*Kommentar: Om flera tågvarnare behövs i samma riktning ska Tsm klargöra hur samband mellan dessa ska ske. Tågvarnarna ska ha visuell kontakt med varandra.*

***Åtgärder vid avstängt spår: A-, B och D-skydd***

44. TL åtgärder

TL ska se till att sträckan spärras mellan de signaler som angivits som begränsningspunkter samt vid de växlar som på annan plats leder in till sträckan.

45. Tsm åtgärder

Tsm ska kortsluta spårledningen med kontaktdon.

Tsm ska sätta upp hindermärken, normalt 50 meter utanför arbetsplatsens början och slut samt i de växlar som kan leda in till arbetsplatsen.

*Kommentar: Om Tsm är behörig signaltekniker på berörd signalanläggning får kortslutning med kontaktdon ersättas av motsvarande teknisk åtgärd i signalanläggningen.*

46. Information

Tsm ska informera personal som arbetar eller framför arbetsfordon/spårgående arbetsredskap om förutsättningarna för arbetet, rörelser och skyddsformen enligt SoS-planen.

§ 41

**Starttillstånd för A-, B-, C- och D-skydd**

47. Begäran om starttillstånd görs hos TL.

Innan starttillstånd begärs ska Tsm ha utfört tillämpliga åtgärder enligt moment 41-43 samt moment 45-46.

Vid kontakt med TL ska Tsm uppge:

- eget namn och födelsedatum,
- radio- eller mobiltelefonnummer,
- den spärrade sträckan enligt SoS-plan, anges med signalnummer,
- den tid spåret behöver vara avstängt.

Innan TL får lämna starttillstånd ska denne:

- förvissa sig om att den sträcka som berörs är fri från tåg som inte tillhör arbetet,
- se till att berörd sträcka spärras,
- vid A-, B- och D-skydd uppmana Tsm att kortsluta spårledning samt kontrollera att rätt sträcka kortslutits.

TL ska dokumentera lämnade starttillstånd.

Tsm ska:

- anteckna tid för starttillstånd och TL namn i arbetsbok,
- ombesörja att hindermärken sätts upp enligt § 24 moment 7.

48. Samtalsexempel starttillstånd av A-, B- och C-skydd (exemplet nedan avser B-skydd)

**Tsm** TLC från Tsm Ellinor Berg, Kista, kom.

**TL** Tsm Ellinor Berg, kom.

**Tsm** Tsm Ellinor Berg begär B-skydd mellan signalerna 1326, 1507 och 1509. ID-nummer 1987, kom.

**TL** Uppfattat. Ellinor Berg begär B-skydd mellan signaler 1326, 1507 och 1509. Jag återkommer. *(TL kontrollerar att sträckan är fri från tåg och ombesörjer att sträckan spärras).*

**TL** Tsm Ellinor Berg, det är klart att kortsluta spårledning 1354, kom.

**Tsm** Uppfattat, vänta *(Tsm anbringar kontaktdon).*

**Tsm** TLC från Tsm Ellinor Berg. Jag har kortslutit spårledningen 1354, kom.

**TL** Uppfattat, jag återkommer. *(TL kontrollerar att rätt spårledning kortslutits).*

**TL** Tsm Ellinor Berg, spårledning 1354 är belagd sträckan är spärrad. Du har starttillstånd för B-skydd mellan signaler 1326, 1507 och 1509, kom.

**Tsm** Tsm Ellinor Berg jag har starttillstånd för B-skydd mellan signalerna 1326, 1507 och 1509, slut, kom.

**TL** Rätt uppfattat, Hoffman. Klart, slut.

*Kommentar: Rutinen gäller även för C-skydd dock utan moment för utplacering av hindermärken och kortslutning med kontaktdon, om inte SoS-plan anger detta.*

§ 41

49. A-, B-, C- eller D-skydd avslutas

Innan A-, B-, C- eller D-skydd anmäls som avslutat ska:

Tsm:

- säkerställa att allt arbete avslutats och maskiner och annan utrustning förts ur säkerhetszonen samt,
- kontrollera hinderfrihet,
- kontrollera att föreskrivna besiktningar och andra åtgärder efter arbete är avslutade,
- därefter ombesörja att kontaktdon och hindermärken tas bort,
- därefter anmäla till TL att skyddet är avslutat och anteckna tiden för detta i sin arbetsbok.

TL:

- får därefter häva spärrningen,
- ska dokumentera tiden då arbetet avslutades.

*Kommentar: Anmälan om avslutat arbete ska ske i omedelbar närhet till att arbetet avslutats.*

50. Samtalsexempel avslut av A-, B-, C- och D-skydd (exemplet nedan avser B-skydd)

**Tsm** TLC från Tsm Ellinor Berg, kom.

**TL** Tsm Ellinor Berg, kom.

**Tsm** Jag vill avsluta B-skydd mellan signal 1326, 1507 och 1509, spåret är kontrollerat utan anmärkning och är farbart, kom. *(TL kontrollerar att ingen indikering för kortslutning av spårledning finns kvar. Därefter hävs spärrning av sträckan).*

**TL:** Tsm Ellinor Berg, kom.

**Tsm** Tsm Ellinor Berg lyssnar, kom.

**TL** Spärrning för B-skydd är hävt, kom.

**Tsm** Tsm Ellinor Berg B-skydd är avslutat, slut, kom.

**TL** Rätt uppfattat, klart slut.

51. Spårgående fordon på sträcka med A-, B- eller D-skydd

När spårgående fordon ska föras in på sträcka med A-, B- eller D-skydd ska:

- förare/lots kontakta TL,
- TL uppmana förare/lots att kontakta Tsm för samråd,
- Tsm efter samråd med förare/lots, lämna medgivande till TL att fordon får föras in på spärrad sträcka,
- TL lämna medgivande till förare/lots.

*Kommentar: Finns ytterligare Tsm på den spärrade sträckan ska Tsm kontakta denne för att informera och säkerställa att inget hinder finns för att släppa in fordonet på sträckan. TL ska förvissa sig om att samråd mellan Tsm skett.*

§ 41

52. Samråd vid arbete i spår

Ska mer än ett arbete ske på sträcka som spärrats ska samråd mellan de olika Tsm ske.

Ska spårgående fordon föras in på sträcka som spärrats för arbete, ska samråd ske mellan förare/lots och Tsm.

Samrådet ska omfatta uppgifter om:

- var arbete och i förekommande fall fordon befinner sig,
- arbetets art, start- och sluttid,
- sträckan är spänningslös,
- det föreligger risk för överbrygning med fordon som har strömavtagare nedfälda,
- förhållanden som minskar banans farbarhet,
- andra faktorer som enligt Tsm bedömning är av betydelse för trafiksäkerheten.

Alla som deltar i ett samråd ska dokumentera samrådets innehåll på av respektive verksamhetsutövare föreskrivet sätt.

*Kommentar: Samråd enligt ovan ska ske i direkt anslutning till att medgivande lämnas. TL ska förvissa sig om att samråd mellan Tsm skett om flera Tsm finns på sträckan.*

Förare/lots ska kontakta TL innan den spärrade sträckan får lämnas.

Tsm bestämmer det antal spårgående arbetsfordon/spårgående arbetsredskap som får föras in på sträckan.

På den spärrade sträckan ansvarar Tsm för samordning av arbete och rörelser med arbetsfordon/spårgående arbetsredskap.

Rörelser med arbetsfordon eller spårgående arbetsredskap på sträcka med A-, B- eller D-skydd sker under förare eller lots ansvar enligt Tsm anvisning. Passage av huvudsignal i stopp ska ske enligt § 13.

Sth för arbetståg är 30 km/tim, halv sikt fart och för spårgående arbetsredskap 20km/tim.

*Kommentar: Om signal eller växel ska passeras av spårgående arbetsredskap ska lots finnas om föraren inte har utbildning som förare av spårgående arbetsredskap (kat. 12R).*

§ 41

**Arbete på plattform och plattformstak**

53. P-skydd

Vid arbete på plattformstakskant eller närmare plattformskant än en meter ska arbetet skyddas med P-skydd. Tsm behövs inte men tågvarnare ska finnas. Antalet tågvarnare enligt SoS-planerarens bedömning.

Arbete på plattform under högtrafik ska så långt möjligt undvikas eller begränsas.

SoS-planering ska göras om:

- arbete ska bedrivas närmare än en meter från plattformskant,
- arbete ska bedrivas på plattformstak eller liknande,
- ställningar, stegar, slangar, materiel m.m. som kan utgöra fara för person eller tågsäkerhet används.

Om rörliga maskiner används ska dessa bevakas av en maskinbevakare som har till uppgift att se till att föraren av maskinen uppmärksammar att tåg kommer och att maskinen står stilla när tåg anländer till plattformen.

Om rörliga maskiner måste användas inom en meter från plattformskant ska istället C-skydd tillämpas.

Materiel och maskiner ska förvaras och förankras så att obehöriga inte kan förflytta det/dessa till spårområdet. Upplag och avspärningar ska anordnas så att dessa inte utgör en fara för trafikanter. Vid osäkerhet ska TF SÄK rådfrågas. Arbete enligt detta moment ska anmälas till TL och journalföras.

**Arbete inom depåområde**

54. Tri behörighet

Arbete inom säkerhetszonen i depå får endast utföras av personal med lägst depåbehörighet.

55. SoS-plan

Arbete i depåns spår ska planeras på samma sätt som för arbete utanför depåområde d.v.s. riskbedömas och SoS-planeras enligt TF bestämmelse.

56. Skyddsformer i depå

För arbete i säkerhetszonen i depå finns två skyddsnivåer som är anpassade till att tågrörelser inom depå sker med Sth 15 km/tim.

- T-skydd
- Avstängt spår:
  - Avstängning av spår i depå utförs med hindermärken eller med plastkon som har en lampa med rött sken,
  - Om behov finns att stänga av spår från uppställningshall/verkstad ut mot bangård, kan fast placerade avspärningsband användas.

§ 41-42

På ställverksreglerad sträcka i depå ska A- eller B-skydd användas istället för avstängt spår.

57. Anmälan

Alla arbeten inom depåområde ska anmälas till depåarbetsledare som ger starttillstånd och journalför arbetet.

Efter utfört arbete ska arbetet avrapporteras till depåarbetsledare som journalför avslutet.

Beslut om kortare avstängning av spår i depå kan tas av depåarbetsledare.

Arbeten som påverkar in- eller utfärd till/från depå ska av depåarbetsledare anmälas till TLC.

*Kommentar: A- och B-skydd ska även anmälas till TLC av Tsm enligt moment 47.*

58. Frånkoppling av strömskenan

Sträcka med frånkopplad och arbetsjordad strömskena ska ingå i den avstängda sträckan. Placering av hindermärken ska ske så att överbryggning via tågens strömavtagare inte sker (i övrigt kring urkopplad strömskena se § 44).

59. Mekanisk låsning av växlar

Vid behov kan även växlar som leder in till arbetsplats och/eller spänningslös sträcka låsas mekaniskt i ett avvisande läge med tunglås.

60. Provspår

Vid arbete på provspår får inte provkörning pågå samtidigt.

61. Arbete utan särskild skyddsåtgärd

Denna form tillämpas då arbete på spår område i sin helhet bedrivs två meter utanför närmaste räl och om materiel som hanteras inte vid något tillfälle kommer innanför denna gräns.

Innan arbete enligt detta moment får påbörjas ska anmälan om arbetet göras till TL, som journalför arbetet. TL journalför arbetets art, plats eller sträcka, berört spår samt namn på den som utfört arbetets SoS-planering. Efter avslutat arbete ska avanmälan göras till TL.

**§ 42. Tågvarningstjänst**

1. Tågvarningstjänst ska utföras av godkänd tågvarnare

För tjänstgöring krävs godkänd examinering enligt kunskapsfordringar i bilaga 4 enligt kategori 10, 12, 14, 15 eller 16.

För ledsagning i depå får kategori 11 eller 13 vara tågvarnare.

§ 42

2. Tågvarnares utrustning

Tågvarnare ska alltid medföra:

- visselpipa,
- signalflagga (vid tjänstgöring i dagsljus och på väl upplyst plattform),
- handsignallampa,
- signalhorn vid behov,
- radio om det är möjligt.

Lampan behöver dock inte medföras om det är uppenbart att tjänstgöringen, inklusive eventuell avlösares tjänstgöring, kommer att utföras i dagsljus och klart väder.

