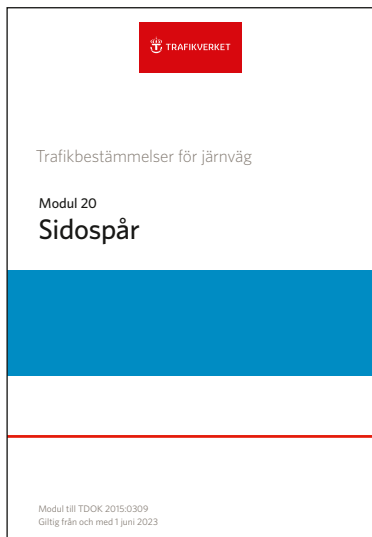


# Trafikbestämmelser för järnväg

Modul 20

## Sidospår





← Regler för sidospår

← Regler för sidospår

← Regler för sidospår

← Regler för sidospår

← Regler för sidospår

← Regler för sidospår

← Regler för sidospår

## TTJ Modul:

### 1. Termer

### 2. Introduktion

### 3. Signaler

### 4. Dialog och ordergivning

### 10. Växling

### 11. Broms

### 12 A-skydd



# Innehåll

<b>Inledning</b>	7
<b>1 Termer</b>	8
1.3 SPÅR	8
1.4 VÄXLAR OCH SPÅRSPÄRRAR	8
1.5 SIGNALANLÄGGNINGAR, ALLMÄNT	10
1.6 SIGNALANLÄGGNINGAR, SIGNALER	11
1.7 SIGNALANLÄGGNINGAR PÅ DRIFTPLATSER	12
1.8 BANAN, ÖVRIGT	12
1.9 SPÅRFORDON, FORDONSSÄTT	13
1.10 BROMS	14
1.11 TRAFIKLEDNING	15
1.12 RÖRELSEFORMER OCH HASTIGHETER	15
1.13 TRAFIKVERKSAMHET, ALLMÄNT	17
1.14 VÄXLING	17
1.15 A-SKYDD	18
<b>2 Allmänna bestämmelser</b>	19
2.1 SÄKERHETSÅTGÄRDER	19
2.2 HÖGSTA SÄKERHET GÄLLER	19
2.3 GENOMFÖRANDE AV SÄKERHETSÅTGÄRDER	19
2.4 INFRASTRUKTURFÖRVALTARNAS OCH JÄRNVÄGSFÖRETAGENS SÄKERHETSBESTÄMMELSER	19
<b>3 Signaler</b>	20
3.1 HANDSIGNALER OCH MUNTLLIG SIGNALGIVNING	20
3.2 PLACERINGSREGLER FÖR SIGNALER OCH TAVLOR	30
3.3 OGILTIG SIGNAL	31
3.4 FELAKTIG ELLER SAKNAD SIGNAL	31
3.5 VÄXLINGSDVÄRGSIGNAL	31
3.7 DVÄRGSIGNALSLUTTAVLA	34
3.8 HASTIGHETSTAVLOR PÅ SIDOSPÅR	34
3.9 SIGNALER FÖR VÄGSKYDDSANLÄGGNING	35
3.10 SPÅRSPÄRRSKÄRM	36
3.11 HINDERSTOPPLYKTA	36
3.12 HINDERTAVLA	37
3.13 HINDERPÅLE	37
3.14 ELSPÄRRSIGNAL	37
3.16 SPÅRNUMMERTAVLA	39
3.17 UPPEHÅLLSTAVLA (U-TAVLA)	39
3.17 VIT U-TAVLA MED SIFFROR	39
3.18 LJUDSIGNALTAVLA	40
3.19 LJUDSIGNALER	41
3.20 SIGNALER PÅ FORDON VID VÄXLING	42
<b>4 Säkerhetskommunikation</b>	44
4.1 IDENTIFIERING OCH ANMÄLAN	44

---

<b>5 Växling</b>	45
5.1 PLANERA VÄXLING	45
5.2 ANORDNA VÄXLING	46
5.3 GENOMFÖRA VÄXLING	48
5.4 AVSLUTA VÄXLING	54
<b>6 Broms</b>	55
6.1 KRAV PÅ BROMS	55
6.2 AVSTÄNGNING AV BROMS	55
6.3 AKTIV HUVUDBROMSKONTROLLER	55
6.4 BROMSPROV	55
<b>7 Säkrande av fordon</b>	59
7.1 PARKERINGSSPÅR	59
7.2 UPPSTÄLLNINGSBROMS	59
7.3 SÄKRANDE AV UPPSTÄLLDA FORDON	59
<b>8 A-skydd</b>	61
8.1 PLANERA A-SKYDD	61
8.2 ANORDNA A-SKYDD	62
8.3 AVSLUTA A-SKYDD	64

## Inledning

Denna modul innehåller de bestämmelser om säkerhetskommunikation, växling, broms, säkrande av fordon och A-skydd som gäller för sidospår. Modulen innehåller också bestämmelser för signaler som kan vara aktuella för sidospår, förklaringar till de termer som används i modulen samt allmänna bestämmelser om säkerhetsåtgärder och verksamhetsutövarnas säkerhetsbestämmelser.

# 1 Termer

Termerna är grupperade under huvudområden efter sin betydelse. Även inom huvudområdena är termerna grupperade efter betydelse så att termer som har samband med varandra finns placerade intill varandra.

## 1.1 AKTÖRER

**spårentreprenör** den som på uppdrag av infrastrukturförvaltaren bedriver arbeten i järnvägsinfrastrukturen. Med spårentreprenör avses i trafikbestämmelserna även infrastrukturförvaltare som utför arbete på egen järnvägsinfrastruktur.

## 1.2 BANANS INDELNING

**banan** hela spåranläggningen, inklusive banunderbyggnad, banöverbyggnad, kontaktledningsanläggningar och signalanläggningar. Banan indelas i linjen och driftplatser.

**linjen** banan utanför driftplatsernas gränser.

**driftplats** ett från linjen avgränsat område av banan som kan övervakas av tågklarare mer detaljerat än vad som krävs för linjen.

**driftplatsdel** avgränsad del av en driftplats. Uppdelningen av en driftplats i driftplatsdelar förekommer i regel bara där det finns trafiktekniska behov av att dela upp driftplatsen i flera namngivna delar.

## 1.3 SPÅR

**huvudspår** spår som är avsett för säkrad rörelse.

**sidospår** annat spår än huvudspår.

**signalkontrollerat sidospår** sidospår som kan ingå i en växlingsväg.

## 1.4 VÄXLAR OCH SPÅRSPÄRRAR

**växel** anordning som gör det möjligt att framföra spårfordon från ett spår till ett annat. Vardera änden med växeltungor i en korsningsväxel betraktas som en egen växel.

skyddsväxel	växel som i skyddande läge hindrar spårfordon från att komma in i ett visst spår.
motväxel	växel betraktad i den riktning där ett spår förgrenar sig i två spår.
medväxel	växel betraktad i den riktning där två spår leder samman i ett spår.
normalläge	ett på förhand bestämt läge för en växel eller spårspärr. Kallas även plusläge.
omlagt läge	det läge för en växel eller spårspärr som inte är normalläget. Kallas även minusläge.
högerläge	läge för en växel, när den i motväxelriktningen leder ett spårfordon till det högra spåret.
vänsterläge	läge för en växel, när den i motväxelriktningen leder ett spårfordon till det vänstra spåret.
spårspärr	anordning som med en kloss på rälen förhindrar rörelse förbi platsen
påläge	läge för en spårspärr, när spårspärrklossen ligger på rälen.
hinderfrihetspunkt	den punkt där hinderfrihet råder vid en växel eller spårkorsning. Anger hur nära växeln eller spårkorsningen ett spårfordon får finnas utan att inkräkta på det fria rummet för det anslutande eller korsande spåret.
avläge	läge för en spårspärr, när spårspärrklossen ligger vid sidan av rälen.
skyddande läge	det läge för en växel eller spårspärr som hindrar spårfordon att komma in i det spår som ska skyddas.
växel som sluter	växel vars anliggande tunga sluter väl mot sin stödräl och vars frånliggande tunga ligger på tillräckligt avstånd från sin stödräl. För en växel som har rörlig korsningsspets krävs också att denna befinner sig i farbart läge.

låst växel	<p>växel som uppfyller något av följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ingår i en låst normal tågväg, särskild tågväg eller växlingsväg</li> <li>• är i kontroll och är spärrad</li> <li>• är låst med en låsanordning i signalanläggning-en eller med ett kontrollås</li> <li>• sluter och är säkrad med en låst växelklove eller ett hänglås.</li> </ul>
låst spårspärr	<p>spårspärr som uppfyller något av följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ingår i en låst normal tågväg, särskild tågväg eller växlingsväg</li> <li>• är låst med en låsanordning i signalanläggning en eller med ett kontrollås.</li> </ul>
växel i kontroll	växel som sluter och vars läge bekräftas av signalanläggningen.
spårspärr i kontroll	spårspärr som ligger i rätt läge och vars läge bekräftas av signalanläggningen.
lokalfrigiven växel	lokalt omläggbar växel som för tillfället kan läggas om på plats.
lokalfrigiven spårspärr	lokalt omläggbar spårspärr som för tillfället kan läggas om på plats.

## 1.5 SIGNALANLÄGGNINGAR, ALLMÄNT

hinderfrihetsspårledning	spårledning som kontrollerar om ett visst spåravsnitt är fritt från storfordon.
signalställverk	signalanläggning i system E2 och E3 samt för en driftplats i system H eller system M. Signalställverket kontrollerar bl.a. växlar, huvudsignaler och tågvägar.
vägskyddsanläggning	signalanläggning, avsedd att skydda trafiken vid en plankorsning.
skyddsmarkering	åtgärd som vidtas av en tillsyningsman och som ska förhindra att körtillstånd ges till en färd över ett visst spåravsnitt. Åtgärden kan bestå av kortslutning av spårledning för hinderfrihetskontroll eller externmarkering.

