



**AB Storstockholms Lokaltrafik**

**Tri Spv**

Utgåva 2

Gäller fr o m 2009-02-01

---

Redaktion: SL Säkerhet & Trygghet

# **TRAFIKSÄKERHETS- INSTRUKTION**

**för SL spårvägar  
(Djurgårdslinjen, Lidingö-,  
Nockeby- samt Tvärbanan)**

**(Tri Spv)**

**Ändringstryck 3**

**Gäller fr.o.m. 2009-02-01**

— Detta exemplar tillhör: —

Namn: ..... Född: .....

## Förteckning över ändringstryck

Nr	Gäller fr o m den	Infört		Nr	Gäller fr o m den	Infört	
		den	av			den	av
1	Ersatt av Ätr 2			6			
2	2006-09-15	060915	SL S	7			
3	2009-02-01	090201	SL S	8			
4				9			
5				10			

### Tilldelningsnorm

Denna Tri Spv tilldelas:

- Personal i säkerhetstjänst
- Verksamhetsutövare
- Tillsynsmyndigheter
- Räddningstjänst
- Stockholms Gatu- och Fastighetskontor

## Innehållsförteckning Tri Spv

Innehållsförteckning.....	3
Anvisningar.....	5
0. Grundbegrepp	
§ 01. Begreppsförklaringar.....	7
§ 02. Fastställande och tillämpning av föreskrifterna.....	15
§ 03. Innehav av föreskrifter m m.....	16
§ 04. Beträdande av spår.....	17
§ 05. Skyddsutrymme m m på spårområdet.....	18
1. Trafikledning	
§ 11. Trafikledningens organisation .....	23
§ 12. Ordergivning.....	24
§ 13. Huvudsignal visar ej ”kör”.....	25
§ 14. Spärrning.....	28
§ 15. Motsparskörning.....	30
§ 16. Omläggning av växel och kontroll av växelläge	32
§ 17. Fordonsrörelsens beteckning.....	33
§ 18. Användning av mobiltelefon i säkerhetstjänst	33
§ 19. Underrättelser.....	34
2. Märken och signaler	
§ 21. Signalmedels placering m m.....	35
§ 22. Huvudsignaler.....	36
§ 23. Andra ljussignaler än huvudsignaler.....	38
§ 24. Signalmärken.....	41
§ 25. Signalering med signalredskap.....	54
§ 26. Ljudsignaler.....	60
§ 27. Inre signalering.....	61
3. Fordonsrörelser	
§ 31. Spårfordons utrustning m m.....	63
§ 32. Åtgärder under gång.....	69
§ 33. Tågs bemanning m m.....	76
§ 34. Färd med arbetståg.....	78
§ 35. Rörelse mot viss färdriktning.....	80
§ 36. Uppställning av fordon.....	81

§ 37.	Spårfordons hastighet.....	82
§ 38.	Koppling.....	85
§ 39.	Rörelse inom depå. Växling på LB.....	85
4. Spårarbete m m		
§ 41.	Arbete i eller i närhet av spår.....	87
§ 42.	Tågvarningstjänst.....	94
§ 43.	Spårdisposition (sdisp).....	96
§ 44.	Frånkoppling av kontaktledning.....	99
5. Missöden		
§ 51.	Åtgärder vid olycka/tillbud.....	101
§ 52.	Åtgärder vid fara. Spår ofarbart.....	102
§ 53.	Åtgärder vid vagnfel.....	103
§ 54.	Utrymning av tåg.....	107
§ 55.	Brand i tåg.....	108
§ 56.	Vägskyddsanläggning felaktig eller tagen ur bruk.....	109
Bilaga 1	Personalföreskrifter.....	111
Bilaga 1a	Personalföreskrifter för spårbehörighet...	116
Bilaga 2	Blanketter.....	119
Bilaga 3	Reservnummer	
Bilaga 4	Kunskapsfordringar.....	123
Bilaga 5	Reservnummer	
Bilaga 6	Sakregister.....	127
Bilaga 7	Trafikregler för spårvägstrafik.....	133
Bilaga 8	Instruktion för ATC LB.....	143
Bilaga 9	Instruktion för ATC TvB.....	153
Bilaga 10	Reservnummer	

## ANVISNINGAR MM

I ändringstryck är de föreskrifter eller kommentarer, som är nya eller ändrade i sak, betecknade med ett streck i yttre marginalen.

S-blanketter är betecknade med endast S1, S2 etc.

○ markerar fast sken och ☉ markerar blinkande sken från signalinrättning.

Uttrycket ”nästa hållplats” ”nästa signal” och dylikt räknas alltid i rörelseriktningen. När tåg står vid station eller signal avses denna, annars närmaste i körriktningen.

Regler, som endast är tillämpliga på gatuspår markeras med grå ram och G i marginalen.	<b>G</b>
--	----------

Regler, som endast är tillämpliga på Lidingöbanan markeras med streckad ram och LB i marginalen.	<b>LB</b>
--	-----------

Regler, som endast är tillämpliga på Nockebybanan markeras med dubbel ram och NB i marginalen.	<b>NB</b>
--	-----------

Regler, som endast är tillämpliga på Djurgårdslinjen markeras med grå bakgrund och DjL i marginalen.	<b>DjL</b>
--	------------

Regler, som endast är tillämpliga på Tvärbanan markeras med svart ram och TvB i marginalen.	<b>TvB</b>
---	------------

När bestämmelserna i tri anger	avses på Lidingöbanan	<b>LB</b>
spårvägen	järnvägssystemet	
spårinnehavaren	infrastrukturförvaltaren	
trafikutövaren	järnvägsföretaget	

Följande förkortningar, som ej förekommer i vanligt språkbruk, kan användas dels för grund- och böjformer, dels i sammansatta ord:

arbt	arbetståg
arbtf	arbetstågsförare
blsi	blocksignal
CS	chefen för SL Säkerhet
DjL	Djurgårdslinjen

DL	driftledare på driftledningscentral
DLC	driftledningscentral
EL	eldriftledare på driftledningscentral
FLÄK	förtroendeläkare
hpl	hållplats
hsi	huvudsignal
htsm	huvudtillsyningsman
infsi	infartssignal
knr	konduktör
ksi	kollektivtrafiksignal
LB	Lidingöbanan
NB	Nockebybanan
OPA	olycksplatsansvarig
pf	plattform
pdf	plattformsdel
sdisp	spårdisposition
SLF	SL föreskrift, inkluderar F:Ba och Fö-I
SLM	SL meddelande
SL S	SL Säkerhet
SF	spårinnehavarens (SLs) företrädare
sth	största tillåtna hastighet, anges i km/tim
stn	station
TAM	tåganmälan
tbr	trafikbiträde
TD	Teknisk direktör, chef för SL Teknikenhet
TL	trafikledare
TLC	trafikledningscentral
tpl	trafikplats
Tri Spv	Trafiksäkerhetsinstruktion för spårväg
tsm	tillsyningsman
TvB	Tvärbanan
TÖV	trafikutövare
utfsi	utfartssignal
ätr	ändringstryck

# 0. Grundbegrepp

## § 1. Begreppsförklaringar

1. **A-skydd** = Skydd för verksamhet som innebär att ett visst område disponeras för arbete som av säkerhetsskäl mm kräver att spåret är avstängt.
2. **Anordning** = verksamhet på spårområde som styrs av säkerhetsföreskrifter, t.ex. fordonsfärder och A-skydd.
3. **Arbetsfordon** = spårgående fordon, med egen drivutrustning, som endast får framföras i arbetståg.
4. **Arbetsredskap** = spårgående fordon, med eller utan egen drivutrustning, som ej godkänts för högre hastighet än 20 km/tim, se SLF.
5. **Arbetståg** = tågsätt bestående av ett eller flera arbetsfordon.
6. **Arbetsväxel** = tillfälligt inlagd låst växel i spår. Växeln låses enligt TD direktiv i varje enskilt fall.
7. **Axellast** = den tyngd med vilken ett hjulpar på ett stillastående fordon belastar spåret.
8. **B-skydd** = Skydd för verksamhet som innebär att ett visst område disponeras för arbete som av säkerhetsskäl mm kräver att spåret är avstängt. Arbetet skall kunna avbrytas för att släppa igenom fordonsrörelse.
9. **Banbok** = sammanställning av uppgifter som personal i säkerhetstjänst måste känna till.
10. **Bansträcka** = sträcka mellan två angivna punkter på spårvägen.
11. **Blocksträcka** = sträcka på samma spår på linjeblockerad linje-sträcka mellan två huvudsignaler i samma körriktning. LB
12. **Bromstal** = ett i procent uttryckt tal som anger hur stor del av ett tågs tågvikt som är bromsad.
13. **Bromsvikt** = ett i ton uttryckt tal som anger vikten hos de i tåg ingående fordonen med fungerande broms.

14. **C-skydd** = Skydd för verksamhet som innebär att ett visst område stängs av. Skyddet består av spärrning.
15. **Depåområde** = avgränsat område för uppställning, rangering och underhåll av spårfordon.
16. **Driftbroms** = ett eller flera bromssystem, som är avsedda för bromsning från fordonets sth och som kan manövreras av föraren från förarplatsen.
17. **Driftledningscentral (DLC)** = plats varifrån tekniska system på spårvägen övervakas.
18. **Dubbelspår** = två trafikspår där dubbelspårstrafik normalt äger rum. Hur spåren betecknas, se respektive banbok.
19. **Dubbelspårstrafik** = tågrörelse på dubbelspår, där det ena spåret normalt används för tåg i en riktning och det andra spåret för tåg i motsatt riktning. På spår som är utrustat med dubbelriktad signalreglering kan båda spåren användas för tåg i båda körriktningarna.
20. **Elarbetsansvarig** = person med erforderlig kompetens som skriftligen utsetts att vidta erforderliga elsäkerhetsmässiga åtgärder och som fått arbetsuppgiften att ansvara för ett arbetes genomförande.
21. **Eldriftledare (EL)** = den som tillser att driften vid de från eldriftcentralen övervakade anläggningarna löper ostört.
22. **Enkelspårstrafik** = tågrörelse på dubbelspår, där det ena spåret används för trafik i båda riktningarna.
23. **Enkelspårssträcka** = bansträcka med endast ett spår som används för tåg i båda körriktningarna.
- |     |   |
|-----|---|
| DjL | 24. <b>Enkelspårsvakt</b> = person i säkerhetstjänst enligt Tri Spv som övervakar enkelspårstrafik på sträcka utan signalreglering. |
| NB  |   |
25. **Entreprenör** = person, företag eller organisation som anlitas för att med egen personal utföra arbete inom spårvägens område.
26. **Fordon** = se spårfordon.



- 27. Fordonsföreskrifter** = sammanställning av tekniska uppgifter och bestämmelser för viss vagntyp.
- 28. Förarbiträde** = person som biträder förare med tågs framförande och åtgärder enligt Tri Spv.  
På DjL får trafikbiträde vara förarbiträde. DjL  
Inom depå får depåförare vara förarbiträde.
- 29. Förare** = den som framför tåg eller arbetsfordon.
- 30. Förregling** = signalmässigt beroende mellan växel, spårspärr eller rörlig bro i visst läge och besked i signalinrättning.
- 31. Förtroendeläkare (FLÄK)** = läkare som av verksamhetsutövare anlitas att göra bedömningar enligt JvSFS.
- 32. G-skydd** = Skydd, bestående av väg- eller spårfordon, vid tillfälligt arbete i gatuspår.
- 33. Gatuspår** = bansträcka där spår- och vägtrafik inte är åtskild.
- 34. H-skydd** = Skydd för verksamhet som innebär hastighetsnedläggning och tågvarnare.
- 35. Halv siktfart** = hastighetsanpassning av spårfordonsrörelse som innebär att rörelsen kan stoppas på *mindre än hälften* av den sträcka som kan överblickas från främsta fordonet.
- 36. Hjälpfordon** = fordon eller tågsätt som används som hjälptåg.
- 37. Hjälptåg** = tåg som efter beslut av TL skall användas för att bereda hjälp åt annat tåg.
- 38. Huvudtillsyningsman (htsm)** = person som vid spårdisposition samordnar samtliga anordningar på spårdispositionssträckan. Htsm får om så bedöms möjligt samtidigt vara tsm för ett A-skydd.
- 39. Hållplats** = plats utom station som är avsedd för trafikantutbyte.
- 40. Kollektivtrafiksignalanläggning** = signalanläggning för kollektivtrafik vid korsning med vägtrafik.
- 41. Konduktör (knr)** = personal på tåg vars uppgift främst är kundtjänst.

42. **Körhytt** = hytt varifrån förare framför tåget.

43. **Ledarhytt** = främsta hytt i färdriktningen.

44. **Ledarvagn** = främsta vagn vid rörelse framåt.

LB 45. **Linjeblockering** = signalsäkerhetsanläggning som förhindrar att huvudsignal visar ”kör” till sträcka där tågfordon finns.

46. **Linjesträcka** = Bansträcka mellan två intill varandra liggande stationer. Kan även benämnas ”linjen”.

47. **Lok** = dragfordon utan utrymme för trafikanter.

48. **Lots** = person med förarbehörighet som medföljer rörelse och ansvarar för förares åtgärder enligt Tri när icke Tri-examinerad förare framför spårfordon.

49. **Maskinbevakare** = person som bevakar att förare av motor-driven maskin på plattform uppmärksammar att tåg nalkas.

50. **Medväxel** = Växel i vilken spårfordon först når växels spårkorsning och därefter växeltungorna.

51. **Motspårskörning** = körning mot normal trafikriktning på dubbelspår.

52. **Motväxel** = Växel i vilken spårfordon först når växels tungor och därefter spårkorsningen.

53. **Norrspår** = beteckning för ett av spåren på dubbelspårig sträcka, se banbok.

54. **P-skydd** = Skydd för verksamhet på inom säkerhetszonen på plattform.

55. **Parkeringsbroms** = bromsanordning som indelas i följande:  
a) manuell typ (handbroms) = utrustning som manuellt ansättes för att förhindra att fordon kommer i rullning,  
b) inverterad typ = utrustning som automatiskt ansättes vid tryckfall för att förhindra att fordon kommer i rullning.

56. **PASS-nummer** = unikt nummer för person som av SL utbildats i tri föreskrifter.

- 57. Plankorsning** = korsning i plan mellan väg och spårväg när spårvägen är anlagd på särskild banvall.
- 58. Plattform** = plats för trafikanters av- och påstigning på trafikplats.
- 59. Rangering** = rörelse inom depåområde för att flytta fordon.
- 60. S-blankett** = speciellt formulär för tillfällig order, meddelande eller dylikt av säkerhetskaraktär.
- 61. Signalgivare** = den som övervakar rörelse och ger signaler till föraren.
- 62. 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.
- 63. Signalsträcka** = bansträcka på samma spår som avgränsas av två huvudsignaler eller signalgränsmärke i samma färdriktning.
- 64. Siktfart** = hastighetsanpassning av rörelse som innebär att denna kan stoppas inom den sträcka som kan överblickas från främsta fordonet.
- 65. Skyddat arbetsområde** = mot spår avgränsat och inhägnat område beläget minst 1 m från närmaste räl på trafikerat spår.
- 66. Skyddsutrymme** = utrymme utanför spårvägens ”normalsektion för fria rummet”, där person kan vistas utan risk när tåg passerar.
- 67. SLM** = meddelande som utges av SL S för tillfällig ändring av eller tillägg till Tri.
- 68. Sluthytt** = förarhytt i tågs bakände.
- 69. S-order** = speciellt formulär för order av säkerhetskaraktär.

- 70. SoS-planering** = skydds- och säkerhetsplanering, dvs hur ett arbete skall bedrivas för att säkerställa personskydd och trafiksäkerhet.
- 71. Spårbehörighet** = behörighet att beträda spårvägens spårområde, på plats där allmänheten inte har tillträde.
- 72. Spårdisposition (sdisp)** = sammanhängande anordning som omfattar en eller flera sträckor med A-skydd och/eller färd med arbetståg. För samordning av de olika åtgärderna svarar en huvudtillsyningsman (htsm).
- 73. Spårfordon** = gemensam benämning på lok, arbetsfordon och spårvagn.
- 74. Spårinnehavare** = den som ansvarar för drift och underhåll av spåranläggningen (AB SL).
- 75. Spårinnehavarens företrädare (SF)** = person vars tjänst innebär att leda, fördela och kontrollera arbete enligt Tri. SF skall ombesörja att bedömning av skyddsnivå och i förekommande fall SoS-planering, utförs.
- 76. Spårvagn** = fordon med utrymme för trafikanter.  
Med motorvagn avses spårvagn med egen drivutrustning, med manövern vagn utan drivutrustning varifrån spårvagnståg kan manövreras samt med släpvagn annan spårvagn.
- 77. Spårvagnståg** = Tåg som är sammansatt av enbart spårvagnar. Spårvagnståg indelas i ”tåg i trafik” som är upplåtet för trafikanter och ”tåg ur trafik” som inte är upplåtet för trafikanter.  
DjL På DjL får spårvagnståg även utgöras av arbetsfordon.
- 78. Spärrning** = åtgärd i ställverk för att förhindra att körsignal ställs.
- LB **79. Station (stn)** = plats med huvudsignaler där tågmöte kan ske.
- 80. Stationsgräns** = gräns mellan station och linjesträcka omedelbart utanför stations yttersta infartssignal.
- 81. Säkerhetsmeddelande** = meddelande av säkerhetskaraktär som utges av verksamhetsutövare till egen personal.

- 82. Säkerhetstjänst** = tjänst med arbetsuppgifter av betydelse för trafiksäkerheten i spårtrafik.
- 83. Säkerhetsutredare** = person med särskild behörighet att utreda olyckor och tillbud och i förekommande fall lämna röjningsmedgivande.
- 84. Säkerhetszon** = område inom 1,5 m från närmaste räl eller 1 m från plattformskant där skyddsåtgärder krävs vid arbete i eller i närhet av spår.
- 85. Söderspår** = beteckning för ett av spåren på dubbelspårig sträcka, se banbok.
- 86. T-skydd** = Skydd, för verksamhet på spår område, bestående av tågvarnare.
- 87. TAM-bok** = fastställt formulär i vilket TL för anteckningar om lämnade tillstånd och mottagna meddelanden vid tåganmälan. **LB**
- 88. TAM-sträcka** = sträcka mellan två stationer där tågens ordningsföljd regleras genom tåganmälan.
- 89. Tillsyningsman (tsm)** = person som vid arbete i eller i farlig närhet av spår ansvarar för åtgärder enligt Tri.
- 90. Trafikant** = den som färdas på tåg, dock ej tjänstgörande personal.
- 91. Trafikantutbyte** = uppehåll för att bereda trafikanter möjlighet att stiga av eller på tåg.
- 92. Trafikbiträde** = person i säkerhetstjänst med behörighet för signalgivning och vissa åtgärder enligt tri. **DjL**
- 93. Trafikledare (TL)** = person på TLC som leder och övervakar spårtrafiken och i förekommande fall manövrerar ställverk.
- 94. Trafikledningscentral (TLC)** = plats varifrån spårvägsdriften leds och övervakas.
- 95. Trafikplats (tpl)** = samlat begrepp för station och hållplats.
- 96. Trafikspår** = spår utanför depåområde som är avsett för tågrörelse.

- 97. Trafikutövare (TÖV)** = den som utövar spårtrafik på spår-anläggningen.
- 98. Tvåvägsfordon** = vägfordon som även kan framföras på spår.
- 99. Tåg** = gemensam benämning för arbetståg och spårvagnståg.
- 100. Tågfordon** = spårfordon som med säkerhet kortsluter spårledning.
- LB 101. Tågmöte** = när ett tåg skall gå ut på en linjesträcka på samma spår varifrån ett annat tåg inkommit från motsatt riktning.
- DjL 102. Tågstav** = signalredskap som används för reglering av tåg-  
**NB** följd vid enkelspårstrafik enligt § 15.
- 103. Tågsätt** = ett eller flera ihopkopplade spårfordon.
- 104. Tågvarnare** = person som svarar för att varna personalen för tåg vid arbete i eller i farlig närhet av spår.
- 105. Tågvikt** = i ton uttryckt sammanlagd vikt av tåg och last.
- 106. Uppställningsspår** = särskilt anordnat spår där fordon kan ställas upp.
- 107. V1** = den vagn i spårvagnståg som är i tågsättets norra ände. Närmast följande vagn benämns V2 osv.  
*Anmärkning: På DjL är V1 första vagn i normal färdriktning.*
- 108. Vägskyddsanläggning** = anordning vid korsning med vägtrafik för att stoppa/varna vägtrafikanter då tåg nalkas.
- LB 109. Växling** = på LB kort rörelse på annan plats än inom depå-område för att förflytta fordon.
- 110. Yttre trafikledare (YTL)** = person i arbetsledande ställning med särskild behörighet enligt Tri.
- 111. Övergång** = korsning mellan spårväg och gång- cykelväg.

## § 02. Fastställande och tillämpning av föreskrifterna

1. Tri Spv fastställs av CS efter samråd med berörda verksamhetsutövare och godtas därefter av Järnvägsstyrelsen. Innan ny verksamhetsutövare tillträder skall samråd rörande tillämpande av Tri Spv ske. Överenskommelse där trafikutövaren accepterar att tillämpa Tri Spv skall därefter träffas.

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

2. CS får besluta om tillfällig ändring av Tri föreskrifter. Sådan ändring sker i samråd med berörda verksamhetsutövare och godkännes av Järnvägsstyrelsen. Ändring tillkännages genom utgivande av SL-meddelande (SLM). SLM giltighetstid skall framgå av text på meddelandet. Anges giltighetstiden som ”tills vidare” gäller meddelandet längst tills ändringstryck införes i Tri. Förteckning över gällande SLM utges av CS vid varje årsskifte.

Kompletterande föreskrifter, liksom lokala undantag från Tri, införs efter CS beslut i banboken.

3. Tri skall tillämpas för all verksamhet varav trafiksäkerheten är beroende, samt i tillämpliga delar vid nybyggnad.

I plankorsningar på NB och TvB samt i gatuspår gäller även föreskrifterna i Trafikförordningen, se bilaga 7, och lokala trafikföreskrifter.

4. Säkerhetsåtgärd får ej åsidosättas, även om detta skulle medföra tågförsening. Vid överhängande fara skall dock var och en vidta de åtgärder, som anses nödvändiga för att förebygga eller minska faran även om åtgärderna skulle avvika från Tri.
5. Är det tveksamhet om vilken av flera föreskrifter som är tillämplig i visst fall skall den regel, som ger den största säkerheten tillämpas.

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

### **§ 03. Innehav av föreskrifter m.m.**

1. All personal i säkerhetstjänst (undantaget depåförare) skall medföra eller ha lätt tillgång till
  - klocka som visar rätt tid,
  - gällande turlista.

All personal i säkerhetstjänst skall inneha personligt exemplar av Tri och banbok. Tri och banbok skall också finnas tillgängliga på tjänsteställen.

2. Var och en är skyldig att fortlöpande ta del av S-order och säkerhetsmeddelanden. Ändringstryck samt SLM skall kvitteras av mottagaren.
3. Trafikentreprenör och avdelningschef inom SL skall tillse att förteckning över utgivna ändringstryck och SLM finns på arbetsplatsen.
4. Meddelande om ny Tri, banbok, SLM eller ändringstryck till dessa samt säkerhetsmeddelanden skall finnas på TLC och i personalens orderpärm eller motsvarande, samt anslås på tågpersonalens anslagstavlor, senast tre dygn innan denna träder i kraft. Order och meddelanden skall finnas i orderpärm så länge de gäller.



## § 04. Beträdande av spår

1. Spårområde som inte får beträdas av allmänheten, får endast beträdas på spårinnehavarens eller verksamhetsutövarens uppdrag.
2. Den som beträder spårområde skall lägst uppfylla de hälsokrav och kunskapsfordringar som anges i bilaga 1 och 4 samt ha god kännedom om de förhållanden som föreligger.
3. Person som inte uppfyller de krav moment 2 föreskriver, får inte beträda spårområde utan tågvarnare. Vid förflyttning på spårområde avgör tågvarnaren gruppens storlek med hänsyn till rådande förhållanden.
4. Var och en som beträder spårområde skall på överkroppen bära varselklädsel enligt norm EN 471, lägst klass 2. Vid spårbeträdande i mörker och på tunnelsträcka skall ficklampa medföras.

I gatuspår gäller dessutom krav på varselklädsel enligt väghållarens föreskrifter.

G

Varselklädsel behöver inte bäras av tågpersonal i uniform vid kort förflyttning till eller från tåg, ej heller vid förflyttning på anordnade gångvägar inom depå.

5. Innan spårområde beträds skall anmälan till TL alltid göras, likaså skall avanmälan göras vid utpassering från spårområde. TL skall, i förekommande fall, tända tunnelbelysning innan spåret får beträdas. Kontaktuppgifter skall uppges. Detta gäller inte tåg- och växlingspersonal. Anmälan behöver ej göras vid spårbeträdande på gatuspår eller inom depåområde. För grupp skall gruppens ledare svara för anmälan till TL. Anmälan om in- och utpassering skall journalföras på TLC.
6. Var och en som beträder spårområde skall vara uppmärksam på eventuella fordonsrörelser och beakta att tåg kan komma oväntat och från båda hållen på spåren. Den som beträder spårområde är skyldig att fortlöpande förvissa sig om var skyddsutrymme eller skyddsnisch finns.

7. Spåret skall vara utrymt och fritt för tågets passerande senast 10 sekunder innan tåg ankommer till platsen. Signalen ”Klart” skall ges till föraren, för att visa att personalen är beredd på att tåget passerar.

*Observera att tåg kan komma oannonserat och utan att göra uppehåll vid trafikplats.*

*OBS ”Stopp”-signal till tåg får endast ges vid fara eller nödsituation.*

*Vid de tillfällen ”stopp”-signal getts till tåg skall rapport om detta skrivas av tsm och/eller tågvarnare och lämnas till SL S.*

## § 05.Skyddsutrymme m.m. på spårområdet

1. Utmed varje spår skall ett skyddsutrymme finnas. Sträcka utmed spår, som saknar skyddsutrymme, är punktvis markerad med märke ”Skyddsutrymme saknas”, med omväxlande gula och svarta ränder enligt figur 41. Denna markering skall finnas även på pelare, stolpar och dylikt som står uppsatta så att skyddsutrymme saknas.

Om skyddsutrymme saknas på båda sidor spåret (spåren) på en sträcka som överstiger 15 meter skall särskild skyddsnisch anordnas och utmärkas med märke enligt figur 42.

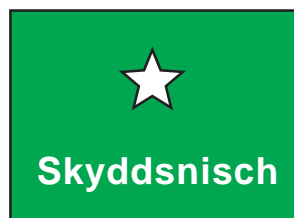


Figur 41

*Skyddsutrymme saknas*

*Betydelse: Klämrisk*

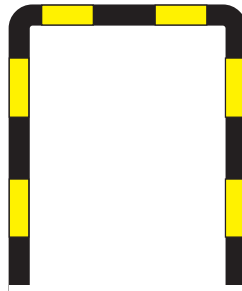
*Skylten kan i gatuspår kompletteras med denna text.*



Figur 42

*Skyddsnisch*

Gräns mellan skyddsutrymme och spår kan i vissa fall utmärkas med skyddsbåge enligt figur 43.



Figur 43  
Skyddsbåge  
Betydelse: Gräns för  
skyddsutrymme

2. På den med Tunnelbanan gemensamma sträckan i Alvik är spåret utrustat med strömskena. Strömskenan skyddas normalt av en skyddsbräda. På vissa platser finns en oskyddad uppfångningsskena för tågens strömavtagare. Dessa platser utmärks med en på skyddsbrädan placerad varningsmarkering, med omväxlande röda och gula ränder, enligt figur 44. På dessa platser är det förbjudet att kliva över strömskenan.



Figur 44  
Varningsmarkering vid uppfångningsskena  
(s.k. sidoplåt).

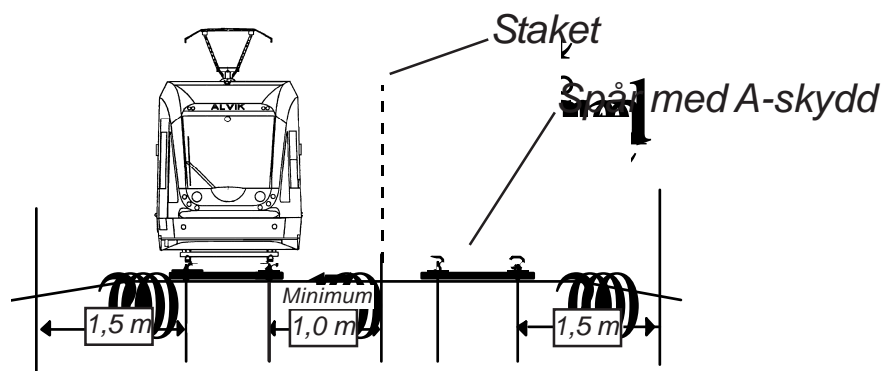
3. Med upplag av föremål avses såväl tillfällig förvaring av lösa, icke säkert förankrade föremål, som förvaring under längre tid av föremål som inte utgör fast placerad banutrustning.

Upplag får ej göras så att de utgör fara för trafik eller personal och som regel inte närmare än 1,5 meter från närmaste räl. Föremål får ej placeras i skyddsnisch. Inom depå kan undantag medges. Undantag medges även för räler i samband med rälbyte som får placeras mellan farräler dock inte över minsta sektion för fria rummet.

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

Flaskor som innehåller brandfarlig gas skall vara säkert förankrade, både vid transport och förvaring. Vid förvaring skall dessa vara fastlåsta utanför friarumsprofilen.

- Vid arbete i eller i närhet av spår skall gränsen för säkerhetszonen (se figur 101) som sträcker sig 1,5 meter utanför rälen beaktas. Säkerhetszonen får minskas till 1,0 m från intilliggande spårs närmaste räl under förutsättning att gränsen för säkerhetszonen tydligt utmärks med staket. På plattform är säkerhetszonen 1 m från plattformskanten. SF kan besluta att utöka säkerhetszonen.



Figur 102

Säkerhetszonen omfattar 1,5 m från närmaste räl. Om ett staket utmärker zonen får säkerhetszonen minskas till 1,0 m.

På de spår i Liljeholmen som ingår i statens spåranläggningar är säkerhetszonen, som ej får inskränkas, 2,2 m från närmaste räl.

- Detaljerade bestämmelser för arbete i spår finns i § 41 samt SLF.

Arbete inom säkerhetszonen skall utföras enligt upprättad SoS-plan. Arbetsplatsen skall skyddas med tågvarnare om spåret inte är avstängt för trafik. Skyddsform vid avstängt spår är A-B- eller C-skydd och innebär bl a att sträckan spärras. Vid A-skydd återgår rådighet över banan till spårinnehavaren. Vid B- och C-skydd skall arbetet kunna avbrytas för att låta tåg passera arbetsplatsen.

Spåret *skall* stängas av om

- arbetsplatsen av något skäl inte kan utrymmas i god tid innan fordon kommer,
- vägfordon, arbetsredskap eller arbetsfordon måste föras in i säkerhetszonen,
- sikten är skymd, inklusive då väderförhållandena är sådana att fullgod sikt ej kan erhållas,
- annan anledning medför att säkerheten för personal och/eller trafik inte kan tryggas.