3. Flera tågvarnare

I de fall då flera tågvarnare används för samma körriktning ska dessa kunna se varandra.

4. 10-sekundersregeln

Tågvarnaren ska varna personalen för annalkande tåg i så god tid, att säker utrymning av spåret hinner ske minst 10 sekunder innan tåget kommer till arbetsplatsen.

5. Beräkning av tid för utrymning av spår

Nedanstående tabell anger den sträcka som tåget förflyttar sig under 10 sekunder vid viss hastighet.

Km/tim	Tåget förflyttar sig på 10 sekunder
20	56 m
30	83 m
50	139 m
70	194 m
80	223 m

6. Stoppsignal till tåg

Stoppsignal till tåg får av tågvarnare endast ges vid fara eller nödsituation.

*Kommentar: Ges stoppsignal till tåg ska tillbudsrapport lämnas till berörd säkerhetsorganisation.*



§§ 42-43

7. Inte utföra annat arbete

Tågvarnare får inte utföra annat arbete eller ägna sig åt *något* som *kan* avleda uppmärksamheten och får inte utan tillstånd av Tsm avlägsna sig under tiden för uppdraget. Tågvarnare ska vid signalgivning stå fullt synlig för annalkande tåg.

*Kommentar: Uppdraget som tågvarnare fordrar ständig uppmärksamhet. Rastavlösning kan därför behöva ordnas efter viss tids tjänstgöring. Hänsyn ska tas till väderlek och andra omständigheter.*

8. Varningssignalen "Utrym spår"

Varningssignalen "Utrym spåret" (en lång signal) ges med visselpipa eller signalhorn för att varna personalen som arbetar i eller invid spår för annalkande tåg.

9. Kontroll av blyxtljus

Tågvarnare ska regelbundet kontrollera att blyxtljus i förekommande fall är i funktion.

10. Ändrade förutsättningar

Vid förändrade förutsättningar som innebär att upprättad SoS-planering måste uppdateras, t.ex. genom försämrade siktförhållanden på grund av dimma, snöyra, kraftigt regn eller tät rök, ska tågvarnaren låta utrymma spåret och kontakta Tsm.

### § 43. Spårdisposition (S-disp)

#### **Grundkrav**

1. När S-disp tillämpas

S-disp kan tillämpas vid de tillfällen när flera arbeten och/eller där tillhörande fordonsrörelser ska bedrivas på eller färdas över samma sträcka. S-disp kan även tillämpas vid provkörning, men då får inga andra arbeten förekomma på sträckan.

2. Ansvar för aktivitet inne på S-disp

S-disp innebär att det berörda området helt upplåts för arbete. Vid S-disp ansvarar en Htsm för samordningen mellan de olika anordningarna. Htsm tar över TLs ansvar och åtgärder enligt Tri på sträckan och sköter ensam kontakterna med TL.

3. Beslut om S-disp

S-disp beviljas av drift- och underhållsentreprenörens spårarbetsplanering efter samråd med trafikutövare.

4. S3-blankett

Beviljad S3 avd. 1 upprättas av spårarbetsplaneringen och delges berörd TLC och utsedd Htsm.

§ 43

**Start av spårdisposition**

5. TL åtgärder vid S-disp

Innan S-disp får påbörjas ska TL ombesörja att sträckan skyddas genom spärrning. TL meddelar därefter Htsm starttillstånd för S-disp.

6. Start av S-disp

Rutiner för samråd vid start av spårdisposition:

- Htsm begär S-disp på angiven sträcka,
- TL meddelar Htsm om pågående aktiviteter (arbeten, fordonsfärder samt ev. spårbeträdanden),
- TL meddelar Tsm och förare på eventuella pågående arbeten och färder på sträckan att S-disp kommer att påbörjas,
- TL ombesörjer att sträckan spärras,
- TL överlämnar sträckan till Htsm och S3 utväxlas.

7. Htsm åtgärder vid S-disp

Htsm ska efter att ha fått starttillstånd för S-disp:

- delge berörda Tsm och förare blankett S5,
- informera Tsm som är ansvariga för anordningar och arbetsplatser inom S-disp och om hur dessa ska utföras,
- på blankett S4 anteckna påbörjade och avslutade anordningar och arbetsplatser,
- lämna nödvändiga anvisningar och order för att samordna de olika anordningarna och arbetsplatserna,
- ombesörja att spårdispositionsmärken enligt § 24 moment 26 sätts upp vid S-disp sträckans begränsningspunkter (se även moment 17).

Om S-disp ska anordnas på endast del av bana (tub 1, 2 eller 3) ska Htsm ombesörja att sträckan skyddas på samma sätt som vid anordnande av A-, B- eller D-skydd enligt § 41, moment 44-46 vid begränsningspunkterna mot övriga delar av aktuell bana, depå eller angränsande bana.

8. Htsm övriga arbetsuppgifter

Inget hindrar att Htsm samtidigt tjänstgör som Tsm för en av arbetsplatserna under S-disp under förutsättning att S-disp inte omfattar mer än 3 arbetsplatser. I det fall TL utför arbetsuppgift som Htsm får inga andra arbetsuppgifter än de som berör S-disp utföras av den TL.

9. Rörelser in till S-disp

Under den tid S-disp pågår får TL inte ge tillstånd till någon rörelse in på S-dispsträckan, såvida inte Htsm lämnat medgivande i varje enskilt fall.

10. Signaler i stopp

Passerande av signal(-er) i stopp får endast ske efter Htsm tillstånd i varje enskilt fall. Sådant medgivande ska repeteras och signalbeteckning(-ar) ska antecknas.

§ 43

11. Växelomläggning på S-disp  
Vid behov av omläggning av växel på sträckan begär Htsm omläggning genom TL försorg.
12. Växlar på ATP-sträcka  
På Tub 1 ska växlar i dessa fall spärras i, för rörelsen, rätt läge.
13. Växlar på ATC-sträcka  
På Tub 2 och 3 läggs växlar med de individuella ställarna.

***Arbete i säkerhetszonen på S-dispsträcka***

14. 10-sekundersregeln  
Arbete där utrymning inte kan ske så att spåret är fritt minst 10 sekunder innan fordon ankommer ska skyddas med hindermärken på ömse sidor om arbetsplatsen.
15. T-skydd på S-dispsträcka  
Arbeten, som uppfyller kravet på utrymning minst 10 sekunder innan tåg anländer får skyddas med tågvarnare.
16. Arbeten på S-disp  
Innan arbete får påbörjas ska Tsm av Htsm ha fått starttillstånd för arbetet. Tsm ska fylla i erhållet tillstånd på eget exemplar av S5 och vidta åtgärder enligt § 41 moment 41-43.
17. Kontaktton  
Kontaktton behöver bara anbringas i ytterändan för att skydda S-dispsträckan.

***Arbetståg och spårgående arbetsredskap under S-disp***

18. Samråd  
Färd med arbetståg/spårgående arbetsredskap under S-disp får äga rum i den omfattning Htsm beslutar. Htsm meddelar starttillstånd för färd med arbetståg. Ska flera arbetståg/spårgående arbetsredskap gå ut på samma sträcka eller om arbete som skyddas med hindermärken finns på sträckan ska Htsm förvissa sig om att respektive förare och Tsm haft samråd innan starttillstånd för färd lämnas.

Starttillstånd för arbetståg/spårgående arbetsredskap ska innehålla uppgift om vilken sträcka arbetståget/redskapet ska färdas på. Förare ska fylla i erhållet tillstånd på eget exemplar av blankett S5.

Efter medgivande från Htsm får huvudsignaler på S-dispsträcka ställas till ”kör” eller ”stopp, därefter kör varsamt”. Signal i stopp på S-dispsträckan får passeras efter tillstånd av Htsm.

För färd från S-dispsträckan ska medgivande ges av TL.

§ 43

Sth för arbetståg är 30 km/tim, halv siktfart och för spårgående arbetsredskap 20km/tim, halv siktfart.

Vid växel får hastigheten inte vara högre än att rörelsen kan stannas före växeln.

När arbetståg/spårgående arbetsredskap nått färdens slutpunkt ska detta anmälas till Htsm.

19. Arbetståg och spårgående arbetsredskap på S-disp

Ett arbetståg/spårgående arbetsredskap på S-dispsträckan får röra sig fram och åter mellan två angivna punkter på sträckan utan att något nytt starttillstånd erfordras om Htsm medger detta då starttillståndet lämnas. Detta medgivande ska antecknas.

20. Arbete inne på S-dispsträckan avslutas

När arbetet avslutas ska Tsm ombesörja att hindermärkena tas bort, kontrollera hinderfrihet och att sträckan är farbar samt därefter anmäla till Htsm att arbetet är avslutat.

Htsm ska journalföra anmälan om avslutat arbete på blankett.

21. Htsm och TL åtgärder när S-disp avslutas

Alla arbeten på S-dispsträcka avslutas innan S-disp avslutas.

1. Htsm kontrollerar att samtliga arbeten är avslutade
2. Htsm ombesörjer att S-dispmärken tas ned
3. Htsm lämnar över sträckan till TL och S3 utväxlas
4. TL får därefter häva spärrningen av sträckan

22. Ej avslutade arbeten

I de fall arbeten inte avslutas innan S-disp upphör meddelas TL om dessa.

Innan Htsm utför punkt 2, 3 och 4 moment 21 ovan ska:

- Htsm meddela Tsm och förare på anordningar som inte är avslutade om att S-disp kommer avslutas,
- Tsm kontakter TL och begär A- eller B-skydd enligt § 41,
- Htsm kontrollerar hos TL att alla kvarvarande arbeten som ska skyddas med A- eller B-skydd har begärt ny skyddsåtgärd.

§ 44

**§ 44. Frånkoppling av strömskena**

1. Allmänt

Bestämmelser om frånkoppling av strömskena anges i TF elsäkerhetsbestämmelser.

2. Skyddsåtgärder för spänningslös sträcka

Spänningslös sträcka ska i ytterändarna markeras med hindermärke. Elspärrflagga anbringas vid jorddonen enligt § 24 moment 24. Spänningslös sträcka ska spärras.

Arbete i säkerhetszonen på sträcka där strömskenan frånkopplats ska ske under A-, B- eller D-skydd. Se § 41.

*Kommentar: För att möjliggöra enkelspårstrafik i det fall spärrning av spänningslös sträcka ska ske vid växel får sträckan spärras med manöverblockering av den motriktade signalen inne på den avstängda sträckan. SoS-planerare ska under planeringsskedet säkerställa att tåg rörelsers strömavtagare vid färd genom växeln till och från enkelspårssträckan inte kommer i kontakt med den spänningslösa strömskenan*

3. Spänningslös strömskena

Strömskenan ska betraktas som spänningsförande även om den är frånkopplad. Inget arbete får utföras i farlig närhet av strömskenan förrän elsäkerhetsåtgärd utförts.

***Fordon på sträcka med frånkopplad strömskena***

4. Förarens åtgärder

Förare ska på fordon med strömavtagare fälla upp dessa och låsa/fästa dessa i uppfällt läge. Förare ska informera TL när så skett. TL får efter samråd med Tsm tillfälligt häva spärrning.

Fordon som inte drivs med spänning från strömskenan, får sändas ut på sträcka med frånkopplad strömskena efter samråd mellan TL och Tsm.

*Kommentar: Förare behöver få information om att planerad körväg går via frånkopplade sträckor så att fordonet kan stannas på lämplig plats för att fälla upp strömavtagare.*

5. Spänningssättning av urkopplad strömskena

Innan strömskenan åter spänningssätts ska elsäkerhetsledare inhämta klartecken från Tsm (vid S-disp Htsm) att arbeten är avslutade och att sträckan kan spänningssättas. Elsäkerhetsledare begär därefter inkoppling av strömskenan hos EDL.

6. Räddningsfrånkoppling

Om strömskenan p.g.a. olycka, tillbud, brand eller liknande omedelbart måste frånkopplas, ska detta ske genom räddningsfrånkoppling.

Närmare bestämmelser om räddningsfrånkoppling anges i TF elsäkerhetsbestämmelser.

§ 45

**§ 45. Provning av nytt-, väsentligt ändrat fordon- eller del av spåranläggning**

1. Provkörningsinstruktion

Nedanstående beskrivning gäller inte provkörning i samband med normalt fordonsunderhåll och felsökning.