## 1.6 SIGNALANLÄGGNINGAR, SIGNALER

signal	i trafikreglerna fastställt budskap som av trafiksäkerhetsskäl eller driftskäl överförs till en signalmottagare. Även kort form för signalbesked, signalbild, och signalinrättning.
dagsignal	form av visuell signal som är avsedd att användas vid dagsljus eller motsvarande goda ljusförhållanden.
nattsignal	form av visuell signal som är avsedd att användas när dagsignal inte kan ses tydligt.
handsignal	visuell signal som ges med händerna eller ett signalredskap som bärs eller hålls av en person.
muntlig signal	signal som ersätter en handsignal och som ges genom att säga dess signalbesked.
signalbesked	fastställd benämning på ett signalbudskap.
signalmedel	anordning eller medel som används för att ge signal. Indelas i visuella signalmedel och ljudsignalmedel.
signalinrättning	fast placerat yttre signalmedel vars signalbesked kan variera. Indelas i ljussignal, tablsignal och mekanisk signal.
ljussignal	signalinrättning som visar signal med ett eller flera ljussken.
mekanisk signal	signalinrättning som förmedlar signalbesked med skärmar eller liknande i olika positioner.
signalbild	utseendet av ett visst signalbesked från en signalinrättning och det namn på denna som anges i trafikbestämmelserna.
signaltavla	yttre signalmedel med oföränderligt utseende och som därmed kan ge endast ett signalbudskap. Består av en skylt eller en kombination av skyltar.

signalredskap	visuellt signalmedel avsett att bäras av en person som handsignallykta, signalflagga eller signalstav.
fordonssignalmedel	fast eller flyttbart visuellt signalmedel, placerat på eller i spårfordon, i form av <ul style="list-style-type: none"> <li>• strålkastare, signallampa, eller skärm, placerad på spårfordons utsida för att ge signaler eller</li> <li>• indikeringslampa eller dylikt, för överföring av signaler från förare till tågpersonal eller omvänt.</li> </ul>

## 1.7 SIGNALANLÄGGNINGAR PÅ DRIFTPLATSER

sidoskydd	skydd som ska hindra spårfordon från att komma in i en tågväg eller växlingsväg från sidan.
frontskydd	skydd som ska hindra spårfordon från att komma in i en tågväg vid dess slutpunkt, eller på tågvägens skyddssträcka.
växlingsväg	spåravsnitt på en driftplats, avsett för siktrörelse. Kontrolleras och kan läsas i signalställverket. En låst växlingsväg bekräftas genom signalbeskedet ”rörelse tillåten, fri väg” eller ”rörelse tillåten, hinder finns” från en dvärgsignal.
växlingsvägslåsnings	funktion för låsning av en växlingsväg i signalställverk. Säkerställer att alla växlar och spärrar i växlingsvägen ligger rätt och är låsta.
spärrning av växel	manöver och funktion i signalställverk. Förhindrar att växeln läggs om.

## 1.8 BANAN, ÖVRIGT

plankorsning	korsning i samma plan mellan spår på egen banvall och en väg.
gångvägskorsning	korsning i samma plan mellan en gångväg och spår på egen banvall, dock inte en korsning som är en plattformsovergång.

nedsänkt spår                      spår där rälerernas överkant är nedsänkt till samma nivå som det omkringliggande markplanet. Som nedsänkt spår räknas dock inte spår vid plankorsningar, plattformsovergångar och gångvägskorsningar.

## 1.9 SPÅRFORDON, FORDONSSÄTT

spårfordon                      järnvägsfordon som kräver godkännande av tillsynsmyndigheten. Spårfordon indelas dels i storfordon och småfordon och dels i drivfordon och vagnar. En fordonsenhet som består av fast sammankopplade delar betraktas som endast ett spårfordon.

arbetsredskap                      maskin eller redskap som inte är spårfordon. Arbetsredskap kan vara spårgående eller icke spårgående.

fordon                              kortform för spårfordon.

storfordon                      spårfordon som med säkerhet kortsluter spårledningarna.

småfordon                      spårfordon som inte med säkerhet kortsluter spårledningarna.

drivfordon                      spårfordon som har egen framdrivningsutrustning.

manövervagn                      storfordon som är försett med förarplats men saknar egen framdrivningsutrustning.

lok                                  drivfordon utan särskilt utrymme för resande, gods eller arbetsutrustning. Ett lok är inte fast sammankopplat med någon vagn.

motorvagn                      drivfordon med särskilt utrymme för resande, gods eller arbetsutrustning, inklusive motorvagnsenhet som består av flera fast sammankopplade delar.

verksam drivfordon                      drivfordon som framförs med den egna framdrivningsutrustningen.

vagn	spårfordon som inte har egen framdrivningsutrustning
fordonssätt	ett eller flera sammankopplade spårfordon.
växlingssätt	det fordonssätt som används vid växling.
skjuts	det växlingssätt som förflyttas genom skjutsning.
lätt arbetsredskap	arbetsredskap som inklusive last väger högst 120 kg.
tungt arbetsredskap	arbetsredskap som inte är ett lätt arbetsredskap.
släpp	det växlingssätt som förflyttas genom släppning.

## 1.10 BROMS

huvudbromssystem	genomgående bromssystem i ett fordonssätt Där broms tillsätts automatiskt om det uppstår ett brott på huvudledningen.
normal tryckluftbroms	huvudbromssystem som utgörs av ett tryckluftsystem, styrt av en huvudluftledning med normaltryck 5,0 bar.
huvudledning	genomgående ledning i ett fordonssätt för styrning av huvudbromssystemet. Utgörs av en huvudluftledning eller av en ledning för elektrisk styrning eller datakommunikation.
huvudbromskontroller	reglage med vilket föraren manövrerar huvudbromssystemet. Vid normal tryckluftbroms finns det en huvudbromsventil som utgör huvudbromskontrollern eller styrs av denna.
direktbroms	bromssystem (annat än huvudbromssystemet) som manövreras enbart av föraren och som verkar endast på drivfordonet eller manöverbagnen.
bromsprov	funktionskontroll av huvudbromssystemet i ett fordonssätt.

bromsprovare	person som ansvarar för ett bromsprov och deltar i dess genomförande.
handbroms	mekanisk broms, avsedd att kunna säkra spårfordonet mot oavsiktlig rullning, men även avsedd att kunna användas av en person på fordonet för att bromsa det när det är i rörelse.
parkeringsbroms	mekanisk broms, endast avsedd att kunna säkra spårfordonet mot oavsiktlig rullning.
uppställningsbroms	en tillsatt handbroms eller parkeringsbroms, eller annan anordning, för att kunna säkra fordon mot oavsiktlig rullning.
parkeringspår	spår där lägre krav gäller för säkrande av spårfordon mot rullning än vad som gäller på andra spår.

## 1.11 TRAFIKLEDNING

tågklarare	person som övervakar och leder trafikverksamheterna på huvudspår och särskilt angivna sidospår.
lokaltågklarare	tågklarare som tjänstgör på den bevakade driftplats som hen är tågklarare för.
fjärrtågklarare	tågklarare som tjänstgör på en annan plats än de bevakade driftplatser och sträckor som hen är tågklarare för.
eldriftenjör	person som övervakar och manövrerar anordningar för elförsörjning av trafiken

## 1.12 RÖRELSEFORMER OCH HASTIGHETER

siktrörelse	rörelseform på huvudspår eller sidospår. Innebär att hastigheten måste anpassas till siktsträckan.
färdens största tillåtna hastighet	den största tillåtna hastighet som det fordonssätt som används vid färden för tillfället får framföras med.
fordonssättets största	den största tillåtna hastighet som

tillåtna hastighet	<p>gäller för fordonssättet. Här avses hastighetsbegränsningar som bestäms av fordonssättets sammansättning etc.</p>
hel sikt fart	<p>anpassad hastighet som används vid siktrörelse och som medger att fordonssättet kan stanna inom siktsträckan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• före ett stillastående spårfordon</li><li>• före en signalinrättning eller signaltavla som visar ”stopp”.</li><li>• före annat hinder (dock inte hinder som oväntat befinner sig i eller kommer in i spåret inom siktsträckan).</li></ul> <p>Hastigheten får inte överstiga 30 km/tim.</p>
halv sikt fart	<p>anpassad hastighet som används vid siktrörelse och som medger att fordonssättet kan stanna inom halva siktsträckan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• så att kollision med ett mötande spårfordon som också framförs i halv sikt fart kan förhindras</li><li>• före ett stillastående spårfordon</li><li>• före en signalinrättning eller signaltavla som visar ”stopp”</li><li>• före en medväxel i fel läge eller en spårspärr i påläge.</li><li>• före annat hinder (dock inte hinder som oväntat befinner sig i eller kommer in i spåret inom siktsträckan).</li></ul> <p>Hastigheten får inte överstiga 30 km/tim.</p>
krypfart	<p>anpassad hastighet som används vid siktrörelse och som medger att fordonssättet kan stanna</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• som vid halv sikt fart</li><li>• före en motväxel vars växeltungor inte sluter.</li></ul> <p>Hastigheten får inte överstiga 10 km/tim.</p>

### 1.13 TRAFIKVERKSAMHET, ALLMÄNT

trafikverksamhet	trafikverksamheterna är växling och A-skydd.
skyddsform	benämning för trafikverksamheten A-skydd.
waxling	trafikverksamhet för att förflytta spårfordon på sidospår.
A-skydd	trafikverksamhet för att förhindra eller begränsa rörelser med spårfordon inom ett bestämt område.

### 1.14 VÄXLING

waxlingsplan	dokument som kan finnas för att beskriva planenliga växlingar på en driftplats.
waxlingsområde	område som upplåts för en växling.
tillsyningsman	person som deltar i och ansvarar för genomförandet av en växling.
förare	person som ansvarar för manövreringen av ett drivfordon vid en växling.
signalgivare	person som till föraren ger eller repeterar signaler.
starttillstånd	tillstånd från tågklareraren till tillsyningsmannen att påbörja en växling.
wägvaxling	waxling som sker på en låst waxlingsväg
skjutsning	waxling som innebär att ett eller flera avkopplade spårfordon flyttas genom att ett drivfordon hastigt skjuter iväg dem.
släppning	waxling som innebär att ett eller flera spårfordon avsiktligt flyttas genom att de tillåts rulla av egen tyngd.

## 1.15 A-SKYDD

arbetsplan	plan som för ett A-skydd anger en identifierande beteckning, tidsangivelser samt A-skyddsområde och andra behövliga uppgifter.
A-skyddsområde	område som ett A-skydd omfattar.
tillsyningsman	person som ansvarar för genomförandet av A-skyddet.
starttillstånd	tillstånd från tågklareraren till tillsyningsmannen att påbörja ett A-skydd.

## 2 Allmänna bestämmelser

### 2.1 SÄKERHETSÅTGÄRDER

Säkerhetsåtgärder ska planeras och genomföras i så god tid att tidsbrist inte uppstår. Om det ändå uppstår tidsbrist får säkerhetsåtgärderna inte åsidosättas.

### 2.2 HÖGSTA SÄKERHET GÄLLER

Om det är oklart vilken av flera regler som gäller i ett visst fall ska en bestämmelse som bedöms ge högst säkerhet följas.

### 2.3 GENOMFÖRANDE AV SÄKERHETSÅTGÄRDER

Reglerna anger normalt vem som utför en åtgärd. I vissa fall anger reglerna vem som ansvarar för att en åtgärd utförs men inte vem som faktiskt utför åtgärden. Den som ansvarar för åtgärden ska då kontrollera att åtgärden har utförts.

I vissa fall anges endast att infrastrukturförvaltaren eller järnvägsföretaget ska utföra eller ansvara för en åtgärd. Vem som ska utföra eller ansvara för åtgärden ska då anges i infrastrukturförvaltarnas eller järnvägsföretagens säkerhetsbestämmelser.

### 2.4 INFRASTRUKTURFÖRVALTARNAS OCH JÄRNVÄGSFÖRETAGENS SÄKERHETSBESTÄMMELSER

I texten förekommer det hänvisningar till *infrastrukturförvaltarnas* och *järnvägsföretagens säkerhetsbestämmelser*. Med dessa avses säkerhetsbestämmelser som infrastrukturförvaltaren och järnvägsföretagen ska ha enligt lagstiftning.