Vid arbete i gatuspår skall särskild bedömning i enlighet med väg-  
hållarens anvisningar av huruvida spåret behöver stängas av göras.

**G**

### **Arbete inom depåområde**

- 6.** Inom depåområde skyddas arbete genom T-skydd. Då fordonsrörelser inte kan tillåtas på spåret används hindermärken eller kon med lampa med fast rött sken och om möjligt spärrning. Beslut om kortare avstängning av spår i depå kan tas av depåarbetsledare. Alla arbeten inom depåområde skall anmälas till depåarbetsledare som journalför. Arbeten som påverkar in- eller utfärd till/från depå skall av depåarbetsledare anmälas till TLC.

*Arbete i eller nära spår inom depå skall, i tillämpliga delar, ske enligt bestämmelserna i § 41.*

Reservsida

# 1. Trafikledning

## § 11. Trafikledningens organisation m.m.

1. TLC skall vara bemannad vid fordonsrörelse eller A-skydd på banan.

Fordonsrörelser i depå och anordning under S-disp får äga rum när TLC är obemannad. DjL saknar TLC, se banbok.

DjL

Anordningar inom depå skall anmälas till depåarbetsledningen.

2. Kan en huvudsignal inte visa ”kör” skall tillstånd att passera signalen inhämtas från TLC enligt § 13.
3. Trafikering av sträcka där signalsäkerhetsanläggningen inte är i bruk eller felaktig liksom vid enkelspårskörning på icke signalreglerad sträcka sker enligt föreskrifter i § 13+15.
4. Spårfordonsrörelse genom övergångsväxlar mellan spårvägen och tunnelbanan mellan Globen och Gullmarsplan får endast ske efter samråd mellan respektive TL.  
TL får lämna tillstånd för rörelse på det med tunnelbanan gemensamma spåret mellan Alvik och Brommadepån efter samråd med TL för tunnelbanan.
5. Om spårfordonsrörelse från Statens spåranläggning skall föras in på spårvägen skall TL först lämna medgivande till rörelsen.
6. När arbetståg framförs på Nockebybanan skall arbetstågsföraren sätta upp arbetstågsmärke (§24 moment 24) vid Alvik. Förare på närmast efterföljande tåg skall orderges om att körning skall ske med siktfart, även om huvudsignal visar ”kör” för tåget. Se även § 34 moment 5.

När arbetståget åter kommit till Alvik skall föraren, efter samråd med TL ta ned märket. Skall flera arbetståg trafikera Nockebybanan får märket tas ned av föraren på det sista arbetståget.

## § 12. Ordergivning

1. Endast begrepp som finns i Tri får användas vid ordergivning och samtal. Begrepp skall förkortas på det sätt som anges i Tri.
2. Meddelande av säkerhetskaraktär skall repeteras av mottagaren. Den som lämnat meddelandet skall bekräfta att mottagaren uppfattat innebörden rätt med orden ”*Rätt uppfattat*”.
3. Förare skall i samtal med TL uppge plats och tågets beteckning samt körriktning.

Då tillstånd, medgivande eller anmälan av säkerhetskaraktär lämnas skall följande uppgifter lämnas:

- av förare: Namn eller anställningsnummer,
- av tsm: Namn samt anställnings- eller PASS-nummer,
- av TL: Namn eller signatur.

Samtal som rör sådant som kan påverka säkerheten skall föras via radio, endast i de fall detta inte är möjligt får sådant samtal ske via telefon.

NB  
DjL

4. Order om enkelspår på NB och DjL ges på S1-blankett.

5. Order skall skrivas ned om den inte skall tillämpas omedelbart. Om avlösning föregår tillämpandet av ordern skall den förare som avlöses överlämna aktuell order till den tillträdande.

### Ändring av signalinrättning m m

6. När signalinrättning, permanent hastighetsmärke eller slutpunktsmärke tas i eller ur bruk, flyttas eller ändras, skall TD underrätta trafikutövaren minst 7 dygn i förväg.

Personal i säkerhetstjänst skall underrättas genom skriftlig order. Denna order skall anslås på ordertavla minst tre dygn innan ordern träder i kraft. Kan så inte ske skall berörd personal kvittera skriftlig order. Ordern gäller tills ändringen införts i banboken, om inte ny order upphävt den dessförinnan.



Order enligt detta moment skall vara anslagen på ordertavla minst fyra veckor eller t.o.m. det datum då ordern upphör att gälla.

Permanent ändring enligt ovan skall utan onödigt dröjsmål föras in i banboken.

## § 13. Huvudsignal visar ej ”kör”

1. Om huvudsignal saknas på plats där sådan enligt banboken skall finnas skall huvudsignalmarke sättas upp på signalens ordinarie plats.
2. Om en huvudsignal visar ”stopp” skall förare genast anmäla detta till TL, om inte anledningen kan antas vara att framförvarande sträcka inte är fri från tåg. En anmälan skall dock alltid göras efter cirka två minuter. Huvudsignal som visar felaktig, ofullständig eller otydlig signalbild eller är släckt anses visa ”stopp”.

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

TL skall orderge berörda förare om att signalinrättning är felaktig.

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

3. Huvudsignal som visar ”stopp” får endast passeras efter tillstånd av TL. Tillstånd får endast ges för en signal i taget. Tillståndet skall innehålla fordonsrörelsens och signalens beteckning.

Innan TL får lämna tillstånd att passera huvudsignal i stoppställning skall TL:

- förvissa sig om att inget hinder föreligger. Finns hinder skall föraren underrättas om detta,
- kontrollera att inget tåg, oavsett körriktning finns på sträckan,
- om så är möjligt: spärra sträckan från motsatt håll,
- om det inte är möjligt att spärra linjen, kvarhålla mötande tåg på station,
- föra anteckningar om lämnade tillstånd enligt TÖV anvisningar.

LB

När huvudsignal i stoppställning passerats får hastigheten vara högst 40 km/tim, halv siktfart, till nästa huvudsignal eller signalgränsmärke. Hastigheten får inte vara större än att rörelsen kan stannas framför motväxel eller medväxel som inte får köras upp. Om orsaken till felet är känd är sth 40 km/tim, siktfart.

Föraren skall kontrollera att den ena växeltungan sluter väl mot den ena rälen och att den andra växeltungan ligger på tillräckligt avstånd från den andra rälen. Om TL inte kan kontrollera växelns läge skall TL särskilt uppmana föraren att göra detta samt upplysa föraren om vilken väg tåget skall framföras.

*Exempel på hur tillstånd för tåg att passera huvudsignal i stoppställning skall lämnas:*

*TL: Tur 2 har tillstånd att passera signal 56 i Högberga i stoppställning. Kontrollera att motväxel ligger i vänsterläge.*

*F: Tur 2 får passera signal 56 i Högberga i stoppställning och kontrollera att motväxel ligger i vänsterläge, 12345.*

*TL: Rätt uppfattat, Andersson.*

4. Har huvudsignal passerats i stoppställning skall föraren göra anmälan när tåget i sin helhet passerat nästa huvudsignal, signalgräns- eller depågränsmärke eller inkommit till överenskommen plats.

*Exempel på hur anmälan görs då tåg passerat nästa signal:*

*F: Tur 2 har passerat signal 48.*

*TL: Tur 2 har passerat signal 48, Andersson.*

*F: Rätt uppfattat, 12345.*

**LB**

### **Lidingöbron**

5. Vid fel på huvudsignal som skyddar Lidingöbrons enkelspåriga bansträcka skall TL, innan tåg får ges tillstånd att passera signalen i ”stopp”, särskilt påminna föraren om att kontrollera att brosignalen visar ”rörelse tillåten” innan broklaffen passeras.

LB

6. Om inte brosignal visar ”rörelse tillåten” skall tåg stannas före brosignalen. Föraren skall underrätta TL som skall ombesörja att inspektion av broklaffen utförs av behörig person för att utröna om broklaffen är farbar. Efter behörig inspektion får TL ge tillstånd att passera brosignalen.

### Tåganmälan på LB

7. Vid fel på signalsäkerhetsanläggning på LB då orsaken är känd kan tåganmälan (TAM) tillämpas. Innan felorsaken konstaterats tillämpas regler i moment 1-5.
8. Innan TAM får tillämpas skall TL meddela förarna på samtliga tåg samt om möjligt spärra sträckan. TL skall också ombesörja att TAM-märken sätts upp vid de utfartssignaler där förare skall göra TAM.
9. TL får inte lämna tillstånd till tåg att gå in på TAM-sträcka förrän TL har övertygat sig om att sträckan är fri från tåg. Detta skall ske genom kontroll dels av läget på föregående tåg - oavsett körriktning - dels av läget på det tåg i motsatt körriktning som skall gå närmast efter det tåg som skall göra TAM. TL får endast förlita sig på uppgifter om tågläge som lämnas av förare på berört tåg.
- TL skall fortlöpande föra noggranna anteckningar om lämnade tillstånd och mottagna meddelanden i tam-boken.
10. TAM utväxlas mellan TL och förare innan tåg får föras ut på den aktuella bansträckan. En TAM-sträcka får endast omfatta en linjesträcka. Om spår på station stängs av för A-skydd och detta förhindrar tågmöte på stationen, får TAM-sträckan utsträckas till att omfatta linjesträckorna på ömse sidor om stationen.
11. På TAM-sträcka är sth 40 km/tim, halv siktfart.
12. När huvudsignal som skyddar mot- eller medväxel visar ”stopp” skall tåget stannas framför växeln. Innan tåget får passera växeln skall föraren kontrollera att växeln ligger rätt för tågets fortsatta färd. Vid infart till in-stationen skall förare vara uppmärksam på eventuell annan rörelse.

**LB 13.** När tåg i sin helhet lämnat TAM-sträckan skall föraren lämna in-anmälan till TL.

**14.** När TAM skall upphöra skall förarna på samtliga tåg underrättas. TL skall ombesörja att uppsatta TAM-märken tas ned.

*Exempel på hur körtillstånd och in-anmälan vid TAM lämnas:*

*Begäran om körtillstånd:*

*F: Tur 4 gör tåganmälan i Brevik.*

*TL: Tur 4 har körtillstånd in i Högberga.*

*F: Tur 4 har körtillstånd in i Högberga, 34567.*

*TL: Rätt uppfattat, Bengtsson.*

*In-anmälan:*

*F: Tur 4 in Högberga.*

*TL: Tur 4 in Högberga, Bengtsson.*

*F: Rätt uppfattat, 34567.*

*Om förare begär tillstånd när tågmöte skall ske:*

*F: Tur 6 gör tåganmälan i Brevik.*

*TL: Tur 6 skall kvarstå i Brevik och invänta tågmöte.*

*F: Tur 6 inväntar tågmöte i Brevik, 5678.*

*TL: Rätt uppfattat, Celsius.*

## § 14. Spärrning

**1.** Finns det hinder för tågs gång, skall i den utsträckning Tri föreskriver berörd sträcka skyddas genom spärrning.

**2.** Spärrning utförs på följande sätt:

TL spärrar berörd sträcka eller berört spår på station genom ställverksmanöver, där så är möjligt. Anteckning om spärrning görs enligt TÖV riktlinjer. Närmare bestämmelser kan finnas i banboken.

Kan spärrning centralt inte utföras skall TL, om spärrning förorsakas av arbete eller hinder, ombesörja att spåret kortslutes manuellt och att hindermärken sätts upp.

Vid sträcka med tam sker spärning genom att anteckning i tam-boken utförs.

LB

3. Spärning får inte hävas förrän TL fått anmälan om att spåret (sträckan) åter får användas för tåg. Det är av tekniska skäl dock tillåtet att tillfälligt häva all spärning på en station i samband med att en delsträckas spärr häves. Ny spärning av de spår som skall vara spärrade skall omgående göras.
4. Spärning av sträcka skall ske i följande fall:
  - vid A, B- samt C-skydd,
  - då tåg skall ges tillstånd att i stoppställning passera huvudsignal och gå ut på sträckan,
  - vid anmälan om allvarligt fel eller arbete på spår- eller kontaktledningsanläggning,
  - när arbetståg skall framföras på sträckan (dock inte om samtliga fordon kortsluter spårledningen, enligt § 34:3.)
  - när fordon lämnats kvar på sträcka,
  - vid spårdisposition, om sträckan utgör sdisp yttersta del,
  - efter anmälan om missöde enligt § 51, även eventuellt intilliggande spår skall spärras,
  - vid utrymning av tåg på sträckan,
  - då kontaktledningsanläggningen fränkopplats,
  - i övriga fall då rörelse inte får framföras på viss sträcka.

## § 15. Motspårskörning

1. På sträckor som är signalreglerade i båda körriktningarna får TL anordna motspårskörning utan särskild order till tåg. Sth enligt hastighetsmärke eller ATC.

**NB** 2. TL skall innan tåg släpps in på sträcka med enkelspårstrafik ombesörja att eventuell automatik och magasinering av tågvägar ej är aktiverad samt förvissa sig om att sträckan är fri från tåg, och, om så kan ske, att samtliga växlar är rätt lagda och i kontroll samt att motriktade signaler in mot sträckan är stoppställda.

**DjL**

3. När plankorsning/övergång passeras av tåg som framföres på motspår skall föraren iakttaga särskild försiktighet. Rörelsen skall kunna stanna före övergång. Tåg skall stanna framför plankorsning och får inte fortsätta förrän förare förvissat sig om att detta kan ske utan risk.
4. På sträcka med tillfällig enkelspårstrafik skall tåget framföras med sth 40, halv siktfart.

### Oplanerad motspårskörning, enstaka tåg

5. På sträckor där signalreglering saknas får motspårskörning äga rum sedan TL
  - kontrollerat att inget tåg finns på den berörda sträckan,
  - underrättat samtliga förare om åtgärden,
  - förvissat sig om att annat hinder inte finns,
  - spärrat linjen från motsatt håll.

Om spärrning inte är möjlig skall YTL eller enkelspårsvakt på plats på den aktuella sträckan stoppa annan trafik än det tåg som skall gå på motspår.

**6. Enkelspårstrafik på NB och DjL**NB  
DjL

Tillfällig enkelspårstrafik på sträcka utan signalreglering beordras genom särskild order (S1). Tillfällig enkelspårdrift som planerats i förväg skall anslås på personalens ordertavlor i form av S1-order.

Förare skall kvittera S1-order samt tillse att avlösande förare uppmärksammas på ordern. På tåg skall S1 finnas väl synlig i respektive körhytt.

På S1-order skall i förekommande fall anges de signaler som får passeras i ”stopp” utan särskilt tillstånd. På DjL skall även anges om tågstav används.

**7. Innan tillfällig enkelspårstrafik påbörjas skall TL ombesörja att enkelspårsmärken, se § 24 moment 23, sätts upp vid den berörda sträckans början respektive slut.**

Tillfällig enkelspårstrafik börjar med första tåg på motspår och avslutas med sista tåg på motspår. TL skall ombesörja att enkelspårsmärken tas ned efter avslutad enkelspårstrafik.

Enkelspårsvakt skall finnas vid infart till sträcka med enkelspårstrafik.

**8. Tågföljden regleras med tågstav, som skall medfölja tåg som går in på sträckan. Skall flera tåg i samma körriktning gå in på sträckan skall tågstaven medfölja det sista tåget.**

Tåget får inte passera enkelspårsmärke utan att tågstav medföres, eller, om flera tåg i följd skall gå in på sträckan, föraren kontrollerat att enkelspårsvakten har tågstaven.

När tåget lämnar sträcka med enkelspårstrafik skall föraren lämna tågstaven till enkelspårsvakten.

På DjL skall TÖV besluta huruvida tågstav skall användas.

G

**Motspårskörning i gatuspår**

9. Motspårskörning i gatuspår skall ske under största försiktighet. TL skall tillse att:
- spårvägspersonal med signalflagga eller polis övervakar rörelsen,
  - stoppa bakomvarande tåg.

*Anmärkning: Om endast en kort förflyttning behövs får föraren göra detta efter egen bedömning. TL skall underrättas.*

På DjL kan TÖV i särskild order ange att motspårskörning på angiven sträcka ej övervakas.

## § 16. Omläggning av växlar och kontroll av växelläge

1. Växel manövreras genom central eller lokal ställverksmanöver, genom att växel läggs om manuellt eller genom att växel körs upp (gäller endast uppkörbara växlar, vilka dessa är anges i banboken).

Manuell växelomläggning på annan plats än inom depå och i gata får, om inte annat anges i banboken, ske endast efter TL medgivande.

2. Den som manuellt lägger om växel skall kontrollera att den ena växeltungan sluter väl mot den ena rälen och den andra tungan är på tillräckligt avstånd från den andra rälen. Kontrollen skall göras även om växelläget indikeras i riktningssignal. Om två eller flera växlar är sammankopplade skall nödvändig hänsyn till detta tas vid omläggningen.

Kontroll skall även ske då en rörelse, t. ex. efter riktningsbyte eller koppling, skall påbörjas över en växel.

3. Uppkörbar växel får inte köras upp om axellasten på någon axel i tåget understiger 2 ton.



## § 17. Fordonsrörelers beteckning

1. Spårvagnståg som framförs enligt turlista skall benämnas med sitt linje- och turnummer. I de fall turnummer inte finns skall i stället rörelsens ändamål och förarens anställningsnummer, namn eller V1 vagnsnummer användas.

*Exempel:*

*"Provtåg Pettersson", "Övningståg Lundström",  
"Vagntransport Lindberg" osv.*

2. Arbetståg benämns i förekommande fall med lokets nummer. I övriga fall tilldelas rörelsen ett arbetstågsnummer.

## § 18. Användning av mobiltelefon i säkerhetstjänst

1. Förare av spårvagnståg får, med nedanstående undantag, inte använda mobiltelefon under körning eller dörrstängning.
2. Tågvarnare får inte använda mobiltelefon under bevakningsuppdraget.
3. Förare av arbetståg och provtåg samt övrig personal i säkerhetstjänst får endast använda mobiltelefon då detta är motiverat för uppdragets utförande.
4. Bestämmelsen gäller inte om mobiltelefonen behöver användas för att förebygga eller avvärja fara.

## **§ 19. Underrättelser**

- 1.** All personal är skyldig att till TL rapportera allt som stör, avviker eller påverkar den normala trafiksituationen eller trafikant-säkerheten.
- 2.** Förare skall omgående meddela TL om han/hon 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.** Anmälan skall ske omedelbart vid olycka, brand, rökutveckling, personskada, anläggningsfel som kan hota trafiksäkerheten samt tillbud till sådan händelse. Finns tillgång till radio skall denna användas.

## 2. Märken och signaler

### § 21. Signalmedels placering m.m.

1. Signalmedels placering fastställs av TD i samråd med berörda verksamhetsutövare och CS. Fasta signalmedel skall normalt placeras till höger om spåret. På dubbelspår till vänster om det vänstra spåret och till höger om det högra. Om så bedöms lämpligt kan fasta signalmedel placeras på annan plats. Fasta signalmedel kan kompletteras med pil eller märke. Endast de signalmedel och signalbilder som anges i Tri eller i övrigt fastställt av CS får användas. De får användas endast på det sätt och för det ändamål som är föreskrivet i Tri.
2. Normer för signalers placering anges i särskild föreskrift från SL.
3. Signalinrättning som tagits ur bruk eller ännu ej tagits i bruk markeras med ogiltighetsmärke enligt § 24 moment 14.
4. När huvudsignal visar ”stopp” skall tåg stannas senast vid signalen om inte slutpunktsmärke (§ 24 moment 6) utmärker en tidigare stoppunkt.
5. Den som upptäcker felaktig signalinrättning skall snarast rapportera detta till TL. TL skall ombesörja att erforderliga åtgärder vidtas.

Vid utebliven signalbild (släckt signal) skall TL om möjligt ombesörja att signal närmast före felaktig signal spärras i ”stopp”, samt underrätta berörda förare om förhållandet.

6. Vid sådant arbete eller fel i signalsäkerhetsanläggning, som medför att signalinrättning släcks, skall huvudsignaler belägna närmast före de huvudsignaler som är släckta ställas till ”stopp” i båda körriktningarna för aktuellt spår.

### Vägskydd vid plankorsning

7. Vid plankorsning skall märken, vägskyddsanläggning och bevakning finnas i den omfattning som anges i Vägmärkesförordningen, Banverkets föreskrifter och i Tri.
8. Signalering mot banan vid plankorsning med vägskyddsanläggning kan ske på något av följande sätt:
  - med kollektivtrafiksignal,
  - med V-signal,
  - genom beroende mellan huvudsignal och vägskyddsanläggning.

LB

Om V-signal saknas är huvudsignalen försedd med vägskyddsberoendemärke enligt § 24 moment 9.

Signal mot tåget krävs inte vid vägskyddsanläggning för gångväg.

9. Om vägskyddsanläggning måste tas ur bruk på grund av arbete måste TL först lämna tillstånd till detta.

## 22. Huvudsignaler

1. Huvudsignaler gäller för alla rörelser och kan visa följande signalbilder:



Figur 1a

Betydelse: "Stopp"



Figur 1b

Betydelse:  
"Stopp" därefter "kör varsamt"

2.



Figur 1c



Figur 1d

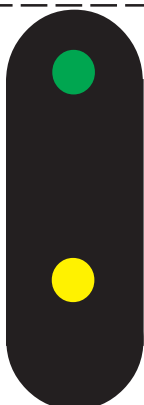


Figur 1e

Betydelse: "Kör"

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

3.



Figur 1m

("Grönt och gult")

Betydelse: "Kör varsamt, hinder i tågvägen".

LB

Huvudsignal för tågs infart på station benämnes infartssignal (infsi) och för tågs utfart utfartssignal (utfsi). Huvudsignal på linjen benämnes blocksignal (blsi). Blocksignal fungerar normalt automatiskt genom tågs inverkan.

## § 23. Andra ljussignaler än huvudsignaler

### 1. Riktningssignal

Riktningssignal sätts upp vid behov. Riktningssignal anger växelns läge.



Figur 13

Betydelse: Växel ligger åt det håll pilen visar

### 2. Formljussignaler/dvärgsignaler



Figur 5a

Betydelse: "Stopp".



Figur 5b

Betydelse: "Rörelse tillåten, växel ligger i rakspårsläge."



Figur 5c

Betydelse: "Rörelse tillåten, växel ligger i vänsterläge."



Figur 5d

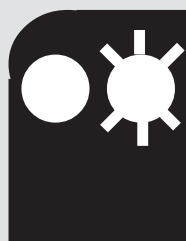
Betydelse: "Rörelse tillåten, växel ligger i högerläge."

LB

På LB finns formljussignaler framför vissa eldriva växlar och indikerar då växelns läge.

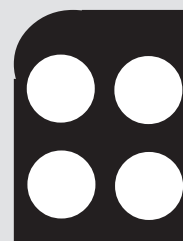
DjL

På DjL används formljussignaler för att reglera körning på viss bansträcka. Se banbok.



Figur 5e

Betydelse: Tåget är anmält till signalanläggningen.



Figur 5f

Betydelse: Rörelse tillåten

TvB

Dvärgsignaler reglerar fordonsrörelser till Statens spår-anläggning och saknar signalbetydelse för rörelser till Tvär-banan.

### 3. Försignal

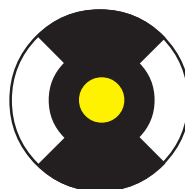
Försignal sätts upp vid behov. Försignal anger vilken signalbild nästa huvudsignal visar. Om signalbild inte visas i försignal skall föraren handla som om signalen visar "vänta stopp". Tillstånd behövs inte för att passera släckt försignal.



Figur 4d

("Blinkande gul")

Betydelse: "Vänta stopp".



Figur 4e

("Fast gul")

Betydelse: "Vänta kör".

### Plankorsningssignal (V-signal)

LB

4. V-signal anger om vägskyddsanläggning spärrar vägtrafiken eller ej. Vägskyddsanläggning kan, i vissa fall, i stället kontrolleras i huvudsignal. V-signal gäller samtliga fordonsrörelser. På dubbelspår skall V-signal finnas för varje trafikspår.



Figur 6a

Betydelse: "Stopp".



Figur 6b

Betydelse: "Rörelse tillåten".

### Plankorsningsförsignal (V-försignal)

5. V-försignal sätts upp vid behov som försignal till V-signal då V-signal på grund av t ex kort siktsträcka inte kan ses på broms-avstånd före plankorsningen.



Figur 7a

Betydelse: Nästa v-signal visar "Stopp".



Figur 7b

Betydelse: Nästa v-signal visar "Rörelse tillåten".

LB

**Kopplingssignal**

6. Kopplingssignal används för att meddela förare när fordon skall kopplas till eller från ett tåg.



Figur 12a

Betydelse: "Stopp, koppling pågår/skall påbörjas."



Figur 12b

Betydelse: "Rörelse tillåten".

**Brosignal**

7. Brosignal finns vid rörlig bro.



Figur 10a

Betydelse: "Stopp".



Figur 10b

Betydelse: "Rörelse tillåten".

DjL

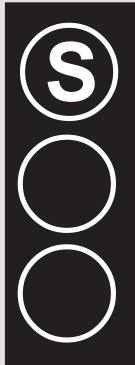
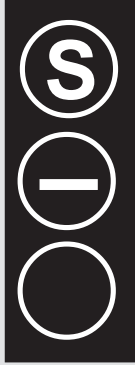
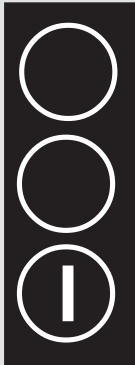

**Kollektivtrafiksignaler**

TvB

8. Utdrag ur Vägmärkesförordningen:

44§ I kollektivtrafiksignal visas signalbilder i följande ordning: S - S+vågrätt streck - lodrätt streck - vågrätt streck - S. I en trafikstyrd signal får pågående växling till S avbrytas och signalen återgå direkt till lodrätt streck. I stället för lodrätt streck får pil användas som signalbild. Signalbilderna har den innebörd som anges nedan:



				DjL TvB
<p><i>Figur 14a</i> Stopp. Signalen får inte passeras.</p>	<p><i>Figur 14b</i> Växling till lodrätt är omedelbart förestående. I övrigt har signalen samma innebörd som S.</p>	<p><i>Figur 14c</i> Bilen eller spårvagnen får passera signalen. Pil anger att fordon endast får föras i den riktning som framgår av pilen.</p>	<p><i>Figur 14d</i> Signalen får inte passeras i annat fall än då bilen eller spårvagnen hunnit så långt fram när signalen växlar att den inte kan stannas utan fara.</p>	
<p>Släckt kollektivtrafiksignal eller blinkande streck får passeras med varsamhet.</p>				

## § 24. Signalmärken

### 1. Tilläggsmerke



Figur 51

Tilläggsmerke anger att signal eller märke gäller för det spår pilen anger.

## Permanent hastighetsmärken

- Hastighetsmärken sätts inte upp där hastighetsbegränsningen gäller med stöd av § 37 moment 6 och 7.



Figur 56a

Betydelse "Största tillåtna hastighet 40 km/tim".

Begynnelsemärken anger gräns för bansträcka där lägre sth gäller.

Plats där hastighetsbegränsningen upphör anges med permanent hastighetsmärke som anger ny sth.

## 3. Tillfällig hastighetsbegränsning



Figur 55a

Begynnelsemärke

Betydelse "Största tillåtna hastighet 30 km/tim". Andra hastigheter kan förekomma.



Figur 55b

Slutmärke

Betydelse "Tillfällig hastighetsbegränsning upphör".

Tillfälligt hastighetsmärke sätts upp 50 m före arbetsplats/felaktigt ställe. Hastighetsmärke placeras ej vid spår utmed plattform.

Sträckan mellan begynnelsemärke och slutmärke kallas för begränsningssträcka.

Slutmärke placeras 50 m efter hastighetsbegränsad sträcka. Märket anger att hastigheten åter får höjas. Avståndet 50 m kan reduceras efter samråd mellan tsm och SF.

#### 4. Orienteringsmärke



Figur 53a

Märket sätts upp för att orientera tågpersonal om sträcka med tillfälligt begränsad hastighet. Märket skall sättas upp vid plattformens slut vid trafikplatsen närmast före sträcka med tillfällig hastighetsbegränsning.

#### 5. Hindermärke



Figur 57a



Figur 57b

Hindermärke anger att bansträcka är avstängd för fordonsrörelse.

Märket placeras mitt i spåret. I gatuspår kan vid behov märket placeras bredvid spåret.

## 6. Slutpunktsmärke



Figur  
58a

Slutpunktsmärke anger var tåg senast skall stannas när nästa huvudsignal eller kollektivtrafiksignal visar ”stopp” och tåget inte får framföras till signalen. Märket förses med tilläggsmerke om fler än en signal finns på platsen för slutpunktsmärket, se moment 7.

*Även när en huvud- eller kollektivtrafiksignal växlar signalbild till ”stopp” respektive ”S” och tåg befinner sig mellan slutpunktsmärke och den aktuella signalen innebär signalbilden ”stopp” för tåget.*

TvB

## 7. Tilläggsmerke till slutpunktsmärke



Figur 58b



Figur 58c

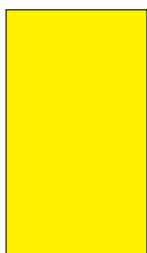


Figur 58d

Tilläggsmerke sätts upp under slutpunktsmärke på plats där fler än en signal (huvud- eller kollektivtrafiksignal) finns.

Figur 58b utvisar att slutpunktsmärket avser stoppunkt för kollektivtrafiksignal, figur 58c slutpunkt för huvudsignal. Figur 58d att slutpunktsmärket avser både huvud- och kollektivtrafiksignal.

## 8. Hållmärke



Figur 59a



Figur 59b



Figur 59e



Figur 59f

Hållmärke med gul bakgrund eller gula streck på plattformen avser vagnar av upp till c:a 15 m längd. Hållmärke med röd ram eller röda streck på plattformen avser vagnar av upp till c:a 30 m längd.

Om hållmärke eller streckmarkering för aktuell tåglängd saknas skall tåget stannas vid det som först uppnås av-märke eller streckmarkering för större tåglängd-märke utan siffror eller ett brett streck på plattformskanten.

## 9. Vägskyddsspårledning börjar

LB



Figur 78

Märket markerar var ringsträcka för vägskyddsanläggning börjar.

## 10. Signalnummermärke



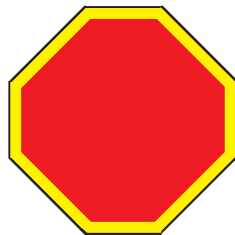
Figur 64a



Figur 64c

Signalnummermärke anger signalinrättnings beteckning. Märket skall kunna avläsas från förarplats i tåg. Fyrkantigt märke enligt figur 64a utvisar huvudsignal som kan manövreras från ställverk. Runt märke enligt figur 64c utvisar signal med automatisk funktion.

## 11. Huvudsignalmärke



Figur 21a  
Betydelse: "Stopp".

Märket ersätter huvudsignal när sådan saknas.

Tåg får passera märket endast efter tillstånd av TL enligt § 13.

## 12. Depågränsmärke



Figur 71a



Figur 71b

Vid körning ut från depå får hastigheten inte höjas förrän hela tåget passerat depågränsmärket.

## 13. Elspärrmärke



Figur 22

*Betydelse: Stopp för fordon med uppfälld strömavtagare.*

Elspärrmärke markerar var kontaktledning upphör alternativt är fränkopplad. Märket sätts ej upp vid stoppbock eller där spår eljest slutar.