Provkörning av fordon och test av system som trafiksäkerheten är beroende av ska ske enligt Tri och beskrivas i en provkörningsinstruktion, enligt TF bestämmelse, som bland annat omfattar en riskanalys. Provkörningsinstruktionen ska godkännas av TF trafikchef. I förekommande fall ska godkännande från Transportstyrelsen ingå.

I det fall provkörning kräver undantag från Tri eller annan TF säkerhetsbestämmelse ska provkörningsinstruktionen även godkännas av TF SÄK, efter samråd med berörda verksamhetsutövare.

Provkörningsinstruktion ska efter godkännande delges berörd personal senast tre dygn innan provkörning startar.

På provsträcka får T-skydd, P-skydd och spårbeträdande inte förekomma under tiden provkörning pågår.

§ 51

## 5. Olycka, tillbud eller störning

### § 51. Åtgärder vid olycka/tillbud

1. Omedelbar åtgärd  
Har olycka, missöde eller tillbud inträffat ska personalen ombesörja att TL snarast underrättas. Inom depå ska även depåarbetsledningen underrättas. Berörs mötande och/eller efterföljande tåg ska dessa stoppas eller varnas. Vid behov ska räddningsfrånkoppling företas. Eventuella vittnen till händelsen ska antecknas.
  
2. Spärrning och larmning  
TL ska spärra sträckan, vid behov även intilliggande spår, enligt § 14, samt tillkalla de resurser som anges i larmlista.  
Larmlista ska finnas tillgänglig på TLC.
  
3. Förbindelseman  
Vid behov kan förbindelseman utses för att sköta sambandet mellan TLC och räddningstjänsten på plats.  
Förbindelseman ska hålla TL underrättad om hur arbetet på olycksplatsen fortskrider. TL ska informera förbindelseman om vilka resurser som sänts till platsen.  
Förbindelseman ska bära väst med texten Förbindelseman.
  
4. Röjningsförbud  
Fordon eller anläggning på olycksplatsen får inte flyttas eller på annat sätt påverkas (röjas) innan faktainsamling skett. Detta gäller inte om fordon eller annan egendom måste flyttas för att rädda liv, släcka brand, stoppa miljöfarligt utsläpp eller om det i övrigt finns synnerliga skäl för detta.  
Som synnerliga skäl räknas inte att spårtrafik tillfälligt hindras.
  
5. Röjningsmedgivande  
Tillstånd för röjning (röjningsmedgivande) ska lämnas av säkerhetsutredare, samt i förekommande fall, efter medgivande av behörig myndighet. Detta gäller även vid tillbud till allvarlig olycka.
  
6. Trafikinsatschef  
Trafikutövare kan vid större trafikhändelse besluta att trafikinsatschef utses för att leda Trafikutövarens insatser på platsen.

§§ 51-52

7. RÅA  
Vid behov av samordning på platsen leder och ansvarar RÅA för återställning och reparation av spåranläggning/infrastruktur.
  
8. Tagen ur säkerhetstjänst  
Person i säkerhetstjänst, som varit inblandad i olycka eller allvarligt tillbud, ska tas ur säkerhetstjänst. Även övrig personal som bevittnat eller varit inblandad i allvarlig olycka eller allvarligt tillbud ska tas ur tjänst.  
  
Vid olycka av mindre allvarlig karaktär, liksom vid tillbud ska berörd personal tas ur tjänst om de bedöms eller förklarar sig tillfälligt oförmögna att fortsätta tjänsten. Personal som tagits ur tjänst ska snarast hänvisas till berörd arbetsledning.
  
9. Återgång till säkerhetstjänst  
Återgång till säkerhetstjänst ska ske enligt av verksamhetsutövarens fastställda rutiner. Se även bilaga 1.

**§ 52. Åtgärder vid fara/spår ofarbart**

1. Stoppa tåg  
Stoppssignal ska genast ges till tåg av den som upptäcker fel på spår, strömskena, fordon eller annan omständighet som kan innebära fara för säkerheten. Upptäcks fel på eget eller annat tåg, på eget eller intilliggande spår, ska TL snarast underrättas. Inom depå ska även depåarbetsledningen underrättas.  
  
Kan tåg inte stoppas på annat sätt ska TL underrättas om att tåget måste stoppas.
  
2. Tillfällig hastighetsbegränsning  
Om det bedöms lämpligt för att förebygga att mindre fel på spåranläggningen förvärras, kan TL besluta om tillfällig hastighetsbegränsning på en viss sträcka. Sth får vara högst 30 km/tim. TL ska omgående kalla ut Drift- och underhålls罔reprenör för besiktning. Felet får inte vara av sådan art att medgiven Sth innebär risk för tågtrafiken; i sådant fall ska moment 5 tillämpas.
  
3. Anmälan om sabotage  
Sabotage mot tåg ska omedelbart anmälas till TL. TL kan begära skriftlig rapport av personalen.



§ 52

**Trafikantinformation**

4. När utrop ska ske

Har tunneltåg med trafikanter blivit stående längre tid än två minuter ska förare fortlöpande informera trafikanterna om anledningen till stoppet och dess varaktighet.

Kan orsak eller varaktighet inte anges ska utrop ändå göras om att information kommer att lämnas så snart som möjligt. Högtalarutrop ska göras med c:a två minuters intervall.

**Ofarbart spår**

5. Meddela TL

Den som upptäcker att bansträcka är ofarbar, eller att sträckan har sådant fel att medgiven Sth skulle innebära risk för tågtrafiken, ska omedelbart underrätta TL, som ska vidta föreskrivna åtgärder.

6. Stoppa tåg

Kan kontakt med TL inte erhållas ska den som upptäckt felet omedelbart bege sig i den riktning varifrån tåg förväntas komma för att visa stoppsignal. Sedan tåg stoppats ska förare och TL informeras om anledningen till stoppet.

7. TL åtgärder

TL ska omedelbart:

- anropa och stoppa berörda tåg på väg mot ofarbart ställe, sådant meddelande ska bekräftas av berörd förare,
- ombesörja att sträckan spärras,
- om så erfordras även räddningsfrånkoppla strömskenan,
- ombesörja att hindermärken sätts upp enligt § 24 moment 7.

8. YTL på plats

TL bör för sin bedömning av om spåret är farbart med 15 km/tim rådgöra med YTL på platsen. I avvaktan på besiktning ska YTL övervaka tågrörelserna.

*Kommentar: Har signalgivning med signalredskap använts får den upphöra när tågsäkerheten har tryggats enligt ovan.*

9. Ordergivning om Sth 15 km/tim

Om så bedöms möjligt får TL medge tåg att passera sträckan med Sth högst 15 km/tim tills besiktning utförts. Order till tåg om sänkt Sth ska ges vid station närmast före den aktuella bansträckan.

10. Drift- och underhållsentreprenör kallas

TL ska kalla ut Drift- och underhållsentreprenör till platsen för besiktning och besked om vilken Sth som kan tillåtas. Om hastigheten måste begränsas ska Drift- och underhållsentreprenör se till att tillfällig hastighetsbegränsning anordnas.

§§ 52-53

11. Bansträcka åter farbar

När bansträckan åter gjorts farbar eller om behovet av hastighetsbegränsning upphört ska Drift- och underhålls罔reprenör meddela detta till TL samt ombesörja att skyltningen borttages.

**§ 53. Åtgärder vid vagnfel**

1. Rapport till TL

Har tåg blivit stillastående på grund av vagnfel eller missöde, ska föraren omedelbart kontakta TL.

2. Hjulplatta, fel på hjul, lager m.m.

Om en *kraftig* hjulplatta eller annat fel på hjul, lager eller hjulupphängning upptäcks på fordon i rörelse, ska TL genast underrättas.

Fordonet får med begränsad hastighet, Sth 10 km/tim, föras till plats där det kan undersökas.

3. Fel på HS visuella signaler

Om fel på HS visuella signaler uppstår ska tåg stannas och TL underrättas. Om det kan konstateras att HS i övrigt fungerar normalt får tåget fortsätta med ledning av HS akustiska signaler. Uppstår fel på såväl akustiska som visuella signaler får tåg framföras med Sth 30 km/tim om så är möjligt.

Om båda skärmarna är felaktiga på tunnelvagn typ C30 ska tåget stannas och TL underrättas. Tåget ska framföras från annan hytt.

På tunnelvagn typ C30 får förbikoppling av startspärren endast ske på order av TL. Tåget får framföras till nästa station och där utrymmas.

På tunnelvagn C30 får "förbikoppla alkalås" ställas i läge "1" efter tillstånd från TL.

***Åtgärder vid fel på strömskaneanläggning och/eller tunneltåg***

4. Spänningslös strömskena

Om tunneltåg inte kan föras vidare på grund av spänningslös strömskena ska förare se till att tåget är bromsat på ett betryggande sätt genom att fullbromsa eller nödbromsa tåget.

5. Fel på säkerhetsgrepp

Vid fel på säkerhetsgrepp i körhytt ska TL omedelbart underrättas.

Säkerhetsgreppet anses felaktigt om tåget går att köra utan att något säkerhetsgrepp påverkas. Tåget får fortsätta som längst till ändstation, Sth 40 km/tim. Om tåget fungerar normalt från andra köränden får det gå i trafik till station belägen vid depå.

6. Fel på tyfon

Vid fel på tyfon i körhytt ska TL omedelbart underrättas. Tåget får fortsätta som längst till ändstation, Sth 40 km/tim. Om tåget fungerar normalt från andra köränden får det gå i trafik till station belägen vid depå.

§ 53

7. Fel på tågradio eller högtalarsystem

Vid fel på tågradio eller högtalarsystemet i tåget ska förare snarast eller senast vid närmaste ändstation underrätta TL. TL ska ombesörja att nödvändiga åtgärder snarast vidtas. Om inte felet kan avhjälpas på annat sätt ska tågbyte ske snarast. I brådskande fall ska försök göras att få kontakt med TLC från annan förarhytt i tåget, via tågradio i annat tåg, per telefon eller larmtelefon.

8. Fel på dörrsignalutrustning

Fel på dörrsignalutrustningen ska genast anmälas till TL. Med dörrsignalutrustning avses i detta fall all indikering av tunneltågs dörrar. Förare ska försöka lokalisera och avhjälpa felet. Om yttre eller inre indikering av trafikantdörrar inte fungerar får tåget fortsätta i trafik efter medgivande från TL, under förutsättning att klarsignalen tänds och släcks på normalt sätt. Tågbyte ska ske om felet inte kan avhjälpas.

Vid fel på klarsignalen ska föraren vidta åtgärder enligt § 33 moment 16.

9. Fel på hytt dörrsförregling

Vid fel på hytt dörrsförregling får TL medge att nödkörningsomkopplaren, om sådan finns, ställs i läge "förbikoppling".

10. Dörr går inte att stänga

Kan dörrpar inte stängas vid station ska:

- vagnen utrymmas (För C30 gäller att hela tåget ska utrymmas),
- samtliga dörrar i vagnen förbikopplas,
- bevakning ordnas vid det öppna dörrparet med uniformerad personal.

För C30 ska hela tåget utrymmas och "Förbikoppla startspärr" ställas i läge "1".

11. Instruktion till dörrvakt

Förare ska vid det felaktiga dörrparet instruera dörrvakt om uppdraget. Bevakning av öppet dörrpar får inte upphöra förrän dörrparet stängts eller tåget nått depå.

Därefter får tåget flyttas. Vid behov får tåget fortsätta i trafik, dock längst till ändstation.

12. Sth vid fel på dörrar i vagn typ C20

Sth vid dörrfel på vagn typ C20 är 30 km/tim.

*Kommentar: C20 har utanpåliggande dörrar som i helt eller delvis öppet läge kan komma att inkräkta på friarumsprofilen.*

13. Rapportering till depåpersonal

Vid ankomst till depå ska förare återställa förbikopplingen eller förvissa sig om att depåpersonal har informerats om dörrfelet. Vagnfelsrapport ska upprättas.

§ 53

14. Avstängning av dörrar

Vid återkommande svårighet att stänga ett eller flera dörrpar, kan man på vagntyp C20/C30 stänga av ett eller flera dörrpar på skärmen.

Förare ska efter avstängning se till att:

- dörrparet skyltas ”Dörrparet avstängt” (Gäller ej C30).