## 3 Signaler

### 3.1 HANDSIGNALER OCH MUNTLLIG SIGNALGIVNING

Signaler ges ibland på olika sätt i ljus eller mörker. Dagsignal används vid dagsljus eller motsvarande goda ljusförhållanden. Nattsignal ska användas när dagsignal inte kan ses tydligt.

Handsignaler ska ges tydligt. Det innebär att signalgivaren ger en signal tills signalmottagaren börjar lyda signalen eller besvarar den. Signalgivaren måste placera sig så att det klart framgår för vem signalen gäller. Det är särskilt viktigt när det finns flera förarbemannade fordon nära varandra. Den som ska ge handsignaler är ansvarig för att rätt signalredskap finns till hands.



Signalredskap får inte placeras eller bäras så att en signal ges oavsiktligt. I en lykta för handsignalering får färgat sken bara visas när signalgivaren ska ge signal med detta sken.

Muntlig signalgivning kan ersätta handsignaler. Detta förutsätter att signalgivaren och signalmottagaren kan tala med varandra, direkt eller via en dubbelriktad sluten talförbindelse.


Signaler för att leda växling är antingen handsignaler eller signaler från rangersignaler.

Rangersignaler är tabläsignaler som vid växling används för signalering från en signalgivare till föraren. De manövreras enligt instruktioner från järnvägsföretaget. Om rangersignalen släcks när växlingsättet är i rörelse ska kontakten anses ha brutits mellan signalgivaren och föraren, om inte kontakt genast kan nås på annat sätt.

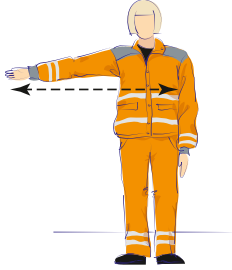
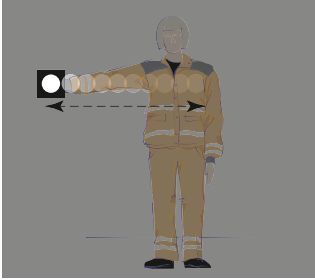
## Framåt

<p><b>Dagsignal</b></p>  <p>Båda armana hålls utsträckta</p>	<p><b>Nattsignal</b></p>  <p>Lykta med vitt sken förs sakt i cirkel</p>
<p style="text-align: center;">"Framåt"</p> <p><b>Betydelse</b></p> <p>Motorvagnssätt ska gå åt det håll varåt dess framände är riktad.</p> <p>För andra växlingssätt gäller att drivfordonet ska dra övriga fordon. Om drivfordonet är ensamt eller har fordon kopplade till båda ändar ska drivfordonet gå åt det håll varåt dess framände är riktad.</p> <p>I tveksamma fall ger signalgivaren muntligt besked om i vilken riktning växlingssättet ska gå.</p>	


## Signal från rangersignal

	Betydelse
 <p>Rangersignal "framåt"</p>	<p>Samma som handsignal "framåt".</p>

**Back**

<p><b>Dagsignal</b></p>  <p>Ena armen förs sakt flera gånger fram och åter i sidled</p>	<p><b>Nattsignal</b></p>  <p>Lykta med vitt sken förs sakt flera gånger fram och åter i sidled</p>
<p>"Back"</p> <p><b>Betydelse</b></p> <p>Motorvagnssätt ska gå åt det håll varåt dess bakände är riktad.</p> <p>För andra växlingssätt gäller att drivfordonet ska skjuta övriga fordon. Om drivfordonet är ensamt eller har fordon kopplade till båda ändar ska drivfordonet gå åt det håll varåt dess bakände är riktad. (Bakänden är den ände där rött sken visas.)</p> <p>I tveksamma fall ger signalgivaren muntligt besked om i vilken riktning växlingssättet ska gå.</p>	

**Signal från rangersignal**

 <p>Rangersignal "back"</p>	<p><b>Betydelse</b></p> <p>Samma som handsignal "back".</p>
--	---

## Sakta

### Dagsignal



Ena armen hålls uppsträckt

### Nattsignal



Lykta med grönt sken hålls stilla

”Sakta”

### Betydelse

Hastigheten ska minskas så länge signalen ges.

När signaleringen med handsignal upphör ska hastigheten hållas oförändrad tills nästa signal ges.


Om ”sakta” ges muntligt gäller följande:

Hastigheten ska minskas tills nästa signal ges. Om därefter ett muntligt besked ”lagom” ges ska hastigheten hållas oförändrad tills nästa signal ges.

Signalgivaren kan efter signalbeskedet ”sakta” muntligt ange avståndet till stoppunkten. Exempel: ”Sakta ... 100 meter ... 50 meter ... 20 meter”.

Hastigheten ska då minskas successivt i förhållande till avståndet.

## Signal från rangersignal

	Betydelse
 <p>(visas växelvis med ”F” eller ”B”) Rangersignal ”sakta”</p>	<p>Hastigheten ska minskas.</p> <p>När signaleringen upphör ska hastigheten hållas oförändrad tills nästa signal ges.</p>


### Handsignal "sakta framåt" och "sakta back"

Om hastigheten ska vara låg redan vid igångsättningen kan "sakta framåt" eller "sakta back" ges muntligt eller med handsignal. Med handsignal ges

- "sakta framåt" genom att signalgivaren först ger "sakta" och sedan "framåt"
- "sakta back" som nattsignal genom att signalgivaren först ger "sakta" och sedan "back"
- "sakta back" som dagsignal enligt figur nedan.



### Signal från rangersignal

	Betydelse
 <p>(visas växelvis med "F" eller "B")</p> <p>Rangersignal "öka hastigheten"</p>	<p>Hastigheten ska ökas.</p> <p>När signaleringen upphör ska hastigheten hållas oförändrad tills nästa signal ges.</p>

"Öka hastigheten" kan inte ges med handsignal men kan ges muntligt varvid följande gäller: Hastigheten ska ökas tills nästa signal ges. Om därefter muntligt besked "lagom" ges ska hastigheten hållas oförändrad tills nästa signal ges.

**Rörlig stoppsignal**

**Dagsignal**




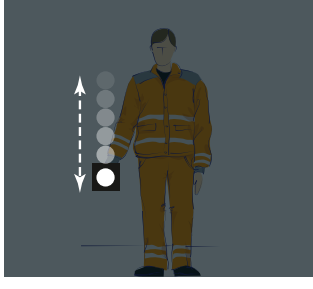
Upprästräckta armar förs flera gånger fram och åter i sidled

"stopp"


---

**Betydelse**

Stanna snarast möjligt.

<p><b>Dagsignal</b></p>  <p>En upprästräckt arm förs flera gånger fram och åter i sidled av en person som åker på ett fordon</p>	<p><b>Nattsignal</b></p>  <p>Lykta med vitt sken förs flera gånger upp och ned</p>
<p>"Stopp"</p> <p><b>Betydelse</b></p> <p>Stanna snarast möjligt.</p>	

**Signal från rangersignal**

 <p>Rangersignal "stopp"</p>	<p><b>Betydelse</b></p> <p>Stanna snarast möjligt.</p>
---	--

## Kopplet

### Dagsignal



Armarna förs mot varandra och händerna slås samman flera gånger över huvudet

### Nattsignal



Omväxlande grönt och vitt sken från lykta, upprepat flera gånger

"kopplet"

### Betydelse

Fordonens buffertar ska tryckas ihop för sammankoppling eller isärkoppling av fordon.

## Skjuts



### Nattsignal



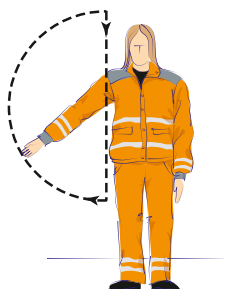
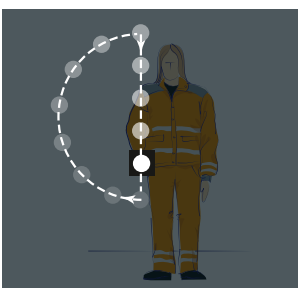
Lykta med vitt sken förs hastigt snett uppåt och åter

"skjuts"


### Betydelse

Ridfordonet ska hastigt skjuta iväg fordon som är avkopplade..



**Bromsa**

<p><b>Dagsignal</b></p>  <p>Ena armen förs sakt i en halvcirkel utåt och uppåt, hålls sedan stilla ett ögonblick och förs därefter hastigt rakt nedåt</p>	<p><b>Nattsignal</b></p>  <p>Lykta med vitt sken förs sakt i en halvcirkel utåt och uppåt, hålls sedan stilla ett ögonblick och förs därefter hastigt rätt nedåt</p>
<p>”bromsa”</p>	
<p><b>Betydelse</b></p> <p>När signal ges av föraren till bromsprovaren innebär det att täthetsprovet är avslutat. När signalen ges av bromsprovaren ska föraren sätta till tryckluftbromsen.</p>	


**Signal från bromsprovningssignal**

	<b>Betydelse</b>
 <p>Bromsprovningssignal ”bromsa”</p>	<p>Föraren ska sätta till tryckluftbromsen.</p>



## Lossa

<p><b>Dagsignal</b></p>  <p>Ena armen hålls sträckt uppåt medan handen svängs fram och åter i sidled</p>	<p><b>Nattsignal</b></p>  <p>Lykta med vitt blinkande sken (en lykta med fast vitt sken vrids hastigt åt sidorna, så att ett blinkande sken framträder)</p>
<p style="text-align: center;">"lossa"</p> <p>Betydelse Föraren ska lossa tryckluftsbromsen.</p>	


## Signal från bromsprovningssignal

 <p>Bromsprovningssignal "lossa"</p>	<p><b>Betydelse</b></p> <p>Föraren ska lossa tryckluftsbromsen</p>
--	--

**Klart**

<p><b>Dagsignal</b></p>  <p>Ena armen hålls utsträckt</p>	<p><b>Nattsignal</b></p>  <p>Lykta med grönt blinkande sken (en lykta med fast grönt sken vrids hastigt åt sidorna, så att ett blinkande sken framträder</p>
"klart"	
<p><b>Betydelse</b></p> <p>Något av följande</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bromsprovet är klart</li> <li>• bekräftelse på att en tidigare överenskommen uppgift är utförd</li> <li>• fråga: Är den tidigare överenskomna uppgiften utförd?</li> <li>• vägtrafikanterna har varnats</li> <li>• uppfattat.</li> </ul>	

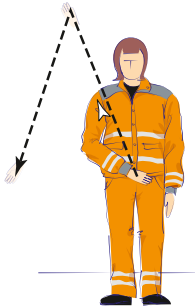

**Signal från bromsprovningssignal**

	<b>Betydelse</b>
 <p>Bromsprovningssignal "bromsprovet klart"</p>	<p>Bromsprovet är klart.</p>

Om både säkerhetssyning och bromsprov ska utföras på en plats får handsignalen ”klart” inte användas som besked om att säkerhetssyningen eller bromsprovet är färdiga förrän båda åtgärderna har avslutats.