---

## Tillägg till Tri Spv § 24 moment 13

### § 24:13a Gult elspärrmärke



*Figur 22b*

*Betydelse:*

*Fordon med uppfälld strömavtagare får bara passera märket om föraren försäkrat sig om att kontaktledningen är spänningssatt.*

Gult elspärrmärke finns för att markera uppställningsområden där kontaktledningen normalt är spänningslös och kan vara jordad.

SL Säkerhet  
Bengt Carlsson

---

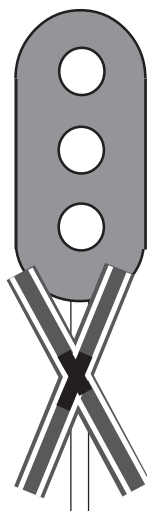
Denna sida sätts in vid aktuell sida i Tri Spv.

Tilldelning: Samtlig personal i säkerhetstjänst enligt Tri Spv.

## 14. Ogiltighetsmärke



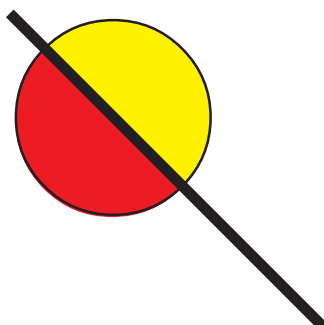
Figur 27a



Figur 27b

Ogiltighetsmärke skall finnas på huvudsignal som tagits ur bruk eller ännu ej tagits i bruk.

## 15. Växel- och spårspärrsklot



Figur 73a

När växelklotss gula del ligger uppåt ligger växeln i normal-läge. När den röda delen ligger uppåt ligger växeln i omlagt läge.

Gul del på spårspärrsklot markerar att spårspärren är avlagd, röd del att spårspärren hindrar rörelse.

## 16. Kilometermärke



Figur 76

Kilometermärke anger avstånd från viss punkt på banan (se banboken).



## 17. Fritextmärke



Figur 52

Betydelse: Åtgärd i enlighet med märkets text skall vidtagas.

Märket förses med av CS godkänd text. Märket kan användas såväl som tilläggs­märke till signal­märke som i form av fristående märke.

NB  
TvB

## 18. Signalgränsmärke



Figur 67

Signalgränsmärke sätts upp för att ange slutpunkt på signalsträcka efter huvudsignal om den inte slutar med en annan huvudsignal. Efter signalgränsmärket framförs tåg på sikt. Märket sätts ej upp inom depå eller vid depågräns.

LB

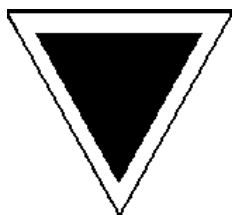
## 19. Vägskyddsberoendemärke



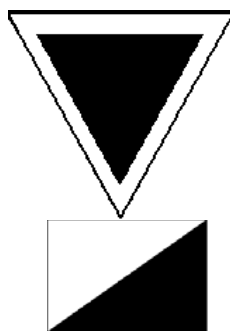
Figur 79

Vägskyddsberoendemärke anger att beroende finns mellan den huvudsignal märket sitter på och en eller flera vägskyddsanläggningar bortom signalen. Plankorsningen saknar i sådant fall V-signal.

## 20. Ljudsignalmarke



Figur 80a



Figur 80b

Vid ljudsignalmarke skall signalen ”tåg kommer” ges. Om märket är försett med tilläggsmarke enligt figur 80b skall signal ges under tiden 06.00 till 22.00.

## 21. Spårhindermarke



Figur 83a



Figur 83b

Spårhindermarke markerar plats där snöplogar och andra redskap måste lyftas för att undgå att skada anordningar i spåret. Märket sätts inte upp i växel eller vid plankorsning med vägskyddsanläggning.

Märke enligt figur 83a sätts upp vid hindrets början. Märke för motsatt körriktning anger var hindret slutar.

Märke enligt figur 83b markerar kort hinder.

## 22. Stoppmärke



Figur 62

Stoppmärke anger plats där tåg skall stanna och därefter framförs med varsamhet till dess att hela tåget passerat märket.

DjL  
NB

## 23. Enkelspårsmärke

Figur 84a  
*Begynnelsemärke*

*Betydelse: "Stopp", invänta tillstånd att passera.*

Figur 84b  
*Slutmärke*

Enkelspårsmärke markerar början respektive slut på sträcka med tillfällig enkelspårstrafik enligt § 15 moment 6. Begynnelsemärke sätts upp vid den växel där sträckan med enkelspårstrafik börjar.

Slutmärke sätts upp där sträckan med enkelspårstrafik upphör.

24. **Arbetstågsmärke**

NB



Figur 85

*Betydelse: Arbetståg finns på Nockebybanan. Tåg skall framföras med siktfart även på signalreglerad sträcka.*

Märket sätts upp vid Alvik när arbetståg trafikerar Nockebybanan.

25. **Spårdispositionsmerke**



Figur 86a

*Begynnelsemärke*

*Betydelse: "Stopp invänta tillstånd från htms att passera".*



Figur 86b

*Slutmärke*

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

Spårdispositionsmerke anger början respektive slut på bansträcka med spårdisposition. Föreskrifter vid spårdisposition se § 43.

## LB 26. TAM-märke

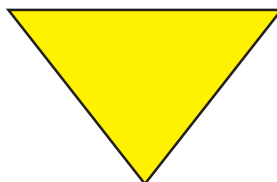


Figur 96

*Betydelse: Förare skall utväxla tåganmälan med TL och erhålla tillstånd innan märket får passeras.*

TAM-märke sätts upp på huvudsignal som gäller för tågs färd in på sträcka med tåganmälan. Symbolen kan även vara rund.

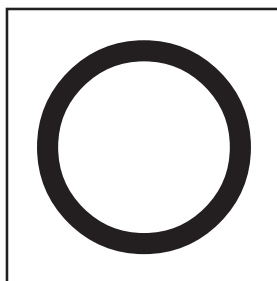
## G 27. Elväxelmärke



Figur 190

*Betydelse: Fordonsstyrd växel.*

## 28. Nedkopplingsmärke



Figur 87

Nedkopplingsmärke orienterar om plats där motorpådrag på fordon med uppfälld strömavtagare skall slås ifrån. Pådrag får åter göras då samtliga strömavtagare i tåget passerat platsen.

*Nedkopplingsmärke används bl.a. vid sektionsisolator med isolerad ej spänningssatt mellandel.*

DjL

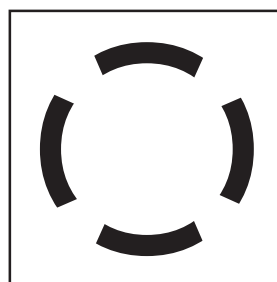
På DjL används s.k. sektionsisolatorsmärke enligt nedan:



## 29. Strömbegränsningsmärke

Strömbegränsningsmärke orienterar om plats där motorpådrag på elektriskt drivna fordon skall begränsas. Pådrag utan restriktioner får åter ske när samtliga strömavtagare i tåget passerat platsen för märket.

*Strömbegränsningsmärke används vid sektionsisolator med spänningssatt mellandel.*



Figur 88a

## Hinderpåle

30. Gul- och rödfärgad påle som utmärker den punkt, bortom vilken fordon inte kan ställas upp, utan att inkräkta på friarummet för parallellt spår, dvs utan att stå ivägen för rörelser på intilliggande spår.



Figur 189

## Larmtelefon

31. 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, skall företrädesvis användas då omedelbar kontakt med TL behövs eller då kontakt ej kan nås på annat sätt. Uppkoppling till TLC sker automatiskt då luren lyftes. Sådan uppkoppling sker med viss fördröjning.



Figur 45

---

## Tillägg till § 24

Nytt moment i § 24

§ 24 moment 32 **ATC-höjande märke**



*Figur 191*

*Betydelse: Fordon får framföras enligt ATC-besked*

Tilläggsmerke enligt figur 191 uppsättes på permanenta hastighetsmärken där ATC kan visa en högre sth än det som märket anger. Fordon får då framföras enligt ATC-beskedet.

*Märket har gul bakgrundsfärg.*

Säkerhet



Bengt Carlsson

---

Denna sida sätts in vid aktuell sida i Tri Spv.

Tilldelning: Samtlig personal i säkerhetstjänst enligt Tri Spv.

## § 25. Signalering med signalredskap

1. Utöver handsignalerna i denna paragraf kan polisman ge signal enligt Vägmärkesförordningen.

Handsignalering sker med ett eller flera av följande signalredskap:

- signalgivarens armar,
- röd signalflagga,
- handsignallykta eller -lampa.

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

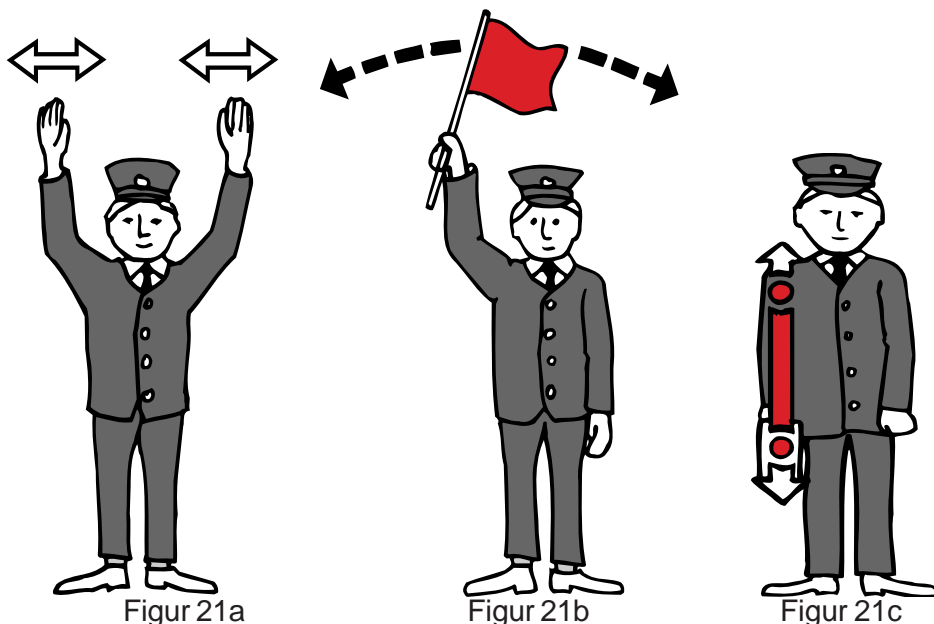
I handsignallykta skall rött, vitt och orange sken kunna visas. På spårvagnståg får en enklare handsignallampa (ficklampa) ersätta handsignallykta.

Signaler som ges med signallykta eller-lampa benämnes ”natt-signaler”, övriga handsignaler ”dagsignaler”.

2. Signal skall ges tydligt. Signalgivaren måste vara placerad så att det klart framgår för vem signalen gäller. Den som skall ge signal ansvarar för att signalredskapet fungerar när det skall användas.
3. Signalredskap får aldrig bäras så att oavsiktlig signal ges. I signallykta eller -lampa får färgat sken bara visas då signal skall ges med detta sken. Om den som skall lyda en signal misstänker att det skulle innebära fara, skall han kontakta signalgivaren omgående.
4. Nattsignal skall användas när dagsignal inte kan ses tydligt, t. ex. i mörker, skymning, gryning, snöyra, kraftigt regn eller i tät rök. I tunnel skall nattsignal alltid användas. På väl upplyst plattform kan dock dagsignal användas.



## 5. "Stopp omedelbart"



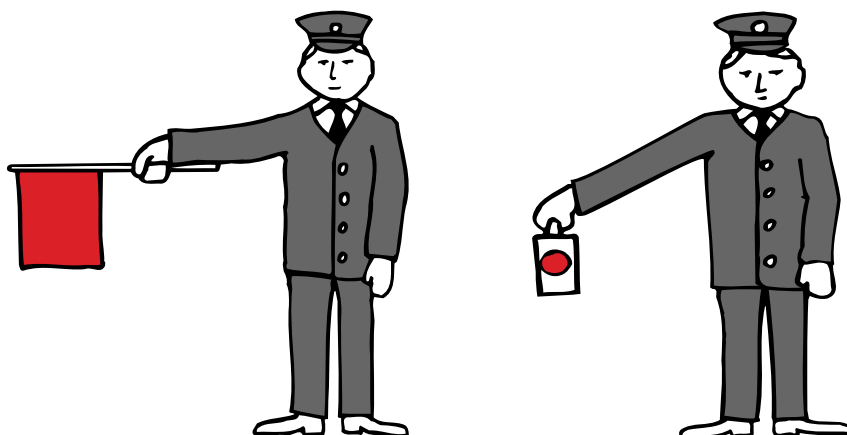
Figur 21a  
Armarna förs  
uppsträckta flera  
gångar fram och åter  
över huvudet.

Figur 21b  
Flaggan förs utveck-  
lad flera gånger fram  
och åter i sidled.

Figur 21c  
Lykta, oavsett  
skenets färg, förs  
flera gånger upp  
och ned.

När "stopp" enligt figur 21a-c ges till förare på stillastående tåg betyder signalen att tåg inte får föras från platsen förrän ny signal givits.

## 6. "Stopp vid signalgivare"

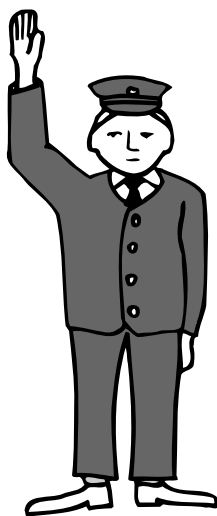


Figur 22a  
Flagga hålls utvecklad och  
stilla.

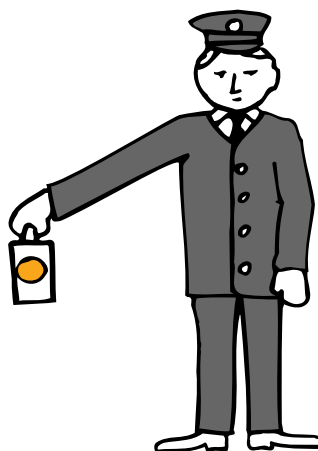
Figur 22b  
Lykta med rött sken hålls  
stilla.

"Stopp vid signalgivaren" innebär att fordon skall stannas med sin framände vid den som ger signalen.

## 7. "Sakta"



Figur 23a  
En arm hålls sträckt rakt  
upp.

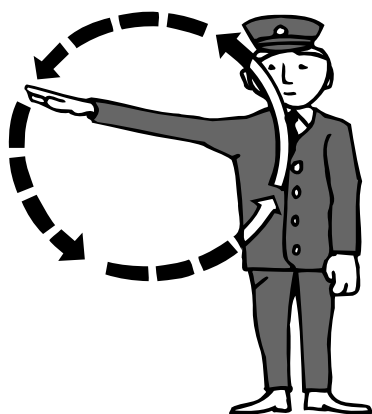


Figur 23b  
Lykta med orange sken  
hålls stilla.

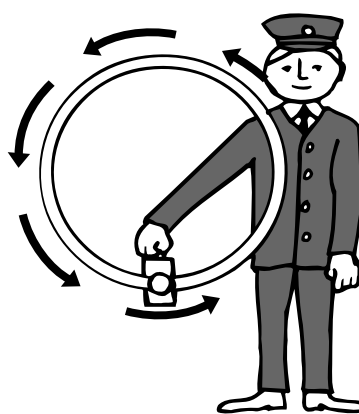
När "sakta" ges skall hastigheten sänkas så länge signalen visas. När signaleringen upphör, skall den hastighet rörelsen då har bibehållas tills ny signal ges eller då hela tåget med säkerhet passerat aktuell plats.

Bibehålles signalen enligt figur 23a+b skall tåg stanna vid signalgivaren.

## 8. "Framåt"



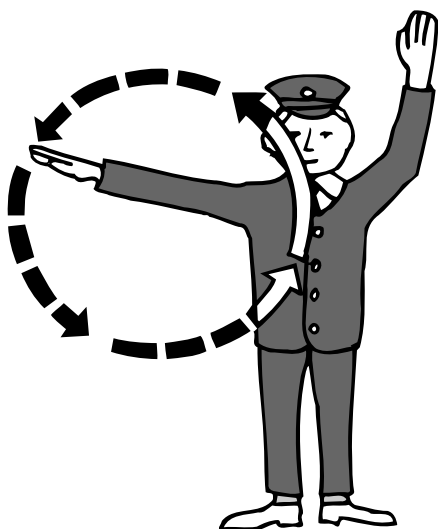
Figur 24a  
Armen förs i cirkelrörelse.



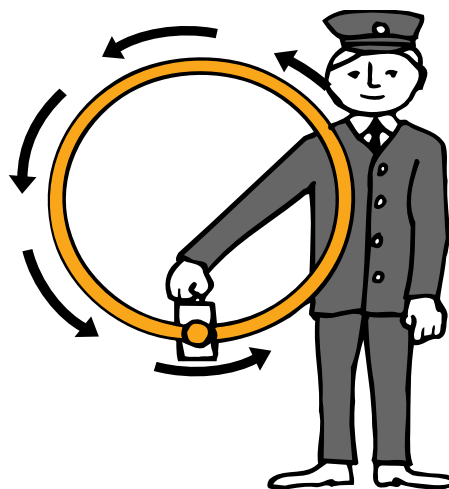
Figur 24b  
Lykta med vitt sken förs i  
cirkelrörelse.

Ges som besked om att rörelse får starta.

9. "Sakta framåt"



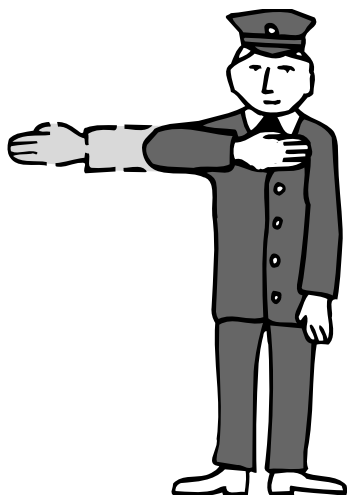
Figur 25a  
En arm hålls uppsträckt samtidigt som den andra förs i cirkelrörelse.



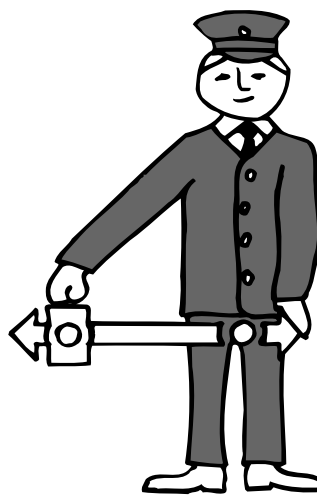
Figur 25b  
Lykta med orange sken förs i cirkelrörelse.

Ges som besked om att rörelse får starta.

10. "Back"



Figur 26a  
Armen vinklas upprepade gånger ut och tillbaka.



Figur 26b  
Lykta med vitt sken förs sakta fram och åter i sidled.

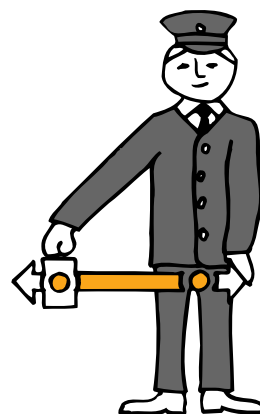
Ges som besked om att rörelse får starta.

## 11. "Sakta back"



Figur 27a

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

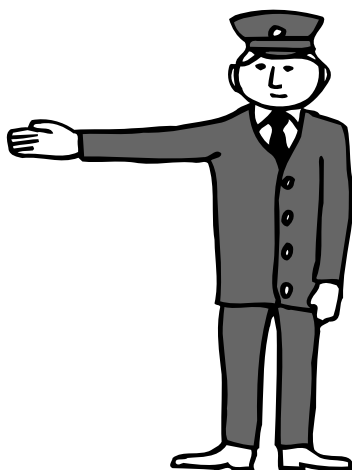


Figur 27b

*Lykta med orange sken förs sakta fram och åter i sidled.*

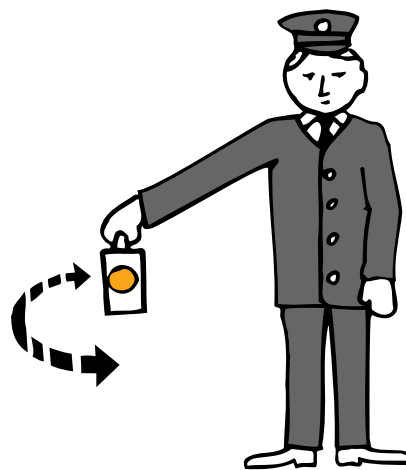
Ges som besked om att rörelse får starta.

## 12. "Klart"



Figur 28a

*Armen hålls stilla, vågrät ut från kroppen.*



Figur 28b

*Blinkande orange sken.*

- ”Klart” skall ges till förare som bekräftelse på att man är beredd på att tåget passerar,
- ”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.

### 13. ”Koppling”



Figur 29a

*Handflatorna förs mot varandra i den takt som fordonet närmar sig den vagn som tillkopplas.*

### 14. Tågstav

NB  
DjL



Figur 34

*Tågstav används enligt § 15 för att reglera tågföljd vid enkelspårsdrift.*

## § 26. Ljudsignaler

1. I gatuspår ger fordon i första hand signal med ringklocka.

2.  ”Tåg kommer/Utrym spåret”

Signalen ges av förare för att varna personer i eller i farlig närhet av spår. Spåret skall omedelbart utrymmas.

3.  ”Se upp/Uppfattat”

Signalen ges som bekräftelse på att signal från signalgivare uppfattats. Signalen kan också ges av förare för att varsko personer i spårets närhet att tåg nalkas.

4.   ”Kör”

Signalen kan ges av den som övervakar en rörelse som bekräftelse på att den kan sättas i gång. Innan tåg sätts i rörelse skall föraren upprepa signalen.

5.    ”Stanna omedelbart”

Signalen ges av den som övervakar tågrörelse då tåget behöver stoppas.

6.      ”Fara”

(Nödsignal(upprepade korta))

Signalen ges till fordonsrörelse, då denna behöver stoppas.

Signaleras fara, skall alla rörelser som uppfattar signalen omedelbart stanna. Signalen kan också ges av förare om nödbromsning krävs.

7. En lång signal skall vara omkring 2 sekunder lång, en kort cirka en halv sekund lång.

**§ 27. Inre signalering**

DjL

1. Inre signalmedel består av ringklocka, summer, ljussignaler eller mekanisk enklangsklocka med vilka signaler kan ges mellan konduktör och förare eller mellan konduktörer. Samtliga inre signalmedel kan förekomma i kombination. Signaler enligt nedan kan även ges med visselpipa.
2. Klarsignal: Två signaler med enklangsklocka eller elektrisk ringklocka.
3. Stanna vid nästa hållplats: En signal med enklangsklocka eller summer.  
*Då tåget startat, men inte lämnat hållplatsområde, skall tåget omedelbart stannas.*
4. Ljudsignalerna i § 26 moment 3-6 används även vid inre signalering.

Reservsida



## 3. Fordonsrörelser

### § 31. Spårfordons utrustning m m

#### Iordningställande av tåg

1. Innan tåg tas ut från depå skall fordonet iordningställas. Iordningställande utförs av föraren eller av annan behörig personal. Utförs iordningställandet av annan person än föraren skall särskilt överlämningsförfarande tillämpas. Om det vid iordningställandet upptäcks brister på ett fordon, får detta inte tas ut i trafik förrän bristen åtgärdats.
  
2. Vid iordningställande av spårvagnståg skall kontroll göras av att:
  - tåget är rätt sammansatt och kopplat,
  - körhytt är utrustad med röd signalflagga och handsignallykta eller -lampa,
  - plomberad brandsläckare finns,
  - klarsignalsystemet fungerar på föreskrivet sätt,
  - trafikantdörrar öppnas och stängs på normalt sätt,
  - ljudsignalutrustning och säkerhetsgrepp\* fungerar i ledar- och sluthytt,
  - radio och högtalarutrustning\* fungerar från ledar- och sluthytt,
  - sand finns i sandboxar och att sandningsutrustningen fungerar på minst en sida för sådan axel som är försedd med sandningsutrustning,
  - tåget går att manövrera från ledar- och sluthytt,
  - strålkastare, bakljus och andra yttre signaler fungerar,
  - ATC-utrustning\* fungerar i ledar- och sluthytt,
  - plombering finns på sådan strömställare, som enligt vagnbeskrivning skall kontrolleras av föraren,
  - nödstoppet\* i samtliga körhytter fungerar,
  - bromsarna fungerar,
  - tåget inte har annan felaktighet, som kan utgöra en fara för trafiksäkerheten.

\*I förekommande fall

3. På arbetståg skall vid iordningställande kontrolleras att:
- arbetståget är riktigt sammansatt och kopplat samt att lasten är lämpligt placerad och vid behov förankrad,
  - två handsignallyktor, två röda signalflaggor samt plomberad brandsläckare finns,
  - ljudsignalutrustning och säkerhetsgrepp fungerar,
  - radio fungerar,
  - sand finns i sandboxar och att sandningsutrustningen fungerar,
  - strålkastare, bakljus och andra yttre signaler fungerar,
  - ATC-utrustning, om sådan skall finnas, fungerar,
  - bromsarna fungerar,
  - två bromsskor medföljer varje fordon i tåget (särskild typ skall användas för gatuspår). Gäller ej om arbetståg utgörs av spårvagnar eller tvåvägsfordon,
  - fungerande utrustning för signalering mellan förare och förarbiträde finns, om sådan kan behövas för att framföra tåget,
  - att fordonet uppfyller krav enligt SLF.
4. Om säkerhetsgrepp saknas på lok eller arbetsfordon skall förarbiträde eller annan person i säkerhetstjänst medfölja hos föraren för att vid behov stoppa drivmaskineri och bromsa tåget. TD kan efter samråd med CS medge undantag för arbetsredskap. Sth 20 km/tim.

### **Bromsprov**

5. Innan tåg som har tryckluftsbroms får sättas i rörelse skall föraren kontrollera att tillräckligt bromstryck finns.

Före start skall föraren tillsätta bromsen och genom indikering eller genom annan kontroll förvissa sig om att bromsen ansätts och lossar på normalt sätt.

Vid start från depå/utgångsplats skall snarast efter det att tåg satts i rörelse (vid omkring 10 km/tim) provbromsning genomföras för bedömning av bromsverkan. Kontrollen skall omfatta såväl mekanisk som elektrisk broms.

På fordon med skenbroms skall föraren kontrollera att denna fungerar.

Innan arbetståg får sättas i rörelse skall kontroll ske av att samtliga fordons bromsar ansätts och lossar på normalt sätt.

Om vagn kopplas till efter att bromsprov gjorts skall nytt bromsprov göras.

### **Tågs sammansättning**

6. Spårvagnståg får inte vara längre än att hela tåget ryms vid plattform. Tåg med större sammanlagd längd får endast framföras efter särskilt tillstånd av TL.

Vagnar med axellast som understiger 3,5 ton får inte placeras mellan lok och tung vagn eller vagngrupp. Med ”tung vagn” avses vagn med större vagnvikt än 20 ton, med ”tung vagngrupp” större sammanlagd vagnvikt än 30 ton.

Om en arbetsvagn har mindre axellast än 2,0 ton skall den placeras som första eller sista fordon i arbetståg.

Tåg skall sättas samman så att föraren har fri sikt framåt. Om fordon måste kopplas framför fordon varifrån tåg manövreras i arbetståg skall ett förarbiträde, som har fri sikt framåt, medfölja för att ge erforderliga signaler till föraren, se § 33 moment 8.

### **Bromsutrustning**

7. Spårvagn som är upplåten för trafikanter skall alltid vara utrustad med fungerande driftbroms. Undantag medges vid dragning eller påskjutning till nästa trafikplats, se § 53.

Om driftbromsen stängs av på någon vagn får tågets hastighet vara högst 30 km/tim. Är mindre än halva tågsättet bromsat får hastigheten inte överstiga 20 km/tim. För DjL gäller särskilda regler.

På arbetståg skall bromsledningen vara kopplad genom hela tåget.

8. Saknas driftbroms eller är driftbroms överksam på fordon som går först eller sist i tåg skall detta vara bemannat med person som vid behov kan bromsa fordonet manuellt.

Kan detta inte uppfyllas på *ett enstaka fordon* skall detta gå först eller sist i arbetståg och kopplingen kompletteras med en särskild säkerhetskoppling. Hastigheten får då vara högst 20 km/tim. Undantag från kravet på säkerhetskoppling medges vid rangering inom depåområde.

9. När arbetståg sätts samman eller när arbetstågs sammansättning ändras skall ny bromsberäkning göras.

Tillåten vagnvikt samt hastighet för tåget framgår av tabellen nedan.

<b>Tillåten vagnvikt i arbetståg vid olika lutningsförhållanden</b>		
<i>Lutning</i>	<i>Tillåten vagnvikt</i>	
upp till 42‰	dragfordonets vikt x 3	
42-52‰	dragfordonets vikt x 2	
”Dragfordonets vikt” avser drivning på alla axlar.		
<b>Bromskraftstabell</b>		
<i>Obromsad vagnviktsdel i % av tågvikten</i>	<i>Tillåten sth vid lutning</i>	
	<i>max 42‰</i>	<i>större än 42‰</i>
Upp till 25% obromsad vikt	40 km/tim	30 km/tim
25-50% obromsad vikt	30 km/tim	20 km/tim
Över 50% obromsad vikt	ej tillåtet	ej tillåtet

Vid rangering av arbetståg inom depåområde får tåget bromsas med endast lokets broms.

### Yttre belysning

10. Tåg skall visa ett eller flera fasta vita sken framåt och ett eller flera fasta röda sken bakåt. Vid rangering av arbetståg krävs belysning endast på loket.

- 11.** Saknas strålkastare (belysning) helt framåt skall felet snarast avhjälpas. Kan detta inte ske skall tåget tas ur trafik på lämplig plats. I mörker och vid dåliga siktförhållanden skall försiktighet iakttagas.

Tågdel som skjutes framför lok (spårvagn) skall vid dåliga ljusförhållanden vara försedd med vitt sken framåt.

- 12.** Saknas bakljus helt skall felet snarast åtgärdas. Tåg får framföras till lämplig plats. På spårvagnståg skall sluthyttens belysning liksom skylt- och kupébelysning hållas tänd.

### **Klarsignalutrustning**

- 13.** Tåg i trafik skall vara försett med fungerande klarsignalutrustning. Vid felaktig utrustning se § 32 moment 10. Klarsignalsystemet indelas enligt följande:
- Automatiskt dörrsignalsystem: Klarsignalen tänds automatiskt vid förarplatsen då samtliga trafikantdörrar i tåget är stängda, och slocknar om någon dörr öppnas.
  - Annat system enligt vagnbeskrivning.

### **Radio och högtalarutrustning**

- 14.** Tåg i trafik skall vara försett med fungerande högtalarutrustning. Förare skall informera trafikanter enligt särskild instruktion. Vid trafikstörning skall föraren kontinuerligt hålla trafikanterna informerade. På DjL gäller särskilda regler.

Om högtalarutrustningen är bristfällig eller helt ur funktion skall TL meddelas. Tåget får fortsätta i trafik om TL beslutar detta.

Tåg skall vara utrustat med tågradio i de körhytter som skall användas för körning. Tåg med felaktig radio skall snarast bytas ut.