Tåget får därefter fortsätta i trafik.

*Kommentar: På vagntyp C30 markeras avstängt dörrpar automatiskt med hjälp av röda ljusindikeringar.*

15. Förbikoppling av dörrar

Vid vissa fel på dörrar måste de förbikopplas.

Förare ska efter förbikoppling se till att:

- om alla dörrpar i en vagn förbikopplas med central manöver ska samtliga dörrpar kontrolleras (Gäller C20),
- dörrparet skyltas ”Dörrparet avstängt” (Gäller ej C30).

Tåget får därefter fortsätta i trafik.

16. Information vid avlösning

Vid avlösning ska information om dörravstängningen ges till tillträdande förare.

17. Dörr har gått upp under gång

Om anmälan inkommer att dörr har gått upp under färd ska förare omedelbart rapportera händelsen till TL, som tar tåget ur trafik vid nästa station samt vidtar nödvändiga åtgärder.

Förare ska anmäla tid och plats samt om möjligt namn, adress och telefonnummer på den som rapporterat händelsen.

***Förbikoppling av körrelä/körsignal***

18. När förbikoppling får ske

Förbikoppling av körrelä/körsignal får endast ske efter medgivande av TL. Vagnfelsrapport ska upprättas.

På tåg som är utrustat med körrelä får förbikoppling av reläet ske:

- vid körning från annan vagn än ledarvagn,
- vid felaktigt körrelä.

Tåg får gå i trafik med förbikopplat körrelä tills tågbyte kan ske.

§53

19. Åtgärder när förbikoppling utförts

Förare ska under körning med förbikopplat körrelä hålla särskild uppmärksamhet på nödbromstrycket. Vid tryckfall i nödbromsledningen ska förare stanna tåget och meddela TL samt undersöka orsaken till tryckfallet.

Om nödbromstrycket sjunkit under 0,7 MPa (7 kg/cm<sup>2</sup>) ska tåget tas ur trafik. Strömställare för förbikoppling av körrelä ska efter inkoppling åter plomberas.

20. Annat fel

Vid annat fel än ovan ska förare omedelbart rapportera detta till TL.

§ 53

**Åtgärder efter åverkan på tåg**

21. Trasig fönsterruta

Har fönsterruta i passagerarutrymme blivit sönderslagen ska TL meddelas.

Dessutom ska:

- vagnen/vagnsdelen utrymmas,
- samtliga dörrpar och sektionsdörrar i berörd vagn/vagnsdel stängas av.

Om felet kan avhjälpas med tillfällig plexiglasruta eller genom att bevakning anordnas med uniformerad personal, får vagnen fortsätta i trafik.

Om endast yttre ruta vid dubbelglas gått sönder kan tåget efter TL medgivande få framföras kortare sträcka i trafik.

22. Plombering/ skyddsglas för nödöppnare

Har åverkan skett på plombering eller skyddsglas för nödöppning av dörr ska detta rapporteras till TL. TL ska vidta nödvändiga åtgärder.

23. Vagn utan indikering för nödöppning

Dörrpar som saknar såväl plombering som indikering av nödöppnare får inte förbikopplas med mindre än att vagnen utryms och samtliga dörrpar förbikopplas.

24. Annan åverkan

Har annan åverkan skett ska TL meddelas. TL ombesörjer att nödvändiga åtgärder vidtas.

**Körning från annan tunnelvagn än ledarvagn**

25. När körning från annan vagn får ske

Har sådant fel uppstått på tunneltåg att detta inte kan framföras från ledarhytten får förare, efter medgivande från TL och om ett förarbiträde finns tillgängligt på platsen, framföra tåget från körhytt utrustad med inkopplat och plomberat HS och fungerande driftbroms.

26. Förarbiträde

Förarbiträde ska övervaka rörelsen från ledarhytten.

27. Samband förarbiträde/tunneltågförare

Innan tågrörelsen startas ska förare och förarbiträde upprätta samband. Samband kan antingen ske genom muntlig kommunikation eller med tyfon.

Sker signalering med tyfon ska förarbiträde och förare om möjligt hålla ett sidofönster öppet.

28. Tunneltågförares åtgärder

Förare ska, i förekommande fall, under tågets gång:

- fortlöpande kontrollera att trycket i nödbromsledningen inte sjunker under föreskrivet värde. Skulle tryckfall inträffa ska tåget stannas och TL meddelas,
- repetera varje muntligt meddelande från förarbiträde,

§ 53

- om signalering sker med tyfon, repetera varje körsignal förarbiträde ger,
- framföra tåget med Sth 15 km/tim.

29. Förarbitrådets åtgärder

Förarbiträde ska under tågets gång:

- ge akt på såväl yttre som inre signaler samt på bana och tåg,
- dirigera rörelsen genom föreskrivna signaler,
- vid behov stoppa tåget genom nödbromsning.

30. YTL medföljer

Om YTL medföljer får HS urkopplas i körhytt. På sträcka med minst 150 m fri sikt framåt är Sth 30 km/tim. YTL ska tillsammans med förarbiträde övervaka rörelsen från ledarhytt.

31. Tas ur trafik

Tunneltåg ska tas ur trafik vid första lämpliga station.

32. Tunnelbelysning

Vid färd i tunnel ska tunnelbelysningen vara tänd.

***DRAGNING ELLER PÅSKJUTNING AV FELAKTIG TÅGDEL***

***Gemensamma bestämmelser***

33. Elektrisk och mekanisk fränkoppling

Har sådant fel uppstått på tåg, att dragning eller påskjutning måste företas, får detta ske på order av TL. Behöver el- och/eller luftförbindelse brytas ska YTL utföra eller ombesörja denna åtgärd.

34. Urkopplad broms

Vid dragning eller påskjutning ska så få vagnar som möjligt framföras med urkopplad broms.

35. Tas ur trafik

Tåg ska vid dragning eller påskjutning tas ur trafik vid nästa station.

36. Minsta antalet bromsande vagnar

Är det möjligt ska brytning enbart ske av luftförbindelsen mellan vagnarna. Minst halva antalet vagnar i tåget måste ha normalt fungerande broms. Måste urkoppling ske av bromsar på mer än halva antalet vagnar ska koppling ske med annat tåg. Tillkoppling ska utföras innan bromsarna kopplas ur.

§ 53

37. Bemannning

- På tunnelvagn typ **Cx** ska den del som framförs obromsad vara bemannad så att varje förarbiträde ansvarar för högst två tunnelvagnar. Dörrarna mellan dessa tunnelvagnar ska vara öppna. Om självfrånkoppling sker ska förarbiträde genast återinkoppla bromsarna,
- På tunnelvagn typ **C20** ska ett förarbiträde bemanna den obromsade tunnelvagnen. Om självfrånkoppling sker ska förarbiträde genast ansätta parkeringsbroms,
- På tunnelvagn typ **C30** ska ett förarbiträde bemanna den obromsade tunnelvagnen för att kontrollera och informera vid eventuell självfrånkoppling.

38. Mekanisk urkoppling av bromsar C20/C30

I undantagsfall kan bromsar urkopplas mekaniskt. Detta får endast utföras av behörig YTL på order av TL. Kopplas mer än hälften av bromsarna ur måste, innan urkoppling sker och dragning eller påskjutning påbörjas, tåg med intakt bromsutrustning vara tillkopplat på ömse sidor om felaktig vagn.

På tunnelvagn typ C30 kopplas broms ur per boggi.

***Dragning av felaktig tågdel***

39. Förarbitrådets placering och åtgärd

Ett förarbiträde ska vara placerat i den felaktiga delen närmast platsen, där luft och/eller el brutits. Om ytterligare förarbiträde behövs för bromsning ska denne företrädesvis befinna sig i den felaktiga delens sluthytt. Om broms måste stängas av i vagn eller parkopplat vagnpar, som går sist i tåget ska förarbiträde bemanna sluthytt.

Förarbiträde ska vid behov stoppa rörelsen genom återinkoppling av bromsar.

40. Sth

Sth vid dragning av felaktig tågdel är, vid minst 150 m fri sikt framåt, 30 km/tim; på annan sträcka 15 km/tim.

***Påskjutning av felaktig tågdel***

41. Förarbitrådets åtgärder

Ett förarbiträde ska vara placerat i ledarhytt och därifrån leda rörelsen med föreskrivna signaler. Förarbiträde ska ge akt på signaler och bana. Om ytterligare förarbiträde behövs för bromsning ska denne företrädesvis befinna sig i den felaktiga delen närmast platsen där el- och/eller luftförbindelse brutits.

42. Tunneltågförarens åtgärder

Förare ska köra från fullt utrustad körhytt med inkopplat HS. Om YTL utöver förarbiträde medföljer i ledarhytt får HS vara urkopplat eller saknas i den hytt varifrån tåget manövreras. Sth är 15 km/tim.

43. Samband

Förarbiträde och förare ska inbördes repetera givna signaler.

44. Tunnelbelysning

Vid färd i tunnel ska tunnelbelysningen vara tänd.



§§ 53-54

**Åtgärder vid fel på arbetsfordon**

45. Urkoppling av hastighetsvakt

Om plombering av arbetstågs hastighetsvakt p.g.a. fel måste brytas, ska TL meddelas. TL ska anteckna tidpunkt, fordonets beteckning samt anledning till att brytning skett. Tåget får därefter föras till uppställningsspår eller depå med Sth 20km/tim. Om förarbiträde medföljer i körhytt får färden fortsätta som planerat, Sth 40 km/tim.

46. Fel på bromsar

Om bromsverkan uteblir eller blir avsevärt sämre än normalt vid driftbroms ska arbetståg omedelbart stannas och TL meddelas.

47. Fel på säkerhetsgrepp

Vid fel på säkerhetsgrepp får arbetståg framföras till närmaste uppställningsspår eller depå med Sth 20 km/tim. Finns förarbiträde och denne kan ta plats hos föraren får Sth vara 40km/tim.

48. Fel på tågradio

Vid fel på tågradio i arbetsfordon ska TL snarast underrättas. TL ska i samråd med förare se till att nödvändiga åtgärder vidtas för att förbindelse mellan TLC och tåget kan upprätthållas.

49. Spänningslös strömskena

Om arbetståg på grund av spänningslös strömskena inte kan föras vidare ska tåget parkeringsbromsas, enligt § 36 moment 7.

**§ 54. Utrymning av tåg**

1. Allmänt

Med utrymning av tåg avses då trafikanter i ett tåg på grund av olycka, missöde eller annan orsak måste lämna tåget.

2. Tåg tas till Stn

Kan tåg framföras till station ska detta ske. Förbikoppling av körrelä får ske om tåget genom sådan åtgärd kan framföras till station.

**BEORDRAD UTRYMNING**

3. TL åtgärder

Utrymning av tåg på bansträcka mellan stationer får ske först efter beslut av TL.

Innan besked om utrymning ges ska TL se till att:

- strömskenan räddningsfrånkopplas på berört spår och på intilliggande spår som inte går avskilt från det berörda spåret samt spärra sådant spår,
- om möjligt, ska kringliggande strömskenor skyddsjordas enligt TF bestämmelse,
- tunnelbelysningen tänds om tåget befinner sig i tunnel.

§ 54

TL kan beordra stationspersonal att bistå vid utrymningen.

4. Personals åtgärder

Förare, YTL eller annan behörig personal ska leda och övervaka utrymningen.

Innan utrymning påbörjas ska:

- samråd ske mellan förare och TL om i vilken riktning och till vilken station utrymning ska ske,
- information lämnas till trafikanter om att utrymning ska göras och vilket tillvägagångssätt som ska tillämpas,
- trafikanter varnas för strömskenan.

En vagn i taget ska utrymmas. Information om hur utrymningen fortgår ska lämnas till trafikanterna med jämna mellanrum.

När utrymningen inleds ska det, om inte personal kan leda trafikanterna till station, utses en ledare, som särskilt informeras om vilken väg utrymningen ska ske.

5. Innan trafik återupptas

Innan trafiken återupptas och strömskenan åter spänningssätts ska noggrann avsyning av spårområdet ha skett.

**NÖDUTRYMNING**

6. När nödutrymning får ske

Nödutrymning får tillämpas endast vid allvarligt nödläge.

Om så är möjligt ska TL via radio eller larmtelefon meddelas om nödutrymningen och att räddningsfrånkoppling av strömskena behövs innan nödutrymning påbörjas.