### Lägg om växeln

Signalen ges av den som vill ha en växel omlagd.

Dagsignal	Nattsignal
 <p data-bbox="152 781 471 861">Ena armen förs snett uppåt och sedan nedåt mot den växel som ska läggas om</p>	 <p data-bbox="543 781 879 861">En lykta med vitt sken förs snett uppåt och sedan nedåt mot den växel som ska läggas om</p>
<p data-bbox="425 897 577 921">”lägg om växeln”</p>	
<p data-bbox="139 942 228 965">Betydelse</p> <p data-bbox="139 978 335 1001">Växeln ska läggas om.</p>	

## 3.2 PLACERINGSREGLER FÖR SIGNALER OCH TAVLOR

Signaler och tavlor placeras normalt till vänster om spåret och gäller bara ett spår. Om det bara finns ett spår kan en signal även placeras till höger om spåret.


### Normala placeringsregler

Signaler och tavlor gäller normalt bara för ett enda spår, och de är normalt placerade vid sidan om det spår som de gäller för. Om det bara finns ett enda spår står de i regel till vänster men kan även stå till höger. Vid flera spår i bredd står de

- till vänster om spåret längst till vänster
- till vänster om mellanliggande spår
- till höger om spåret längst till höger men kan även stå till vänster om det spåret.

### Avvikande placeringsregler


Om en signal eller tavla står på motsatt sida om spåret än vad som anges i de normala placeringsreglerna är den försedd med en pilskylt.

	Betydelse
 <p>Pilskylt</p>	Signalinrättningen eller signaltavlan gäller för det spår som pilen pekar mot..

För vissa signaler och tavlor gäller att pilskylt inte används eller att signalen eller tavlan kan gälla för flera spår i bredd. Det står i anslutning till betydelsen för respektive signal eller tavla.

### 3.3 OGILTIG SIGNAL

Att en signalinrättning eller signaltavla är ogiltig innebär att den ska betraktas som obefintlig. Detta markeras genom att den är försedd med en ogiltighetsskylt, är övertäckt eller är vriden bort från spåret.

	Betydelse
 <p>Ogiltighetsskylt</p>	Signalinrättningen eller signaltavlan är ogiltig.

### 3.4 FELAKTIG ELLER SAKNAD SIGNAL

Den som upptäcker ett fel på en signal eller att en signal saknas ska anmäla det till infrastrukturförvaltaren.

### 3.5 VÄXLINGSDVÄRGSIGNAL

Växlingsdvärgsignaler visar endast vita sken. De används för att

- reglera rörelser vid växling
- utgöra sidoskydd eller frontskydd för tågvägar och växlingsvägar.

#### Placering vid en växel

En växlingsdvärgsignal kan vara placerad bredvid en medväxel, mellan växelns korsning och tungspetsar. Då gäller följande:

- Signalen gäller för båda spåren som leder in i växeln.

- Växelns läge kontrolleras inte i växlingsdvärgsignalen och oavsett signalbild i signalen ska växeln kontrolleras av den som håller uppsikt i rörelseriktningen. Om en närmast föregående växlingsdvärgsignal i samma riktning visade ”rörelse tillåten, fri väg” eller ”rörelse tillåten, hinder finns” är dock växeln redan kontrollerad i den föregående signalen

En växlingsdvärgsignal kan vara placerad mitt för en korsningsväxel. Då gäller följande:

- Signalen gäller för båda spåren som leder in i korsningsväxeln.
- När signalen visar ”stopp” ska fordonssättet stannas före växeln, det vill säga före motväxeldelens tungor.
- Medväxeldelen kontrolleras inte i växlingsdvärgsignalen, och oavsett signalbild i signalen ska medväxeldelen kontrolleras av den som håller uppsikt i rörelseriktningen. Om en närmast föregående signal i samma riktning visade ”rörelse tillåten, fri väg” eller ”rörelse tillåten, hinder finns” är dock medväxeldelen redan kontrollerad i den föregående signalen.

### Dvärgsignalsträcka


En dvärgsignal som för växling visar ”rörelse tillåten, fri väg” eller ”rörelse tillåten, hinder finns” (signalbild ”lodrätt” respektive ”snett vänster”) kontrollerar den följande dvärgsignalsträckan. Denna slutar vid den första av följande:




- en dvärgsignal
- en dvärgsignalsluttavla
- en stoppbock

Kontrollen av dvärgsignalsträckan upphör att gälla om växlingssättet byter riktning eller stannar på dvärgsignalsträckan.

### Betydelse vid växling

Växlingsdvärgsignaler har en märkskylt som är fyrkantig och vit med svart text.

	Betydelse
	<p>För passage av växlingsdvärgsignal som visar ”stopp” gäller reglerna under rubriken 5.3 <i>Genomföra växling, Passage av signal i stopp</i>.</p>


	Betydelse
 <p><i>lodrätt</i> "rörelse tillåten, fri väg"</p>	<p>Signalen får passeras.</p> <p>Växlar och spårspärrar på dvärgsignalsträckan är kontrollerade och låsta.</p> <p>Dvärgsignalsträckan är hinderfri.</p> <p>Ska flera fordonssätt framföras efter varandra, gäller signalbilden endast det första fordonssättet. Efterföljande fordonssätt ska avvakta tills signalen visat "stopp" och därefter på nytt visar "rörelse tillåten".</p>
 <p><i>snett vänster</i> "rörelse tillåten, hinder finns"</p>	<p>Signalen får passeras.</p> <p>Växlar och spårspärrar på dvärgsignalsträckan är kontrollerade och låsta.</p> <p>Fordon finns på dvärgsignalsträckan, fordon finns i farlig närhet på anslutande spår eller så måste särskild försiktighet iakttas av något annat skäl.</p> <p>Ska flera fordonssätt framföras efter varandra, gäller signalbilden endast det första fordonssättet. Efterföljande fordonssätt ska avvakta tills signalen visat "stopp" och därefter på nytt visar "rörelse tillåten".</p>
 <p><i>snett höger</i> "rörelse tillåten, kontrollera växlar och hinderfrihet"</p>	<p>Signalen får passeras.</p> <p>Den som håller uppsikt måste kontrollera spåret både med avseende på hinderfrihet och med avseende på växlar och spårspärrars lägen. Växlar och spårspärrar bortom dvärgsignalen är i regel lokalfrigivna.</p>

### Släckt, otydlig eller felaktig dvärgsignal

En växlingsdvärgsignal som är släckt eller som visar en otydlig eller felaktig signalbild ska jämföras med en växlingsdvärgsignal som visar "stopp".

### 3.6 SKYDDSSTOPPLYKTA

En skyddsstopplykta är en ljussignal som kan finnas i stället för en växlingsdvärgsignal för att utgöra sidoskydd eller frontskydd för tågvägar och växlingsvägar.

	Betydelse
 <p>Skyddsstopplykta "stopp"</p>	<p>För passage av skyddsstopplykta som visar "stopp" gäller reglerna under rubriken 5.3 <i>Genomföra växling, Passage av signal i "stopp"</i>.</p>

Skyddsstopplykter kan ha en liten eller en stor ljusöppning och kan ha eller sakna bakgrundsskärm. En skyddsstopplykta kan vara försedd med en märkskylt som visar signalens beteckning. Märkskylten är fyrkantig och vit med svart text.

Tända skyddsstopplykter gäller vid tågfärd, spärrfärd och växling. En skyddsstopplykta som är släckt saknar signalbetydelse.

Skyddsstopplykter fungerar på något av följande sätt:

- Signalen är normalt släckt och visar "stopp" endast när den ska utgöra skydd för en växlingsväg.
- Signalen visar normalt "stopp" och släcks bara när växling är tillåten förbi signalen.


### 3.7 DVÄRGSIGNALSLUTTAVLA

Dvärgsignalsluttavlor anger slutpunkten för en dvärgsignalsträcka.

 <p>Dvärgsignalsluttavla</p>
---

### 3.8 HASTIGHETSTAVLOR PÅ SIDOSPÅR

På sidospår anger hastighetstavlor de spåravsnitt där den största tillåtna hastigheten är lägre än 30 km/tim.

	Betydelse
 <p>Hastighetstavla</p>	<p>Den största tillåtna hastigheten som gäller från tavlan, i km/tim.</p>

### 3.9 SIGNALER FÖR VÄGSKYDDSANLÄGGNING

#### Vägskyddssignal (V-signal)

Det finns V-signaler vid plankorsningar som har en vägskyddsanläggning. V-signaler har i regel en gemensam ljusöppning för rött och vitt sken.

Det förekommer dock även V-signaler med olika ljusöppningar för rött och vitt sken, placerade lodrätt eller vågrätt. V-signalerna är försedda med en gul fyrkantig skylt med symbolen "V".

V-signalen är placerad strax före eller omedelbart bortom plankorsningen.

Följande undantag förekommer dock:

- På sidospår förekommer plankorsningar med vägskyddsanläggningar utan V-signal, så kallad förenklad bevakning.
- En vägskyddsanläggning vid en plankorsning som endast är avsedd för gång- och cykeltrafik kan sakna V-signal.
- En V-signal kan undantagsvis finnas vid en gångvägskorsning. (Det som fortsättningsvis sägs om plankorsningar gäller då även gångvägskorsningar.)

Som en avvikelse från de normala placeringsreglerna gäller att en V-signal som står mellan två spår gäller för båda spåren, om inte en pilskylt anger vilket av de båda spåren som signalen gäller för.

	Betydelse
<p>V-signal "stopp före plankorsningen"</p>	<p>Vid växling ska fordonssättet stanna före plankorsningen och får fortsätta först sedan reglerna under rubriken 5.3 <i>Genomföra växling har tillämpats</i>.</p>
<p>V-signal "passera"</p>	<p>Vägskyddsanläggningen spärrar vägtrafiken. Plankorsningen får passeras.</p>

### 3.10 SPÅRSPÄRRSKÄRM

Spårspärrskärmar kan finnas för att märka ut spårspärrar, växlar som leder till urspårning och andra liknande rörliga objekt i spåret. De kan också finnas för att märka ut stoppbockar eller andra fasta hinder i sidospår.


Spårspärrskärmar vid rörliga objekt är vridbara mekaniska signaler, i form av en skärm eller i form av en lykta som när nattsignaler används är upplyst inifrån. Spårspärrskärmar vid fasta hinder är signaltavlor.

	Betydelse
 <p>Spårspärrskärm "stopp"</p>	<p>Det objekt som spårspärrskärmen märker ut får inte passeras.</p> <p>En spårspärrskärm med vågrätt svart streck, placerad bredvid spåret, gäller för spåren på båda sidor om signalen. En spårspärrskärm med ett lutande svart streck gäller för det spår som det svarta strecket lutar ned mot..</p>
 <p>Spårspärrskärm "passera"</p>	<p>Det objekt som spårspärrskärmen märker ut kan passeras..</p>

### 3.11 HINDERSTOPPLYKTA

Hinderstopplykter är ljussignaler som kan finnas för att skydda hinder i sidospår, till exempel en återfjädrande växel som inte sluter eller en vagnhallspport.