Tågradio får undantagsvis ersättas genom att föraren utrustas med bärbar kommunikationsradio eller mobiltelefon.

### ATC-utrustning

- 15.** Fordon skall vara utrustat med ATC i den omfattning CS beslutar. I förarhytt som är utrustad med ATC och varifrån tåget manövreras skall ATC vara inkopplad och plomberad. Vid byte av körande skall föraren kontrollera att ATC är verksam. Undantag medges inom depåområde.

### Villkor för fordons framförande

- 16.** Innan nytt eller väsentligt ombyggt fordon tas i drift, skall det godkännas av SL. Andra fordon än arbetsredskap skall vara godkända även av Järnvägsstyrelsen. Fordon skall uppfylla krav enligt SLF.

Besiktning i samband med periodisk kontroll av fordon utförs av verksamhetsutövaren.

- 17.** Fordon med större axellast än 12 ton eller som överskrider gällande lastprofil får inte trafikera SL spårvägar utan särskilt tillstånd av TD.
- 18.** Annat fordon än spårvagn som med säkerhet kortsluter spårledning skall vara försett med en särskild märkning som anger detta, se figur 95.



Figur 95

*Betydelse: Fordon som med säkerhet kortsluter spårledning.*

## § 32. Åtgärder under gång

1. Föraren ansvarar för tågets säkra framförande. Föraren skall under gång ge akt på såväl tåg som bana, yttre och inre indikeringar och signaler och anpassa körningen efter rådande förhållanden samt vad trafiksäkerheten kräver. Föraren får ej ägna sig åt någonting som kan avleda uppmärksamheten eller använda utrustning som kan avskärma syn- eller hörselintryck.

Förare bör om möjligt ge akt på andra tåg och omedelbart meddela iakttagna oregelmässigheter till TL eller personal på det andra tåget.

Upptäcker annan personal felaktighet på tåg eller bana, skall detta anmälas till TL eller föraren.

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

Vid körning på signalreglerad bansträcka skall hastigheten anpassas så att rörelsen kan stannas framför nästa signal, som kan visa ”stopp”. Detta gäller ej om signalinrättningen är försignalerad i ATC eller med optisk försignal.

Vid körning på icke signalreglerad bansträcka skall föraren kunna stanna tåget på den sträcka som kan överblickas (sikt-fart). Växellägen skall kontrolleras, jämför § 16.

3. Körning skall alltid ske så att onödiga ryck undviks.

4. Särskild hänsyn skall tas till förhållanden som kan påverka bromsförmågan, t.ex. lövhalka. När risk för halka föreligger, bör sandning ske redan strax innan bromsning påbörjas, för att förebygga slirning.

På fordon utrustade med blockbroms som verkar direkt mot hjulens löpytor skall s.k. puts-/snöbroms användas då risk för snöanhopning föreligger.

Vid fara skall sandning och/eller skenbroms användas för att förbättra bromsverkan.

Finns risk för slirning eller fastbromsning av hjul, skall föraren anpassa körningen efter detta och styra pådrag och bromsning efter förhållandena.

5. Vid körning på TvB, NB samt DjL gäller, utöver Tri föreskrifter, även Trafikförordningen, se bilaga 7.
6. Upptäcker förare att fel tågväg lagts för tåget skall tåget stannas och TL underrättas. Upptäcker eller befarar förare att tåg av misstag förts förbi stoppsignal utan tillstånd eller förts in på fel tågväg, skall tåget genast stannas och TL underrättas.
7. Om fel som har betydelse för tågets säkra framförande upptäcks skall tåget stannas och TL underrättas. Kan felet inte avhjälpas skall TL kontaktas för vidare åtgärder.

Om föraren märker att tågets bromskraft är väsentligt sämre än normalt skall tåget stoppas snarast möjligt och orsaken till felet undersökas och om möjligt åtgärdas.

8. Om kontaktledningen blir spänningslös skall tåg i rörelse genast stannas. Kan föraren överblicka att sträckan fram till nästa trafikplats är fri får tåget fortsätta dit om inte något annat förhållande hindrar detta.

Om onormala rörelser i kontaktledningen iakttages eller om ledningen synes vara skadad skall tåget stannas omedelbart.

Kan tåg med manuell parkeringsbroms inte föras vidare på grund av strömlöshet skall, om spänningen inte återkommit inom 10 minuter, samtliga parkeringsbromsar ansättas.

*Spänningslös kontaktledning kan bero på att TL räddningsfrånkopplat ledningen för att stoppa tåg på grund av fara.*

*Spänningslöshet kan också bero på att strömavtagare eller kontaktledning är skadad. Om förare väljer att rulla till nästa trafikplats, måste föraren ge akt på kontaktledningen. Spänningslöshet kan även orsakas av att vagnen är isolerad från spåret och därmed livsfarlig att vidröra, se § 51 moment 1.*



**9.** Då förare lämnar körhytten skall tåget vara fastbromsat.

Lämnar föraren tåget så att han inte kan kontrollera om obehöriga tar sig in i tåget skall dörrar till körhytten vara stängda och låsta och környckel avlägsnas.

**10.** Spårvagnståg får inte framföras i trafik om klarsignalutrustningen inte fungerar. Slocknar klarsignal eller tänds kontrasignal till denna innebär detta för

- a) stillastående tåg: ”stopp”,
- b) tåg i rörelse: ”full driftbroms”.

Om klarsignallampan är felaktig får tåget tillfälligt fortsätta i trafik om kontrasignal är i funktion och TL lämnat medgivande.

Saknas såväl klarsignal- som kontrasignal får tåget fortsätta till ändhållplats/slutstation om föraren kan kontrollera att samtliga dörrar är stängda. Sådan kontroll skall ske efter varje tillfälle då dörrarna öppnats eller frilagts för öppning.

Om tåget har konduktör kan denne anmodas utföra kontrollen och därefter ge signalen ”klart” till föraren om dörrarna är stängda. ”Klart” kan i detta fall också ges muntligt.

I tåg som har flera vagnar skall vagn vars dörrar inte kan övervakas av tågpersonalen utrymmas och låsas.

El- eller tryckluftmanövrerade dörrar skall hållas stängda under gång. Manuellt manövrerad trafikantdörr eller grind skall under gång ha skyddskedja upphängd som spärrar öppningen, om dörren eller grinden inte hålls stängd. Trafikantdörrar och grindar mot mötande tåg skall alltid hållas stängda och om möjligt låsta.

Tåg, som saknar automatiskt dörrsignalsystem, får tillfälligtvis framföras med felaktig klarsignal under förutsättning att nödsignalen fungerar. Klarsignalering sker då genom att signalen ”Klart” visas eller ges muntligt. Tåget får gå i trafik tills tågbyte kan ske.

Vid fel på klarsignalutrustningen skall nödsignalens funktion kontrolleras, skulle nödsignalen visa sig vara felaktig får endast körvagnen medföra trafikanter. Tåget får i sådant fall gå i trafik längst till ändhållplats.

DjL

### Plankorsning

**TvB 11.** Är en kollektivtrafiksignalanläggning ur funktion, får tåg passera korsningen med varsamhet, sth 15 km/tim.

TL skall snarast underrättas om att kollektivtrafiksignalanläggningen inte fungerar normalt.

**LB 12.** Visar signalinrättning med beroende av vägskyddsanläggning "stopp" skall tåget stannas framför vägen. Korsningen får passeras om föraren kan se att inget hinder finns. Är signalinrättningen en huvudsignal skall medgivande att passera denna först fås av TL. Vid behov skall "Tåg kommer" ges innan tåget korsar vägen. TL skall snarast underrättas om att vägskyddsanläggningen inte fungerar normalt.

TL skall orderge tågen om felaktig vägskyddsanläggning samt ombesörja att korsningen bevakas av vägvakt snarast möjligt.

**13.** Om förare har fått order att en vägskyddsanläggning är felaktig men att bevakning ordnats, skall föraren kontrollera att bevakaren finns på plats. Om vägvakt stoppar vägtrafiken får rörelsen passera plankorsningen med högst 40 km/tim.

Ser förare ingen vakt, eller har bevakning inte anordnats, skall rörelsen stanna framför plankorsningen. Rörelsen får fortsätta sedan föraren konstaterat att inget hinder finns. "Tåg kommer" skall ges upprepade gånger.

**14.** Arbetståg skall alltid kunna stannas framför plankorsning med vägskyddsanläggning oavsett om vägskyddsanläggningen fungerar eller ej. Detta gäller dock inte om arbetståget med säkerhet kortsluter spårledningen.

**15.** Om förare upptäcker att varningssignal vid övergång inte fungerar skall "Tåg kommer" vid behov ges. Tåget skall stoppas om situationen kräver det.

TL skall underrättas om felet.

**Brosignal**

LB

16. Visar brosignal ”stopp” eller är släckt skall tåg stannas och TL underrättas.

**Ankomst till trafikplats**

17. När spårvagnståg ankommer till trafikplats skall tåget stannas vid aktuellt hållmärke eller, om uppehållet inte beror på trafikantutbyte, före huvudsignal eller slutpunktsmärke till denna om signalen visar ”stopp”. Saknas märke eller annan markering skall tågets främre ände stannas vid plattformens bortre ände, i körriktningen räknat.

Dörrarna får öppnas eller friläggas först sedan tåget stannat. Föraren skall kontrollera att samtliga dörrar befinner sig vid plattform innan de öppnas eller frilägges. Dörrarna får dock öppnas mot trottoar/refug vid körning i gatuspår. Måste dörrar öppnas på annan plats skall detta ske i samråd med TL. Dörrarna får i detta fall öppnas eller friläggas först sedan föraren varnat trafikanterna, t ex genom högtalarutrop.

18. Om uppehåll för trafikantutbyte inte är nödvändigt får tåget fortsätta utan att först stanna.

19. Största tillåtna hastighet då plattform passeras är 40 km/tim.

**Avgång från trafikplats**

20. Innan tåg får starta från trafikplats skall föraren i förekommande fall kontrollera
- att avgångstiden är inne,
  - att huvudsignal som gäller för tåget visar signalbild som tillåter körning,
  - att körtillstånd erhållits, om sådant krävs,
  - om föraren inte kan överblicka hela tåget skall konduktör bistå föraren med kontrollen och då av- och påstigning avslutats ge signalen ”klart”,
  - att sedan av- och påstigning bedömts vara avslutad, stänga dörrarna,

- att dörrstängningen inte orsakat någon särskild reaktion bland trafikanterna på plattformen utmed tågets sida. Denna kontroll får ske med hjälp av spegel eller konduktör,
- att klarsignal erhållits.

**DjL**

Vid hållplats åligger det föraren respektive trafikbiträden att hålla uppsikt över trafikantväxlingen vid tågets dörrar samt att svara för manövrering av dessa. Ansvarsfördelningen härvidlag bestäms i föreskrift eller order. Om inte annat stadgas gäller att föraren ansvarar för samtliga dörrar i tåget.

Förare får inte sätta tåg i rörelse förrän eventuell av- och påstigning hunnit ske och klarsignal erhållits.

Trafikbiträde får inte avge klarsignal förrän eventuell av- och påstigning hunnit ske och, i förekommande fall, klarsignal erhållits från efterföljande vagn.

Föraren skall efter dörrstängning noggrant kontrollera att inte person eller föremål klämts fast i de dörrar föraren manövrerar.

Omedelbart innan tåget sätts i rörelse skall föraren från förarplatsen kontrollera att ingen ytterligare av- eller påstigning synes ha påbörjats.

Tåg, som saknar automatiskt dörrsignalsystem, får inte startas inom hållplatsområde och inte heller passera hållplats utan uppehåll, förrän klarsignal erhållits från trafikbiträden.

Om hinder för tågs avgång upptäcks skall stoppsignal omedelbart avges till föraren.

- 21.** Kan föraren inte med säkerhet avgöra om trafikantutbytet är avslutat, skall trafikanterna varnas genom högtalarutrop innan dörrarna stängs.
- 22.** Om föraren inte kan överblicka hela tågsidan i tågets backspegel, får trafikspegel/ITV användas. Är trafikspegel/ITV ur funktion och tåget saknar konduktör som kan bistå föraren får föraren stänga dörrarna med iakttagande av särskild försiktighet. Högtalarutrop skall göras innan dörrarna stängs.

**23.** Trafikspegel som upptäcks vara ur funktion skall genast felanmälas till TL.

**24.** Extratåg skall innan färd från depåområde, uppställningsspår eller ändstation startas ha fått starttillstånd av TL.

### **25. Avlämning av tåg**

På plats där spårvagnståg skall tas ur trafik skall föraren ombesörja kontroll av att samtliga trafikanter lämnat tåget.

Sedan tåg inkommit i depå skall fordonen avlämnas på rätt plats. Föraren skall tillämpa de inom depån gällande reglerna för uppställning av fordonen.

Om inget annat angivits skall tåget avaktiveras.

### **26. Färd genom växelkurva**

I växelkurva får hastigheten vara högst 25 km/tim om inte annat hastighetsbesked lämnas i ATC eller genom skyltning.

### **27. Åtgärder på vissa platser på DjL**

DjL

Motväxel, som kan leda mot intilliggande spår, får inte passeras vid samtidigt möte med tåg på detta spår eller tungt vägfordon som framförs i detta.

Förare av tåg på väg ut från hållplats skall, om hans väg skärs av tåg på väg in mot hållplats, lämna företräde åt detta tåg.

Om ej annat framgår av tri eller av föreskrift i linjeboken skall företräde lämnas åt tåg som kommer från höger. I korsning där väjnings- eller stopplikt gäller enligt lokal trafikföreskrift skall i stället denna iakttas.

Tåg får ej utan tvingande skäl föras närmare framförvarande tåg än två meter.

## § 33. Tågs bemanning m.m.

1. Tåg skall framföras av godkänd förare. Undantag härifrån medges vid utbildning, när trafikutbildare, handledare, lots eller när annan av CS godkänd person ansvarar för säkerheten och övervakar den som manövrerar tåget. Sådan körning är tillåten endast om vederbörande uppnått en ålder av 18 år.
2. Föraren är alltid ansvarig för tågets säkra framförande. Då TL i yttre tjänst medföljer ansvarar denne för de åtgärder som enligt Tri åligger TL i yttre tjänst.
3. Den som manövrerar tåg på TvB, NB samt DjL (spårvagnståg eller arbetståg) skall inneha enligt Trafikförordningen gällande körkort för bil. Detta krav gäller vid all körning, även övningskörning.

DjL

4. Tåg i trafik skall vara bemannat med konduktör, om säkerhetsgrepp saknas i körvagnen; i varje vagn där så erfordras för dörrmanövrering. Vagn utan automatiskt dörrsignalsystem, som är upplåten för trafikanter, skall vara bemannad med trafikbiträde. Inget hindrar att trafikbiträde samtidigt tjänstgör som konduktör.

5. Rätt att färdas i hytt varifrån tåget manövreras eller där förarbiträde håller uppsikt framåt, har *för fullgörande av sin tjänst* personal med behörighetskort samt JVS. Behörigheten skall styrkas med behörighetskort utfärdat av SL S eller TÖV och vid behov legitimation/tjänstekort.

Tillfälligt medgivande att färdas i förarhytt på tåg utfärdas av CS eller TÖV. I brådskande fall får sådant medgivande lämnas av TL. Om TL ger medgivande skall detta, inklusive orsaken, journalföras.

I arbetstågs förarhytt får personal medfölja om annat utrymme saknas.

Hos föraren får inte fler personer vistas än denne kan medge med hänsyn till utrymmet.

Vid färd hos förare eller förarbiträde får denne inte störas av ovidkommande samtal eller dylikt eller åläggas uppgifter som kan störa koncentrationen.

- 6.** Vid personalbyte skall den tillträdande personalen hos den avgående förvissa sig om huruvida några särskilda förhållanden föreligger som kan ha betydelse för tågets säkra framförande. Den tillträdande skall också förvissa sig om tågets längd.

Den avgående personalen skall utan anmaning lämna information enligt ovan.

Annan avlösning än enligt tjänstgöringslista skall omgående meddelas till TÖV arbetsledning.

- 7.** Uniformerad tågpersonal eller på annat sätt tjänsteklädd personal får färdas i obemannad hytt vid resa.
- 8.** Arbetståg skall sättas samman så att fri sikt framåt över fordon inklusive last erhålles i aktuell körriktning. Om fordon skall framföras framför lok får lasthöjden inte vara högre än att föraren från sin placering kan se spåret 25 m framför främsta fordon.

Kan fri sikt inte erhållas, skall förarbiträde, som har fri sikt framåt, finnas för att ge erforderliga signaler till föraren. Mellan förare och förarbiträde skall säkert samband finnas i form av radio eller trådförbindelse. I annat fall skall fri sikt finnas för handsignaler mellan förare och förarbiträde. Förarbiträde skall ha möjlighet att bromsa arbetståget.

Vid skjutning enligt detta moment i gatuspår, vid plankorsning eller plattformsovergång måste förarbiträdet gå framför arbetståget och varna andra trafikanter med signalflagga.

## § 34. Färd med arbetståg

1. Innan färd med arbetståg börjar skall tillstånd för färden begäras av TL. Föraren skall uppge
  - anställningsnummer och/eller namn,
  - fordonstyp och nummer,
  - vilken linjesträcka, begränsad av trafikplatser, tåget skall gå,
  - beräknad tid för färden,
  - om tåget kortsluter spårledningen med säkerhet eller ej,
  - om tåget skall göra uppehåll under färden.

Uppgifterna skall journalföras på TLC.

2. TL skall i förekommande fall lägga tågväg för arbetståget. Om tåget inte med säkerhet kortsluter spårledningen skall sträckan spärras. Spärrningen får hävas först sedan föraren meddelat TL att tåget i sin helhet passerat en annan överenskommen huvudsignal, men först sedan ny spärrning gjorts av aktuell sträcka.

Kan sträcka inte spärras, skall arbetståg som inte kortsluter spårledningen skyddas med A-skydd. På NB ersätter arbetstågs-märke enligt § 24 moment 24 kravet på spärrning.

Detta moment tillämpas inte vid arbetstågs färd i gatuspår.

3. Arbetståg där minst loket med säkerhet kortsluter spårledningen får framföras utan att spärrning av sträckan krävs. I samband med att tåget passerar växlar måste TL dock förvissa sig om att växlar inte kan läggas om manuellt eller genom automatisk tåg-vägsläggning förrän föraren lämnat besked om att tåget i sin helhet passerat växlarna.

4. När villkoren för färd är uppfyllda lämnar TL starttillstånd.

Starttillstånd innebär aldrig samtidigt tillstånd att passera huvudsignal i ”stopp”.

Om tvåvägsfordon skall föras på eller av spåret skall A-skydd anordnas på både berört och närmast intilliggande spår under den tid som krävs för denna manöver.



**Arbetståg på Nockebybanan**

NB

5. Om arbetståg skall färdas på Nockebybanan skall föraren på närmast efterföljande spårvagnståg ges order om detta.

Arbetstågsmärke enligt § 24 moment 24 skall sättas upp vid Alvik, detta krävs dock ej vid sdisp.

Momentet behöver inte uppfyllas om arbetståg inkommit till depå eller förts undan till uppställningsspår innan nästa spårvagnståg lämnat Alvik.

Om arbetståg stannas så att det ej kan uppfattas på 200 m avstånd skall föraren ombesörja att en signalgivare genast beger sig till 150 m avstånd bakom tåget för att vid behov visa ”stopp” som varning till annalkande tåg. Undantag medges vid A-skydd och sdisp samt vid hållplats.

6. Då arbetståg stannas på annan plats än trafikplats skall i förekommande fall roterande varningsljus tändas.
7. När arbetståg nått färdens mål skall föraren meddela detta till TL om inte annat överenskommit.
8. Om arbetståg skall föras in på sträcka med A-skydd skall samråd ske mellan förare och tsm för arbetet. TL skall förvissa sig om att samråd skett innan starttillstånd för färden får lämnas.
9. Starttillstånd får lämnas till flera arbetståg på samma bansträcka. Innan TL får lämna starttillstånd för nästa arbetståg skall han förvissa sig om att förarna haft samråd med varandra. Starttillståndet skall innehålla uppgift om att annat arbetståg finns på sträckan.
10. När arbetståg inkommit i depå eller ställts upp på uppställningsspår skall TL omedelbart underrättas om detta. I förekommande fall skall depåarbetsledning underrättas om uppställningen.
11. Inom sdisp framförs arbetståg enligt regler i § 43.

## § 35. Rörelse mot viss färdriktning

1. Ett tåg anses röra sig mot normal färdriktning när tåget tillfälligt går i motsatt riktning mot den för rörelsen bestämda körriktningen.

Om tåg skall föras mot normal färdriktning får detta ske antingen genom att tåget backas eller genom att föraren byter körände. Vid sådan rörelse får hastigheten vara högst 20 km/tim om föraren finns i rörelsens ledarhytt eller om signalgivare finns placerad i omedelbar anslutning till tåget för att kunna ge signaler till föraren (backning, se mom 3).

2. På sträcka med A-skydd eller sdisp får rörelse mot normal färdriktning ske enligt mom 1 enligt överenskommelse med tsm/htsm.

### Backning

3. Backning utan signalgivare får ske högst 2 m, dock aldrig i gatuspår eller ut i plan- eller gångvägskorsning.

Backning i växel skall ske med största försiktighet.

DjL

Då fordon på DjL, som saknar körutrustning i bakre änden behöver backas skall trafikbiträde leda rörelsen.

Backning inom depåområde, se § 39.

### Ändring av körriktning

4. Rörelse i den nya körriktningen får endast påbörjas efter tillstånd från TL. Om föraren ser att närmaste huvudsignal visar "kör" för den nya körriktningen och att spåret är hinderfritt, krävs dock tillstånd bara om det finns växlar före signalen. TL skall ombesörja behövlig spärrning innan sådant tillstånd lämnas.

Fordon, som stannat över en återfjädrande växel som körts upp, får aldrig byta körriktning.

*På icke signalreglerad bansträcka skall reglerna för motspårskörning (§ 15) tillämpas. Föraren skall manövrera tåget från ledarhytten i rörelseriktningen. I gatuspår, se § 15 moment 9.*

## § 36. Uppställning av fordon

1. Fordon får ställas upp inom depåområde och på uppställningsspår utan särskilt tillstånd av TL, dock skall depåarbetsledning underrättas enligt lokala bestämmelser.

Uppställda fordon skall vara säkrade mot rullning.

2. Skall fordon ställas upp på trafikspår skall föraren
  - inhämta TL tillstånd till uppställning,
  - tillse att samtliga fordon står hinderfritt från angränsande spår,
  - tillse att varje fordon som inte är utrustat med verksam inverterad broms är parkeringsbromsat eller förstängt med bromsskor åt båda hållen.

Särskilt tillstånd för uppställning krävs inte när uppställningen sker enligt förutsättningarna för gällande turlista.

3. Fordon som inte är utrustat med verksam inverterad broms får lämnas obevakat högst 10 minuter om fordonet endast är driftbromsat. Környckel skall medtagas och samtliga förarhytter låsas.

Överstiger uppställningstiden 10 minuter skall parkeringsbromsen tillsättas på samtliga fordon. Föraren skall i förekommande fall kontrollera att bromsblocken med kraft ligger an mot hjulens löpytor.

Vid vissa ändstationer kan uppställningstiden utsträckas till 20 minuter, se banbok.

## § 37. Spårfordons hastighet

1. Den hastighet spårfordon får framföras med är beroende av
  - bansträckans sth,
  - fordonens sth,
  - bromsförmågan,
  - ATC-besked,
  - eventuella hastighetsnedsättningar,
  - tågets sammansättning,
  - vad Trafikförordningen stadgar.

2. Bansträckas sth bestäms av TD.

Bansträcka, där hastigheten är lägre än banans sth, skall vara utmärkt med hastighetsmärken enligt § 24 moment 2.

3. Behöver hastigheten tillfälligt begränsas under banans normala sth skall TL underrättas samt tillfälliga hastighetsmärken sättas upp enligt § 24 moment 3 och orienteringsmärken enligt § 24 moment 4. TL skall föra anteckningar om tillfälliga hastighetsnedsättningar.

Hastighetsmärken skall sättas upp på båda sidor om den berörda sträckan enligt moment 8.

4. Om hastighetsbegränsning behövs trots att märken inte hunnit sättas upp skall hastighetsbegränsningens början och slut positionsbestämmas i order genom platser angivna i linjebeskrivningen.

5. När tillfällig hastighetsbegränsning upphör att gälla skall SF underrätta TL och ombesörja att uppsatta hastighetsmärken tas ned.

6. Följande hastighetsgränser gäller om lägre hastighet inte anges genom hastighetsmärke, annan signal eller omständighet:

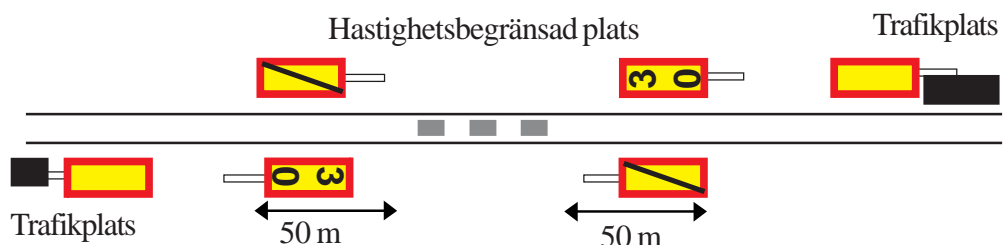
Spårvagnståg med ATC.....	enligt ATC-besked
Spårvagnståg utan ATC.....	högst 50*
Arbetståg.....	högst 40*

\*På icke signalreglerad sträcka med siktfart.

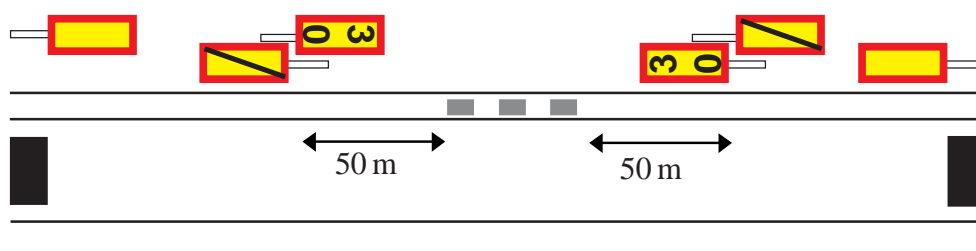
7. Utöver mom 6 gäller följande hastighetsbestämmelser, om inte annat anges i banboken:

b)	Vid uppkörning av återfjädrande växel.....	40	
c)	Efter passerande av signal i ”stopp” eller ”stopp, kör varsamt” .....	halv siktfart, dock högst 40	
d)	Efter passerande av signal i ”stopp” med känd felanledning.....	siktfart, dock högst 40	
e)	Vid enkelspårtrafik på ej signalreglerad sträcka .....	halv siktfart, dock högst 40	
f)	Vid passerande av plattform .....	40	
g)	Vid bevakad felaktig vägskyddsanläggning.....	40	LB
h)	Körning på provspår.....	40	
i)	Vid avsaknad av ljudsignal.....	30	
j)	Vid växling.....	halv siktfart, dock högst 30	LB
k)	Vid fel på säkerhetsgrepp.....	30	
l)	Vid körning i medväxel i gatuspår.....	30	G
m)	Vid färd i växelkurva, om inte annat anges i ATC eller genom skyltning.....	25	
n)	Vid körning från annan hytt än ledarhytt.....	20	
o)	Vid dragning/påskjutning av felaktig tågdel.....	20	
p)	Vid backning.....	20	
q)	Vid körning med arbetsredskap utan säkerhetsgrepp.....	20	
r)	Vid körning i motväxel i gatuspår.....	20	G
s)	Vid passerande av plankorsning med felaktig kollektivtrafiksignalanläggning.....	15	TvB
t)	Inom depåområde.....	halv siktfart, dock högst 15	
u)	Körning på skadat, ej besiktigat spåravsnitt.....	15	
v)	Vid kraftig hjulskada.....	10	
x)	Vid passerande av skydd punkt i depå, t.ex. hallport	5	

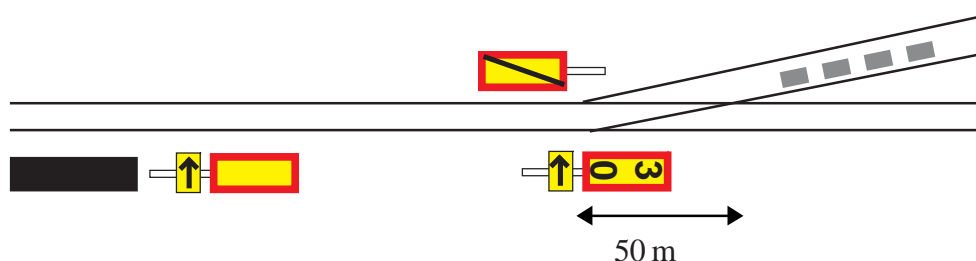
8. a) Hastighetsmärke för tillfällig hastighetsbegränsning skall sättas upp 50 meter före den plats som kräver sänkt hastighet. Slutmärke skall sitta 50 meter bortom platsen. Orienteringsmärke sätts upp vid plattformens slut på trafikplatsen närmast före hastighetsbegränsningen.



- b) På dubbelspårig sträcka placeras märke för vänsterspår till vänster om detta.



- c) Om en begränsning gäller endast på en viss väg anges detta med en tilläggspl.



## § 38. Koppling

1. Vid koppling får endast den ena tågdelen vara i rörelse. Stillastående tågdel skall vara driftbromsad eller parkeringsbromsad.
2. De fordon som är i rörelse skall manövreras från ledarhytten. Om detta inte är möjligt skall kopplingsrörelse övervakas av signalgivare. Fordonet skall stannas omkring 2 m från den stillastående tågdelen för kontroll av att kopplarna står i rätt läge.

Sker tillkoppling över växel måste kontroll ske av att denna ligger i rätt läge. Koppling mot fordon vid stängd vagnhallsport får endast ske om avståndet mellan fordon och port är tillräckligt stort. Råder tveksamhet skall porten öppnas.

3. Efter att fordon kopplats till skall den som utfört tillkopplingen kontrollera att kopplingen är rätt genomförd. Innan tåget får fortsätta skall kontroll göras av att broms och klar-signalutrustning fungerar genom hela tåget.
4. Vid fränkoppling skall den tågdel som skall kopplas från vara säkrad mot rullning.

## § 39. Rörelse inom depå. Växling på LB

1. På fordon med förarhytt i båda ändar betraktas den ände där föraren sitter som fordonets framände. Om föraren befinner sig i en annan förarhytt än ändhytt, betraktas det håll som förarhytten är riktad åt som fordonssättets framände.

På enhyttslok utmärks bakänden med rött sken.

När ett signalgivare önskar att en rörelse skall ske med framänden först i färdriktningen visas signalen ”framåt”. Skall rörelsen ske i motsatt riktning visas ”back”.

2. Rangering och växling leds av förare eller, om signalgivare finns, av denne. Den som leder rangeringen (växlingen) svarar för att denna kan sättas i gång utan risk. I de fall föraren har fri sikt i rörelseriktningen svarar denne för kontroll av växellägen och hinderfrihet även om signalgivare finns.
3. Vid rörelse inom depåområde skall företräde lämnas åt tåg som går från trafikspår i körriktning mot depåområdet.
4. Vid rangering får tåget bromsas med endast lokets broms om tågbronsen inte kan inkopplas. Åtgärder måste vidtas så att fordon som lämnas uppställda inte kommer i rörelse.