7. Rapport till TLC

Om det bedöms som absolut nödvändigt får nödutrymning ske utan att TL meddelats. TL ska i sådant fall informeras snarast möjligt.

8. Nödutrymning

Förare ska då nödutrymning genomföra:

- varna för strömskena och tåg på intilliggande spår,
- öppna dörrarna mot skyddsutrymme,
- informera om åt vilket håll närmaste station finns.

9. Innan trafik återupptas

Innan strömskenan åter spänningssätts och trafiken återupptas ska TL ombesörja att noggrann avsyning av spårområdet har skett.

§ 55

**§ 55. Åtgärder vid brand eller rökutveckling i tåg**

1. Allmänt

Heltäckande regler för åtgärder vid brand i tåg är inte möjliga att formulera. Gott omdöme och rådighet samt kunskap kan i de flesta fall verksamt bidra till att skador begränsas.

Platser där brandredskap finns markeras enligt § 56 moment 2.

2. Åtgärder före utrymning

Vid brand eller rökutveckling i tåg:

- ska tåg i tunnel om möjligt framföras till nästa station,
- tåg på utomhussträcka ska tåget föras till nästa station eller annan lämplig öppen plats, tåget får inte köras in i tunnel,
- ska tåg som befinner sig på station inte föras vidare.

Förbikoppling av körrelä får ske om tåget genom sådan åtgärd kan framföras till station.

3. Rädda Varna Larma Släck

TL ska underrättas för larmning av räddningstjänst. Innan försök att släcka utvecklad brand görs ska tåget, om detta befinner sig vid station, utrymmas. Om det bedöms möjligt ska försök göras att med tillgängliga brandredskap släcka branden.

4. Frånkoppling

Efter samråd med TL kan ytterligare åtgärder vidtas. Finns risk att branden sprids ska fordon om möjligt frånkopplas.

5. Brinnande vagn

Brinnande vagn ska efter frånkoppling om möjligt avaktiveras eller göras spänningslös. Vid behov ska TL utföra räddningsfrånkoppling.

6. Vid indikering

Vid indikering om brand i tåg ska förare omedelbart meddela TL.

§ 56

**§ 56. Åtgärder vid brand eller rökutveckling i underjordsanläggning**

1. Rapport till TLC

Brand eller rökutveckling i underjordsanläggning ska omedelbart anmälas till TL. Vid mindre brand kan försök att släcka branden därefter göras.

Vid mer omfattande brand, eller rökutveckling i tunnel, ska området omedelbart utrymmas.

Vid brand eller rökutveckling på station under jord ska stationen utrymmas.

Rulltrappor som rör sig i riktning mot branden ska stängas av.

Återsamling ska därefter ske utanför stationsingången.

När utrymning ska ske från station som har en utrymningsväg som delvis är förlagd via spårområdet ska TL:

- stoppa trafiken förbi utrymningsvägen,
- räddningsfrånkoppla strömskenan,
- aktivera nödutgången,
- tända tunnelbelysning på angränsade sträckor till nödutrymningsvägen.

2. Skyltar som visar var brandredskap är placerade



Figur 57  
Betydelse: "Annan brandskyddsutrustning"



Figur 58  
Betydelse: "Brandpost"



Figur 59  
Betydelse: "Brandsläckare"

## ***Bilaga 1. Personalbestämmelser för personal med säkerhetstjänst***

### 1. Personalgrupper som utför säkerhetstjänst

- trafikledare,
- yttre trafikledare,
- förare,
- förarbiträde,
- ställverksoperatör,
- enkelspårsövervakare,
- depåförare,
- tillsyningsman,
- huvudtillsyningsman,
- tågvarnare,
- person som medgivits rätt att koppla ur HS,
- person som har till uppgift att bedöma trafiksäkerheten hos fordon eller i spår- eller signalsäkerhetsanläggningar,
- övrig personal med arbetsuppgifter som direkt påverkar trafiksäkerheten.

### 2. Behörighetskrav för säkerhetstjänst

Säkerhetstjänst får endast utföras av den som med hänsyn till yrkeskunnande, hälsotillstånd och personliga egenskaper i övrigt kan anses lämplig för detta. För att få utföra säkerhetstjänst krävs att vederbörande utbildats, examinerats och givits behörighet enligt kunskapsfordringar för respektive personalkategori, har genomgått föreskriven fortbildning samt genomgått hälsoundersökning enligt Transportstyrelsens föreskrifter och TF bestämmelse.

Personal i säkerhetstjänst är skyldig att till egen arbetsledning genast anmäla sådan omständighet som kan påverka den egna förmågan att utföra säkerhetstjänst. Arbetsledare ska vidta nödvändiga åtgärder och samråda med säkerhetsutredare. Ansvarig chef ska vid behov samråda med FLÄK om fortsatt tjänstgöring i säkerhetstjänst.

Minimiålder för personal i säkerhetstjänst är 20 år. För signalteknisk personal liksom för depåförare som genomgått teknisk utbildning vid gymnasieskola inriktad på spårtrafik eller har minst tre månaders praktik som reparatör och befunnits lämplig av arbetsgivaren är minimiåldern 18 år.

Förare ska vara utbildad på fordonet i fråga. Om den som framför fordonet saknar behörighet för aktuell fordonstyp ska person med sådan behörighet medfölja. Saknar den som framför fordonet behörighet för aktuell bana ska lots medfölja. Detsamma gäller om föraren anser sig behöva repetition p.g.a. viss tids frånvaro. TL, YTL samt ställverksoperatör ska vara godkänd som förare av tunneltåg. För tjänstgöring som förarbiträde krävs godkänd förarutbildning på fordonet i fråga. För tjänstgöring som förarbiträde inom depå krävs lägst behörighet som depåförare.

### Bilaga 1

Personal som varit frånvarande från säkerhetstjänst längre tid än ett halvår, ska genomgå individuellt anpassad repetitionsutbildning för sin befattning, innan återinträde i tjänst medges.

Vid frånvaro längre tid än ett år, ska dessutom ny fortbildning och förnyad hälsokontroll genomföras. Verksamhetsutövare ska ha ett system för att säkerställa att personal tjänstgör i sådan omfattning att kompetensen upprätthålls. Om inte verksamhetsutövare ställer högre krav gäller för att upprätthålla kompetens som:

- trafikledare och ställverksoperatör minst tre arbetspass om 3 timmar eller två arbetspass om 5 timmar var sjätte månad i respektive tjänst,
- förare minst ett sammanhängande arbetspass om minst 3 timmar var sjätte månad eller ofta förekommande kortare körningar,
- Htsm, Tsm och tågvarnare: minst ett tjänstgöringstillfälle var sjätte månad i den högsta behörighet som personen innehar.

Den som utför arbetsuppgifter i säkerhetstjänst får inte bruka narkotika eller vara beroende av, eller missbruka alkohol. Personal i säkerhetstjänst som påträffas påverkad ska omedelbart tas ur säkerhetstjänst.

Person som på grundad anledning kan misstänkas missbruka alkohol eller bruka narkotika eller annat berusningsmedel, får inte användas i säkerhetstjänst. Återgång i säkerhetstjänst får inte ske förrän utredning klarlagt om missbruk eller beroende föreligger. FLÄKs medgivande till återgång ska inhämtas.

Läkemedel som påverkar reaktionsförmåga eller vakenhet får endast användas efter medgivande av FLÄK.

Det är förbjudet att vara påverkad av alkohol och droger under tjänstgöring. Misstänks person med säkerhetstjänst vara påverkad av alkohol, narkotika, annat berusningsmedel eller olämpligt läkemedel, åligger det var och en att anmäla detta till närmaste arbetsledning eller TL. TL/arbetsledning ska anmäla detta till säkerhetsutredare. Föreligger grundad anledning till misstanke om påverkan ska arbetsledningen eller trafikledaren omedelbart ta personen ur säkerhetstjänst. Misstänks alkoholpåverkan ska alkoholutandningsprov ofördröjligen tas. I de fall detta rör person som framför fordon ska provet tas av polis på platsen.

Behörighet för säkerhetstjänst ska kunna styrkas vid kontroll enligt verksamhetsutövarens regler.

#### 3. Krav vid upphandling

Befattningshavare med ansvar för att beordra eller upphandla arbete inom tunnelbanans område, ska ha kännedom om de regler och den speciella miljö som råder i tunnelbanan.

Bilaga 1

4. Hälsokrav

Personal i säkerhetstjänst ska uppfylla de krav som anges i TF bestämmelser. Dessa bygger på myndighetskraven i TSFS.

5. Hälsoundersökning och periodisk kontroll

Den som ska påbörja eller utbildas för säkerhetstjänst, ska hälsoundersökas genom FLÄK försorg och härvid förklarats medicinskt lämplig. Vid hälsoundersökningen ska drogtest genomföras.

Hälsokraven enligt TF bestämmelse gäller även personal med arbetsuppgifter att bedöma fordon eller spåranläggning med avseende på dess trafiksäkerhetsmässiga tillstånd.

Vid utbildningens början får undersökningen inte vara äldre än 6 månader. Ny hälsoundersökning behöver inte utföras om personen har en gällande hälsoundersökning för samma eller högre hälsokategori.

Efter avbrott i säkerhetstjänst ett år eller mer ska ny undersökning göras.

Periodisk hälsokontroll ska göras enligt Transportstyrelsens föreskrift och TF bestämmelser:

- vart femte år till och med dagen före 41-årsdagen,
- vart tredje år från och med 41-årsdagen till och med 62-årsdagen,
- varje år efter 62-årsdagen.

När 41-årsdagen respektive 62-årsdagen infaller mellan två undersökningar ska nästa undersökning göras senast fem respektive tre år efter den föregående, men senast tre år efter 41-årsdagen respektive senast ett år efter 62-årsdagen.

TF ska utöva tillsyn över verksamhetsutövares rutiner för kontroll av att periodisk hälsokontroll genomförs.

Personal i säkerhetstjänst som tagits ur tjänst p.g.a. medicinska skäl eller efter olyckshändelse eller allvarligt tillbud i arbetet, ska undersökas genom FLÄK försorg.

Personal i säkerhetstjänst som drabbats av eller sjukskrivits för symptom, sjukdom eller funktionsnedsättning, som kan tänkas inverka på säkerheten, ska läkarundersökas. FLÄKs skriftliga medgivande till återinträde i tjänst ska inhämtas.

6. Dispens från hälsokrav

Dispens från hälsokrav får ges av FLÄK efter bedömningen att sjukdomstillståndet inte innebär någon trafiksäkerhetsrisk enligt Transportstyrelsen föreskrifter.

Bilaga 1

7. Fortbildning

Till fortbildning ska kallas sådan personal som används i säkerhetstjänst. Syftet med fortbildning är att kontrollera att personalen har de kunskaper som behövs, att ge ett tillfälle till diskussion i säkerhetsfrågor, att informera om nyheter och förändringar samt att informera om inträffade händelser.

Ansvarig chef eller den som beordrar eller medger entreprenörs arbete ansvarar för att berörd personal kallas till fortbildning inom föreskriven tid.

Vid fortbildning ska personalen prövas i de bestämmelser i Tri, som denna examinerats i. Vid fortbildningen ska personalen också informeras om bestämmelser m.m. rörande berusningsmedel, droger och otillåtna läkemedel.

Vid fortbildningen ska även handhavande av t.ex. tekniska system och fordon samt aktiviteter i spår repeteras.

Säkerhetschef eller motsvarande funktion i verksamhetsutövande bolag ska övervaka att personal som används i säkerhetstjänst, har tillräcklig kännedom om gällande bestämmelser.

Mellan utbildning och fortbildning, liksom mellan varje fortbildningstillfälle ska det som längst förflyta 24 månader. Verksamhetsutövarens säkerhetschef kan i undantagsfall bevilja förlängning med högst 2 månader.

Vid nyutgåva av Tri Tub ska TF och berörda verksamhetsutövare bedöma hur förändringar ska hanteras. Vid behov ska all personal som används i säkerhetstjänst kompletteringsutbildas i de förändringar som gjorts. Kunskapskontroll ska genomföras.

Godkänt resultat i kurs för viss behörighet anses motsvara fortbildning. Personal som vid kunskapskontroll inte uppnått fastställd kunskapsnivå, eller p.g.a. att periodisk fortbildning inte skett inom föreskriven tid, får inte användas i säkerhetstjänst förrän ny fortbildning genomförts med godkänt resultat.