Hinderstopplykter kan vara tända eller släckta. Hinderstopplykter på stoppbockar är dock i regel alltid tända. Hinderstopplykter kan ha en liten eller en stor ljusöppning och kan ha eller sakna bakgrunds-skärm


	Betydelse
 <p>Hinderstopplykta "stopp"</p>	<p>Det objekt som hinderstopplyktan skyddar får bara passeras enligt reglerna för växling.</p>

En hinderstopplykta som är släckt saknar signalbetydelse.

### 3.12 HINDERTAVLA


En flyttbar hindertavla används bland annat för att stänga av ett farbart spår eller för att skydda en arbetsplats vid A-skydd. Hindertavlan är försedd med en anordning för att sätta fast tavlan på rälen. Den kan också sitta på en stolpe. Hindertavlan placeras så att tavlan befinner sig mellan rälerna i det spår som den gäller för.

En fast placerad hindertavla kan finnas för att markera fasta eller rörliga hinder i sidospår, till exempel en stoppbock, vagnhallsport eller grind.

	Betydelse
 <p>Hindertavla "stopp"</p>	Tavlan får inte passeras. En flyttbar tavla får dock passeras om tillsyningsmannen för den trafikverksamhet som tavlan skyddar har medgett detta vid samråd.

### 3.13 HINDERPÅLE

En hinderpåle står mellan de sammanlöpande spåren vid en växel eller spårkorsning.

	Betydelse
 <p>Hinderpåle</p>	Anger var hinderfrihetspunkten mellan de sammanlöpande spåren är belägen.

Om det finns en dvärgsignal eller skyddsstopplykta vid eller strax intill hinderfrihetspunkten, finns det i regel ingen hinderpåle där. Även i andra fall kan hinderpåle saknas.

### 3.14 ELSPÄRRSIGNAL

Det finns av två typer av elspärrsignal: röd elspärrsignal och gul elspärrsignal.

Elspärrsignalerna är i regel signaltavlor, men de kan även förekomma om en mekanisk signal i form av en skärm som vrids undan när stoppbekedet inte ska gälla.



Tavlan eller skärmen har urtag som kan vara lodräta eller vågräta. En elspärrsignal som är placerad vid en motväxel kan vara försedd med en tilläggslykt med en vågrät pil. Tavlan gäller då bara när växeln leder i den angivna riktningen.

Tilläggs skylten är antingen vit med en svart pil eller svart med en vit pil.

Elspärssignalen gäller endast spårfordon som framförs med uppfälld strömavtagare.



### Röd elspärssignal

En röd elspärssignal finns där kontaktledningen tar slut. Den kan också finnas för att markera fränkopplade och jordade kontaktledningssektioner på sidospår.

	Betydelse
 <p>Röd elspärssignal "stopp"</p>	<p>För fordon med uppfälld strömavtagare: Uppfälld strömavtagare får inte passera signalen.</p> <p>Om det finns en tilläggs skylt gäller beskedet "stopp" endast om motväxeln ligger i det läge (vänsterläge eller högerläge) som pilen anger.</p>
 <p>Röd elspärssignal med piltavla "stopp"</p>	

### Gul elspärssignal

En gul elspärssignal finns för att markera uppställningsområden där kontaktledningen normalt är spänninglös och kan vara jordad.

	Betydelse
 <p>Gul elspärssignal "villkorligt stopp"</p>	<p>Fordon med uppfälld strömavtagare får bara passera signalen om tillsyningsmannen för växlingen har fått besked om att kontaktledningen är spänningssatt.</p> <p>Om det finns en tilläggs skylt gäller beskedet "villkorligt stopp" endast om motväxeln ligger i det läge (vänsterläge eller högerläge) som pilen anger.</p>
 <p>Gul elspärssignal med piltavla "villkorligt stopp"</p>	

### 3.15 TAVLA "GRÄNS MOT DRIFTPLATSDEL"

Tavla "gräns mot driftplats" finns vid gränsen för en driftplats som gränsar till en annan driftplats utan mellanliggande linje. Tavlan anger signaturen för den driftplats som är belägen bortom tavlan.



### 3.16 SPÅRNUMMERTAVLA

En spårnummertavla kan finnas som anger vilken beteckning ett visst spår har på en driftplats.



### 3.17 UPPEHÅLLSTAVLA (U-TAVLA)

U-tavlor är försedda antingen med bokstaven U eller med siffror som anger längden i meter. Vita U-tavlor kan förekomma vid sidospår som används som uppställningsspår, för att ange hur långt ett fordonssätt bör dras fram.

### 3.17 VIT U-TAVLA MED SIFFROR



### 3.18 LJUDSIGNALTAVLA

En ljudsignaltavla anger att föraren ska ge ljudsignal "tåg kommer". Den kan vara försedd med följande tilläggsskyltar:

- tilläggsskylt "dagtid"
- tilläggsskylt "V"
- tilläggsskylt "A".

	Betydelse
 <p>Ljudsignaltavla</p>	"Tåg kommer" ska ges vid tavlan.
 <p>Ljudsignaltavla med tilläggsskylt "dagtid"</p>	"Tåg kommer" ska ges vid tavlan mellan klockan 06.00 och 22.00.
 <p>Ljudsignaltavla med tilläggsskylt "V"</p>	"Tåg kommer" ska ges dels vid tavlan, dels vid en punkt ungefär mitt emellan ljudsignaltavlan och den följande plankorsningen. Är sikten nedsatt, till exempel vid dimma, snöyra, kraftigt regn, ska "tåg kommer" ges upprepade gånger fram till plankorsningen. Finns före plankorsningar utan vägskyddsanläggning.
 <p>Ljudsignaltavla med tilläggsskylt "A"</p>	"Tåg kommer" ska ges dels vid tavlan, dels upprepade gånger tills den följande arbetsplatsen har uppnåtts eller tills föraren bedömer att en tågvarnare har uppfattat fordonssättet. En ljudsignaltavla med tilläggsskylt "A" sätts upp tillfälligt som en del i skyddet för personalen vid en arbetsplats. Den får inte finnas uppsatt när inget arbete pågår vid arbetsplatsen.

### 3.19 LJUDSIGNALER

#### "Tåg kommer"

En lång signal, cirka 3 sekunder  
"tåg kommer"

Signalen "tåg kommer" ska ges som en varningssignal med tyfon eller vissla i följande fall:

- Vid och efter en ljudsignaltavla enligt reglerna för ljudsignaltavlan.
- När föraren bedömer att personer i eller i farlig närhet av spåret behöver varnas. När personer behöver varnas vid igångsättning eller vid låg hastighet får signalen inskränkas till ett kort ljud.
- När ett vägfordon närmar sig en plankorsning och det ser ut som om det inte kommer att stanna.

#### "Uppfattat"

Signalen "uppfattat" ges antingen som ljudsignal med tyfon eller vissla eller med strålkastarblinkningar.

En kort signal  
Blinkning med ett fordons strålkastare  
två gånger till eller från helljus  
"uppfattat"

"Uppfattat" ges som bekräftelse på att en signal som inte kan eller ska åtlydas genast är uppfattad.

#### "Fara"

	Betydelse
● ● ● ● ● Upprepade korta ljud "fara"	Nödbromsning behövs.  Hjälp behövs på grund av något missöde.

### 3.20 SIGNALER PÅ FORDON VID VÄXLING

#### Framändessignal och bakändessignal vid växling

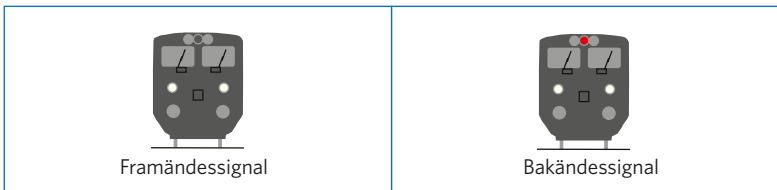
Vid växling ska framändessignal och bakändessignal visas på växlingsätt som består av motorvagnar samt på andra verksamma drivfordon. Syftet är

- att utmärka framänden och bakänden, så att man i vissa situationer kan avgöra vad signalerna ”framåt” eller ”back” innebär
- att fordonet ska kunna uppmärksammas i mörker.

Framändessignal består av vita sken

1. på vågrät linje och däröver två vita sken placerade vågrätt nära varandra centralt eller ett centralt placerat vitt sken
2. två vita sken på vågrät linje. Används om inte övre sken kan visas enligt alternativ 1
3. Ett eller flera vita sken placerade på annat sätt. Får endas användas om fordonet inte är utrustat för att visa sken enligt alternativ 1 eller 2 eller vid fel på en eller flera strålkastare.




Bakändessignal består av ett eller två fasta eller blinkande röda sken från en eller två fasta slutsignallyktor. Dessutom kan samtidigt två vita sken visas på en vågrät linje.



### 3.21 ÄLDRE SIGNALERINGSFORMER FÖR ANVÄNDNING VID VÄXLING

#### Rangersignal

Det kan förekomma rangersignaler av äldre utformning. De är ljussignaler. I infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser anges var det finns sådana rangersignaler.

	Betydelse
 <p>"framåt"</p>	Samma som för handsignal "framåt".
 <p>"back"</p>	Samma som för handsignal "back".
 <p>"back, öka hastigheten"</p>	Hastigheten ska ökas.  När signaleringen upphör ska hastigheten hållas oförändrad tills nästa signal ges.
 <p>"stopp"</p>	Stanna snarast möjligt.

### 3.22 TAVLA "GRÄNS MOT DRIFTPLATSDDEL"

Tavla "gräns mot driftplatsdel" kan förekomma i följande äldre utformning. Tavlan anger signaturen för den driftplatsdel som är belägen bortom tavlan.



## 4 Säkerhetskommunikation

Samtal om säkerhet ska vara kortfattade och entydiga. Den som talar ska använda de termer och uttryck som finns i dessa trafikbestämmelser.

Var och en ska medverka till att inga missförstånd uppstår. Den som är osäker på vad någon säger eller menar ska be den andre att förtydliga sig.

### 4.1 IDENTIFIERING OCH ANMÄLAN

Varje samtal om säkerhet utom nödmeddelanden ska inledas med att samtalsparterna identifierar sig och att de försäkras om att de har kontakt med rätt part. Om kommunikationen skulle avbrytas ska parterna åter identifiera sig när de tar upp kommunikationen.

## 5 Växling

Växling används huvudsakligen för att flytta spårfordon inom trafikplatser. All växling ska ske som siktrörelse.

Om ett växlingssätt innehåller småfordon, och därför inte med säkerhet kortsluter spårledningen, gäller särskilda regler för vissa situationer.

### 5.1 PLANERA VÄXLING

Växling på sidospår ska planeras i en växlingsplan som godkänns av trafikledningen eller infrastrukturförvaltaren.