### Körning på provspår

5. Provkörning får äga rum på ett särskilt anordnat provspår. Spåret skall vara försett med varningssignalering. Sth vid provkörning är 40 km/tim.

Innan provkörning inleds skall föraren kontrollera att varningssignaleringen fungerar.

### Backning

6. Behöver fordon backa skall signalgivare bemanna sluthytten eller befinna sig på annan plats med god sikt och ge erforderliga signaler till föraren.

### LB

#### Växling (LB)

7. Innan växling startas skall, i de fall växling ej sker enligt turlista, tillstånd inhämtas från TL. Så snart växlingen är avslutad skall den som leder växling underrätta TL om detta.

Vid växling får rörelsen byta riktning utan tillstånd av TL. Om växlings- eller stationsgräns måste passeras, skall TL först lämna tillstånd till detta. För passerande av signal i "stopp" gäller § 13 i tillämpliga delar.

Vid rörelse in i plankorsning med vägskyddsanläggning skall denna spärra vägen. Kan detta inte uppfyllas skall korsningen bevakas av vakt som stoppar vägtrafiken med tydlig signal i form av röd flagga (röd lykta i mörker och vid dålig sikt) medan rörelsen passerar korsningen.

Sth vid växling är 30 km/tim, halv siktfart.



## 4. Spårarbete m.m.

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

#### Arbete i eller nära spår

1. Reglerna är tillämpliga vid arbete i säkerhetszonen eller då det finns risk för att personal eller utrustning tillfälligt kommer in i säkerhetszonen.

#### Planering

2. Arbete i eller nära spår skall i god tid anmälas till spårinnehavaren enligt dennes regler. Arbeten anmäls av spårinnehavaren till TÖV i överenskomna planer.

Varje arbete skall Skydds- och Säkerhetsplaneras (SoS-planeras) av SF. SoS-planeraren skall därför göra en riskbedömning och planering av arbetet med hänsyn till plats, trafikering, arbetsmetod m.m.

Akuta arbeten begäres hos TL. Arbeten som är trafikpåverkande (A-, B-, C- samt H-skydd) skall först begära ID-nummer från DLC.

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

#### Typ av skyddsform

3. Beroende av arbetets art skall SoS-planeraren välja skyddsform. Kan arbetet inte genomföras på säkert sätt under pågående trafik skall spåret stängas av. Skyddsformer vid avstängt spår är:
  - A-skydd (avstängt spår)  
Skyddet består av spärrning och kontaktdon samt i vissa fall hindermärke.
  - B-skydd (avstängt spår där arbetet kan avbrytas för att släppa fram rörelse)  
Spåret får ej göras ofarbart. Skyddet består av spärrning och kontaktdon samt i vissa fall hindermärke.

- C-skydd (arbete efter/mellan tåg av typ kranlyft)  
Denna skyddsform används vid kranlyft över spår och sprängning nära spår. Skyddet består av spärrning.
- G-skydd (tillfälligt arbete i gatuspår)  
Skyddet består av väg- eller spårfordon med roterande orange ljus.

Skyddsformer vid trafikerat spår:

- H-skydd (tågvarnare och hastighetsnedsättning)  
Spåret skall vara utrymt senast 10 sekunder innan tåg ankommer till arbetsplatsen. Skyddet består av en eller flera tågvarnare samt hastighetsnedsättning. Hastighetsnedsättning skyltas enligt § 37.
- T-skydd (tågvarnare)  
Spåret skall vara utrymt senast 10 sekunder innan tåg kommer till arbetsplatsen. Skyddet består av en eller flera tågvarnare.
- P-skydd (plattformarbete)  
Används vid arbete närmare plattformskant eller plattformstakskant än 1 m. Tsm behövs ej. Tågvarnare efter behov enligt SoS-planerarens bedömning.

### **Förutsättningar för ett arbete**

4. För varje arbete i eller i närhet av spår som kräver någon form av skydd skall en tsm utses (dock ej vid P-skydd). Tsm skall närvara på arbetsplatsen under hela den tid arbete pågår. Den som anländer till arbetsplatsen skall anmäla sig hos tsm. En tsm kan ansvara för flera aktiviteter på samma arbetsplats under förutsättning att tsm kan överblicka samtliga arbeten.

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

Om personalens eller tågens säkerhet inte kan garanteras med tågvarnare, exempelvis vid bergskärning med skymd sikt eller arbete med bullriga maskiner, skall spåret stängas av för trafik. Detsamma gäller då redskap, som inte kan lyftas ur spåret av en person, används. I gatuspår gäller § 05 moment 5.

Ett arbete skall alltid planeras så att kran, maskin, vägfordon etc. inte med någon del kommer in i säkerhetszonen. Rundsvängande kran skall spärras. Tsm skall kontrollera att maskinförare är väl förtrogen med de säkerhetsregler som gäller för arbetet. Om maskin eller fordon tillfälligt skall föras in i säkerhetszonen, måste spåret stängas av (i gatuspår kan dock annan skyddsåtgärd väljas).

Arbete nära kontaktledningsanläggningens spänningsförande delar måste även elsäkerhetsplaneras enligt anläggningsinnehavarens regler. Vid kranlyft över kontaktledningsanläggningen skall spåret stängas av.

### **Arbete igångsätts**

**5.** Innan ett arbete i eller i närhet av spår påbörjas skall tsm kontrollera att planerade skyddsåtgärder är tillräckliga. Bland annat skall följande faktorer beaktas:

- 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.

Tsm skall också

- ha informerat personalen om under vilka förutsättningar arbetet skall bedrivas,
- kontrollerat att all personal bär varselkläder,
- i förekommande fall anordnat tillfällig hastighetsnedsättning,
- ha instruerat tågvarnare om tågvarningsuppdraget genom anvisning om
  - tiden för tågvarningens början och slut,
  - var tågvarnaren skall vara placerad,
  - hur personal skall varnas,

- om flera tågvarnare i samma riktning behövs; hur sambandet mellan dessa skall ske, *OBS! att de skall ha optisk kontakt,*
- var skyddsutrymme finns,
- övriga förhållanden som tågvarnaren behöver känna till.

Innan arbete som skyddas med tågvarnare påbörjas skall tsm:

- genomföra en provutrymning,
- underrätta TL om var arbete skall ske och hur lång tid arbetet beräknas pågå.

### Spår måste stängas av för fordonsrörelse

6. Om ett arbete kräver att spåret stängs av för trafik skall A-, B- eller C-skydd begäras. Den sträcka som stängs av är en av följande:

- mellan två signaler,
- linjesträcka, (mellan två stationer),
- linjesträcka inklusive en intilliggande station,

LB

NB

- mellan två hållplatser.

Hur sträckor på respektive bana avgränsas se banbok.

*Spårinnehavaren kan vid långvariga arbeten avlysa spåret. Sträckan skall skyddas med A-skydd samt fysiska hinder, t.ex. slipersstopp. Då inga spårgående rörelser sker på spåret behöver tsm ej finnas.*

TL skall skydda sträckan med spärrning om detta är möjligt.

Tsm skall vid A- och B-skydd kortsluta spårledningen med dubbla kontaktdon (ett på varje sida om arbetsplatsen) om spåret har spårledning för hinderfrihetskontroll. Om tsm är behörig signaltekniker på berörd signalanläggning får kortslutning av spårledning ersättas av motsvarande teknisk åtgärd i signalanläggningen. Kortslutning kan påverka vägskyddsanläggning.

Vid A- och B-skydd skall hindermärken sättas upp

- om linjeblockering eller annan signalreglering saknas samt då arbetståg väntas till arbetsplatsen: så att märkena kan ses på 200 m avstånd från arbetsplatsen,
- när arbetet sker vid en station: vid A/B-skyddets gränspunkter.

På varje linjesträcka får högst två anordningar som kräver avstängt spår förekomma om inte sdisp tillämpas. Om två arbeten/arbetstågsfärder skall förekomma på samma sträcka skall TL uppmana tsm/förare för respektive arbete/färd att samråda. Först sedan samråd skett får starttillstånd lämnas.

Tsm skall närvara på arbetsplatsen så länge denna är bemannad. Om arbetet avbryts får tsm lämna arbetsplatsen efter samråd med TL.

### **B-skydd**

**6a.** Vid B-skydd får spåret ej göras ofarbart.

### **C-skydd**

**6b.** C-skydd används vid kranlyft över spår och sprängning nära spår. Föreskrifter gällande kranlyft och sprängning se SLF. Kontaktdon skall medföras och anbringas vid behov.

### **Arbete i gatuspår**

**G**

**7a.** Vid A-skydd i gatuspår skyddas arbetet med hindermärke eller fast hinder.

**7b.** Vid tillfälligt arbete i gatuspår skyddas arbetet med G-skydd. Skyddet består av väg- eller spårfordon med roterande orange ljus. Tsm avgör om skyddet tillfälligt kan avbrytas för att släppa fram tåg. Skyddet anmäls som avslutat endast om det avbryts för längre tid.

Vid allt arbete i gatuspår måste även väghållarens regler följas.

### **Starttillstånd för A-, B- eller C-skydd**

**8.** Begäran om starttillstånd görs hos TL. Innan starttillstånd begärs skall tsm ha utfört tillämpliga åtgärder enligt moment 5.

Vid kontakt med TL skall tsm uppge

- eget namn och födelsedatum eller PASS-nummer\*,
- radio- eller mobiltelefonnummer,

\*PASS = Personal Administrativt SäkerhetsSystem, SL system för tri-behöriga.

- arbetsplatsens position,
- om vägskyddsanläggning måste tas ur bruk under arbetet,
- den tid spåret behöver vara avstängt.

Innan TL får lämna starttillstånd skall denne

- förvissa sig om att den sträcka som berörs är fri från tåg,
- spärra berörd sträcka (spår på station) om så är möjligt, annars genom att med radiokontakt med berörda förare förvissa sig om att tåg inte går ut på sträckan,
- på sträcka med linjeblockering eller annan hinderfrihetskontroll, uppmana tsm att kortsluta spårledning samt kontrollera att tsm kortslutit angiven spårledning.

TL journalför lämnade starttillstånd.

Tsm skall

- anteckna TL starttillstånd på S3 eller i arbetsbok,
- ombesörja att hindermärken sätts upp om detta krävs enligt moment 6 eller 7.

### **A-, B- eller C-skydd avslutas**

- 9.** Innan A-, B- eller C-skydd anmäls som avslutat skall tsm kontrollera hinderfrihet, att allt arbete avslutats och maskiner och annan utrustning förts ur säkerhetszonen, att vägskyddsanläggningar som varit ur bruk återställts samt att föreskrivna besiktningar och andra åtgärder efter arbete är avslutade. Tsm skall därefter ombesörja att uppsatta kontaktdon och hindermärken tas bort och därefter anmäla till TL att skyddet är avslutat.

TL får därefter häva spärrningen.

### **Spårgående fordon på A-skyddssträcka**

- 10.** Spårgående fordon får föras in på A-skyddssträcka efter tillstånd av tsm. Förare och tsm skall samråda innan tillstånd ges. På A-skyddssträckan ansvarar tsm för fordonrörelser som sker med för banan ej behörig förare.

### Skydd vid arbete med arbetståg

11. Vid arbete som genomförs i direkt anslutning till arbetståg skall hindermärke, om sådant krävs enligt moment 6, endast sättas upp på den sida om arbetet som inte skyddas av arbetståget. Kontaktdon behöver ej anbringas om arbetståget med säkerhet kortsluter spårledningen.

### Skydd vid arbete under pågående trafik

12. Arbete inom säkerhetszonen som kan utföras under pågående trafik skyddas med tågvarnare (T-skydd). Om SoS-planen visar att hastighetsnedsättning krävs för att uppnå fullgott skydd skyddas arbetet även med tillfällig hastighetsnedsättning (H-skydd).

Tsm skall utföra erforderliga åtgärder enligt moment 5 innan starttillstånd begärs.

Då starttillstånd erhållits skall tsm i förekommande fall ombesörja att tillfällig hastighetsnedsättning skyltas enligt regler i § 37.

### Arbete på plattform och plattformstak (P-skydd)

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

Om ett arbete skall bedrivas närmare än en meter från plattformskant, på plattformstak eller liknande samt om maskiner, ställningar, stegar, slangar, material m m, som kan utgöra fara för person eller tågsäkerhet används, skall SoS-planering göras. Om så erfordras skyddas arbetet med för arbetet lämplig metod. Om osäkerhet råder skall SL S konsulteras.

Vid arbete närmare plattformskant eller plattformstakskant än 1 m skall arbetet skyddas med P-skydd. Tsm behövs ej. Tågvarnare efter behov enligt SoS-planerarens bedömning. Om rörliga maskiner används skall 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. Kontaktdon skall medföras och anbringas om maskinen faller ned på spåret.

Material och maskiner skall förvaras och förankras så att obehöriga ej kan förflytta det/dessa till spårområdet. Upplag och avspärningar skall anordnas så att dessa inte utgör en fara för trafikanter. Vid osäkerhet skall SL S rådfrågas.

Arbete enligt detta moment skall anmälas till TL.

### **Arbete utan särskild skyddsåtgärd**

14. Denna form tillämpas då arbete på spårområde i sin helhet bedrivs 2 meter utanför närmsta räl och om material som hanteras inte vid något tillfälle kommer innanför denna gräns.

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

### **Arbete inom depåområde**

15. Se § 5 moment 6.

## **§ 42. Tågvarningstjänst**

1. Tågvarnare skall av tsm erhålla instruktioner för uppdraget enligt § 41 moment 5.
2. Tågvarningstjänst skall utföras av godkänd tågvarnare. För tjänstgöring krävs godkänd examinering enligt kunskapsfordringar i bilaga 4 enligt kategori 20, 22, 24, 25 eller 26.  
Vid tjänstgöring i gatuspår skall tågvarnaren dessutom vara utbildad för arbete i vägmiljö enligt väghållarens regler.
3. Tågvarnare skall alltid medföra visselpipa, signalflagga, handsignallykta, vid behov signalhorn samt om möjligt radio. Lyktan behöver dock ej medföras om det är uppenbart att tjänstgöringen, inklusive eventuell avlösares tjänstgöring, kommer att utföras i dagsljus och klart väder.



4. Tågvarnaren skall varna personalen för annalkande tåg i så god tid, att utrymning av spåret hinner ske minst 10 sek innan tåget kommer till arbetsplatsen.
5. I de fall då flera tågvarnare används för samma körriktning skall dessa kunna se varandra.

### Beräkning av tid för utrymning av spår

6. 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 meter
30	83 meter
50	139 meter
70	194 meter

7. ”Stopp”-signal till tåg får av tågvarnare endast ges vid fara eller nödsituation.
8. Vid arbete på arbetsplats omgiven av hög bullernivå eller med maskin eller redskap med hög bullernivå, får order om utrymning i stället ges genom beröring eller, om så är möjligt, genom central avstängning av maskin eller redskap. Används central avstängning som varningsmetod, måste det klargöras för berörd personal att utebliven krafttillförsel innebär order om utrymning av spåret.
9. 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.

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

10. Varningssignalen ”Utrym spåret” (en lång signal) ges med vis-selpipa eller signalhorn för att varna personalen som arbetar i eller invid spår för annalkande tåg.

Vid varningssignal ”Utrym spåret” (en lång signal) är perso-nalen skyldig att omedelbart utrymma spåret. Även i övrigt skall tågvarnarens anvisningar åtlidas.

11. Vid förändrade förutsättningar som innebär att upprättad skydds-planering måste uppdateras t.ex. genom försämrade sikt-förhållanden på grund av dimma, snöyra, kraftigt regn eller tät rök skall tågvarnaren låta utrymma spåret och kontakta tsm.

### § 43. Spårdisposition (sdisp)

1. Spårdisposition (sdisp) skall tillämpas vid större arbeten när flera A-skydd och/eller arbetståg skall bedrivas på (färdas över) samma sträcka. Spårdisposition skall även tillämpas om arbete skall ske under tid då TL ej är i tjänst.

Sdisp får omfatta en viss bansträcka med trafikplatser som gränspunkter. TL skall spärra sträckan.

Om sdisp även omfattar del av den med Statens spåranläggning gemensamma sträckan vid Liljeholmen, måste samråd med Ban-verket ske.

2. Sdisp innebär att det berörda området helt upplåts för arbete. Vid sdisp ansvarar en huvudtillsyningsman (htsm) för samord-ningen mellan de olika anordningarna. Htsm tar över TL an-svar och åtgärder enligt tri på sträckan samt sköter ensam kon-takterna med TL.
3. Sdisp beviljas av SL spårarbetsplanering efter samråd med TÖV. Beviljad S3 delges den som begärt sdisp.

## Starttillstånd

### 4. Innan sdisp får påbörjas skall TL

- delge beviljad S3 till htsm,
- ombesörja att sträckan spärras,
- meddela htsm starttillstånd för sdisp.

Om växlar ingår i sdispsträckan skall dessa om möjligt lokalfriges.

Under den tid sdisp pågår får TL inte ge tillstånd till någon rörelse in på sdispsträckan, såvida inte htsm lämnat medgivande i varje enskilt fall.

### 5. Htsm skall

- delge S3 till tsm för anordningar inom sdispen,
- på eget exemplar av S3 anteckna påbörjade och avslutade anordningar,
- lämna nödvändiga anvisningar och order för att samordna de olika anordningarna,
- ombesörja att sdispmärken eller hindermärken uppsättes vid sdispsträckans ändpunkter.

### 6. Inget hindrar att htsm samtidigt är tsm för en av anordningarna under sdisp.

## 7. Sdisp avslutas

- Htsm kontrollerar att samtliga anordningar är avslutade. I de fall anordningar ej avslutas innan sdisp upphör meddelas TL om dessa. Tsm och förare på anordningar som ej är avslutade meddelas om att sdisp avslutas. Arbeten skyddas därefter genom A- eller B-skydd enligt § 41 moment 6.
- Htsm ombesörjer att sdispmärken tas ned.
- Htsm lämnar över sträckan till TL och S3 utväxlas.
- TL kan därefter häva spärrningen av sträckan.

### Arbete i säkerhetszonen på sdispsträcka

8. Arbete under sdisp får äga rum i den omfattning htsm beslutar. Innan arbete får påbörjas skall tsm av htsm ha fått starttillstånd för arbetet. Tsm skall vidta tillämpliga åtgärder enligt § 41 moment 5.

Arbete där utrymning inte kan ske så att spåret är fritt minst 10 sekunder innan fordon ankommer skall skyddas med hindermärken på ömse sidor om arbetsplatsen. Arbeten, som uppfyller kravet på utrymning minst 10 sekunder innan tåg anländer, får skyddas med tågvarnare.

9. När arbetet avslutats skall tsm anmäla till htsm att arbetet avslutats.

### Arbetståg under sdisp

10. Arbetståg på sträcka med sdisp får framföras i den omfattning htsm beslutar. Htsm meddelar starttillstånd för färd med arbetståg. Skall flera arbetståg gå ut på samma sträcka eller finns A-skydd på sträckan skall htsm förvissa sig om att respektive förare och tsm haft samråd innan starttillstånd för färd lämnas.

Starttillståndet skall innehålla uppgift om vilken sträcka arbetståget skall färdas på med trafikplatser som gränspunkter.

Sth för arbetståg är 30 km/tim, halv siktfart. Vid växel får hastigheten inte vara högre än att rörelsen kan stannas före växeln.

Arbetståg inom sdisp betecknas med lokets fordonsnummer.

11. Huvudsignaler i ”stopp” på sdispsträckan får passeras utan medgivande i den omfattning som anges på S3. Om signal som inte finns uppräknad på S3 måste passeras i ”stopp” skall tillstånd till detta lämnas av
  - htsm om signalen finns inom sdispsträckan,
  - TL om signalen gränsar till eller från sdispsträckan.
12. När arbetståget når färdens slutpunkt skall föraren anmäla detta till htsm.

- 13.** Ett arbetståg på sdispsträcka får röra sig fram och åter mellan två angränsande trafikplatser utan att nytt starttillstånd erfordras om htsm medgivit detta då starttillståndet lämnas. Detta medgivande skall antecknas på S3.

## § 44. Frånkoppling av kontaktledning

- 1.** Vid arbete på eller i farlig närhet av kontaktledningsanläggning skall spänningen i kontaktledningen frånkopplas. Till- eller frånkoppling samt jordning av kontaktledning skall utföras av elarbetsansvarig. Närmare föreskrifter om erforderliga skyddsavstånd och skyddsåtgärder m m anges i SLF.

Begäran om frånkoppling av kontaktledning beviljas av TL. Innan frånkoppling sker, skall TL om möjligt spärra berörd sträcka eller berört spår.

- 2.** När TL utfört sina åligganden enligt moment 1, meddelas elarbetsansvarig starttillstånd för frånkopplingen.

Arbete i säkerhetszonen på den sträcka där kontaktledningen frånkopplats skall ske i form av A- eller B-skydd. Om elarbetsansvarig för arbetet bedömer att risk för sk överbrygging föreligger, då eldrivet fordon av misstag förs in över kontaktledningens sektiongränser, skall hindermärken uppsättas.

Fordon som inte drivs med spänning från kontaktledningen får sändas ut på sträcka med frånkopplad kontaktledning efter samråd mellan TL och tsm. TL får härvid tillfälligt häva spärrning.

- 3.** Innan spänningen i kontaktledningen åter får inkopplas skall elarbetsansvarig hos TL (htsm vid Sdisp) kontrollera att respektive tsm för aktuella arbeten på sträckan anmält att dessa är avslutade.

Sedan spänningen åter inkopplats skall elsäkerhetsledaren omgående meddela TL detta.

4. Då kontaktledning på grund av olycka, tillbud, brand eller liknande omedelbart måste frånkopplas skall detta ske genom räddningsfrånkoppling. Närmare föreskrifter om räddningsfrånkoppling anges i SLF. TL skall omedelbart kontaktas om frånkopplingen inte har skett från TLC.
5. Kontaktledning får inte betraktas som ofarlig förrän den jordats. När TL fått begäran om räddningsfrånkoppling skall detta omgående utföras och aktuell bansträcka spärras, om detta är möjligt.
6. Återinkoppling av spänningen i kontaktledningsanläggningen utföres av eldriftledare efter begäran av TL.

## 5. Missöden

### § 51. Åtgärder vid olycka/tillbud

1. Har olycka, missöde eller tillbud till sådan inträffat skall förare ombesörja att TL snarast underrättas. Inom depå skall även depåarbetsledningen underrättas. Berörs mötande och/eller efterföljande tåg skall dessa stoppas eller varnas.

*Tillbud skall anmälas enligt TÖV föreskrifter.*

Namnen på eventuella vittnen till händelsen skall antecknas.

Om en vagn har spårat ur eller av annan anledning kan misstänkas ha dålig rälskontakt skall samtliga strömavtagare i tåget omedelbart tagas ned eller spänningen i kontaktledningen räddningsfrånkopplas.

Kan förare inte utföra åtgärder enligt ovan skall annan tågpersonal, om sådan finns utföra åtgärderna.

*OBS! Om spårfordon blir helt isolerat från rälerna (t.ex. om vagnen är helt urspårat) innebär detta att vagnskorgen blir spänningsförande så länge strömavtagaren har kontakt med spänningssatt kontaktledning. Detta innebär en överhängande risk för elolycksfall.*

2. TL skall spärra sträckan, inklusive eventuellt intilliggande spår, enligt § 16 samt tillkalla de resurser som anges i larmlista. Larmlista skall finnas tillgänglig på TLC.
3. Fordon eller anläggning på olycksplatsen får inte rubbas innan bevissäkring 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. Tillstånd för röjning skall lämnas av säkerhetsutredare samt i förekommande fall myndighet.

*Som synnerliga skäl räknas inte att spår- eller vägtrafik tillfälligt hindras.*

4. Vid större händelser kan spårinnehavaren utse en olycksplatsansvarig (OPA). OPA ansvarar då för olycksplatsen och samordnar samtliga åtgärder på denna. Efter det att säkerhetsutredaren lämnat röjningsmedgivande ansvarar OPA för att olycksplatsen återställs.
5. Vid allvarlig olycka skall berörd personal snarast tas ur tjänst.  
Vid olycka av mindre allvarlig karaktär, liksom vid tillbud, skall TL ombesörja att berörd personal tas ur tjänst om de bedöms eller förklarar sig tillfälligt oförmögna att fortsätta tjänsten. Personal som tagits ur tjänst skall snarast hänvisas till berörd chef eller säkerhetsutredare.

## § 52. Åtgärder vid fara. Spår ofarbart

1. Den som upptäcker fel som innebär fara för spårtrafiken skall genast vidtaga följande åtgärder:
  - ge stoppsignal till tåg som nalkas,
  - underrätta TL,
  - om spåret har spårledning och kontaktdon finns tillgängliga; kortsluta spårledningen,
  - om hindermärken finns tillgängliga; sätta upp dessa på ömse sidor om hindret.
2. Upptäcks sådant fel på eget eller annat tåg som kan ha betydelse för trafiksäkerheten, skall TL omedelbart underrättas.
3. TL skall genast
  - anropa och stoppa berörda tåg,
  - om möjligt spärra sträckan,
  - om så erfordras, räddningsfrånkoppla kontaktledningen,
  - ombesörja att hindermärken sätts upp,
  - kalla SF till platsen.
4. Efter besiktning skall TL meddelas om huruvida banan är farbar med eller utan begränsad hastighet. Måste hastigheten begränsas skall TL underrättas om vilken hastighet som skall gälla.



SF ombesörjer att hastighetsmärken snarast uppsättes.

5. Om det felaktiga stället är känt och föraren bedömer att det är möjligt att passera den plats där spår eller kontaktledning är skadad, får TL medge att detta sker innan SF besiktigat spåret. Passerande av det skadade spåravsnittet skall ske med mycket stor försiktighet, sth 15 km/tim.

Begränsningssträckan skall anges med platser angivna i linjebeskrivningen som gränspunkter. Order till tåg skall ges snarast, dock senast vid trafikplats före den aktuella bansträckan.

6. Åverkan på fordon, signalinrättning eller annan utrustning skall rapporteras till TL. Allvarlig åverkan - sabotage - skall dessutom rapporteras skriftligen.

## § 53. Åtgärder vid vagnfel

1. Har tåg blivit stillastående på grund av vagnfel eller missöde, skall föraren omedelbart kontakta TL. Om varningsblinkers finns, skall dessa tändas.

### Hjälpfordon behövs på signalreglerad bansträcka

2. Om förare finner att tåg på signalreglerad bansträcka på grund av det som inträffat inte kan fortsätta, skall *hjälpåtgång* begäras hos TL. Den sträcka det hjälpbehövande tåget befinner sig på benämns *hjälpsträcka* och avgränsas av huvudsignalerna eller signalgränsmärke framför respektive bakom tåget.

Medgivande att gå ut på hjälpsträckan med hjälpfordon får lämnas först sedan TL förvissat sig om att det hjälpbehövande tåget står stilla och dess förare beordrats om *förbud att flytta fordonen*.

Passerande av signal i ”stopp” görs enligt § 13.

Sedan hjälpåtgången kopplats samman med det hjälpbehövande tåget, får fordonen föras undan sedan TL lämnat tillstånd till detta.

3. Om behovet av hjälpfordon bortfaller får föraren återkalla sin begäran. Kan TL återkalla hjälptåget innan detta påbörjat sin färd på hjälpsträckan, får TL lämna tillstånd till det tidigare hjälpbehövande tåget att fortsätta.

Kan hjälptåget inte återkallas skall TL tydligt framhålla för föraren att fordonen måste kvarstå tills hjälptåget anlant till platsen.

### **Hjälpfordon behövs på icke signalreglerad bansträcka**

4. Om tåg inte kan fortsätta sin färd på icke signalreglerad bansträcka skall föraren
- om tåget står på gatuspår invänta TL besked om åtgärd,
  - om tåget står på annan plats än gatuspår genast bege sig minst 150 m i den riktning nästa tåg kan förväntas komma från och varna dess förare om förhållandet genom att visa stoppsignal.

### **Påskjutning eller dragning**

5. Om ett tåg på grund av tekniskt fel måste påskjutas eller dras skall såväl det felaktiga som det påskjutande tåget tas ur trafik vid nästa trafikplats, om det sammankopplade tåget inte kan manövreras från ledarhytten. Sth 20 km/tim.

Kan tåget manövreras från ledarhytten får tåget fortsätta i trafik. Medförs flera vagnar än vad som ryms vid plattformarna, se § 32 mom 17.

6. Om första eller sista vagn i tåget är obromsad skall vagnen bemannas av personal som vid behov kan ansätta bromsen.

Trafikanter får medfölja i de obromsade vagnarna till nästa trafikplats, där trafikanterna förflyttas till de bromsade vagnarna. Tåget får framföras längst till plats där det kan bytas ut.

I det fall att fordon helt saknar broms (t.ex. då urkoppling av mekanisk broms skett) skall innan dragning eller påskjutning sker tåg med intakt bromsutrustning vara tillkopplat på ömse sidor om felaktigt fordon.

### Körning från annan hytt

7. Om ett tåg måste framföras från annan hytt än ledarhytten skall förarbiträde ta plats i ledarhytten och ge föraren nödvändig information. Hastigheten när tåg framföres från annan hytt än ledarhytt får vara högst 20 km/tim.

Innan rörelsen igångsätts skall förarbiträde och förare kontrollera att sambandet dem emellan fungerar felfritt och utan avbrott samt samråda om hur körningen skall genomföras.

### Fel på säkerhetsgrepp

8. Får spårvagnståg fel på säkerhetsgrepp skall TL omedelbart underrättas. Tåget får fortsätta till depå. Sth är 30 km/tim.

På DjL får tåget fortsätta utan begränsningar om körvagnen bemannas med konduktör.

DjL

Får arbetståg fel på säkerhetsgrepp får tåget framföras till uppställningsspår. Tar förarbiträde, som kan bromsa fordonet, plats hos föraren får tåget fortsätta planerad färd. Sth är 30 km/tim.

### Åverkan på tåg

9. Om en vagn utsatts för allvarlig skadegörelse skall TL omedelbart underrättas.

Har en vagn fått glasruta sönderslagen skall den trasiga rutan bevakas för att förhindra att trafikanter kommer till skada. Kan detta inte ske skall vagnen tas ur trafik och stängas av.

### Dörrfel

10. Om en vagn får sådant fel på dörrutrustningen att en trafikantdörr inte kan stängas skall denna om möjligt stängas manuellt och låsas. Om en felaktig dörr inte kan stängas och låsas skall vagnen tas ur trafik. Tåget får fortsätta till depå. Bevakning av dörren skall finnas under färden.

## 11. Fel på tågradio

Om förare på tåg upptäcker att tågradio är ur funktion skall TL snarast underrättas på lämpligt sätt. Tågbyte skall ske så snart det är möjligt om felet inte kan avhjälpas.

Tågradio får ersättas genom att föraren utrustas med bärbar radio eller, i undantagsfall, med mobiltelefon.

På arbetståg får bärbar tågradio ersätta fast radioanläggning.

## 12. Urkoppling av säkerhetsfunktion eller ATC

Om säkerhetsfunktion eller ATC helt eller delvis måste förbikopplas eller urkopplas, måste TL lämna tillstånd till detta. Föraren skall genomföra kontroll av ATC enligt fordonsinstruktion. Tågbyte skall ske snarast möjligt.