Det åligger all personal att hålla kunskaperna i trafiksäkerhetsbestämmelserna aktuella.

Särskild fortbildning ska anordnas om verksamhetsutövare, TF SÄK eller säkerhetsutredare funnit anledning till detta.

8. Lämplighet för säkerhetstjänst

Person som visat sig olämplig, t.ex. visat bristande säkerhetsmedvetande, får inte användas i säkerhetstjänst. Ansvar för att göra bedömningen av en persons lämplighet för säkerhetstjänst åligger ansvarig chef hos den som innehar trafikillståndet. CSÄK kan förbjuda verksamhetsutövare att i säkerhetstjänst använda person som visat sig olämplig.



Bilaga 1

9. Utredning av händelse

Person i säkerhetstjänst, som varit inblandad i olycka eller allvarligt tillbud, ska tas ur säkerhetstjänst tills orsaken till händelsen utretts. Beslut om att person ska tas ur säkerhetstjänst kan fattas av arbetsledning, TL, YTL, säkerhetsutredare, TF trafikchef och/eller TF SÄK.

Beslut om huruvida drogtestning av inblandad personal ska utföras eller inte fattas enligt TF bestämmelser. I tveksamma fall ska samråd ske med säkerhetsutredare.

10. Återgång i säkerhetstjänst

Innan person som tagits ur säkerhetstjänst enligt moment 8 får återgå till sådan, ska chefen för verksamhetsutövande företag och TF SÄK tillstyrka detta. Ny examinering ska dessutom genomföras.

Beslut om återgång i säkerhetstjänst efter utredning av händelse enligt moment 9 fattas av trafikutövare/TF trafikchef i samråd med säkerhetsutredare.

Beslut om återgång i tjänst för person som tagits ur säkerhetstjänst enligt § 51 moment 8, fattas av trafikutövare/TF trafikchef och beträffande säkerhetstjänst efter samråd med säkerhetsutredare och/eller FLÄK.

Verksamhetsutövande företag kan efter särskild bedömning besluta om person tagen ur säkerhetstjänst kan behålla tunnel- eller depåbehörighet.

## ***Bilaga 1a. Personalbestämmelser för tunnel- och depåbehörighet (ej säkerhetstjänst)***

### 1. Tillämplighet

Till dessa kategorier hör personal som av arbetarskyddsskäl måste ha kunskaper och uppfylla hälsokrav som fordras för att vederbörande inte ska komma till skada inom tunnelbanans spår- och depåområde. Tunnelbehörighet ger även depåbehörighet.

Tunnelbehörighet (kategori 19) innebär att personal är behörig att utan tågvarnare beträda spår, men inte att arbeta i eller i spårets närhet utan tågvarnare.

Depåbehörighet (kategori 18) innebär att personal är behörig att utan tågvarnare beträda spår i depå, men inte att arbeta i eller i spårets närhet utan tågvarnare.

Befattningshavare med ansvar för att beordra arbete inom tunnelbanans spårområde ska som lägst inneha tunnelbehörighet.

Endast den som examinerats och godkänts får tilldelas tunnel- och depåbehörighet. Minimialder för dessa behörigheter är 18 år.

För att upprätthålla behörighet krävs att tjänstgöring på spårområdet sker med mindre än ett års mellanrum. Om inte så skett ska personen genomgå fortbildning.

Tunnelbehörighet ger även behörighet att beträda spårområdet på TFs kontaktledningsbanor då utbildningen genomförts av TF upphandlad utbildningsorganisation.

Utbildning i tunnelbehörighet som genomförs av trafikutövaren ger dock inte behörighet att beträda andra banors spårområde.

Personal med tunnelbehörighet är skyldig att till egen arbetsledning genast anmäla sådan omständighet som kan påverka den egna förmågan att utföra arbetsuppgifter som kräver tunnelbehörighet. Arbetsledningen ska vidta nödvändiga åtgärder och vid behov samråda med säkerhetsutredare. Ansvarig chef ska vid behov samråda med FLÄK före fortsatt tjänstgöring på spårområdet.

*Kommentar: Moment 8, 9 och 10 i bilaga 1 gäller även för personal med tunnel- eller depåbehörighet.*

Bilaga 1a

2. Hälsokrav för tunnel- och depåbehörighet

För behörighet erfordras godkänd läkarundersökning, utförd eller godkänd av FLÄK eller annan av TF SÄK godkänd läkare. Undersökningen får inte vara äldre än 6 månader vid utbildningens början.

Periodisk hälsokontroll ska därefter utföras

- vart femte år till och med dagen före 41-årsdagen,
- vart tredje år från och med 41-årsdagen till och med 62-årsdagen,
- varje år efter 62-årsdagen.

När 41-årsdagen respektive 62-årsdagen infaller mellan två undersökningar ska nästa undersökning göras senast fem respektive tre år efter den föregående, men senast tre år efter 41-årsdagen respektive senast ett år efter 62-årsdagen.

Förnyad hälsoundersökning ska även företas före eventuell övergång till säkerhetstjänst samt då anledning finns för arbetsledning eller FLÄK att anta att befattningshavaren inte uppfyller hälsofordringarna.

Befattningshavaren ska ha befunnits fri från sådana sjukdomar eller kroppsfel som kan inverka på personens förmåga att säkert vistas inom spårrområde.

Det är förbjudet att använda eller uppträda påverkad av alkohol eller annat berusningsmedel under tjänstgöring. Person som påträffas påverkad ska avstängas från tjänst.

Behörighet får inte tilldelas person som på grundad anledning kan misstänkas missbruka alkoholhaltiga drycker eller bruka narkotika eller annat berusningsmedel.

3. Hindrande sjukdomar, syn- och hörselkrav mm.

I särskilda bestämmelser från TF anges vilka sjukdomar och tillstånd som utgör hinder för tunnel- och depåbehörighet samt vilka närmare krav som i övrigt gäller.

4. Reservnummer

xx

5. Reservnummer

xx

6. Dispens från hälsokrav

Dispens för behörigheter beviljas av CSÄK efter tillstyrkan av FLÄK. Se även TF bestämmelse.

7. Fortbildning för tunnel- och depåbehörighet

Mellan utbildning och fortbildning, liksom mellan varje fortbildningstillfälle ska det som längst förflyta 36 månader.

## ***Bilaga 2. Blanketter***

I denna bilaga specificeras vilka blanketter som ska användas och vad dessa ska innehålla. Utformning av blanketter ska vara sådan att det tydligt framgår vilken blankett det är, vilket tillämpningsområde den gäller för, utgivande företag samt tryckår och -månad.

### ***Vid planerad enkelspårsdrift***

1. S1

S1-order utmärks med en bred röd rand överst och en smalare röd rand nederst på papperet samt "S1" i övre högra hörnet.

Texten "S1-order ska medfölja tåget under hela enkelspårsdriften." samt "Tåg får inte passera enkelspårsmärke (begränsningsmärke) förrän order om detta erhållits av för enkelspåret ansvarig YTL." ska finnas på blankettens framsida.

*Övriga uppgifter som ska finnas:*

- År och ordernummer,
- Mottagare (TLC, tågpersonal, ställverksoperatör, drift- och underhålls-entreprenör, annan),
- Datum och klockslag,
- Arbete:
  - Plats,
- Trafikerat spår,
- Körväg på motspår (Beskrivning av körväg, inklusive signal- och växelbeteckningar),
- Första respektive sista tåg på motspår:
  - Linje/tur,
  - Som avgår från/klockan,
- Personalresurser:
  - Extra förare vid,
  - Plattformsvakt vid,
- Beräknad försening för respektive körriktning,
- Följande signaler på motspårssträckan som visar stopp får passeras,
- Datum då ordern utfärdats,
- Namnteckning och namnförtydligande av den som utfärdat ordern,
- Texten "*Sth vid motspårskörning 40. Sikt fart gäller fram tills tåget inkommit på motspårssträckan.*",
- På S1-orders baksida ska en skiss över enkelspåret med färdväg placeras.

Bilaga 2

2. Kvittenslista för S1-order

I blanketthuvudet ska anges:

- Enkelspårssträcka,
- Datum,
- Ordernummer.

Följande kolumner ska finnas:

- Linje/arbetsplats,
- Tågbeteckning,
- Förare/Tsm,
- Namnteckning.

Blanketten ska undertecknas (med datum och namnförtydligande) av YTL som ansvarar för enkelspåret.

3. Detaljplan

I huvudet ska anges:

- Enkelspårssträcka,
- Datum,
- Ordernummer,
- Vem som övervakar de angivna turerna.

Följande kolumner ska finnas:

Motspårskörning sträcka

- Linje,
- Tur/Plats,
- Tid,
- Vagnsnr,
- Anmärkning.

Medspårskörning sträcka

- Linje,
- Tur/Plats,
- Tid,
- Vagnsnr,
- Anmärkning.

Bilaga 2

**Vid tillfällig plombering av HS**

4. S2 Rapport om tillfälligt plomberat HS

S2 ska vara utmärkt med "S2" i övre högra hörnet och trycks på gult papper.

Följande uppgifter ska finnas:

- Datum,
- Vagnsnr,
- Linje,
- Tur,
- Brutet/plomberat enligt order (Här anges i förekommande fall S1 och order, nummer eller TL och dennes signatur),
- Plats,
- Körriktning,
- Tid,
- YTL anr,
- Namn/Signatur.

*Texten "S2 ska medfölja vagnen till HS provats och plomberats i depå (så länge tillfällig plombering finns)."*

Nederst ska följande text stå:

- Prov och permanent HS-plombering utförd av:,
- Följt av utrymme för följande uppgifter:,
- Anr,
- Namn/Signatur,
- Tid,
- Datum,
- Plats/Depå.

Bilaga 2

**Vid spårdisposition**

5. S3 Order om spårdisposition

S3 ska vara utmärkt med "S3" i övre högra hörnet.

**Avd 1**

Följande uppgifter ska finnas:

- Sträcka,
- Om S-disp berör norrspår, söderspår eller båda spåren
- S-disp beviljad av:
  - Datum,
  - Signatur av den person som beviljat S-disp.

**Avd 2**

Följande uppgifter ska finnas:

- Strömskena fränkopplad
  - Klockan,
- Kopplingsledare,
- Strömskenan återinkopplad
  - Klockan.

**Avd 3**

Följande uppgifter ska finnas:

- Htsm,
- Starttillstånd lämnat
  - Klockan,
  - Av TL,
- S-disp anmäld avslutad
  - Klockan,
  - *Htsm ska anteckna TL namn TL ska anteckna Htsm namn.*

6. S4 Anordningar på S-dispsträcka

Datum och S-dispsträcka ska anges överst.

Följande kolumner ska finnas:

- Klockan,
- Anr/födelsedatum,
- Namn,
- Radio/telefon,
- Tunnelbelysning,
- SoS-plan,
- Arbetsplats Skydd (A eller T),
- Arbetets art/Fordon Avslutat.

I kolumn för avslutad anordning ska datum och tid samt Htsm signatur anges.

Bilaga 2

7. S5 Spårdisposition (blankett för förare/Tsm)

Datum och S-dispsträcka ska anges överst. Vid behov en skiss över sträckan.

Uppgift om strömskenan urkopplas eller inte ska finnas.

Kolumner för följande uppgifter vid samråd ska finnas:

- Förare/Tsm,
- Plats/sträcka Klockslag,
- Egna noteringar.

Blanketten ska kvitteras och efter avslutad S-disp arkiveras av arbetsledningen.

***Vid arbete i eller nära spår***

8. Skydds- och Säkerhetsplanering (SoS-plan)

Mall (blankett) för SoS-plan ska innan den används godkännas av TF SÄK.