På sidospår får växling genomföras utan muntlig överenskommelse eller starttillstånd under förutsättning att det finns en skyddsväxel eller spårspärr som skyddar intilliggande huvudspår.

Infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser kan dock ange att muntliga överenskommelser eller starttillstånd krävs även på sidospår.

#### Växlingsplanen

Växlingsplanen ska innehålla följande uppgifter:

- växlingens beteckning
- växlingsområdet
- växlingens syfte
- när växlingen ska utföras.

#### Växlingsområde

Ett växlingsområde är det sammanhängande område som upplåts för en växling.

Växlingsområdet behöver inte vara fullständigt geografiskt definierat. Vid vägväxling utgörs växlingsområdet av den låsta växlingsväg som är avsedd för växlingen..

#### Växlingens tillsyningsman, förare och signalgivare

Järnvägsföretaget ska utse en tillsyningsman som ansvarar för trafiksäkerheten i samband med växlingen. Om inget annat har angetts så är föraren tillsyningsman.

Tillsyningsmannen ansvarar också för kontakten med den funktion som infrastrukturförvaltaren har utsett och med andra tillsyningsmän. Tillsyningsmannen ska ha tillgång till växlingsplanen där sådan finns.

Tillsyningsmannen ska normalt ha god kännedom om växlingsområdets spåranslagningar och tillräcklig geografisk kännedom för att kunna avgöra att växlingsområdet stämmer överens med uppgifterna

i växlingsplanen. Tillsyningsmannen ska även ha god kännedom om de särskilda bestämmelser som gäller för växlingsområdet och den aktuella växlingen.

Om tillsyningsmannen saknar god kännedom om växlingsområdet och de särskilda bestämmelser som gäller där ska hen kontakta sin arbetsledning.

Tillsyningsmannen ska bestämma vem som ska besluta om igångsättning och vem som ska hålla uppsikt i rörelseriktningen. Det kan vara tillsyningsmannen, föraren eller en av tillsyningsmannen utsedd signalgivare som har dessa arbetsuppgifter. Tillsyningsmannen ska instruera föraren och signalgivaren om hur växlingen ska gå till.

Föraren ansvarar för att manövrera drivfordonet vid växlingen. Föraren och tillsyningsmannen får vara samma person om dessa båda roller går att förena.

Järnvägsföretaget kan även bestämma att en växling ska bemannas med fler funktioner som har arbetsuppgifter med betydelse för trafiksäkerheten. Fördelningen av arbetsuppgifterna samt villkor för när flera funktioner behövs ska järnvägsföretaget bestämma.

### **Grundläggande krav på fordon**

Innan växlingen får starta ska föraren förvissa sig om att drivfordonet

- är utrustat enligt järnvägsföretagets bestämmelser
- är utrustat med fungerande broms
- är försett med fram- och bakändessignal samt utrustning för att kunna ge ljudsignaler enligt reglerna i avsnitt 3.15 *Ljudsignaler* och avsnitt 3.16 *Signaler på fordon vid växling*.

Tillsyningsmannen ansvarar för att de fordon som följer med i växlingssättet får framföras på de spår som ska användas och att fordonen är i sådant skick att de kan flyttas.

Tillsyningsmannen ansvarar även för att det finns fungerande broms på andra fordon i växlingssättet om det krävs enligt reglerna under rubriken 6 *Broms*.

## **5.2 ANORDNA VÄXLING**

Om det förekommer samtidiga trafikverksamheter inom växlingsområdet ska tillsyningsmannen själv ansvara för att överenskommelser om försiktighetsåtgärder och samråd genomförs med de trafikverksamheter som krävs.

På sidospår där omfattningen av trafikverksamheterna motiverar det ska infrastrukturförvaltaren se till att det finns en funktion som kan upplysa om vilka växlingar och A-skydd som pågår. Det ska framgå av infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser för vilka

sidospår infrastrukturförvaltaren har beslutat att en sådan funktion finns. Vid växling på sådana sidospår ska tillsyningsmannen kontakta den funktion som infrastrukturförvaltaren har utsett för att få upplysning om vilka växlingar och A-skydd som finns inom växlingsområdet samt kontaktvägar till dem. Tillsyningsmannen ansvarar för att kontakta berörda tillsyningsmän för överenskommelser eller samråd.

Infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser kan ange vem som får lämna medgivande att passera en dvärgsignal som visar ”stopp”. Om detta inte anges i infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser får tillsyningsmannen själv avgöra om dvärgsignalen kan passeras utan fara.

### Samtidiga trafikverksamheter

Om växlingsområdet helt eller delvis är upplåtet för A-skydd får växlingen starta först efter samråd mellan tillsyningsmannen och de

Det är alltid den senast tillkommande tillsyningsmannen som kontaktar de övriga tillsyningsmännen för samråd.

#### Tillsyningsmannen

- genomför samråden
- dokumenterar samrådets innehåll.

andra trafikverksamheternas tillsyningsmän.

Om flera växlingssätt växlar samtidigt inom samma växlingsområde och växlingssätten inte är skyddade mot varandra till exempel genom växlar som är låsta i avvisande läge eller genom bromsslådar, signaler eller liknande, ska tillsyningsmännen komma överens om särskilda försiktighetsåtgärder. Tillsyningsmannen ska informera både föraren och eventuella signalgivare om försiktighetsåtgärderna.

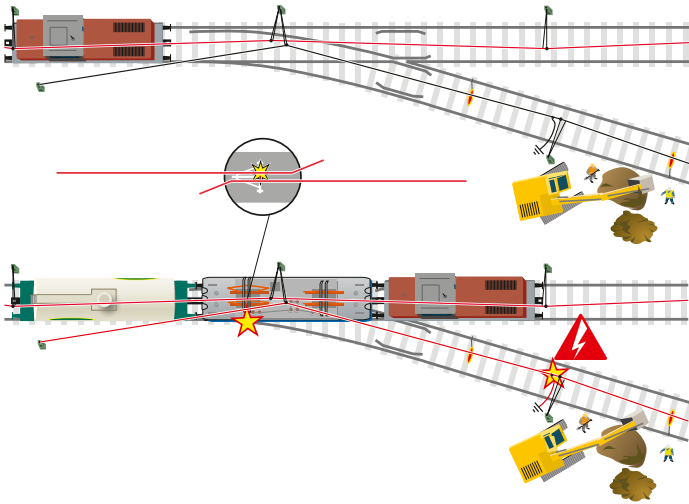
### Samråd

Samråden ska klarlägga om andra trafikverksamheter kan påverka växlingen och hur detta i så fall ska hanteras. Alla som deltar i ett samråd ska dokumentera samrådets innehåll.

Samråden ska omfatta

- avstämning av trafikverksamheternas art, sluttider och positioner
- eventuella risker för överbrygning av spänning till en kontaktledning som ska vara spänningslös, se figur 1
- förhållanden som minskar banans farbarhet
- hantering av vägskyddsanläggningar
- andra faktorer som enligt tillsyningsmannens bedömning är av betydelse för trafiksäkerheten.

Om tillsyningsmannen för växlingen samtidigt är tillsyningsman för ett pågående A-skydd som berör växlingen krävs dock inte att sam-



**Figur 1.** Vid arbete på eller i närheten av kontaktledningen ska denna vara frånkopplad, spänningsprovad och arbetsjordad för att inte orsaka livsfara. Men en spänningslös kontaktledning kan plötsligt göras spänningssatt av ett elfordon genom överbrygning.

råd genomförs och dokumenteras.

### Starttillstånd

På sidospår krävs starttillstånd om så anges i infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser.

### Hur starttillstånd ges

På signalkontrollerat sidospår får starttillstånd till växling lämnas genom signalbeskedet ”rörelse tillåten, fri väg” eller ”rörelse tillåten, hinder finns” i en dvärgsignal.

I övriga fall lämnas starttillståndet muntligt.

## 5.3 GENOMFÖRA VÄXLING

I de fall det krävs starttillstånd startar växlingen när tillsyningsmannen får starttillstånd.

En växling som inte kräver starttillstånd startar när växlingssättet sätts i rörelse.

Växlingen ska ske med särskild försiktighet om växlingssättet medför en vagn som är skadad eller vars last inte är fullt säkrad, till exempel en vagn som inte är färdiglastad eller vagn med last som har kopplats ur ett tåg på grund av lastförskjutning. Växling ska också ske med särskild försiktighet om växlingen medför personer eller om den går mot fordon med personer.

### **Tillsyningsmannens närvaro**

När växling pågår ska tillsyningsmannen befinna sig på eller intill växlingssättet.

### **Växlingens största tillåtna hastighet**

Växlingens största tillåtna hastighet är den lägsta av följande hastigheter:

- växlingssättets största tillåtna hastighet
- spårets största tillåtna hastighet
- halv eller hel siktart, beroende på signalbesked.

Hel siktart får endast tillämpas om dvärgsignalen för dvärgsignalsträckan visade signalbeskedet ”rörelse tillåten, fri väg”. I övrigt gäller halv siktart.

Föraren ansvarar för att hastigheten anpassas till de förhållanden som föraren känner till samt att växlingssättet inte överskrider spårets eller växlingssättets största tillåtna hastighet.

### **Växling med redskap som inte är spårgående**

Vid växling med ett vägfordon eller redskap som inte går på spåret, till exempel en traktor eller ett linspel, får växlingens hastighet inte vara högre än vanlig gånghastighet (cirka 3 km/tim eller 1 m/s).

### **Igångsättning**

Ett växlingssätt får inte sättas igång utan att den som ska besluta om igångsättning har gett signal eller lämnat motsvarande muntligt besked. Innan växlingssättet sätts igång ska den som beslutar om det förvissa sig om att igångsättningen kan ske utan fara. Personer som befinner sig i närheten av växlingen ska vid behov varnas. Kranar, lastutrustning och liknande ska vara i sådant läge att de inte hindrar växlingen. På fordon som medför personer ska dörrarna vara stängda.

### **Uppsikt i rörelseriktningen**

Uppsikt ska hållas i rörelseriktningen både på området framför växlingssättet och på anslutande spår. Det finns dock undantag från kravet på uppsikt i rörelseriktningen, se reglerna under rubriken *Växling utan uppsikt i rörelseriktningen*.

Om föraren är främst i rörelseriktningen ska hen hålla uppsikt i rörelseriktningen vid en växling. Om det inte är möjligt för föraren att hålla uppsikt i rörelseriktningen trots att hen befinner sig på drivfordonets främsta ände ska hen meddela detta till tillsyningsmannen. Tillsyningsmannen eller en särskild signalgivare ska då hålla uppsikt i rörelseriktningen.

Den som håller uppsikt i rörelseriktningen ansvarar för att växlingssättet inte överskrider halv eller hel siktart beroende på signalbe-

sked samt att andra hastighetsbegränsningar inte överskrids. Den som håller uppsikten ansvarar även för att växlar och spårspärrar kontrolleras när så krävs samt att portar, grindar och liknande inte hindrar växlingen.