Tillstånd inom depåområde om förbikopplingen eller urkopplingen lämnas av depåarbetsledare.

## 13. Fel på tyfon och/eller ringverk

Fel på endera tyfon eller ringverk skall anmälas till TL som vidtar lämplig åtgärd. Tåg med flera ljudanordningar får fortsätta i trafik tills byte kan ske. Om ingen ljudsignal fungerar får tåg gå i trafik längst till trafikplats belägen vid depå, sth 30.

## 14. Fel på sandning

Vid fel på sandning skall tåget framföras med stor försiktighet. Tåg får fortsätta i trafik längst till närmsta depå. Fel anses föreligga när sandning ej sker på någon sida för en hjulaxel med sandning.

## 15. Hjulfel

Om en kraftig hjulplatta eller annat fel på hjul, lager eller hjulupphängning upptäcks på fordon i rörelse skall TL genast underrättas. Fordonet får med begränsad hastighet, sth 10, föras till plats där det kan undersökas.

## 1. § 54. Utrymning av tåg

Med utrymning av tåg avses då trafikanter i ett tåg på grund av  
2. olycka, missöde eller annan orsak måste lämna tåget.

Om behov av utrymning föreligger på annan plats än vid trafik-  
plats, skall förare först inhämta TL tillstånd till utrymning. Tillstånd  
behövs ej om utrymning sker mot refug/trottoar. Tillstånd av TL  
3. krävs alltid om kontaktledningen har eller befaras ha fallit ned.

Om nedfallen kontaktledning finns på platsen, måste denna  
räddningsfrånkopplas och jordas innan TL får lämna tillstånd  
till utrymning. Jordning av kontaktledningen får utföras av el-  
4. arbetsansvarig eller av Räddningstjänsten.

TL och föraren på tåget skall samråda om i vilken riktning  
utrymningen skall ske. Om flera spår finns på platsen skall TL  
om det är möjligt spärra intilliggande spår på berörd sträcka  
5. innan utrymning sker.

När föraren erhållit tillstånd att utrymma tåget skall tågper-  
sonalen övervaka att utrymningen kan ske utan fara, till exem-  
pel med hänsyn till trafik på intilliggande spår eller gatutrafik.  
Tågpersonalen skall också biträda trafikanterna vid utrym-  
ningen och genom anvisning vägleda dessa till ersättningstrafik  
eller annan lämplig plats.

## 6. Nödutrymning

Med nödutrymning av tåg avses sådan situation då tåg måste  
utrymmas innan föreskrivet tillstånd från TL hunnit inhämtas.  
Nödutrymning av tåg får endast ske vid nödläge. TL skall sna-  
rast möjligt meddelas att nödutrymning måste ske eller redan  
har påbörjats. TL skall omedelbart räddningsfrånkoppla kontakt-  
ledningen och om det är möjligt spärra berörd linjesträcka.  
Innan nödutrymning sker skall tågpersonalen om möjligt varna  
trafikanterna för andra tåg, vägfordon och/eller för kontakt-  
ledningen, om denna kan antas ha fallit ned.

TL skall varna övriga tåg på bansträckan.

Föraren får frilägga eller öppna dörrarna, om möjligt endast på den sida av tåget som inte vetter mot intilliggande spår. Tågpersonalen skall biträda vid nödutrymningen. TL skall snarast underrättas om vilka åtgärder som vidtagits.

7.

När utrymning eller nödutrymning påbörjats får tåg eller annat spårfordon under inga förhållanden flyttas eller framföras till eller från platsen.

8.

När samtliga trafikanter lämnat spårområdet (dock ej gatuspår) skall föraren meddela TL att utrymningen är genomförd. Första tåg förbi platsen skall orderges om stor försiktighet fram till nästa trafikplats. Sth är 20 km/tim, dock högst sikt fart.

## 1. § 55. Brand i tåg

Om brand inträffar i tåg under gång skall tåget - om så bedöms lämpligt och möjligt - framföras till nästa trafikplats. Hänsyn måste dock tas till att eld kan flamma upp om brandhärden tillförs syre, t ex vid förflyttning av fordon.

*Kommentar: Vid bedömningen av om tåget kan fortsätta till nästa trafikplats eller inte bör hänsyn tas till möjligheten för Räddningstjänsten att nå tåget. Om det inte är absolut nödvändigt bör tåget inte stannas på en bro eller i en bergsskärning.*

2.

Föraren skall omedelbart meddela TL det inträffade. TL tillkallar vid behov Räddningstjänsten. Tåget skall utrymmas; först den brinnande vagnen och därefter hela tåget.

Sedan tåget utrymmts skall föraren

- avaktivera tåget,
- ta ned strömavtagare,
- i förekommande fall handbromsa tåget.

Om det bedöms som nödvändigt och möjligt skall brinnande vagn kopplas från de övriga fordonen.

*Utrymning av brinnande vagn eller hela tåget bör ske omedelbart om det inte står klart att branden snabbt kan släckas med tillgängliga brandsläckare.*

*Observera att många bränder självslocknar då strömavtagaren tas ned så att starkströmstillförseln till vagnen avbryts.*

## § 56. Vägskyddsanläggning felaktig eller tagen ur bruk

### Felaktig vägskyddsanläggning på Lidingöbanan

LB

- 1 När vägskyddsanläggning vid plankorsning är i olag skall korsningen vid spårfordons rörelse snarast bevakas av vägvakt, när så anges i banboken av flera vägvakter.

Skylt med texten ”signalen ur bruk” skall sättas upp på varje kryssmärkesstolpe så länge vägvakt bevakar korsningen. Skylten får inte finnas synlig om vakt inte bevakar korsningen. När personal på tåg tillfälligt bevakar eget tågs passage av korsning, behöver skylt inte sättas upp.

Om felet består i att vägtrafiken varnas trots att spårledningen inte kortslutits av fordon, får skylt inte uppsättas. Vägvakt skall kontinuerligt bevaka korsningen för att vinka fram vägfordon, när dessa kan passera korsningen utan risk.

Kan bevakning inte ordnas omedelbart får, efter samråd med TL, varningsskenet släckas eller täckas över. Övertäckning under pågående trafik får dock bara vara en tillfällig åtgärd i avvaktan på att vägvakt kommit till platsen.

SF får besluta att övertäckning enligt stycket ovan kan ersätta bevakning av plankorsning vid A-skydd. På sträcka med dubbelspår måste A-skyddet då omfatta båda spåren.

Vägvakt skall kontakta TL när bevakning inleds och avslutas.

LB

Vägvakt skall bära varselklädsel och varsko vägtrafikanterna på följande sätt:

- Utsträckt arm med röd flagga eller lykta med rött sken = ”stopp”.
- Vinkande i färdriktningen = ”vägen är fri - kör fram”.

Skyldighet att bära varselklädsel gäller inte tågpersonal vid bevakning av eget tågs passerande av plankorsning.

TL skall underrätta förare på tåg om att vägskyddsanläggning är felaktig oavsett om bevakning ordnats eller inte.

Underrättelse enligt ovan skall lämnas även om felet enbart berör V-signal eller V-försignal.

Arbetet som vägvakt fordrar oavbruten uppmärksamhet och vägvakt får därför inte utföra något annat arbete än bevakning.

Förares åtgärder vid felaktig plankorsning föreskrives i § 32 moment 12-14.

2. Vägvakt behövs inte om felet är av så ringa omfattning att anläggningen ändå kan anses vara tillräcklig ur trafiksäkerhetsynpunkt. Exempel på ett sådant fel kan t ex vara att enstaka lampa mot vägen slocknat. Felet skall dock anmälas och åtgärdas snarast möjligt.

TvB

### **Kollektivtrafiksignaler på Tvärbanan**

3. Är anläggning med kollektivtrafiksignaler på TvB felaktig skall anläggningen felanmälas till TL och åtgärdas snarast möjligt.

Om arbetståg passerar släckt eller på annat sätt felaktig kollektivtrafiksignal under dåliga ljusförhållanden, skall vägvakt varna vägfordon. Röd lykta skall visas mot vägtrafiken.

4. Kollektivtrafiksignal som är släckt eller visar ”blinkande streck” får passeras med varsamhet.

Kan kollektivtrafiksignal inte visa annat sken än ”S” skall föraren kontakta TL. TL skall ombesörja att signalen släcks eller ställs om till ”blinkande streck”.



# Bilaga 1.

## Personalföreskrifter för personal med säkerhetstjänst

### 1. Personalgrupper som utför säkerhetstjänst

- trafikledare,
- förare,
- förarbiträde,
- enkelspårsvakt,
- depåförare,
- tillsyningsman,
- huvudtillsyningsman,
- tågvarnare,
- vägvakt,
- trafikbiträde
- person som utför arbete i eller kontroll av spår- eller signalsäkerhetsanläggning,
- övrig personal med arbetsuppgifter som påverkar trafiksäkerheten.

### Behörighetskrav för säkerhetstjänst

2. 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 JvSFS.

Personal i säkerhetstjänst är skyldig att till egen arbetsledning genast anmäla sådan omständighet som kan påverka den egna förmågan att utföra säkerhetstjänst. Arbetsledare skall samråda med säkerhetsutredare/FLÄK om fortsatt säkerhetstjänst.

Arbetsledning ansvarar för att gällande arbetstidsregler för säkerhetstjänst följs.

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 skall vara utbildad på fordonet i fråga. Om den som framför fordonet saknar behörighet för aktuell fordonstyp skall person med sådan behörighet medfölja. Saknar den som framför fordonet behörighet för aktuell bana skall lots medfölja. TL skall vara godkänd som förare av spårvagnståg. Detsamma gäller om föraren anser sig behöva repetition p.g.a. viss tids frånvaro. För tjänstgöring som förarbiträde krävs godkänd utbildning på fordonstypen.

Personal som varit frånvarande från säkerhetstjänst längre tid än ett halvår, skall genomgå repetitionsutbildning för sin befattning, innan återinträde i tjänst medges. Vid frånvaro längre tid än ett år, skall ny fortbildning och förnyad hälsokontroll genomföras. Verksamhetsutövare skall 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

- förare: minst ett sammanhängande arbetspass om minst 3 timmar var sjätte månad eller ofta förekommande kortare körningar;
- trafikledare minst tre arbetspass om 3 timmar per halvår.

Den som utför arbetsuppgifter i säkerhetstjänst får inte bruka narkotika eller vara beroende av eller missbruka alkohol. Personal i säkerhetstjänst som påträffas påverkad skall 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 skall inhämtas.

Läkemedel som påverkar reaktionsförmåga och vakenhet får endast användas efter medgivande av FLÄK.

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 skall

anmäla detta till säkerhetsutredare. Föreligger grundad anledning till misstanke om påverkan skall arbetsledningen eller trafikledaren omedelbart ta personen ur säkerhetstjänst. Misstänks alkoholpåverkan skall alkoholutandningsprov ofördröjligen tas. I de fall detta rör person som framför fordon skall provet tas av polis på platsen.

Behörighet skall kunna styrkas med hjälp av intyg/behörighetsbevis utfärdat av den som examinerat i tri föreskrifter. Personer anställda i företag som har ett system som säkerställer att endast personer med behörighet tilldelas tjänst som kräver sådan behöver dock inte medföra behörighetsbevis.

### Hälsundersökning och periodisk kontroll

3. Den som skall påbörja eller utbildas för säkerhetstjänst, skall hälsundersökas genom FLÄK försorg och härvid förklarats medicinskt lämplig. Vid hälsundersökningen skall drogtest genomföras. Vid utbildningstillfället får undersökningen inte vara äldre än 6 månader. Efter avbrott i säkerhetstjänst ett år eller mer skall ny undersökning göras.

Personal i säkerhetstjänst skall genomgå periodisk hälsundersökning enligt föreskrifter i JvSFS.

Förnyad hälsokontroll skall göras

- vart femte år till och med 45 års ålder,
- var tredje år i intervallet 46 t.o.m. 59 års ålder,
- varje år från och med 60 års ålder.

CS utövar 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 tillbud inom spårvägen, skall undersökas genom FLÄK försorg.

Vid olycka av mindre allvarlig karaktär skall TL ombesörja att berörd personal tas ur tjänst om de bedöms eller förklarar sig tillfälligt oförmögna att fortsätta tjänsten. Personal som tagits ur tjänst skall snarast hänvisas till berörd säkerhetsutredare.

Personal i säkerhetstjänst som drabbats av eller sjukskrivits för symptom, sjukdom eller handikapp, som kan tänkas inverka på säkerheten, skall läkarundersökas. FLÄKs skriftliga medgivande till återinträde i tjänst skall inhämtas.

### Hälsokrav

4. Personal i säkerhetstjänst skall uppfylla de i JvSFS uppställda kraven på hälsotillstånd.

### Dispens från hälsokrav

5. I dispensärenden skall samråd ske mellan verksamhetsutövare, FLÄK och CS.

### Fortbildning

6. Till fortbildning skall kallas sådan personal som används eller kan komma att användas 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 skall personalen prövas i de föreskrifter i Tri, som examinerats i. Vid fortbildningen skall personalen också informeras om föreskrifter m m rörande berusningsmedel, droger och otillåtna läkemedel.. Vid fortbildningen skall även handhavande av t.ex. tekniska system och fordon repeteras.

Säkerhetschef i verksamhetsutövande bolag och CS skall övervaka att personal som används i säkerhetstjänst, har tillräcklig kännedom om gällande föreskrifter.

Mellan utbildning och fortbildning, liksom mellan varje fortbildningstillfälle skall det som längst förflyta 24 månader. För verksamhetsutövare som har ett system för att säkerställa att personal genomgår fortbildning kan det i undantagsfall förflyta 26 månader.

Om ny utgåva av tri, som innehåller väsentliga förändringar, ges ut, skall all personal som används eller kan komma att användas i säkerhetstjänst kompletteringsutbildas i de förändringar som gjorts. Kunskapskontroll skall 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. Sådan personal kan dock prövas för säkerhetstjänst i en lägre kunskapskategori.

Det åligger all personal att hålla kunskaperna i trafiksäkerhetsföreskrifterna aktuella.

Särskild fortbildning skall anordnas om verksamhetsutövare, CS eller säkerhetsutredare funnit anledning till detta.

### **Lämplighet för säkerhetstjänst**

7. Person som visat sig olämplig, t.ex. visat bristande säkerhetsmedvetande, får ej användas i säkerhetstjänst. Järnvägsstyrelsen och/eller CS kan förbjuda verksamhetsutövare att i säkerhetstjänst använda person som visat sig olämplig.

### **Utredning av händelse**

8. Person i säkerhetstjänst, som varit inblandad i olycka eller allvarligt tillbud, skall tas ur säkerhetstjänst tills orsaken till händelsen utretts. Beslut om att person skall tas ut ur säkerhetstjänst kan fattas av arbetsledning, TL, säkerhetsutredare och/eller SL S.

Vid sådan utredning beslutas enligt verksamhets- eller trafikutövares föreskrifter huruvida drogtestning av inblandad personal skall genomföras.

### **Återgång i säkerhetstjänst**

9. Innan person som tagits ur säkerhetstjänst får återgå till sådan, skall chefen för verksamhetsutövande företag och CS tillstyrka detta. Ny examinering skall dessutom genomföras.

Beslut om återgång i säkerhetstjänst efter utredning av händelse fattas av arbetsledning i samråd med säkerhetsutredare.

Beslut om återgång för person som tagits ur säkerhetstjänst enligt § 51 moment 5 fattas av säkerhetsutredare och FLÄK.

## Bilaga 1a.

### Personalföreskrifter för spårbehörighet

#### Tillämplighet

- 10.** Till denna kategori hör företrädesvis personal som av arbetarskyddsskäl måste ha kunskaper och uppfylla hälsokrav som fordras för att vederbörande inte skall komma till skada inom spårvägens spårområde.

Spårbehörighet innebär att personal är behörig att utan tågvarnare beträda spår, men inte att arbeta i eller i spårets närhet utan tågvarnare.

Spårbehörighet är tillämplig även då anlita d entreprenörs eller verksamhetsutöva res personal skall förflytta sig mellan olika arbetsplatser. Befattningshavare med ansvar för att beordra eller upphandla arbete inom spårvägens område och som har att bedöma under vilka former arbetet skall utföras, skall läg st uppfylla kraven för spårbehörighet.

Endast den som examinerats och godkänts får tilldelas spårbehörighet. Minimi ålder för spårbehörighet är 18 år.

För att upprätthålla behörigheten krävs att tjänstgöring på spårområdet sker med mindre än ett års mellanrum. Om inte så skett skall personen genomgå fortbildning.

Behörighet att beträda tunnelbanans spårområde (tunnelbehörighet) ger även behörighet att beträda spårvägens spårområde.

#### Hälsokrav för spårbehörighet

- 11.** För spårbehörighet erfordras godkänd läkarundersökning, utförd eller godkänd av FLÄK eller annan av CS godkänd läkare. Undersökningen får inte vara äldre än 6 månader vid utbildningstillfället.

Befattningshavaren skall ha befunnits fri från sådana sjukdomar eller kroppsfel som kan inverka på hans förmåga att säkert vistas inom spårområde.

Det är förbjudet att använda eller uppträda påverkad av alkohol eller annat berusningsmedel under tjänstgöring. Person som påträffas påverkad skall avstängas från sådan tjänst, där spårbehörighet krävs.

Spårbehörighet får inte tilldelas person som på grundad anledning kan misstänkas missbruka alkoholhaltiga drycker eller bruka narkotika eller annat berusningsmedel.

Förnyad hälsoundersökning skall företas före eventuell övergång till säkerhetstjänst samt då anledning finns för arbetsledning eller FLÄK att anta att befattningshavaren inte uppfyller hälsofordringarna.

Förnyad hälsokontroll skall utföras fr.o.m. 35 års ålder

- vart femte år till och med 45 års ålder,
- var tredje år i intervallet 46 t.o.m. 59 års ålder,
- varje år från och med 60 års ålder.

### Synkrav

**12.** Vid synundersökning skall följande undersökas:

- att synskärpa med eller utan glasögon (kontaktlinser) uppgår till minst 0,6 vid syn med båda ögon,
- att normalt synfält finns,
- att inga sjukliga förändringar på ögonen finns som kan påverka synen framledes.

Skyldighet att bära glasögon (kontaktlinser) föreligger om dessa är nödvändiga för att uppfylla fastställt synkrav.

### Hörselkrav

**13.** Vid hörselundersökning skall följande undersökas:

- förmåga att på två meters håll uppfatta direkt tal,
- att frekvenserna 500, 1000 och 2000 Hz kan höras av vardera öra vid 40 dB,
- att frekvensen 3000 Hz kan höras vid 60 dB.

### Hindrande sjukdomar

**14.** Spårbehörighet får inte tilldelas person med

- epilepsi eller annan sjukdom med risk för medvetanderubbning,
- diabetes mellitus, som är tablett- eller insulinbehandlad,
- psykisk sjukdom, psykisk instabilitet eller psykisk defekt,
- sjukdom som medför yrsel,

- hjärtsjukdom eller annan sjukdom med risk för medvetanderubbning,
- vakenhetsstörningar,
- handikapp eller funktionsstörning som kan utgöra risk vid spår-  
beträdande,
- progressiv ögonsjukdom,
- anamnesiskt avsaknad av mörkerseende.

### **Dispens från hälsokrav**

- 15.** Dispens från bestämmelserna om hälsokrav för spårbehörighet kan medges av CS i samråd med FLÄK.

### **Fortbildning för spårbehörighet**

- 16.** Mellan utbildning och fortbildning, liksom mellan varje fortbildningstillfälle skall det som längst förflyta 36 månader.



## Bilaga 2.

### Blanketter

I denna bilaga specificeras vad blanketter som skall användas skall innehålla. Utformning av blanketter skall vara sådan att det tydligt framgår vilken blankett det är, vilket tillämpningsområde den gäller för, utgivande företag samt tryckår och -månad.

#### Vid planerad enkelspårsdrift på NB och DjL

##### 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 skall medfölja tåget under hela enkelspårsdriften.” samt ”Tåg får inte passera enkelspårsmärke (begynnelsemärke) förrän order om detta erhållits.” skall finnas på blankettens framsida.

##### *Övriga uppgifter som skall finnas:*

Ordernummer och år

Mottagare (TLC, tps, stvo, SF, annan)

Datum och klockslag

Arbete

- Plats

Trafikerat spår

Körväg på motspår *Beskrivning av körväg, inklusive signal- och växelbe-teckningar*

Första/sista tåg på motspår

- Linje/tur
- Som avgår från/Klockan

Personalresurser

- Enkelspårsvakt vid

Beräknad försening för respektive körriktning

Följande signaler på sträckan som visar ”stopp” får passeras

Datum då ordern utfärdats

Namnteckning och namnförtydligande av den som utfärdat ordern

Texten ”*Sth på sträcka med enkelspårstrafik 40, halv siktfart.*”

På S1-orders baksida skall en skiss över enkelspåret med färdväg placeras.

### Kvittenslista för S1-order

I huvudet skall anges:

Enkelspårssträcka      Datum      Ordernummer

Följande kolumner skall finnas:

Linje/arbetsplats      Tågbezeichnung      Förare/tsm      Namnteckning

Blanketten skall undertecknas (med datum och namnförtydligande) av den som ansvarar för enkelspåret.

### Vid spårdisposition

#### S3 Order om spårdisposition

S3 skall vara utmärkt med S3 i övre högra hörnet

Följande uppgifter skall finnas:

##### **Avd 1**      Sträcka

Om s-disp berör norrspår, söderspår eller båda spåren

S-disp beviljad av:

Datum

Signatur på den som beviljat S-disp

##### **Avd 2**      Kontaktledning fränkopplad

Klockan

Elarbetsansvarig

Kontaktledning återinkopplad

Klockan

##### **Avd 3**      Htsm

Starttillstånd lämnat

Klockan

Av TL

S-disp anmäld avslutad

Klockan

Htsm skall anteckna TL namn TL skall anteckna htsm namn

**Htsm an-** Följande kolumner skall finnas:

**teckning** Gränspunkter för färd/arbete

Förare/tsm inkl kontaktuppgifter

Ev. samråd

Arbetets art och tidsåtgång

Färd/arbete avslutat klockan

**Förare/tsm** Gränspunkter för färd/arbete  
**anteckning** Ev. samråd  
Starttillstånd klockan  
Färd/arbete avslutat klockan

## Vid arbete i eller nära spår Skydds- och Säkerhetsplanering (SoS-plan)

Mall (blankett) för SoS-plan skall innan den används godkännas av SL S.

Följande uppgifter skall finnas:

Berörd bana

Tsm namn och kontaktuppgifter

Elarbetsansvarig namn och kontaktuppgifter

Arbetsplats

Berört spår

Arbetets art

ID-nummer

Personantal

Maskiner/utrustning

Huruvida spåret är farbart

Huruvida intilliggande spår är farbart

Huruvida annat arbete kan utföras på samma sträcka

Huruvida arbetet kan påverka annat system

Huruvida elskyddsplanering krävs

Spänningslös sträcka

Spärrad sträcka *Här anges mellan vilka huvudsignaler arbetet skall bedrivas. Här kan även anges hur spärrning åstadkommes, dvs vilken spårledning som spärras, vilka huvudsignaler som manöverblockeras osv.*

Huruvida heta arbeten kommer att utföras

Tågvarnars utrustning

Annan säkerhetsåtgärd

Övrigt

Skyddsform Från datum klockan till datum klockan

SoS-plan begärd av Namn och kontaktuppgifter

### **Meddelande om ändring/tillägg till Tri och dylikt**

#### **SLM**

SL-meddelande (SLM) utges av CS och innehåller ändring eller tillägg till tri. SLM trycks på gult papper.

I huvudet anges:

SLM beteckning Löpnummer/år, tillämpningsområde, giltighetstid samt antal sidor.

Dessutom anges handläggare och utgivare.

På SLM första sida skall även finnas uppgift om var respektive sida skall sättas in i tri och tilldelningsnorm.

#### **Säkerhetsmeddelande**

Säkerhetsmeddelande utges av TÖV och innehåller förtydliganden och skärpningar av Tri krav samt andra meddelanden som berör säkerheten.

Säkerhetsmeddelanden skall utformas så att det är helt tydligt att det är ett säkerhetsmeddelande och vilken TÖV som är utgivare.

Säkerhetsmeddelande skall även innehålla uppgift om handläggare, utgivare och giltighetstid.

# Bilaga 4.

## Kunskapsfordringar för personal

### Allmänt

De kunskapskrav som uttalas i denna bilaga, avser kunskaper i Tri Spv. Utöver dessa kunskapskrav finns även krav på annan utbildning för respektive befattning.

Personalen indelas i förteckningen i följande kompetensnivåer:

20. Trafikledare\*
21. Förare av spårvagnståg
22. Arbetstågsförare
23. Depåförare
24. Huvudtillsyningsman, arbetsledare
25. Tillsyningsman
26. Tågvarnare
27. Trafikbiträde

### Kunskapskrav

Kunskapskraven kan av TÖV i utbildningsplanen anpassas till den bana repektive person skall tjänstgöra vid.

### Spårbehörighet

För kategori 29 (spårbehörighet) krävs godkända kunskaper i tillämpliga delar av:

Anvisningar, §1-5; §11:1; §12:1-3; §19:1+3; §24:5, 12, 16, 31; § 25:5, 12; §26:1-3, 6; §31:10; §51:1, 5; §52:1-2; §55:2 samt Bilaga 1a och 4.

### Lots

Lots på spårvagnståg skall ha behörighet enligt kategori 20, 21 eller 22. Lots på arbetståg skall antingen ha behörighet enligt kategori 20 eller 22, eller kategori 25 efter särskilt uttagningsförfarande kompletterad med utbildning enligt särskild utbildningsplan för lots.

*\*TÖV kan föreskriva att trafikledare med behörighet på Tunnelbanan får användas för viss specificerad uppgift vid spårvägen utan att vara examinerad i Tri Spv samtliga föreskrifter.*

### Kunskapskategori

Paragraf	21	22	23	24	25	26	27
01	X	X	X	X	X	X	X
02	X	X	X	X	X	X	X
03	X	X	X	X	X	X	X
04	X	X	X	X	X	X	X
05	X	X	X	X	X	X	X
11	X	X	1-2	X	X	1	1
12	X	X	1-2, 3, 6	X	1-3, 5	1-3	1-5, 13
13	X	X	1	X	-	-	-
14	X	X	-	X	X	-	-
15	X	X	-	X	-	-	X
16	X	X	X	X	1-2	-	X
17	X	X	X	X	-	-	X
18	1, 3, 4	X	1, 3-4	X	2-4	2-4	X
19	X	X	1, 3	X	1, 3	1, 3	X
21	X	X	X	X	1	1	X
22	X	X	1	X	-	-	X
23	X	X	1-2	X	-	-	X
24	X	X	1-5, 10-15, 17, 22, 29-31	X	1-5, 9-20, 22, 25, 31	1-5, 12, 16-17, 31	X
25	X	X	X	1-12	1-12	1-12	X
26	X	X	X	X	1-3, 6	1-3, 6	X
27	X	-	-	-	-	-	X
31	1-2, 5-17	1, 3-12, 14-18	1-2, 5-6, 10-15	1,3-4, 6, 8, 10-12, 14-18	-	10-12	2, 9, 13-16
32	1-13, 15-27	1-9, 11-16, 20, 24-27	1-4, 8-10	-	-	-	1,7, 10, 17, 20
33	1-7	X	-	X	-	-	1, 4-6,
34	-	X	-	X	-	-	-
35	1, 3-4	X	-	-	2	-	X

X= kunskapsfordringarna omfattar hela paragrafen.

K= personalen skall ha kännedom om paragrafen eller bilagan.

Kunskapskategori

Paragraf	21	22	23	24	25	26	27
36	X	X	1	X	–	–	–
37	X	X	1, 3, 7h-x	X	X	8	7N-X, 8
38	X	X	X	X	–	–	X
39	X	X	X	X	–	–	X
41	–	X	–	X	X	1-2, 4-5	–
42	–	X	–	X	X	X	–
43	–	X	–	X	X	–	–
44	–	X	–	X	–	–	–
51	X	X	X	X	X	X	X
52	X	X	1-2, 6	X	–	1-2	1-2, 6
53	X	X	–	4, 8, 11- 12, 15	–	–	1, 5-10
54							
55	X	–	–	–	–	–	X
56	X	X	X	X	X	X	X
Bilaga 1	X	X	–	X	X	X	X
Bilaga 2	X	X	X	X	X	X	X
Bilaga 4	K	X	–	X	X	–	K
Bilaga 6	K	K	K	K	K	K	K
Bilaga 7	K	K	K	K	K	K	K
Bilaga 8	X	X	X	K	–	–	–
Bilaga 9	X	X	K	–	–	–	–
	X	X	K	–	–	–	–

X= kunskapsfordringarna omfattar hela paragrafen.

K= personalen skall ha kännedom om paragrafen eller bilagan.

### **Signalgivare**

Signalgivare skall ha behörighet enligt kategori 20, 21, 22, 24, 25 eller 27. (Vid signalgivning inom depå kan signalgivare även ha behörighet enligt kategori 23.)

### **Vägvakt**

Vägvakt skall ha behörighet som signalgivare.

### **Särskilda kunskapskrav**

Trafikledare och den som utbildar i Tri föreskrifter skall ha godkända kunskaper i Tri Spv samtliga föreskrifter.

SoS-planerare skall ha behörighet enligt kategori 20, 22, 24 eller 25 samt den kunskap och erfarenhet om arbetsmetoder och lokala förhållanden som krävs för att kunna bedöma hur arbetet skall kunna genomföras på ett säkert sätt.

Följande arbetsuppgifter får endast utföras av den som godkänts för den aktuella arbetsuppgiften enligt fastställd utbildningsplan:

- Urkoppling av inverterad bromsutrustning på spårvagn,
- Kontroll av broklaff på rörlig bro.

### **Person i chefsbefattning**

Chef skall ha de kunskaper som chefsansvaret kräver.