Följande uppgifter ska finnas:

- Berörd bana,
- Tsm namn och kontaktuppgifter,
- Elsäkerhetsledare namn och kontaktuppgifter,
- Arbetsplats,
- Berört spår,
- Arbetets art,
- ID-nummer,
- Personantal,
- Maskiner/utrustning,
- Om spåret är farbart,
- Om intilliggande spår är farbart,
- Om annat arbete kan utföras på samma sträcka,
- Om arbetet kan påverka annat system,
- Om elsäkerhetskyddsplanering krävs,
- Spänningslös sträcka,
- Spärrad sträcka: Här anges mellan vilka huvudsignaler arbetet ska bedrivas. Här kan även anges hur spärrning åstadkommes, d.v.s. vilken spårledning som spärras, vilka huvudsignaler som manöverblockeras osv,
- Om heta arbeten kommer att utföras,
- Tågvarnarens utrustning,
- Annan säkerhetsåtgärd: Här anges t.ex. eventuell hastighetsbegränsning (OBS att på Tub 1 ska i sådant fall spårledningsnummer anges),
- Övrigt,
- Skyddsform: Från datum & klockan till datum & klockan,
- SoS-plan begärd av Namn och kontaktuppgifter,
- SoS-plan utförd av Namn och kontaktuppgifter.



Bilaga 2

***Meddelande om ändring/tillägg till Tri och dylikt***

9. TriM

Tri-Meddelande (TriM) utges av CSÄK och innehåller ändring eller tillägg till Tri. TriM trycks på papper med gult sidhuvud.

I huvudet anges:

- TriM beteckning år/löpnummer,
- tillämpningsområde,
- giltighetstid,
- antal sidor.

Dessutom anges handläggare och utgivare.

I TriM ska framgå vilken paragraf och moment som berörs av ändringen.

10. Säkerhetsmeddelande

Säkerhetsmeddelande utges av TF och/eller av trafikutövare och innehåller förtydliganden av Tri krav samt andra meddelanden som berör säkerheten.

Säkerhetsmeddelanden ska utformas så att det är helt tydligt att det är ett säkerhetsmeddelande och vilken trafikutövare som är utgivare.

Säkerhetsmeddelande ska även innehålla uppgift om handläggare, utgivare och giltighetstid.

### ***Bilaga 3. Kompletterande fordonsbestämmelser***

I denna instruktion finns kompletteringar till Tri bestämmelser i de fall vagnstyp eller utrustning påverkar de åtgärder som ska vidtas.

#### ***Broms***

##### **1. Parkeringsbroms**

Vagnar av typ **Cx (C6-C15)** har inverterad parkeringsbroms som ansätts automatiskt vid tryckfall. Då parkeringsbroms ansätts tänds utvändig gul sidosignal och klarsignal slocknar.

Vagnstyp **C20 och C30** har inverterad parkeringsbroms som ansätts automatiskt vid tryckfall. Detta meddelas på vagnsdatorns skärm. Om parkeringsbromsen ska lossas i vagnstyp:

- C20 hålls pedal placerad i skåp i A-hytt inne,
- C30 görs det per boggie med ett speciellt verktyg.

Museifordon av typ **C2-C4** har direktverkande mekanisk parkeringsbroms som ansätts manuellt.

##### **2. Urkoppling av bromsar**

Vagnstyp **Cx (C6-C15)** är utrustade med en trevägskran ("gula handtaget"). När handtaget lyfts upp urkopplas luftbromsen på vagnen. Sådan urkoppling görs av YTL på order av TL.

*Kommentar: Minst hälften av tågets vagnar måste ha normalt fungerande bromsar. Se § 53:36-38.*

På vagnstyp **C20/C30** får i undantagsfall mekanisk urkoppling (friktions- och/eller parkeringsbroms) ske. Sådan urkoppling ska utföras av person med särskild behörighet på order av TL.

Mekanisk urkoppling av mer än hälften av vagnsdelarna får inte påbörjas utan att vagnen säkrats med bromsskor eller genom att annat tåg med intakt bromsutrustning tillkopplats.

På vagnstyp **C30** finns en omkopplare per hytt som maximalt kommer att koppla ur två boggier per vagn.

Museifordon av typen **C2-C4** är utrustade med en trevägskran ("gula handtaget"). När handtaget lyfts upp urkopplas luftbromsen på vagnen. Sådan urkoppling görs av YTL på order av TL.

Bilaga 3

**Tågskyddssystem**

3. Hyttsignalsystem (HS)

HS har till uppgift att övervaka att tunneltåg inte framförs med högre hastighet än vad som för tillfället medges.

HS ger visuella och akustiska signaler. På fordon utrustat för körning med äldre typ av signalsystem består de visuella signalerna av lampor märkta med L, M respektive H.

Hyttsignalbild	Betydelse
"L"	"Vänta stopp eller hinder" "Tåghastighet högst 15 km/tim"
"M"	"Tåghastighet högst 50 km/tim"
"H"	"Den för bansträckan eller fordonet gällande Sth får användas"

Ljudsignal	Betydelse
Ringklocka/tonsignal ██████████	"Vänta stopp eller hinder" "Tåghastighet högst 15 km/tim"
Summer/tonsignal .....	"Medgiven hastighet överskriden"

På vagn typ **C20 och C30** visas hastighetsbeskedet alltid med hastighetsmätarens börvärdesvisare.

*Plombering av HS nödbrytare*

Finns HS nödbrytare, ska denna vara plomberad i aktiverat läge. Efter HS-test i depå används blå plomb. Gul plomb används i kombination med ifylld S2 av YTL eller enkelspårsövervakare.

*Plombering av HS i vagn typ C30 görs med två brytare:*

- "nödbrytare hastighet" ska vara plomberad i läge "o" (nolläge),
- "nödbrytare ATC/ATP" ska vara plomberad i läge "o" (nolläge).

4. ATO

Vagnar av typ C20 kan på tunnelbana 1, under förarens övervakning framföras genom automatisk körning, ATO. Föraren kan alltid avbryta den automatiska körningen genom att föra körspaken till antingen fart- eller bromsläge. *Föraren har ansvar för tågets säkra framförande och ska i varje ögonblick vara beredd att avbryta den automatiska körningen.*

Vid ATO-körning framförs tåget så nära den optimala hastighetskurvan som möjligt med bibehållen säkerhet (ATP). Det finns möjlighet att växla ATO-mode till ett mode som ger en mindre brant accelerations- och bromskurva.

Vid risk för slirning eller fastbromsning ska ATO-körning inte tillämpas.

### Bilaga 3

ATO-körning får inte ske om det skulle medföra att tåget framförs med en högre hastighet än den som föreskrivs i Tri, t.ex.:

- vid avsyning av spår enligt § 19 moment 5,
- vid förhållanden som råder i § 33,
- vid felaktigt säkerhetsgrepp enligt § 53 moment 5,
- vid felaktig tyfon enligt § 53 moment 6,
- vid körning med öppet dörrpar enligt § 53 moment 10,
- vid tillfällig hastighetsbegränsning.

#### ***Dörrar och kupé***

##### 5. Dörrar och dörrsignalsystem

Vagnar av typ **Cx (C6-C15)** har på vardera långsidan en utvändig gul sidosignal. Denna används för att indikera att en eller flera dörrar (dörrpar), rangerlucka/apparatskåpslucka inte är stängda, att parkeringsbromsen är ansatt eller att säkringen för dörrsignalrelä är fälld.

På museifordon av vagntyp C2-C4 indikerar utvändig sidosignal att dörrpar inte är stängt.

På vagntyp **C20/C30** lyser eller blinkar invändig gul signal då annan dörr än dörr i aktiverad hytt är öppen. Vilken dörr/dörrpar detta gäller visas på vagnsdatorns skärm.

Blinkande klarsignal indikerar att samtliga dörrar utom hytt dörr i aktiverad hytt är stängda.

**C30** är utrustad med dragkännande list som indikerar om något fastnat och släpas med tåget.

**C30** har även en funktion, s.k. nödöppningsskydd, som ska förhindra att dörrarna går att öppna med lätthet då dessa nödöppnas under färd eller om tåg blir stillastående mellan stationer. Nödöppningsskydd innebär att dörrmotorerna gör det nödöppnade dörrparet trögare att öppna med handkraft under c:a 3 minuter.

På vagntyp **C20** indikeras klarsignalen även i vagnsdatorns skärm enligt följande:

- Vid klarsignal en cirkel med svart ram fylld med grön färg,
- Vid kontrasignal en överkorsad ofylld cirkel med svart ram.

På vagntyp **C30** indikeras klarsignalen i vagnsdatorns skärm enligt följande:

- Vid klarsignal grön cirkel,
- Vid kontrasignal röd cirkel.

### Bilaga 3

Tunnelvagnar kan vara utrustade med s.k. hytt dörrsförregling. Detta innebär att tåget inte kan köras om någon av ledarhyttens sidodörrar är öppen, dessutom kan inte trafikantdörrarna öppnas om hastigheten överstiger 2,5 km/tim.

Vid fel på hytt dörrsförregling kan TL beordra att brytare ”Nödkörning” förbikopplas.

På vagnar av typ **C20** som körs på tunnelbana 1 kan trafikantdörrarna endast öppnas när tåget befinner sig helt vid plattform och endast på den sida som är mot plattformen. Detta visas på skärmen genom bokstaven V (vänster) respektive H (höger).

Om dörrarna måste öppnas när tåget befinner sig på annan plats (t.ex. passerat dörrgränsmärke 1) måste föraren för att kunna öppna trafikantdörrarna först trycka på ”permissiv-öppna” knappen. Det gäller även vid fel i systemet.

På vagn typ **C30** indikeras öppningssida med pil på vagnsdatorns skärm och tänd dörrpermissivknapp.

Föraren ska alltid noggrant kontrollera att samtliga trafikantdörrar befinner sig vid plattform och att dörröppning kan ske utan fara.

#### 6. Nödbromshandtag

Blinkar klarsignalen omväxlande med röd kontrasignal indikerar detta att ett eller flera nödbromshandtag neddragits.

Samtliga vagn typer (med undantag för museifordon av vagn typ C2-C4) är utrustade med nödbromsblockering för att säkerställa att tåg inte blir stående i tunnel. Nödbromshandtag i förarhytt och nödstoppknapp (**C20/C30**) ger alltid omedelbar nödbroms.

På vagnar av typ **Cx** blinkar utvändigt gul sidosignal på den vagn där nödbromshandtag neddragits.

På vagn typ **C20 och C30** visas på vagnsdatorns skärm vilket handtag som neddragits.

#### 7. Förare lämnar körhytt

Om föraren måste lämna körhytten på tunnelvagnar av typ Cx (**C6-C15**) ska tåget nödbromsas.

Utan hinder av detta får dock föraren lämna hytten:

- några meter för att hålla föreskriven uppsikt över dörrstängning,
- om det för visst fall är medgivet enligt trafikutövares bestämmelser.

*Kommentar: Syftet med dessa bestämmelser är att föraren ska ha möjlighet att omedelbart ta sig in i körhytten och nödbromsa tåget om det skulle komma i rullning.*

Bilaga 3

**Övrig utrustning**

11. Alkolås

Vissa fordon är utrustade med alkolås som föraren ska använda vid föreskrivna intervaller. Vid fel på utrustningen ska föraren kontakta TLC.

12. Nyckelkort

C30 är utrustat med nyckelkort som föraren ska använda. Vid fel på utrustningen ska föraren kontakta TLC.

13. Stoppnyckel

C30 är utrustat med en stoppnyckel som förhindrar tågrörelse.

14. Startspärr

C30 är utrustad med en startspärrsfunktion som är konstruerad för att förhindra körning då fel enligt nedan uppstår. Inträffar felet mellan två stationer kan tåget köras till nästa station. Klar- och kontrasignal blinkar växelvis. Efter dörrmanöver vid station får tåget kontrasignal och kan inte förflyttas utan att orsaken åtgärdas eller att vredet "Förbikoppla startspärr" vrids till läge "1".

Förbikoppling av startspärren får endast ske på order av TL. Tåget får framföras till nästa station och där utrymmas.

Orsaker till startspärr är:

- Nödbromshandtag aktiverat,
- Nödöppnad passagerardörr,
- Dragkännande list aktiverad,
- Ingen batteriladdning,
- Låg batterispänning,
- Bromstest inte utfört,
- Bromstest pågår,
- Lågt bromstryck,
- Parkeringsbroms ansatt,
- Nödbroms aktiverad,
- Lågt lufttryck,
- Annat allvarligt fel,
- Brand i underrede,
- Brand i vagn,
- Passagerardörrar inte stängda.

## Bilaga 4. Kunskapsfordringar

### Allmänt

De kunskapskrav som anges i denna bilaga avser kunskap i Tri Tub. Utöver dessa kunskapskrav finns även krav på annan utbildning för respektive befattning. Bland annat krävs utbildning i elsäkerhetsföreskrifter och bestämmelser samt för förare fordonsutbildning på respektive vagntyp.