### **Kontakt med föraren**

Den som håller uppsikt i rörelseriktningen ska ha ständig kontakt med föraren när växlingen är i rörelse. Om kontakten bryts ska föraren stanna växlingssättet. Föraren behöver dock inte stanna växlingssättet om kontakten bryts kortvarigt, till exempel vid koppling, gång i växelkurva eller passage av föremål som tillfälligt skymmer sikten. Föraren behöver heller inte stanna växlingssättet när kontakten bryts om den som håller uppsikt i rörelseriktningen har en signal- och bromsapparat eller motsvarande utrustning. Kontakten kan upprätthållas med en talförbindelse. Om ett radiosystem används, ska det vara en sluten radioförbindelse. Kontakt anses vara upprätthållen med föraren om det finns tonsignalering eller motsvarande, eller om föraren hör regelbundet tal från signalgivaren.

### **Växling utan uppsikt i rörelseriktningen**

Infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser får ange att växling utan uppsikt i rörelseriktningen får bedrivas inom ett avgränsat spårområde om följande villkor är uppfyllda:

- Inga andra fordonsrörelser kan komma in i växlingsområdet.
- Inom växlingsområdet får det inte finnas plankorsningar, plattformsovergångar, nedsänkta spår, gångvägskorsningar eller något annat område dit allmänheten har tillträde.

### **Passage av plankorsningar och nedsänkta spår**

Den som håller uppsikt i rörelseriktningen ansvarar för att vägtrafikanter och allmänhet varnas innan ett växlingssätt förs in i en plankorsning. Om det finns en vägskyddsanläggning ska den spärra vägtrafiken. Om den är felaktig eller om det saknas vägskyddsanläggning ska vägtrafikanterna varnas av vakt med en röd flagga eller en lampa med rött sken enligt vägmärkesordningen (2007:90).

Vid växling på nedsänkt spår på ett område dit allmänheten har tillträde ska en vakt gå kort före växlingssättet och varna vägtrafikanterna med en utvecklad röd signalflagga eller en lykta med rött sken. Infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser får ange att varning med vakt som går före växlingssättet inte behövs.

Det kan i infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser finnas bestämmelser för förenklad bevakning av en plankorsning. Något av följande alternativ ska anges:

### 1. Vakt bevakar

Plankorsningen ska bevakas av vakt. Vakten ska varna vägtrafikanterna genom signal med utsträckt arm med en röd flagga eller lykta med rött sken. För vissa plankorsningar kan det vara föreskrivet att det ska finnas vakt på båda sidor om spåret.

### 2. Stopp före

Rörelsen ska stanna omedelbart före plankorsningen. Den får fortsätta först sedan den som svarar för uppsikten i rörelseriktningen har förvissat sig om att det inte finns något hinder. Främsta fordonet ska vara bemannat.

### 3. 10 km/tim

Rörelsen får inte hålla högre hastighet än 10 km/tim över plankorsningen. Främsta fordonet ska vara bemannat.

### 4. Vakt går före

Vakt ska gå kort före växlingssättet och varna vägtrafikanter genom signal med utsträckt arm med en röd flagga eller lykta med rött sken.



Figur 2. Varningsetikett nr 15

Det kan också anges att en plankorsning med förenklad bevakning är förstärkt med ljussignaler mot vägen.

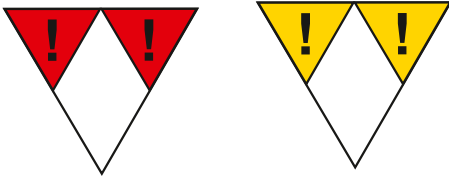
### Skjutsning och släppning

Följande regler som gäller vid skjutsning gäller även vid släppning.

Innan ett spårfordon får skjutas ska den som beslutar om igångsättning förvissa sig om att skjutsningen kan genomföras utan fara och

att skjutsade spårfordon inte kan komma ut i en tågärdväg. När ett spårfordon har satts i rörelse genom skjutsning behöver inte uppsikt längre hållas i rörelseriktningen för detta spårfordon.

Vagnar med varningsetikett 15 (se figur 2) får inte skjutas. Av hänsyn till bland annat skaderisk på fordon, last och personer får



Figur 3. Skyddas för växlingsstötter.

följande fordonstyper inte skjutas eller följa med vid skjuts, oavsett märkning på fordon eller vagnskort:

- personvagn
- vagn med en last som vilar även på en annan vagn



Figur 4. Varningsetikett nr 13.

- fordon som är kopplade med övergångskoppel
- vagn med last vars läge kan medföra fara eller skada på godset
- småfordon.

Innan skjutsning sker i riktning mot ett fordon eller en fordonsgrupp enligt uppräknningen ovan ska den som beslutar om igångsättning se till att två bromsskor eller en bromssläde är utlagda på ett sådant avstånd att det inte kan uppstå några stötter.

Ytterligare restriktioner för skjutsning kan finnas i infrastrukturförvaltarens eller järnvägsföretagets säkerhetsbestämmelser

### Försiktig skjutsning av vissa fordon

Detta avsnitt behandlar fordon som ska skjutas extra försiktigt.

Fordon med märkningen *Skyddas för växlingsstöt* (se figur 3) eller med varningsetikett för farligt gods ska handbromsas eller stoppas med två bromsskor.

Om fordon med märkningen *Får ej utsättas för stöt, Växlas försiktigt (VF)*, *Skyddas för växlingsstöt* eller med varningsetikett 13 (se figur 4) för farligt gods skjutsas eller medförs vid skjutsning, ska både kopplen mellan de fordon som ingår i skjutsen och kopplen mellan fordon i övriga växlingssättet vara väl åtdragna.

Innan en gasvagn eller ett fordon med varningsetikett nummer 1, 1.4, 1.5 eller 1.6 för farligt gods skjutsas ska föregående skjuts i sin helhet ha passerat skiljeväxeln till sitt destinationsspår.

Efter skjutsning med något av dessa fordon får en ny skjutsning inte göras förrän skjutsen med det farliga godset i sin helhet har passerat skiljeväxeln till destinationsspåret.

#### **Vagnar som ska växlas extra försiktigt**

Vagnar med märkningen *Skyddas för växlingsstöt* eller med varningsetikett 15 får inte växlas på ett sådant vis att de kan stöta till andra fordon eller stötas till av andra fordon.

Vagnar med varningsetikett 15 får flyttas endast med tillkopplat drivfordon.

#### **Omläggning av växlar och spårspärrar**

Den som lägger om en växel ansvarar för att växeln inte läggs om under ett fordonssätt och att den sluter i det nya läget. Om en växel som läggs om lokalt inte kan fås att sluta i det ena eller andra läget, ska tillsyningsmannen innan platsen lämnas underrätta infrastrukturförvaltaren. Kan underrättelse inte lämnas, ska tillsyningsmannen ombesörja att växeln skyddas från motväxelriktningen med en hindertavla.

Om en växling sker i närheten av en centralt omläggbar växel eller spårspärr får central omläggning endast ske under någon av följande förutsättningar:

- Den som lägger om växeln eller spårspärren kan överblicka området vid växeln respektive spårspärren och därigenom förvissa sig om att omläggningen kan ske utan fara.
- En annan växel ligger i avvisande läge så att spårfordon hindras att komma in i den växel eller spårspärr som läggs om.
- En dvärgsignal före växeln har ställts till ”stopp” och tidsutlösningen i ställverket har löpt ut. Om tidsutlösning saknas ska dvärgsignalen ha visat ”stopp” i minst 30 sekunder.
- Den som lägger om växeln eller spårspärren har tagit kontak med tillsyningsmannen som har bekräftat att omläggning kan ske utan fara.

### **Tillfällig uppställning av spårfordon**

Om ett spårfordon ställs upp under pågående växling ansvarar den som ställer upp spårfordonet för att det säkras så att det inte kommer i rullning.

### **Växling över växlingsvall**

Infrastrukturförvaltarens och järnvägsföretagets säkerhetsbestämmelser ska innehålla särskilda regler för växling över växlingsvall.

### **Passage av signaler i "stopp"**

Infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser kan ange vem som får lämna medgivande att passera en dvärgsignal eller skyddsstopp-lykta som visar "stopp". Om detta inte anges i infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser får tillsyningsmannen själv avgöra om signalen kan passeras utan fara.

### **Obehörig passage av signal i stopp**

Om en växling utan medgivande har passerat en signal som visar "stopp" ska föraren omedelbart stanna växlingen. För fortsatt färd gäller regler i infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser. En växling avslutas genom att tillsyningsmannen utför de åtgärder som anges nedan.

## **5.4 AVSLUTA VÄXLING**

En växling avslutas genom att tillsyningsmannen utför de åtgärder som anges nedan. Tillsyningsmannen ser till att

- uppställda spårfordon står hinderfritt
- uppställda spårfordon säkras mot rullning enligt reglerna under rubriken *7 Säkrande av fordon*. Om ett småfordon lämnas på ett spår med spårledning för hinderfrihetskontroll ska tillsyningsmannen dessutom säkerställa att en sådan spårledning är kortsluten, antingen med kontaktdon eller med ett storfordon.

### **Avslutsanmälan**

Tillsyningsmannen ska anmäla växlingen avslutad om infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser kräver att avslutsanmälan görs.

## 6 Broms

### 6.1 KRAV PÅ BROMS

Normalt ska huvudbromssystemet användas på de fordon med inkopplad broms som ingår i växlingssättet.

Växlingssättet får vara bromsat med endast drivfordonets broms, om inte järnvägsföretagets säkerhetsbestämmelser anger annat.

Infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser kan ange krav på broms vid växling.

### 6.2 AVSTÄNGNING AV BROMS

Järnvägsföretagets säkerhetsbestämmelser ska innehålla uppgifter om när broms ska stängas av och hur det ska göras.

### 6.3 AKTIV HUVUDBROMSKONTROLLER

I ett huvudbromssystem får endast en huvudbromskontroller vara aktiv åt gången.

### 6.4 BROMSPROV

#### Bromsprovets syfte

Bromsprovet ska säkerställa att

- huvudledningen är öppen och kan styra huvudbromssystemet genom fordonssättet
- huvudbromssystemet fungerar på varje fordon med inkopplad broms.

#### När bromsprov ska göras

Bromsprov ska göras på ett växlingssätt

- om infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser kräver att huvudbromssystemet används och
- i de övriga fall som järnvägsföretagets säkerhetsbestämmelser anger.

Bromsprovet ska utföras som grundprov eller genomslagsprov.

#### Grundprov

Bromsprovaren ska kontrollera att bromsen fungerar på alla fordon med inkopplad broms genom att bromsprova hela fordonssättet.

#### Genomslagsprov

Bromsprovaren ska kontrollera att huvudledningen är öppen genom hela fordonssättet genom att bromsprova sista fordonet i fordonssättet. Om huvudbromssystemet inte omfattar hela fordonssättet, ska det sista fordonet med inkopplad broms bromsprovast.

## Förberedelser

Innan ett bromsprov påbörjas ska bromsprovaren genomföra följande kontroller på de fordon som ska bromsprovast:

- Bromsar som inte är felaktiga ska vara inkopplade.
- Parkeringsbroms eller handbroms ska vara helt loss.