## Bilaga 6.

### Sakregister

A-skydd	
– allmänt.....	41:3+6
– arbetsfordon inom.....	34:8, 41:10
Alkohol.....	Bilaga 1:2
Arbete inom spår område.....	41
– när spåret skall stängas av.....	5:5
– under sdisp.....	43:8
Arbetståg	
– allmänt.....	34
– skall föras in på sträcka med A-skydd.....	34:8
– vid spårdisposition.....	43:10-13
ATC	
– på LB.....	Bilaga 8
– på TvB.....	Bilaga 9
– utrustning.....	31:15
B-skydd.....	41:3+6-6a
Backning	
– inom depå.....	39:6
– på trafikspår.....	35
Belysning.....	31:12-14
Bemannning.....	33
Beträdande av spår.....	4
Blocksignal, förklaring.....	22:3
Brand i tåg.....	55
Broms	
– prov av.....	31:5
– -kraftstabell.....	31:9
– -skor.....	36:3
– -utrustning.....	31:7

Brosignal, åtgärder då brosignal visar ”stopp” .....	13:6
C-skydd.....	41:3+6, 6b
Depåområde.....	39:1-5
Dragnig av felaktig tågdel.....	53:5-6
Dörrfel.....	53:10
Enkelspårstrafik på NB och DjL.....	15:6-8
Examinering.....	Bilaga 1:2
Fara, åtgärder vid.....	52
Fortbildning.....	Bilaga 1:6
Färd i förarhytt.....	33:5
Färd i obemannad förarhytt.....	33:7
Förare lämnar körhytt.....	32:9
Gatuspår	
– arbete i.....	41:7a+b
– backning i.....	15:9
Handsignaler.....	25
Hastigheter.....	37
Hindermärke	
– vid A- och B-skydd.....	41:6
– vid ofarbart spår.....	52:1
Hjulfel.....	53:15
Hjälptåg	
– på icke signalreglerad sträcka.....	53:3-4
– på signalreglerad sträcka.....	53:2-3
Huvudsignal.....	22
– passera i ”stopp” .....	13:2-5
– passera i ”stopp”vid sdisp.....	43:11
Huvudtillsyningsman.....	1:38, 43

Hälsokrav.....	Bilaga 1
Högtalaranläggning i tåg.....	31:14
Innehav av föreskrifter.....	3
Iordningsställande av tåg	
– arbetståg.....	31:1+3
– spårvagnståg.....	31:1-2
Klarsignal	
– beskrivning.....	31:13
– fel på.....	32:10
Kollektivtrafiksignaler	
– beskrivning.....	23:8
– bevakning vid felaktiga.....	56:3
– förares åtgärder vid felaktiga.....	32:11
Kontaktledningen	
– frånkoppling av.....	44:1-2
– räddningsfrånkoppling av.....	44:4
– skadad, i samband med utrymning.....	54:3
– spänningslös, förares åtgärder.....	32:8
– återinkoppling av.....	44:3+6
Koppling	38
Körning från annan hytt.....	53:7
Larmtelefon.....	24:31
Lidingöbron.....	13:5-6
Ljudsignaler.....	26
Motspårskörning.....	15
Nykterhet.....	Bilaga 1:2
Nödutrymning.....	54:6
Olycka.....	51
Ordergivning.....	12

Parkeringsbroms	
– när den skall tillsättas.....	36:2-3
Personalbyte.....	33:6
Plankorsning	
– när huvudsignal som förreglar vägskyddsanläggning måste passeras i ”stopp”, förarens åtgärder.....	32:12
– passerande av vid motspårskörning.....	15:3
– vägskyddsanläggning felaktig, LB.....	32:12-14
Provkörning.....	39:5
Putsbroms.....	32:4
Påskjutning av felaktig tågdel.....	53:5-6
Rangering.....	39:2-4
Sabotage.....	52:6
Samtal	
– repetition.....	12:2
Sandning, fel på.....	53:14
Signalredskap.....	25:1
Skyddsutrymme.....	5:1
SLM.....	2:2
Skydds- och säkerhetsplanering.....	5:5, 41:2
Skydds- och säkerhetsplanerare.....	41:2
Snöbroms.....	32:4
Spår ofarbart.....	52:1+3-5
Spårdisposition.....	43
Spärrning.....	14
Starttillstånd	
– för färd.....	32:24+34:1
– för arbete.....	41:7

Säkerhetsfunktion, urkoppling av.....	53:12
Säkerhetsgrepp, fel på.....	53:8
Säkerhetszon.....	5:4
Tagande ur tjänst.....	Bilaga 1:7-8
Tillbud till olycka.....	51
Tillsyningsman.....	41:4-8+10
Trafikplats	
– passeras.....	32:19
– tågs ankomst till.....	32:17-18
– tågs avgång från.....	32:20-22
Tåglängd.....	31:6
Tågradio, fel på.....	53:11
Tågs sammansättning.....	31:6
Tågvarningstjänst.....	42
Tågväg	
– fel tågväg.....	32:6
Upplag.....	5:3
Uppställning av fordon.....	36
Utrymning.....	54:1-5
Vagnfel.....	53
Vagnvikt.....	31:9
Varselklädsel.....	4:4
Vägskyddsanläggning	
– bevakning av felaktig, LB.....	56:1-2
– förares åtgärder vid felaktig.....	32:12-13
Växelomläggning.....	16
Växling, LB.....	39:6

Reservsida

## **Bilaga 7. Trafikregler för spårvägstrafik**

### **Bilaga 7a. Följande trafikregler gäller för spårvägs- trafik enligt Förordningen (1990:1165) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg**

9 § Spårvagn får framföras endast av den som har körkort med behörigheten B.

10 § I fråga om förare av spårvagn gäller i tillämpliga delar 2 kap. 1, 3, 4 §§, 5 § första stycket 1, 5 § första stycket 2 såvitt avser skyldighet att lämna fri väg för järnvägståg, 6 §, 7 § såvitt avser korsande av järnväg och 8 §, 3 kap. 1, 2, 5, 14, 15 §§, 17 § första stycket, 20, 50, 62, 64, 65, 67, 68, 76, 78 och 79 §§ samt 4 kap. 1 § trafikförordningen (1998:1276).

I en säkerhetsordning för spårväg får föreskrivas undantag från 3 kap. 17 § första stycket trafikförordningen. Sådant undantag skall anges med tilläggs-tavla på det vägmärke som anger den enligt 3 kap. 17 § första stycket trafikförordningen tillåtna färdhastigheten. Förordning (2004:1088).

11 § Förare av spårvagn skall iaktta särskild försiktighet vid

1. sväng i vägkorsning,
2. korsande av körbana eller förändring av spårvagnens placering i sidled,
3. omkörning av fordon,
4. vändning eller backning.

Avgivande av signal eller tecken fritar ej spårvagnsförare från skyldighet som han har enligt första stycket.

12 § Förare av spårvagn är skyldig att följa sådan trafikregel i lokal trafikföreskrift som avser färdhastighet, väjningsplikt eller stopplikt.

I en säkerhetsordning för spårväg får föreskrivas undantag från lokal trafikföreskrift som avses i första stycket. Sådant undantag anges med tilläggstavla på det vägmärke som utmärker trafikregeln i den lokala trafikföreskriften.

13 § Förare av spårvagn skall följa anvisning genom en särskild signal eller särskilt märke för spårvägstrafiken, trafiksignal, vägmärke som avser trafikregel som enligt 10 eller 12 § gäller honom.

Om en anvisning som avses i första stycket innebär en avvikelse från en trafikregel, gäller anvisningen framför regeln. En särskild anvisning för spårvägstrafiken gäller framför en anvisning genom trafiksignal eller vägmärke. I övrigt äger 2 kap. 2 § andra stycket trafikförordningen (1998:1276) motsvarande tillämpning i fråga om spårvägstrafiken.

En sådan anvisning som avses i 2 kap. 3 § trafikförordningen gäller framför annan anvisning. Förordning (1998:1281).

14 § Bestämmelserna i 10-13 §§ gäller i tillämpliga delar även i fall där en spårvagn framförs på annan plats än väg som avses i 1 kap. 3 § trafikförordningen (1998:1276). De gäller dock inte i fall där spårvagn framförs på särskild banvall utan plankorsningar. Förordning (1998:1281).

15 § Om en spårvagn framförs i strid mot denna förordning eller föreskrift som meddelats med stöd härav, skall polisman hindra fortsatt färd som ej kan ske utan påtaglig fara för trafiksäkerheten eller annan väsentlig olägenhet.

16 § Den som uppsåtligen eller av oaktsamhet bryter mot bestämmelse som anges i 10 § döms med tillämpning av 14 kap. 3 § trafikförordningen (1998:1276).

Den som uppsåtligen eller av oaktsamhet bryter mot 12 eller 13 § döms till penningböter.

Till straff enligt första och andra stycket skall ej dömas, om gärningen är belagd med straff i brottsbalken eller lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott. Förordning (1998:1281).



## **Bilaga 7b. Följande paragrafer i Trafikförordningen (1998:1276) gäller för spårvägstrafik**

### **2 kap. Bestämmelser för alla trafikanter**

#### **Grundbestämmelser**

1§ För att undvika trafikolyckor skall en trafikant iaktta den omsorg och varsamhet som krävs med hänsyn till omständigheterna. Trafikanten skall visa särskild hänsyn mot barn, äldre, skolpatruller och personer som det framgår har ett funktionshinder eller en sjukdom som är till hinder för dem i trafiken.

En trafikant skall uppträda så att han eller hon inte i onödan hindrar eller stör annan trafik.

En vägtrafikant skall visa hänsyn mot dem som bor eller uppehåller sig vid vägen.

En terrängtrafikant skall anpassa sin färdväg och hastighet samt sitt färsätt så att människor och djur inte störs i onödan och så att skada på annans mark eller växtlighet undviks.

3§ En trafikant skall lyda en polismans anvisning för trafiken. En anvisning som ges av en polisman gäller framför trafikreglerna och sådana anvisningar som avses i 2 §.

Detta gäller även anvisningar av en bilinspektör, en vägtransportledare eller av någon annan person som av en myndighet förordnats att övervaka trafiken, ge anvisningar för denna eller utföra punktskattekontroll.

På svenskt territorium på den fasta förbindelsen över Öresund som den definieras i artikel 2 i avtalet av den 6 oktober 1999 mellan Konungariket Sveriges regering och Konungariket Danmarks regering om polisiärt samarbete i Öresundsregionen gäller vad som sägs i första stycket även anvisningar av en dansk polisman. Förordning (2004:1171).

4§ Behörigheten hos en polisman eller någon annan person som enligt 3 § andra stycket övervakar trafiken, ger anvisningar för denna eller utför punktskattekontroll eller hos den som enligt 4 kap. 1 § kontrollerar fordon eller förare skall tydligt framgå av klädseln eller något annat särskilt kännetecken.

### **Fri väg m.m. för viss trafik**

5§ En trafikant skall lämna fri väg för

1. utryckningsfordon som avger signal med föreskriven larmanordning, och
2. järnvägståg eller spårvagn om inte spårvagnsföraren har väjningsplikt som utmärks genom vägmärke.

Förare som skall lämna fri väg skall stanna om det är nödvändigt.

6§ En trafikant får inte bryta eller på annat sätt hindra en militärkolonn, en kolonn av fordon som tillhör den kommunala organisationen för räddningstjänst, en grupp av barn under ledares uppsikt, ett begravningsfölje eller någon annan procession. Förordning (2003:818).

### **Trafik i korsning med järnväg eller spårväg**

7§ En trafikant som har för avsikt att korsa en järnväg eller spårväg skall vara särskilt försiktig och vara uppmärksam på om något tåg eller någon spårvagn närmar sig. Förare av fordon skall anpassa hastigheten så att fordonet kan stannas före korsningen. Korsningen skall passeras utan onödigt dröjsmål.

En trafikant får inte färdas in i en korsning med järnväg eller spårväg

1. om ett tåg eller en spårvagn närmar sig,
2. när en ljussignal visar rött sken, en ljudsignal ljuder eller en bom fälls, är fälld eller reses, eller
3. om det finns risk för att trafikanten måste stanna i korsningen.

En trafikant som inte får färdas in i en korsning med järnväg eller spårväg skall stanna på betryggande avstånd från korsningen och före signaler eller bommar.

### **Åligganden vid trafikolyckor**

8§ En trafikant som med eller utan egen skuld haft del i en trafikolycka skall stanna kvar på platsen. I mån av förmåga skall trafikanten hjälpa skadade och medverka till de åtgärder som olyckan skäligen föranleder. På begäran av någon annan som haft del i olyckan eller vars egendom skadats vid olyckan skall trafikanten uppge namn och adress samt lämna upplysningar om händelsen.

Om egendom har skadats och ingen är närvarande som kan ta emot uppgifter och upplysningar, skall trafikanten snarast möjligt underrätta den som lidit skada eller polis. I det senare fallet skall polisen underrätta den som lidit skada, om denne är känd eller lätt kan spåras. Har någon person skadats och är skadan inte obetydlig, skall trafikanten snarast möjligt underrätta polis.

Om ett fordon efter en trafikolycka är placerat så att det kan vara till fara eller hinder för trafiken skall trafikanten se till att det omedelbart flyttas till en lämplig plats. Om någon har dött eller skadats svårt får dock fordonet flyttas endast om det utgör en fara för annan trafik. I sådana fall får trafikanten i övrigt inte utplåna spår som kan vara av betydelse för utredningen av olyckan eller på andra sätt ändra förhållandena på olycksplatsen. Trafikanten skall även försöka se till att ingen annan vidtar sådana åtgärder. Förordning (2001:357).

### **3 kap. Bestämmelser för trafik med fordon**

#### **Gemensamma bestämmelser**

1§ Fordon får inte föras av den som på grund av sjukdom, uttröttning, påverkan av alkohol, andra stimulerande eller bedövande ämnen eller av andra skäl inte kan föra fordonet på ett betryggande sätt.

2§ Avståndet till ett framförvarande fordon skall anpassas så att det inte finns risk för påkörning om det saktar in eller stannar. Avståndet skall också anpassas så att andra trafikanters omkörning underlättas.

5§ Förare som har väjningsplikt skall tydligt visa sin avsikt att väja genom att i god tid sänka hastigheten eller stanna.

Föraren får köra vidare endast om det med beaktande av andra trafikanters placering, avståndet till dem och deras hastighet inte uppkommer fara eller hinder.

#### **Hastighet**

14§ Ett fordons hastighet skall anpassas till vad trafiksäkerheten kräver. Hänsyn skall tas till väg-, terräng-, väderleks- och siktförhållandena, fordonets skick och belastning samt trafikförhållandena i övrigt. Hastigheten får aldrig vara högre än att föraren behåller kontrollen över fordonet och kan stanna det på den del av den framförvarande vägen eller terrängen som han eller hon kan överblicka och framför varje hinder som går att förutse.

15§ Utöver andra fall som anges särskilt skall förare hålla en med hänsyn till omständigheterna tillräckligt låg hastighet

1. inom tätbebyggt område,
2. när sikten är nedsatt på grund av ljus- eller väderleksförhållandena,
3. vid övergångsställen eller andra platser där gående korsar vägen,
4. där korsande fordonstrafik kan förekomma,
5. i skarpa kurvor,

6. vid backkrön och andra ställen där sikten är skydd,
7. vid risk för bländning,
8. vid möte med andra fordon på smala vägar,
9. vid halt väglag,
10. när fordonet närmar sig en spårvagn, en buss eller en skolskjuts som stannats för passagerarnas på- eller avstigning,
11. när fordonet närmar sig barn som uppehåller sig på eller bredvid vägen,
12. när fordonet närmar sig kreatur på vägen,
13. där vägarbete pågår,
14. förbi en olycksplats, samt
15. vid smutsigt väglag där det finns risk för att någon annan trafikant utsätts för smutsstänk.

17§ Inom tätbebyggt område får fordon inte föras med högre hastighet än 50 kilometer i timmen.

### **Trafik i en vägkorsning m.m.**

20§ När en förare närmar sig eller kör in i en vägkorsning, skall körsättet anpassas så att det inte uppstår onödigt hinder för trafiken på den korsande vägen, om fordonet tvingas stanna i korsningen.

50§ När ett fordon stannats eller parkerats, skall föraren vidta åtgärder för att hindra att fordonet kommer i rörelse av sig självt.

Föraren av ett motordrivet fordon skall även vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att fordonet obehörigen brukas av någon annan.

Ett fordons dörrar eller andra anordningar får inte öppnas på sådant sätt att fara eller onödig olägenhet uppstår. Inte heller får på- eller avstigning eller på- eller avlastning ske så att fara eller onödig olägenhet uppstår.

62§ En förare som närmar sig ett övergångsställe eller en cykelöverfart skall anpassa sitt körsätt så att föraren inte tvingas stanna på övergångsstället eller överfarten.

### **Signaler och tecken**

64§ När det behövs för att förebygga eller avvärja fara, skall en förare ge ljud- eller ljussignaler eller på något annat lämpligt sätt väcka andra trafikanters uppmärksamhet.

Signaler får inte ges längre än nödvändigt.

65§ När en förare avser att starta från en väggkant eller att vända, svänga, byta körfält eller ändra fordonets placering i sidled på något annat inte oväsentligt sätt skall föraren ge tecken med körriktningsvisaren för att visa sin avsikt. Om fordonet inte har körriktningsvisare, skall föraren i stället visa sin avsikt genom att sträcka ut armen.

En förare som avser att stanna eller hastigt minska farten skall ge tecken med stopplyktan för att visa sin avsikt. Om fordonet inte har någon stopplykta skall föraren i stället visa sin avsikt genom att höja armen.

Tecken skall ges i god tid innan den avsedda manövern genomförs och vara väl synligt och otvetydigt. Teckengivningen skall upphöra så snart manövern är avslutad.

### **Belysning**

67§ Lyktor och strålkastare får inte användas på sådant sätt att andra förare kan bländas.

### **Belysning vid färd på väg**

68§ Vid färd på väg med ett fordon skall lyktor och strålkastare som är föreskrivna för fordonet vara tända.

Vid färd på väg med ett motordrivet fordon som har utrustats med strålkastare för färd skall dessa vara tända även om de inte är föreskrivna för fordonet.

En moped som framförs på väg med avstängd motor behöver ha strålkastare och lyktor tända endast vid färd under mörker.

Används helljus behöver inte halvljus eller parkeringsljus vara tänt. Inte heller behöver parkeringsljus vara tänt, när halvljus används.

Vid bärgning eller bogsering av ett skadat fordon på väg skall, om det skadade fordonets belysning inte kan användas på föreskrivet sätt, det skadade fordonet i stället märkas ut enligt bestämmelserna i 82 § andra stycket. Förordning (2000:869).

76§ Under färd på väg får från ett fordon

1. inte visas annat än vitt eller gult ljus framåt, samt
2. inte visas vitt ljus bakåt annat än vid backning eller vid arbete som kräver vitt ljus.

Detta gäller dock inte lykta med annan färg som föreskrivits för fordonet.

På ett fordon som färdas på väg får inga andra lyktor eller strålkastare med blinkande ljus användas än

1. körriktningsvisare,
2. larmanordning, samt
3. lykta som avger orangegult ljus och som är särskilt anordnad som varningsanordning i den utsträckning som Vägverket föreskriver.

Bestämmelserna i första och andra styckena gäller inte sådana lyktor som används för att ge tecken P11, kör in till väggkanten och stanna framför polisfordonet, enligt 7 kap. 2 § vägmärkesförordningen (2007:90). Förordning (2007:101).

### **Fordons last**

78§ Ett fordon får inte lastas på sådant sätt att

1. förarens sikt eller möjligheter till manövrering hindras, eller
2. föreskrivna körriktningstecken, stopptecken, lyktor eller strålkastare skymms. Förordning (2001:735).

79§ På eller i ett fordon får passagerare inte tas med i sådant antal eller placeras på sådant sätt att fara kan uppstå. Förordning (2001:753).

### **4 kap. Bestämmelser för trafik med motordrivna fordon**

#### **Gemensamma bestämmelser**

1§ Föraren av ett motordrivet fordon skall stanna på tecken av den person som en myndighet har förordnat att kontrollera fordon eller förare.

## Bilaga 7c. Utdrag ur Vägmarkesförordningen

### 7 kap. 2 § Tecken av polisman m.fl.

*Nedanstående betydelser är en sammanfattning av betydelserna.*



Tecken P1

*Betydelse: Stopp för den trafikant som kommer framifrån eller bakifrån.*

*Tecknet kan ges med stoppspade.*



Tecken P2

*Betydelse: Stopp för den trafikant som handflatan är vänd mot.*

*Tecknet kan ges med stoppspade.*



Tecken P3

*Betydelse: Stopp för den trafikant som lyktan är vänd mot.*



Tecken P4

*Betydelse: Kör fram.*

*Tecknet ges med en vinkande rörelse*



Tecken P5

*Betydelse: Minska hastigheten. Tecknet kan i mörker förstärkas med vit eller gul lykta eller reflex.*

Reservsida



## Bilaga 8. ATC-instruktion för LB

ATC kommer av engelskans ”Automatic Train Control”. Systemets utrustning på bana och fordon

- överför på ett säkert sätt information från signaler och märken längs banan till tåget och presenterar informationen för föraren,
- ingriper och bromsar automatiskt eller stoppar fordon om ATC-beskedet inte efterlevs.

ATC-systemet är ett s.k. punktformigt system som överför information via baliser som finns utplacerade på bestämda platser längs banan. Fullständig ATC-utrustning finns också i varje vagn.

ATC är till för att bibehålla en hög säkerhet på banan. Systemet griper in om föraren inte gör det som förväntas, t.ex. inte bromsar för en stoppsignal eller hastighetsbegränsning.

### 1. Begreppsförklaringar

**Antenn** = ATC-systemets fordonsantenn, används för att läsa av de baliser som passeras. Den aktiverade antennen sitter på främsta fordonets främre boggies högra sida i färdriktningen.

**ATC** = Automatic Train Control. Automatiskt system för övervakning av tågets rörelser.

**ATC-broms** = Drift- eller nödbroms som är initierad av ATC.

**ATC-fel** = Driftstörning som innebär fordonets ATC-utrustning blir helt eller delvis obrukbar.

**ATC-område** = Samtliga trafikspår är ATC-område.

**ATC-panel** = Indikerings- och manöverpanel för ATC-utrustningen vid förarplats.

**ATC-utrustning** = Gemensam benämning på spår- respektive fordons-utrustning som ingår i ATC-systemet.

**Balis** = Anordning i spåret som överför ATC-information till tåg.

**Balisfel** = Informations- eller överföringsfel som leder till felindikering och larm.

**Balisslinga** = Anordning som på vissa platser är ansluten till balis för att ATC-information skall nå tåget innan balisen uppnås. En balisslinga kan vara upp till 120 m lång.

**Bromskurva** = Bromskurvan beräknas av ATC och visas för föraren med hastighetsmätarens röda visare.

**Centralenhet** = Fordonsutrustning som utvärderar ATC-informationen för föraren.

**Dold övervakning** = ATC-övervakning av viss sth/bromskurva utan att denna visas för föraren.

**Fiktiv försignal** = Plats där balis placeras för att ge försignalbesked om kommande huvudsignal utan att optisk försignal finns på platsen.

**Knähastighet (Släpphastighet)** = Den hastighet där ATC-övervakningen slutar vid körning mot stoppsignal. Knähastigheten visas med hastighetsmätarens röda visare.

**Länkning** = Information i balis om avståndet till nästa balis för att upptäcka eventuellt bortfall av balis.

**Målhastighet** = Den hastighet som tåget skall bromsas ned till vid hastighetsbegränsning.

**Målpunkt** = Den punkt där tåget senast skall ha kommit ned till målhastigheten.

**Redundans** = Dubblering av utrustning eller information av trafik- och driftsäkerhetsskäl.

**Skyddssträcka** = Den sträcka som på viss plats finns mellan signal i ”stopp” och farlig punkt (växel, fientlig tågväg eller dylikt).

**Takhastighet** = Den högsta tillåtna hastigheten beroende på spår eller fordon.

**Tåglängd** = Fast inställd sträcka som skall passeras innan ett höjande hastighetsbesked erhålles (normalt 35 m).

**Återställningsknapp** = Tryckknapp för återställning (lossning) av ATC-nödbroms.

**Överhastighet** = De hastighetsnivåer som utlöser larm och ATC-broms.

## 2. Spårutrustning

Till spårutrustningen räknas baliser, balisslingor, kodare och den befintliga signalanläggningen.

Baliser finns i flera utföranden med avseende på vad som behöver överföras till tågen. Exempel på sådan information som kan överföras är gällande hastighet (sth), avstånd till bansträcka med lägre hastighet och hastighetsbegränsningens längd, lutningsförhållanden samt avstånd till nästa balis.

I de fall signalbesked skall ändras krävs det att informationen kan förändras. En sådan balis är därför försedd med en styrkabel som är ansluten till en kodare. Kodaren omvandlar visad signalbild till ett kodat besked som överförs till fordonets antenn.

Baliserna har ingen egen strömförsörjning. Baliserna försörjs induktivt när ett fordons aktiverade antenn passerar över balisen. Överföringen av information sker med en serie s.k. telegram. Telegrammen kontrolleras flera gånger genom en särskild kontrollfunktion innan informationen presenteras för föraren.

## 3. Fordonsutrustning

Till fordonsutrustning räknas antenn, hastighetsgivare, hastighetsmätare, ATC-panel, akustisk varningstuta, störningsomkopplare samt centralenhet.

Centralenheten består av två parallellt arbetande huvuddatorer samt två redundanta (extra) datorer. Dessa är hela tiden beredda att överta övervakningen om det uppstår driftstörning i någon av huvuddatorerna.

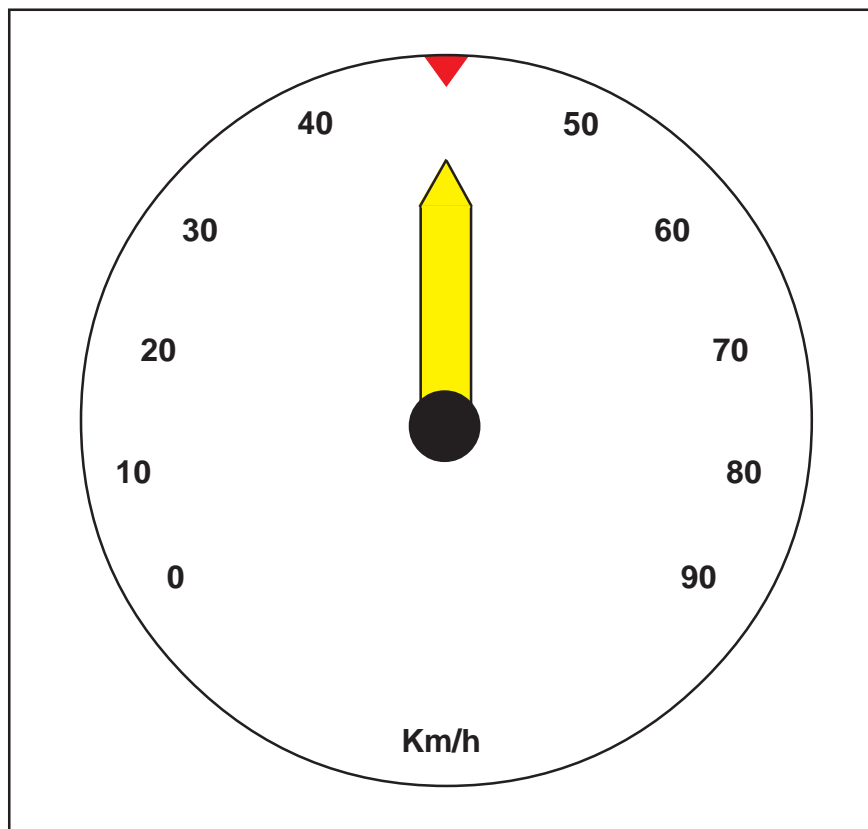
Centralenheten samlar in all information som behövs för körningen, t.ex. tågets hastighet från hastighetsgivaren, balisinformation från antennen och förarens åtgärder på ATC-panelen.

Centralenheten utvärderar den inkommande informationen som sedan presenteras för föraren på hastighetsmätaren och ATC-panelen i den ordning och omfattning som är aktuell. Så länge föraren gör vad som förväntas skall ATC inte nämnvärt inverka på körningen.

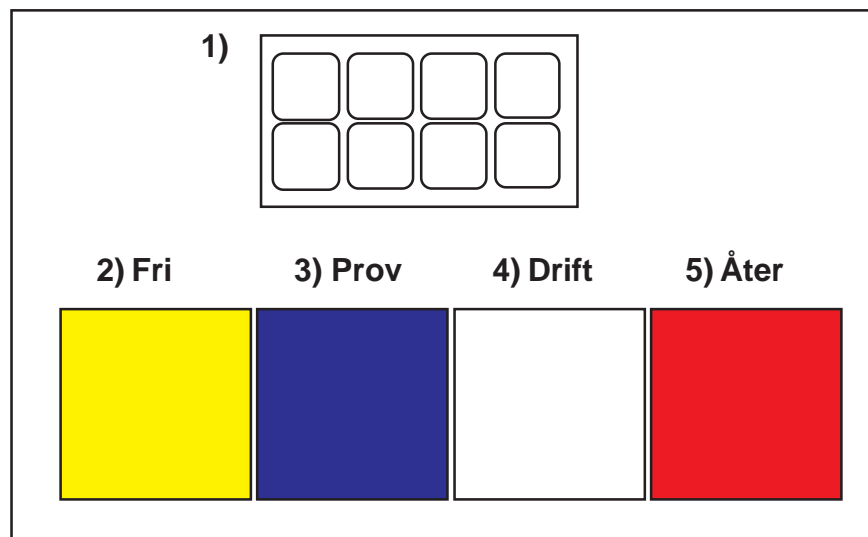
*Hastighetsmätare*

Röd, yttre nål =  
börshastighet

Gul, inre nål =  
ärshastighet



Figur 1



Figur 2

*Manöverenhet (ATC-panel)*

- 1) Sifferindikator
- 2) Fri
- 3) Prov
- 4) Drift

5) Åter

*Knapparna 2-5 är belysta.  
Enheten innehåller även en  
varningstuta.*

### Plombering av störningsomkopplaren

ATC störningsomkopplare skall vara tillslagen och plomberad. Undantag medges vid ATC-fel. ATC får i sådant fall helt eller delvis bortkopplas efter tillstånd av TL. Frånkoppling av ATC inom depåområde får även medges av verkstadsförman.

## 4. Körning med ATC, grunder

När ett tåg tas i trafik skall kontroll ske av att ATC är inkopplad och fungerar.

ATC-utrustningen skall normalt alltid vara inkopplad. Kontrollen omfattar därför normalt bara att den vita lampan ”Drift” lyser när förarhytten är aktiverad och fartriktaren står i läge ”fram”.

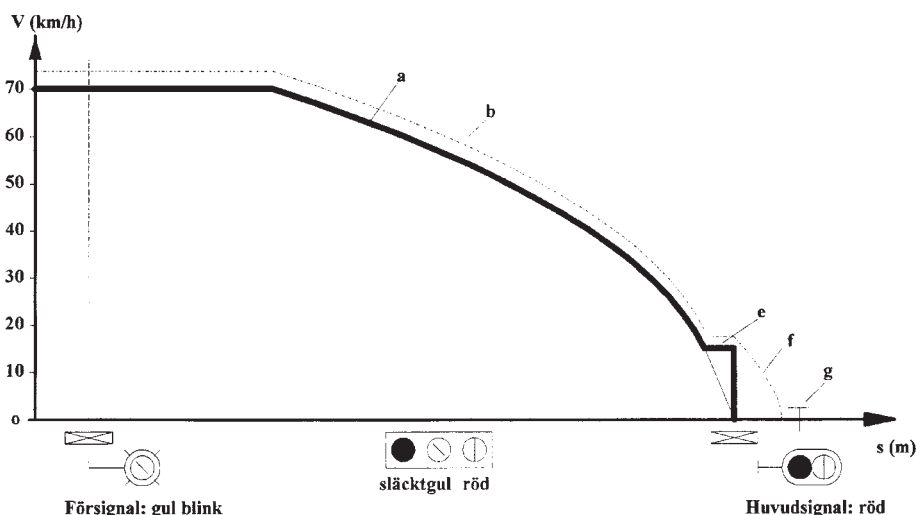
Om ”Drift” inte lyser skall kontroll ske av att störningsomkopplaren i centralenhetens skåp på mittenplattformen står i driftläge (”ATC-TILL”). Tänds inte ”Drift”-lampan skall TL meddelas.