Personalen indelas i följande kompetensnivåer:

10. TL/YTL/Ställverksoperatör
11. Förare av tunneltåg
12. Arbetstågsförare/Förare av spårgående arbetsredskap
13. Depåförare
14. Huvudtillsyningsman
15. Tillsyningsman
16. Tågvarnare/maskinbevakare
17. Reservnummer
18. Depåbehörighet
19. Tunnelbehörighet

### Kunskapskategori

Kategorier	11*	12**	13***	14	15	16
Paragraf						
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X
11	X	X	X	X	X	X
12	X	X	X	X	X	X
13	X	X	X	X	6-7	-
14	-	X	-	X	X	-
15	X	X	-	X	1, 4-5, 7	-
16	1-6	X	2-3	X	X	-
17	X	X	1	X	2	-
18	X	X	X	X	X	X
19	1-2, 4-7	X	1-7	X	X	X
21	X	X	X	X	X	1
22	X	X	X	X	X	-
23	X	X	X	X	X	-
24	1-20, 23-32	X	1-2, 6-14, 18-20, 23-25, 27, 30-32	X	X	1-7, 10-12, 14, 17, 20-27
25	X	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
26	X	X	X	X	X	X

TRAFIKSÄKERHETSINSTRUKTION FÖR TUNNELBANA

Bilaga 4

Kategorier	11*	12**	13***	14	15	16
Paragraf						
31	1-2, 24-25, 28-33	X	1-2, 24-25, 30-33	24-27	24-27	24, 26
32	1-9, 11-12, 15-16, 18, 20-23	X	1-9, 11-12, 22	X	-	-
33	X	-	6	-	-	-
34	-	X	-	X	11-12, 15	-
35	1	X	-	X	X	X
36	1-5	6-10	4-5	6-10	-	-
37	1-4, 7-12	1-3,5-12	1, 4	X	X	7-12
38	1-3	X	2-3	-	-	-
39	X	X	X	2	2	-
41	-	X	-	X	X	1-2, 4-8, 13, 15-17, 29-45, 53-60
42	X	X	X	X	X	X
43	-	X	-	X	X	1-2, 14-15
44	-	X	-	X	X	-
45	X	X	X	X	X	-
51	X	X	X	X	X	X
52	1-6, 9	X	1, 3, 5-6	1-3, 5-11	1-3, 5-11	1-3, 5-6
53	1-44	1-3, 33-49	-	44-49	-	-
54	X	-	-	-	-	-
55	X	X	X	X	X	X
56	X	X	X	X	X	X
Bilaga 1	X	X	X	X	X	X
Bilaga 1a	-	-	-	X	-	-
Bilaga 2	X	X	4-10	X	X	5-10
Bilaga 3	X	-	X	-	-	-
Bilaga 4	X	X	X	X	X	-

**\*Kategori 11T**

Förare som endast framför tunneltåg i transport behöver inte ha kunskap om § 25:12, § 33:10, 14, 18-20, § 52:4, § 53:20-22, § 54.

**\*\*Kategori 12R**

Maskinförare enligt kategori 12R ska ha genomgått utbildning som förare av arbetsredskap samt ska dessutom ha genomgått TF utbildning *Maskinoperatör spårgående arbetsredskap (MOPS)*. Behörighet i denna kategori medger att framföra arbetsredskap utan lots. Behörigheten gäller dock inte som förare av arbetståg.

**\*\*\*Kategori 13**



#### Bilaga 4

Depåförare som framför andra fordon än tunnelvagnar ska dessutom ha kunskap om § 16:7-9; § 31:3-23; § 32:4, 6-7, 9-10, 15-17; § 38:3-4; § 44:4.

#### **Kategori 18**

För kategori 18 (depåbehörighet) krävs kunskaper i tillämpliga delar av:

Anvisningar, § 1; § 2; § 3:1-2; § 4-5; § 11:1-4; § 12:1, 3; § 19:1; § 24:9-11, 13-14; § 25:2, 4, 11; § 26:1-2; § 39:2; § 51:1, 4; § 52:1; § 53; § 56 samt bilaga 1a och 4.

#### **Kategori 19**

För kategori 19 (tunnelbehörighet) krävs kunskaper i tillämpliga delar av:

Anvisningar, § 1-5; § 11:1-4; § 12:1-3; § 19:1, 4-6; § 24:7, 10-11, 14, 24-25; § 25:2, 4, 11; § 26:1-2, 5; § 31:24-29; § 39:2; § 51:1, 4; § 52:1-2; § 55, § 56 samt Bilaga 1a och 4.

#### **Lots**

Lots på tunneltåg ska ha behörighet enligt kategori 10, 11, 11T eller 12. Lots på arbetståg ska antingen ha behörighet enligt kategori 10 eller 12.

#### **Maskinförare**

Maskinförare enligt denna kategori ska vara examinerad som lägst enligt kategori 19 samt ha genomgått TF utbildning *Maskinoperatör spårgående arbetsredskap (MOPS)*. Behörighet i denna kategori kräver att lots alltid medföljer. Inom arbetsplats får lotsen uppehålla sig intill arbetsredskapet och därifrån övervaka rörelsen.

#### **Signalgivare**

Signalgivare ska ha behörighet enligt kategori 10, 11, 11T, 12, 14 eller 15 (vid signalgivning inom depå kan signalgivare även ha behörighet enligt kategori 13).

#### **Särskilda kunskapskrav**

TL, YTL, ställverksoperatör, den som utbildar i Tri bestämmelser samt annan person än enkelspårsövervakare som medgivits rätt att koppla ur HS ska ha godkända kunskaper i Tri Tub, samtliga bestämmelser.

Enkelspårsövervakare ska ha behörighet enligt kategori 11 samt vara godkänd enligt fastställd utbildningsplan.

SoS-planerare ska ha behörighet enligt kategori 10, 12, 14 eller 15 samt den kunskap och erfarenhet om arbetsmetoder och lokala förhållanden som krävs för att kunna utföra riskbedömning för hur arbetet ska kunna genomföras på ett säkert sätt.

Följande arbetsuppgifter får endast utföras av den som godkänts för den aktuella arbetsuppgiften enligt fastställd utbildningsplan:

- Urkoppling av bromsutrustning (utom elbroms) på tunnelvagn
- Kontroll av växel i trafikspår enligt § 13 moment 4 samt manuell omläggning av växel i trafikspår enligt § 16 moment 7.

#### **Person i chefsbefattning**

Chef/arbetsledare ska ha de kunskaper i Tri och andra regelverk som chefsansvaret kräver.

***Bilaga 5. Reservnummer***

## ***Bilaga 6. Sakregister***

<b>Sökord</b>	<b>§</b>
A-skydd	
- allmänt	41:20 + 29
- arbetsfordon inom A-skydd	13:6, 34:11-16
Alkohol	Bilaga 1:2, Bilaga 1a:2
Arbete inom spårrområde	41
- när spåret ska stängas av	5:19
- under S-disp	43:14
Arbetståg	
- allmänt	34
- ska föras in på sträcka med A-skydd	34:12
- vid spårdisposition	43:18-22
ATO	Bilaga 3:4
B-skydd	41:30
Backning	35
- arbetståg/spårgående arbetsredskap	35:2-4
- tunneltåg	35:1
- i depå	39:4
Belysning	
- i tunnel	4:7+9
- på arbetståg	31:26-29
- på tunneltåg	31:24-25
Bemannning (tåg generellt)	32
- dragning och påskjutning av felaktig tågdel	53:36
- vid körning med urkopplat HS	33:26
Beträdande av spår	4
Brand i tåg	55
Broms	
- prov av	31:30-37
- bromskraftstabell	31:37
- bromsskor	36
- bromsutrustning arbetståg	31:30-37
C-skydd	41:32
D-skydd	41:8-12, 41:37

Bilaga 6

Depåbehörighet – personalbestämmelser	Bilaga 1a
Depåområde	39
Dragning av felaktig tågdel	53:32-39
Dörrfel	53:8-16
Dörrgränsmärke, tåg passerat	33:19 + Bilaga 3:5
Enkelspår	15
Examinering	Bilaga 1:2
F-skydd	41:38
Fara, åtgärder vid	52
Fortbildning	Bilaga 1:7
Färd i kör- eller förarhytt	32:15-17
Förbindelseman	51:3
Handsignaler	25
Hastigheter	37
Hindermärke	24:7
- vid A-, B- och D-skydd	41:29-30 + 37
- vid ofarbart spår	52:7
Huvudsignal	22
- felaktig	13:2 + 19:6
- passera i stopp	13:3-6
- vid S-disp	43:10
HS (hytt signaler)	
- beskrivning	Bilaga 3:3
- fel på HS	53:3
- kontroll av HS	31:1 + 33:9
- plombering, kontroll av	31:1-2 + 32:21 + 33:9
- plombering vid återinkoppling av HS	33:29-31
- urkoppling av HS	33:23
- urkoppling av HS vid enkelspår	15:11
Huvudtillsyningsman (Htsm)	43

Bilaga 6

Hälsokrav	Bilaga 1 + Bilaga 1a
Innehav av bestämmelser	3
Klarsignal	
- beskrivning	Bilaga 3
- fel på	53:8
Koppling	
- arbetsfordon	38:3-4
- tunneltåg	38:1-2
Körning från annan vagn	53:24-31
Körrelä, förbikoppling	53:17-19
Larmtelefon	24:14
Ljudsignaler	26
Motspårskörning	15:2 + 15:4 + 15:10
Nykterhet	Bilaga 1:2 + Bilaga 1a:2
Nödbroms	
- nödbromsblockering	Bilaga 3:6
- under tågs gång	33:7
Nödomläggning av växel	16:4-6
Nödutrymning	54:6-9
Nödöppnad dörr	33:16 + Bilaga 3:5
Obruten korsning, Sth	37:4-6
Olycka	51
Ordergivning	12
Parkeringsbroms	
- beskrivning	Bilaga 3:1
- urkoppling	36:5
Permissiv körning	24:29 + 33:34
Provkörning på provspår i depå	39:2

Bilaga 6

Provkörning på trafikspår	45
Provning vid väsentlig ändring	45
Påskjutning av felaktig tågdel	53:32-37 + 40-43
Sabotage	52:3
Samtal	
- repetition	12:2
- säkerhetssamtal	12:3
Signalredskap	25:1
Skyddsutrymme	5:1
Skydds- och säkerhetsplanering	5:19 + 41:2-3
Skydds- och säkerhetsplanerare	41:2
Säkerhetsstart	33:12
Snöbroms	32:6
Spår ofarbart	52:5-11
Spårdisposition	43
Spårgående arbetsredskap	31:13-18 + 31:37
Spärrning	14
Starttillstånd	
- arbetståg	34:1
- för arbete	41:47
- tunneltåg	33:1
Startspärr	31:2 + 32:21 + 33:9 + 53:3 + 53:10 + Bilaga 3:14
Strömskenan	
- frånkoppling vid arbete	44:1
- räddningsfrånkoppling	44:6
- återinkoppling efter utrymning	54:9

Bilaga 6

Säkerhetsgrepp, fel på	
- arbetsfordon	53:46
- tunneltåg	53:5
Säkerhetszon	5:14
Tagande ur tjänst	51:8 + Bilaga 1
Tillbud till olycka	51
Tillsyningsman	41:4-6
TriM	2:2 + 3:2-4
Tåglängd	
- arbetståg	31:19
- tunneltåg	01
Tågradio, fel på	
- arbetsfordon	53:47
- tunneltåg	53:7
Tågs sammansättning	31:2-4 + 31:14 + 31:20
Tågvarningstjänst	42
Tågväg	
- fel tågväg	32:8
- vid motspårskörning	15:10
Upplag	5:6-7
Uppställning	
- av arbetståg/vagnar	36:6-10
- av tunneltåg	36:1-5
Utrymning	54
Vagnfel	53
Vagnvikt	31:9
Varselklädsel	4:5

Bilaga 6

Växelomläggning

- |                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| - lokal omläggning (vevning)        | 16:7   |
| - nödomläggning                     | 16:4-6 |
| - på inte ställverksreglerat område | 39:3   |
| - på ställverksreglerat område      | 16     |
| - vid enkelspår                     | 15:10  |
| - vid spårdisposition               | 16:10  |



*Anteckningar*