När ett tåg tas i trafik samt vid byte av körande, kommer ATC inte att visa någon hastighet förrän tåget passerar en balis. Fram till denna punkt kan tåget normalt köras med 20 km/tim.

Så snart en balis påträffats kommer hastighetsmätarens röda visare att ställa sig vid den hastighet som för tillfället är tillåten. Om en lägre hastighet skall gälla längre fram visas denna hastighet i sifferindikatorn på ATC-panelen.

När tåget uppnår det börvärde (den högsta tillåtna hastigheten) som gäller för tillfället ger ATC en tonvarning och driftbroms. Om tåget uppnår en hastighet som överstiger börvärdet med 5 km/tim initierar ATC nödbroms.

Exemplet i figur 3 visar hur ATC beräknar bromskurvan då en signal visar ”stopp”. Övervakningen upphör vid den s.k. ”knähastigheten”. Knähastigheten är beroende av den skyddssträcka som finns bortom signalen, ju kortare skyddssträcka desto lägre knähastighet.



Figur 3

- a Börvärde (högsta tillåtna hastighet)
- b Hastighet för utlösning av nödbroms (börvärde + 5 km/tim)
- e Hastighetsknät
- f Kurva för nödbromsningsförlopp
- g "Farlig punkt"

I vissa fall är knähastigheten satt till 0 km/tim. På en sådan plats finns en balisslinga som kontinuerligt överför den signalbild som signalen visar. Detta är nödvändigt eftersom tåget annars inte kan köras fram mot signalen trots att denna ändrat signalbild till "kör".

Framför vissa signaler kan det läggas ut en balis som fungerar som en fiktiv försignal. Detta är aktuellt när ATC tidigt måste ge besked om nästa huvudsignals signalbild.

Efter att en huvudsignal som visar "kör varsamt, hinder i tågvägen" passerats sker övervakning med 20 km/tim med dold övervakning. Därefter skall körning ske "på sikt" fram till det aktuella hindret. Nödbroms initieras då hastigheten överskrider 20 med 5 km/tim.

Efter att en signal som visar "stopp, därefter kör varsamt" passerats sker övervakning med 20 km/tim med dold övervakning. Körning sker "på sikt" fram till hindret. Hastigheten 20 km/tim övervakas dolt och nödbroms initieras då hastigheten överskrider 20 med 5 km/tim.

## 5. Körning i speciella situationer

### Start

När ett tågs ATC-utrustning startats t.ex. vid utfart från depå, förväntar sig ATC-utrustningen att finna en balis inom 200 m. Fram till denna punkt gäller sth 20 km/tim. Om en balis inte påträffas inom 200 m visar ATC-panelen felindikeringen ”0880” samt dold hastighetsövervakning till 40 km/tim.

### Halka

Slirning kan orsaka att det länkningsavstånd till nästa balis som finns inprogrammerat i en balis som redan har passerats ”förbrukas” för tidigt. Inträffar detta ger ATC driftbroms och felindikering ”0880”. Körning sker därefter ”på sikt” till nästa balis. Sth 40 km/tim med dold övervakning gäller.

### Tillstånd att passera stoppsignal

Om en förare får tillstånd att passera en huvudsignal i ”stopp” skall tåget först stannas framför berörd signal. Föraren trycker därefter in knapparna ”Fri” (gul) och ”Åter” (röd) samtidigt. Den gula lampan tänds med fast sken som indikering på att ATC nu tillåter att stoppsignalen passeras utan att nödbromsning sker.

Efter att signalen passerats blinkar den gula ”Fri”-lampan för att indikera att körningen skall ske ”på sikt”. Sifferindikatorn släcks och den röda visaren ställs på 0. ATC övervakar hastigheten dolt till sth 50 km/tim. Observera dock att Tri § 13 föreskriver en lägre hastighet (40 km/tim, halv sikt fart) när signal passerats i stoppställning.

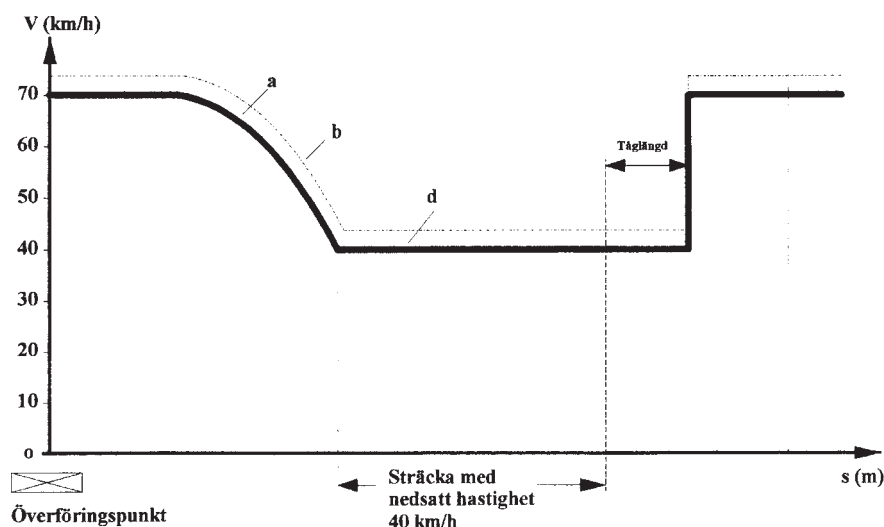
Om även nästa huvudsignal visar ”stopp” skall förfarandet upprepas vid denna signal.

ATC återgår till normalläge när tåget passerar första signal som visar ”kör”.

### Hastighetsbegränsad bansträcka

Exemplet i figur 4 visar körning mot, på och efter en hastighetsbegränsad sträcka. Informationen om hastighetsbegränsning kan lämnas dels i fast placerad balis, dels i tillfälligt utplacerad balis. Normalt lämnar samma balis besked om såväl start- som slutpunkt för hastighetsbegränsningen. I vissa fall lämnas höjande hastighetsbesked i en fast eller tillfälligt utplacerad kommande balis.

Om en tillfällig balis är utplacerad gäller hastighetsinformationen från denna i stället för från sträckans fasta baliser.



Figur 4

- a Börvärde (högsta tillåtna hastighet)
- b Hastighet för utlösning av nödbroms (börvärde + 5 km/tim)
- d Sträcka med nedsatt hastighet

### Ofrivillig körning mot stoppsignal

Om tåget passerar en huvudsignal som visar ”stopp” nödbromsas tåget av ATC. Sker detta skall TL order om hur tåget skall framföras inhämtas.

För fortsatt körning efter ATC-nödbroms måste bromsen återställas (lossas) genom att knappen ”Åter” (röd) trycks in. Den gula indikeringslampan ”Fri” börjar då att blinka som indikering på att körningen sker ”på sikt” fram till nästa huvudsignal. Dold övervakning av sth 50 km/tim sker. Observera dock att Tri § 13 föreskriver en lägre hastighet (40 km/tim, halv siktfart).

ATC återgår till normalläge när tåget passerar första signal som visar ”kör”.

### Växling och rangering

Vid växling eller rangering inom depåområde skall ATC vara tillkopplad. Behövs fränkoppling av ATC för prov eller dylikt inom depåområde, skall tillstånd först inhämtas hos verkstadsförman eller TL. Vid ut- och inkörning av tåg till eller från trafikspår skall ATC alltid vara inkopplad.



## Backning

Med inkopplad ATC kan tåg backas (eller rullas bakåt) högst 5 m. Om ATC måste fränkopplas för backning längre sträcka krävs tillstånd av TL. Se även Tri § 35.

## Väggkorsning

Väggskyddsanläggning som inte kontrolleras i huvudsignal övervakas inte av ATC-systemet. Detta innebär att föraren inte får någon varning genom ATC-systemet om en sådan väggskyddsanläggning är felaktig.

## 6. Fel i ATC-systemet

### Spår

Vid fel i spårutrustningen eller i överföringen mellan spår och fordon indikeras detta för föraren genom två olika felkoder som visas i sifferindikatorn.

0880 = utebliven balis eller balis ej påträffad inom angivet länkningsavstånd.

8888 = utvärderingsfel eller ej läsbart telegram från balis.

I båda fallen visas gul blink (Fri). Sth 40 km/tim övervakas från en punkt 35 m bortom felaktigt ställe. Indikeringen kvarstår tills balis med korrekt besked passerats. Om felindikeringen kvarstår även efter passerande av nästa balis tyder detta på fel i vagnsutrustningen.

TL skall *omgående* underrättas vid felindikering i ATC-utrustningen.

### Fordon

1. ATC driftlampa lyser ej.

Om ATC vita driftlampa inte tänds (lyser) när förarhytt har aktiverats (fartriktaren i läge F eller B) skall föraren kontrollera att störningsomkopplaren står i läge "ATC-TILL". Om ATC är tillkopplad och driftlampan ändå inte lyser skall föraren snarast anmäla felet till TL.

### 2. Nödbroms går ej att häva.

Om en ATC-utlöst nödbroms inte går att häva, dvs om nödbromsen inte släpper trots tryckning på den röda knappen (Åter), skall ATC frångöras med störningsomkopplaren. I första hand skall försök göras att häva nödbromsen genom att störningsomkopplaren ställs i läge "ATC-NÖDDRIFT" (mittenläget). Observera att bromsen lossar först när fartriktaren ställs i läge F eller B.

Om inte heller denna manöver får nödbromsen att släppa skall ATC kopplas från helt. Störningsomkopplaren ställs i läge "ATC –FRÅN".

Före *all* manövrering av störningsomkopplaren skall föraren inhämta tillstånd från TL.

### 3. Frångörad ATC och ATC-nöddrift.

Tåg får framföras med helt frångörad ATC längst till Aga. När ATC är helt frångörat övervakas varken signal eller hastighetsbesked.

Vid delvis frångörad ATC kan tåget framföras med 40 alternativt 60 km/tim. Aktuell hastighet visas i sifferindikatorn med blinkande siffor. Tåg med delvis frångörad ATC får framföras till tågbyte kan ske.

Vid körning med delvis frångörad ATC övervakas att stoppsignal inte passeras samt att hastighetsnivåerna 40 respektive 60 km/tim inte överskrids. Föraren skall framföra tåget med skärpt uppmärksamhet på bana, signaler och gällande hastighetsbegränsningar.

## 7. Test- och hjälpfunktioner

Vid all start av ATC sker en testning av ATC. När testet är klart och utan anmärkning tänds ATC vita driftlampa.

Utöver ovan kan verkstadspersonal genomföra en mera omfattande test av ATC-utrustningen. Denna test utförs ej av förarpersonalen.

## Bilaga 9. ATC-instruktion för TvB

ATC kommer av engelskans ”Automatic Train Control”. Systemets utrustning på bana och fordon

- överför på ett säkert sätt information avseende signaler och hastighetsbegränsningar längs banan till tåget och presenterar informationen för föraren,
- ingriper och bromsar automatiskt eller stoppar fordon om ATC-beskedet inte efterlevs.

ATC-systemet är ett s.k. punktformigt system som överför information via baliser som finns utplacerade på bestämda platser längs banan. Fullständig ATC-utrustning finns också i varje vagn.

ATC är till för att bibehålla en hög säkerhet på banan. Systemet griper in om föraren inte gör det som förväntas, t.ex. inte bromsar före en stoppsignal, röd-gul signal eller hastighetsbegränsning.

### 1. Begreppsförklaringar

**Antenn** = ATC-systemets fordonsantenn, används för att läsa av de baliser som passeras. Antennen sitter 5,54 m från vagnens front i körriktningen.

**ATC** = Automatic Train Control. Automatiskt system för övervakning av tågets rörelser.

**ATC-broms** = Drift- eller nödbroms som är initierad av ATC.

**ATC-fel** = Driftstörning som innebär att fordonets ATC-utrustning blir helt eller delvis obrukbar.

**ATC-område** = Samtliga trafikspår på Tvärbanan är ATC-område.

**ATC-panel** = Indikerings- och manöverpanel för ATC-utrustningen vid förarplats.

**ATC-utrustning** = Gemensam benämning på spår- respektive fordonsutrustning som ingår i ATC-systemet.

**Balis** = Anordning i spåret som överför ATC-information till tåg.

**Balisfel** = Informations- eller överföringsfel som leder till felindikering och larm.

**Bromskurva** = Bromskurvan beräknas av ATC och visas för föraren med hastighetsmätarens röda visare.

**Centralenhet** = Fordonsutrustning som utvärderar ATC-informationen för föraren.

**Dold övervakning** = ATC-övervakning av viss sth/bromskurva utan att denna visas för föraren.

**Målhastighet** = Den hastighet som tåget skall bromsas ned till vid hastighetsbegränsning.

**Målpunkt** = Den punkt där tåget senast skall ha kommit ned till målhastigheten.

**Skyddssträcka** = Den sträcka som på viss plats finns mellan signal i ”stopp” och farlig punkt (växel, fientlig tågväg eller dylikt).

**Släpphastighet (Knähastighet)** = Den hastighet där målövervakningen slutar och övergår till takhastighetsövervakning vid körning mot stoppsignal.

**Takhastighet** = Den högsta tillåtna hastigheten beroende på spår eller fordon.

**Tåglängd** = Av föraren inställd sträcka som skall passeras innan ett höjande hastighetsbesked erhålles (30 m per vagn).

**Överhastighet** = De hastighetsnivåer som utlöser larm och ATC-broms.

## 2. Baliser – ATC-information

ATC-information inhämtas från baliser via vagnens antenn. Aktiv antenn är monterad 5,54 meter från vagnens front i spårvagnens körriktning.

Varje balisgrupp består av 2 baliser, med ett inbördes avstånd på 4 till 6 meter.

När ATC-utrustningen i vagn mottagit information från den andra av de två baliserna, i spårvagnens körriktning, påbörjas utvärdering av informationen. ATC utvärderar om balisinformation är giltig för den aktuella körriktningen eller ej. Balisinformation för den motsatta körriktningen ignoreras.

### 3. Indikeringar och manövrer

Indikeringar ges via indikatorer och visare i ATC-förarpanel och manövrar utförs med hjälp av tryckknappar.

I hastighetsmätaren finns:

- Röd visare för tillåten hastighet
- Gul visare för aktuell hastighet
- Indikator för ATC-Aktiv
- Indikator för ATC-fel
- Indikator för Hastighetsvisningsfel
- Indikator för visning av målhastighet, felkoder samt information för slirning/glidning

I tryckknapps- och indikatorenheten finns

- Indikatorer för samtliga driftlägen. Information lämnas med fast eller blinkande sken
- Tryckknappar för manövrering

Med hjälp av tryckknappen *Ljus* i hastighetsmätaren kan ljusstyrkan i hastighetsmätaren ändras.

### 4. Övervakningsfunktioner

#### Takhastighetsövervakning

Takhastighetsövervakning sker i alla ATC-driftlägen. När spårvagnens aktuella hastighet överstiger tillåten hastighet, takhastigheten, sker följande:

##### + 1 km/tim

Upprepade korta summertoner.

Summern upphör att ljuda när spårvagnens hastighet understiger tillåten hastighet.

##### + 3 km/tim

Upprepade korta summertoner, ATC initierar driftbroms och BROMS tänds med fast sken.

När spårvagnens hastighet understiger takhastigheten tillåten hastighet + 3 km/tim ger ATC en order om automatisk bromslossning, om hastigheten är över 15 km/tim.

Vid en hastighet lika med eller under 15 km/tim och om spårvagnens hastighet understiger hastigheten enligt driftbromskurvan kommer BROMS att börja blinka. ATC-broms lossas vid förarens tryckning på BROMS-knappen. Därmed släcks BROMS.

### **+ 7 km/tim**

Upprepade korta summertoner, ATC initierar nödbroms och BROMS tänds med fast sken.

När spårvagnen är stillastående kommer BROMS att blinka. ATC-broms lossas vid förarens tryckning på BROMS-knappen. Därmed släcks BROMS.

## **Målövervakning**

I driftläge LINJE och RÖD-GUL övervakar ATC inbromsning mot ett mål i stopp. I driftläge LINJE, RÖD-GUL, PASSERA STOPP och SIKT övervakas inbromsning mot mål med lägre rådande hastighet. I driftläge PASSERA STOPP visas inte tillåten hastighet. I driftläge SIKT visas inte tillåten hastighet och målhastighet, men summertoner ges.

Nedanstående sker när spårvagnens aktuella hastighet är högre än målhastigheten. Målövervakning prioriteras före takhastighetsövervakning.

### **Målindikering och Varning**

3 sekunder före det att ATC initierar driftbroms, med bibehållen hastighet, visas målhastigheten och summern börjar ljuda med upprepade korta summertoner.

### **Driftbroms**

ATC initierar driftbroms. Målhastighet visas fortfarande. BROMS tänds med fast sken. Summern fortsätter att ljuda.

När spårvagnens hastighet understiger hastigheten enligt driftbromskurvan ger ATC en order om automatisk bromslossning, om hastigheten är över 15 km/tim.

Vid en hastighet lika med eller under 15 km/tim och om spårvagnens hastighet understiger hastigheten enligt driftbromskurvan kommer BROMS att börja blinka. ATC-broms lossas vid förarens tryckning på BROMS-knappen. Därmed släcks BROMS.

### **Nödbroms**

ATC initierar nödbroms. Målhastighet visas fortfarande. BROMS är tänd.

När spårvagnen har stannat börjar BROMS att blinka. Summern fortsätter att ljuda.

Bromsordern hävs genom förarens tryckning på BROMS-knappen.

När spårvagnen kommit till ett område med lägre hastighet upphör ATC:s övervakning av detta mål. Övervakning övergår till takhastighetsövervakning (tillåten hastighet = målhastigheten) och till nästa mål.

### **Mål i Stopp**

När hastigheten kommit ner till 15 km/tim (släpphastigheten), framför ett mål i stopp, slutar ATC med målövervakning och övergår till takhastighetsövervakning (tillåten hastighet = 15 km/tim). Föraren skall själv ansvara för att spårvagnen stannas före signalen i stopp eller röd-gult. Målhastighet slutar att visas när målet nåtts.

Då signalen slår om till kör, får ATC ny information om tillåten hastighet och nytt mål när balisgruppen strax innan själva signalen passeras. ATC övervakar nu den nya tillåtna hastigheten och det nya målet.

Om spårvagnen passerar signalen, då den fortfarande visar stopp eller röd-gult, initierar ATC nödbroms.

Om spårvagnen passerat en balis med beskedet "kör" i nästa signal och sedan stannar eller kör så sakta att mer än 85 sekunder (s.k. timeout) går innan nästa balis med signalinformation passeras, så övergår ATC till att övervaka "vänta stopp" mot signalen. 10 sekunder innan detta sker varnas föraren genom att "o10o" kommer upp på ATC-panelens målhastighetsindikator. När de 10 sekunderna har gått försvinner meddelandet. ATC kommer att övervaka den fortsatta körningen mot ett mål i stopp.

### **Tåglängdsfördröjning**

När tillåten hastighet höjs övervakar ATC att hela spårvagnen passerat slutet för hastighetsreduceringen innan den nya högre hastigheten tillåts. Tåglängdsfördröjning gäller även då hastigheten höjs i samband med byte av driftläge.

Vid passerande av plankorsning och plattform tillåts den högre hastigheten, utan tåglängdsfördröjning, så snart spårvagnens front passerat slutet för hastighetsreduceringen.

### Backning

Backning är endast tillåtet med 2 meter oavsett driftläge. Om spårvagnen backas längre initierar ATC driftbroms.

I driftläge LINJE och RÖD-GUL visas tillåten hastighet men inte mål-hastighet på ATC-panelen med backläge aktiverat, visningen återkommer då avaktivering av backläge görs.

ATC tar ingen hänsyn till information från baliser vid backning.

### Rullningsövervakning

Om spårvagnen rör sig mer än 2 m i en riktning som inte överensstämmer med indikeringen i backknappen, i den aktiva hytten, initierar ATC driftbroms.

ATC medger att broms lossas först när spårvagnen är stillastående. Fortsatt rullningsövervakningen sker från denna nya punkt.

### Slirning/Glidning

ATC övervakar slirning/glidning i alla driftlägen.

När ATC detekterar slirning eller glidning kommer en kort ton att ljuda. Detta gäller i alla driftlägen. I driftläge LINJE kommer i positionen längst till vänster i målhastighetsindikatorn att visas ett "H" (Halka). "H"-indikering visas ej samtidigt som felvisning och tåglängdsinmatning/kontroll pågår. Indikeringen visas alltid minst 2 sekunder.

*Om ATC detekterar slirning eller glidning uppstår osäkerhet om var spårvagnen befinner sig. Därför kan ATC komma att tvinga ner spårvagnens hastighet tidigare vid målövervakning än vad som annars hade varit fallet.*

### Funktion vid körning i driftläge DEPÅ

- Tillåten hastighet övervakas men visas ej. ATC övervakar att hastigheten inte överskrider 15 km/tim.
- Aktuell hastighet visas.
- Målhastighet och målavstånd övervakas ej och visas ej.



### **Funktion vid körning till driftläge DEPÅ**

Övergången till driftläge DEPÅ indikeras med att DEPÅ-knappen börjar blinka och att en kort ton erhålls. Övergången från alla driftlägen måste kvitteras inom 5 sekunder annars initierar ATC driftbroms. Efter kvitteringen kommer DEPÅ att tändas med fast sken. Vid senare kvittering måste även BROMS och KVITTERA tryckas in för att lossa den ATC-initierade driftbromsen och kvittera felmeddelande.

### **Funktion vid körning till driftläge LINJE**

Övergång till driftläge LINJE sker automatiskt utan att föraren behöver kvittera, men en kort ton erhålls. LINJE tänds då med fast sken.

### **Funktion vid körning i driftläge LINJE**

När spårvagnen framförs på sträcka med linjeblockering är driftläget normalt LINJE. ATC har fullständig övervakning med information som kommer från passerade baliser.

- Tillåten hastighet övervakas och visas.
- Aktuell hastighet visas.
- Målhastighet övervakas. Målhastigheten visas när spårvagnen närmar sig målet om hastigheten är högre än målhastigheten.
- Målavstånd övervakas men visas ej.

Högsta tillåtna hastighet är den lägsta av följande:

- aktuell bandels högsta tillåtna hastighet,
- spårvagnens högsta tillåtna hastighet,
- hastigheten som ATC beräknar för att spårvagnen ska nå ner till målhastigheten i tid.

### **Funktion vid körning till driftläge SIKT (gatuområde och motsvarande)**

Före en sträcka där driftläge SIKT gäller får ATC, via baliser, en 'hastighetsprofil' (tillåten högsta hastighet för sträckans delsträckor).

Övergången till driftläge SIKT indikeras med att SIKT-knappen börjar blinka och att en kort ton erhålls. Övergången måste kvitteras inom 5 sekunder annars initierar ATC driftbroms. Efter kvitteringen kommer SIKT att tändas

med fast sken. Vid för sen kvittering måste även BROMS och KVITTERA tryckas in för att lossa den ATC-initierade driftbromsen och kvittera felmeddelande.

### **Funktion vid körning i driftläge SIKT (gatuspår och motsvarande)**

I gatuspår är den tillåtna hastigheten aldrig högre än tillåten hastighet för omgivande trafik. ATC kommer dock att övervaka en takhastighet som ligger 5 km/tim över den tillåtna hastigheten.

- Tillåten hastighet övervakas men visas ej. ATC övervakar en takhastighet som ligger 5 km/tim över den tillåtna hastigheten.
- Aktuell hastighet visas.
- Målhastighet och målavstånd, utom för mål i stopp, övervakas men visas ej. Summer ges när spårvagnen närmar sig målet.

### **Signal ställd i röd-gult**

I driftläge RÖD-GUL gäller följande:

- Tillåten hastighet övervakas och visas. Högsta tillåtna hastighet i RÖD-GUL är 30 km/tim.
- Aktuell hastighet visas.
- Målhastighet övervakas och visas när spårvagnen närmar sig målet. Målhastigheten visas endast om hastigheten är högre än målhastigheten.
- Målavstånd övervakas men visas ej.

### **Passera signal ställd i röd-gult efter föregående kvittering**

Innan en signal ställd i röd-gult passeras skall SIKT-knappen tryckas in. ATC kommer då att aktivera driftläge *Röd-gul* vilket innebär att spårvagnen förbereds för att passera förbi en signal i röd-gult. Högsta tillåtna hastighet är 15 km/tim (visas endast på ATC-panelen i driftläge LINJE och RÖD-GUL). Det är fortfarande oförändrat driftläge. SIKT kommer att blinka långsamt, och summern kommer att ljuda med upprepade korta toner.

Om SIKT redan blinkar med snabb takt, så betyder det att driftläge SIKT ska kvitteras. Detta måste göras innan driftläge *Röd-gul* kan aktiveras.

När spårvagnen passerar baliserna före signalen övergår ATC till driftläge RÖD-GUL. Då slutar summern att ljuda medan SIKT fortsätter att blinka långsamt och indikatorn för det tidigare driftläget slocknar.

När spårvagnen passerar över en balisgrupp med signal i kör kommer ATC att övergå till driftläge LINJE. Endast en signal i röd-gult i taget kan passeras. För att passera en signal i röd-gult till, skall proceduren upprepas.

Efter att 50 meter/60 sekunder/balisgrupp passerats avaktiveras driftläge *Röd-gul*.

Om spårvagnen passerar en signal i stopp i driftläge *Röd-gul*, initierar ATC nödbroms. Detta hanteras sedan på samma sätt som passage av signal i stopp.

### Otillåten Röd-gult-passage

Om spårvagnen kör förbi en signal i röd-gult utan att driftläge *Röd-gul* är aktiverat nödbromsas tåget. Summern ljuder med upprepade korta toner och BROMS tänds med fast sken. När spårvagnen har stannat tystnar summern och PASS STOPP-knappen blinkar. Föraren skall kontakta TL och begära tillstånd att passera mot stopp och trycka på PASS STOPP-knappen. ATC går då över till driftläge PASSERA STOPP. Indikatorn för det tidigare driftläget slocknar, PASS STOPP kommer att blinka och BROMS börjar blinka. Då blir också bromslossning möjlig. Genom att trycka på BROMS-knappen lossas bromsen.

### Signal ställd i Stopp

I driftläge PASSERA STOPP gäller:

- Tillåten hastighet övervakas men visas ej. Sth 30 km/tim.
- Målhastighet övervakas och visas, dock ej mål i stopp, när spårvagnen närmar sig målet. Målhastigheten visas endast om hastigheten är högre än målhastigheten.
- Målavstånd övervakas men visas ej. Dock ej mål i stopp.

### Passera signal ställd i stopp med föregående aktivering

Nedan angiven beskrivning gäller i alla driftlägen.

Om spårvagnen står framför en signal i stopp kan föraren, efter att ha fått tillstånd av TL trycka på PASS STOPP-knappen. ATC-systemet aktiverar då *Passera stopp-funktionen*, vilket innebär att ATC förbereds för en passage förbi signalen. Det är fortfarande oförändrat driftläge. Högsta tillåtna

hastighet är 15 km/tim (visas endast på ATC-panelen i driftläge LINJE och RÖD-GUL). PASS STOPP kommer att blinka och summern ljuder med upprepade korta toner.

När spårvagnen passerar en balisgrupp med signal i stopp övergår ATC till driftläge PASSERA STOPP. Summern slutar att ljuda medan PASS STOPP fortsätter att blinka och indikatorn för det tidigare driftläget slocknar.

När spårvagnen passerar över en balisgrupp med signal i kör kommer ATC att övergå till driftläge LINJE. Endast en signal i stopp i taget kan passeras. För att passera en signal i stopp till, skall proceduren upprepas.

Efter att 50 meter/60 sekunder/balisgrupp passerats avaktiveras driftläge *Passera stopp*.

### **Passera signal ställd i stopp utan föregående kvittering**

Om spårvagnen kör förbi en signal i stopp utan att driftläge *Passera-stopp* är aktiverat nödbromas tåget. Summern ljuder med upprepade korta toner och BROMS tänds med fast sken. När spårvagnen har stannat tystnar summern och PASS STOPP-knappen blinkar. Föraren skall kontakta TL och begära tillstånd att passera mot stopp och trycka på PASS STOPP-knappen. ATC går då över till driftläge PASSERA STOPP. Indikatorn för det tidigare driftläget slocknar, PASS STOPP kommer att blinka och BROMS börjar blinka. Då blir också bromslossning möjlig. Genom att trycka på BROMS-knappen lossas bromsen.

### **Plankorsning**

Passerande av gång och cykelvägar samt korsningar med biltrafik hanteras lika på ställverksreglerat område.

Före korsningen detekteras spårvagnen och omställningen av plankorsningens signaler (ksi) påbörjas. När nästkommande balisgrupp passeras får ATC besked om plankorsningens status.

Följande fall förekommer vid plankorsningar:

Visar ksi att spårvagn får passera korsningen (lodrätt streck i signalen), får spårvagn besked 'Säkrad' vilket innebär att ATC övervakar en bromskurva mot den hastighet som gäller vid korsningen.

Visar ksi att spårvagn inte får passera korsningen (S i signalen), får ATC beskedet 'Ej Säkrad' vilket innebär att ATC övervakar en bromskurva ner till 15 km/tim. När hastigheten kommit ner till 15 km/tim slutar ATC med målövervakning och övergår till takhastighetsövervakning (tillåten hastighet = 15 km/tim). Föraren får själv ansvara för att spårvagnen stannas före korsningen. Om detta ej sker initierar ATC nödbroms.

När ksi slår om till lodrätt, uppdateras informationen i balisgruppen före signalen.

Om inte ksi kan ge besked om status (vågrätt streck i signalen), så får ATC beskedet 'Ej Säkrad', vilket innebär att ATC kommer att övervaka en bromskurva ner till 15 km/tim. När hastigheten kommit ner till 15 km/tim slutar ATC med målövervakning och övergår till takhastighetsövervakning (tillåten hastighet = 15 km/tim). Vid passage av korsningen är i detta fall den högsta tillåtna hastigheten 15 km/tim.

Ställverket styr den tid som en korsning är "Säkrad" för spårvagn. Tiden varierar för de olika korsningarna. Vid möten, i nära anslutning till en korsning, förlänger ställverket tiden som korsningen skall vara 'Säkrad'. En korsning kan som längst vara "Säkrad" under 170 sekunder.

Om spårvagnen i driftläge LINJE, RÖD-GUL eller PASSERA STOPP passerat en balisgrupp för plankorsning med beskedet "Säkrad" och sedan stannar eller kör så sakta att mer än 100 sekunder hinner gå innan balisgruppen före korsningen passeras, så kommer ATC att övervaka plankorsningen som "Ej Säkrad". 5 sekunder innan detta sker varnas föraren genom att "oo5o" kommer upp på ATC-panelens målhastighetsindikator. När de 5 sekunderna har gått försvinner meddelandet.

Reservsidaa



## **Ändringstryck 3 till Trafiksäkerhetsinstruktion för SL spårvägar (Tri Spv)**

Gäller fr.o.m. 2008-11-01

Samtliga sidor är omtryckta.

Väsentliga förändringar är försedda med nyhetsstreck. Dock markeras ej då text tagits bort. Detta räknas i stället upp nedan:

Bilaga 5 samt Bilaga 10 Reglerna har inarbetats i tillhörande paragraf.

Vissa lokala undantag har lyfts ur tri och återfinns i Banbok för repektive bana, som börjar gälla samma datum som detta ändringstryck.

Märk även att hela §41 (Arbete i säkerhetszonen) omarbetats.