## Hur bromsprov genomförs på ett växlingssätt med normal tryckluftbroms

Bromsprovet ska omfatta följande:

- laddning
- kontroll av att bromsen är loss före tillsättning
- tillsättning av broms
- kontroll av att bromsen är tillsatt
- lossning av broms
- kontroll av att bromsen är loss
- besked om att bromsprovet är klart.

Under bromsprovet ska växlingssättet stå stilla.

## Bromsprovets genomförande

Ett grundprov och genomslagsprov med drivfordonet tillkopplat ska genomföras på följande sätt.

### Föraren

- ser till att huvudledningen laddas till ett tryck på 5,0 bar.

### Bromsprovaren

- kontrollerar under laddningen att huvudledningen är öppen genom hela fordonssättet när ett grundprov ska utföras
- kontrollerar att bromsen är loss på de fordon som ska bromsprovast.
- underrättar föraren om att bromsen kan tillsättas.

### Föraren

- tillsätter bromsen genom att sänka trycket i huvudledningen med 0,5–0,6 bar. Om huvudbromsventilens konstruktion kräver det, får trycket sänkas med 0,6–0,7 bar.

### Bromsprovaren

- kontrollerar att bromsen har gått till på de fordon som ska bromsprovast
- underrättar föraren om att bromsen kan lossas

**Föraren**

- lossar bromsen genom att höja trycket i huvudledningen till 5,0 bar, med huvudbromsventilen.

**Bromsprovaren**

- kontrollerar att bromsen har lossat på de fordon som han tidigare kontrollerade att bromsen hade gått till på
- underrättar föraren om att bromsprovet är klart.

Järnvägsföretaget får ha bestämmelser som innebär att bromsprovet utförs på annat sätt.

**Järnvägsföretagens säkerhetsbestämmelser**

Järnvägsföretagens säkerhetsbestämmelser ska ange

- hur man kontrollerar att bromsen på ett fordon är tillsatt och loss
- vilka åtgärder som ska vidtas vid funktionsstörningar i bromssystemet.

Järnvägsföretagens säkerhetsbestämmelser får ange

- en annan fördelning av arbetsuppgifterna vid bromsprov än vad som anges ovan.

**Bromsprov på ett växlingssätt med annat huvudbromssystem**

Järnvägsföretagens säkerhetsbestämmelser ska ange hur bromsprov utförs på växlingssätt med annat huvudbromssystem än normal tryckluftbroms. Bestämmelserna ska säkra samma funktionalitet och ska i tillämpliga delar följa reglerna under rubriken *Hur bromsprov genomförs på ett växlingssätt med normal tryckluftbroms*.

**Bromsprov på ett växlingssätt utan huvudbromssystem**

Järnvägsföretagens säkerhetsbestämmelser ska ange hur bromsprov utförs på växlingssätt som utgörs av ett ensamt spårfordon med bromssystem som inte uppfyller kraven på ett huvudbromssystem.

**Förarens prov av huvudbromskontrollern och av direktbromsen**

När föraren ska använda en annan huvudbromskontroller än den som har använts tidigare, ska hen prova att huvudledningen kan manövreras med den nya huvudbromskontrollern. Föraren ska utföra provet genom att iakta att bromsen tillsätts och lossar på drivfordonet eller manövernagnen.

Föraren ska kontrollera att direktbromsen fungerar

- i samband med att fordonet funktionskontrolleras vid klargöringen
- när en annan direktbromsventil ska börja användas, till exempel vid byte av förarplats
- när drivfordonet har kopplats ifrån det övriga fordonssättet

## 7 Säkrande av fordon

Stillastående fordon ska säkras så att de inte rullar iväg oavsiktligt.

### 7.1 PARKERINGSSPÅR

Parkeringsspår är de delar av sidospår där lägre krav gäller för att säkra uppställda fordon mot rullning än vad som gäller på andra spår.

Parkeringsspår ska

- vara plana eller ha en lutning upp till 2,5 promille och
- ha skydd i form av skyddsväxel eller spårspärr som hindrar fordon att rulla ut i ett huvudspår om den största tillåtna hastigheten där är över 40 km/tim, eller ut på linjen.

Parkeringsspår ska utgöras av alla sidospår, utom de sidospår som infrastrukturförvaltaren har uteslutit. Infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser ska ange vilka sidospår som inte är parkeringsspår.

### 7.2 UPPSTÄLLNINGSBROMS

En uppställningsbroms är en anordning som ska finnas för att säkra uppställda fordon mot rullning. Den ska utgöras av något av följande:

- en tillsatt handbroms
- en tillsatt parkeringsbroms
- en utlagd vagnförstängare
- en utlagd bromssko som säkrar ett fordon i lutningsriktningen på spår i tydlig lutning
- två utlagda bromsskor som säkrar ett fordon i båda riktningarna på spår som inte tydligt lutar.

I första hand ska uppställningsbromsar tillsättas eller anordnas på fordon med hög axellast.

### 7.3 SÄKRANDE AV UPPSTÄLLDA FORDON

När huvudbromssystemet vid normal tryckluftbroms används för att säkra en fordonsgrupp mot rullning, ska huvudledningen tömmas. En kopplingsventil lämnas öppen, om inte annat anges i järnvägsföretagets säkerhetsbestämmelser.

**Säkrande på parkeringsspår**

På parkeringsspår ska fordonen säkras mot rullning med minst en uppställningsbroms per påbörjad längd av fordonsgruppen om 300 meter.

Vid uppställning i högst 1 timme kan spårfordonen i stället säkras genom att man bromsar dem med huvudbromssystemet. Under pågående växling på sidospår kan fordonen i stället säkras genom att de ställs upp på ett sådant sätt att de inte rimligen riskerar att komma i rullning.

Fordon som ställs upp på kort avstånd från en stoppbock behöver inte säkras i riktning mot stoppbocken.

#### **Säkrande på spår som inte är parkeringsspår**

På spår som inte är parkeringsspår ska fordonen säkras mot rullning med minst en uppställningsbroms per påbörjad längd av fordonsgruppen om 100 meter. Om fordonsgruppen består av mer än två fordon ska minst två uppställningsbromsar användas.

Om fordonen lämnas utan tillsyn på ett spår som saknar skydd i form av skyddsväxel eller spårspärr mot rullning ut i ett huvudspår där den största tillåtna hastigheten är över 40 km/tim eller ut på linjen, ska minst en av uppställningsbromsarna vara så beskaffad eller placerad att en obehörig person inte utan vidare kan lossa eller ta bort bromsen.

Vid uppställning i högst 1 timme får fordonen i stället säkras genom att man bromsar dem med huvudbromssystemet, under förutsättning att det rör sig om minst två sammankopplade fordon som är anslutna till huvudbromssystemet, eller ett drivfordon. Saknar spåret skydd i form av skyddsväxel eller spårspärr mot rullning ut i ett huvudspår där den största tillåtna hastigheten är över 40 km/ tim eller ut på linjen, får fordonen inte lämnas utan tillsyn.

Järnvägsföretagen ska ange i sina säkerhetsbestämmelser hur fordon ska säkras mot rullning när spåren lutar mer än 10 promille.

## 8 A-skydd

### 8.1 PLANERA A-SKYDD

A-skydd innebär att ett område upplåts för arbete. Växling inom samma område får förekomma efter samråd.

A-skydd på sidospår ska vara planerat i förväg eller direktplaneras i en arbetsplan.

Rörelser med spårfordon inom ett A-skyddsområde ska ske enligt reglerna för växling.

Rörelser med spårgående arbetsredskap inom ett A-skyddsområde ska ske enligt infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser.

#### A-skyddets arbetsplan

Arbetsplanen ska innehålla uppgifter om

- A-skyddsområdets gränspunkter
- A-skyddets starttid och sluttid.

Om verksamhet ska bedrivas inom ett A-skyddsområde på signalkontrollerade sidospår och denna kräver att växlar ska vara lokalfrigivna eller låsta i ett visst läge ska arbetsplanen även innehålla uppgift om

- vilka växlar som ska vara lokalfrigivna
- vilka växlar som ska vara låsta och i vilket läge de ska låsas samt om låsning ska ske genom åtgärder av tågklararen eller genom klovning eller med hänglås.

Arbetsplanen ska även innehålla de uppgifter som finns om

- tillsyningsmannens skyddsåtgärder
- åtgärder vid vägskyddsanläggningar
- besiktningar som ska göras innan A-skyddet får avslutas
- planerade arbetsuppehåll, liksom de överenskommelser som spårentreprenören och infrastrukturförvaltaren har träffat om tillsyningsmannens närvaro.

Om det finns ytterligare krav på trafiksäkerhetsåtgärder ansvarar spårentreprenören för att även dessa krav skrivs in i arbetsplanen.

#### Vägskyddsanläggningar

Om arbetet kan komma att påverka funktionen hos en vägskyddsanläggning kan den behöva kopplas ur och ersättas med tillfälliga skydd för vägtrafikanterna. Arbetsplanen anger hur detta ska göras i varje enskilt fall.

### **A-skyddets tillsyningsman**

Spårentreprenören ska utse en tillsyningsman som ansvarar för trafiksäkerheten inom A-skyddsområdet.

Tillsyningsmannen ansvarar också för kontakten med den funktion infrastrukturförvaltaren har utsett och med andra tillsyningsmän.

Tillsyningsmannen ska ha god kännedom om A-skyddsområdets spåranläggningar och tillräcklig geografisk kännedom för att kunna avgöra att A-skyddsområdet stämmer överens med uppgifterna i arbetsplanen.

### **A-skyddsområdets gränspunkter**

A-skyddsområdets gränspunkter ska utgöras av signaler eller någon annan tydlig punkt vid banan.

### **Skyddsåtgärder**

Tillsyningsmannen ska skydda A-skyddsområdet genom att placera ut hindertavlor på båda sidor om arbetsplatsen eller genom att låsa växlar i avvisande läge och säkras på ett sätt som tillsyningsmannen kontrollerar.

På spår med spårledning för hinderfrihetskontroll ska tillsyningsmannen dessutom skyddsmarkera A-skyddsområdet genom att kortsluta spårledning för hinderfrihetskontroll båda sidor om arbetsplatsen.

### **Skyddsåtgärder mot rörelser ut från A-skyddsområdet**

För rörelser med spårgående arbetsredskap inom A-skyddsområdet gäller följande: Om det finns risk för otillåten rörelse utanför A-skyddsområdet, ut i ett trafikerat huvudspår, ska skyddsåtgärder vidtas för att förhindra sådan risk. Skyddsåtgärderna kan utgöras av växlar låsta i skyddande läge eller genom hindertavlor som hindrar rörelser ut från området.

Arbetsplanen ska ange vilka skyddsåtgärder som ska vidtas i detta syfte.

### **A-skydd för arbete på fordon**

När ett A-skydd anordnas för att skydda arbeten på spårfordon gäller det som sägs om spårentreprenören istället järnvägsföretaget.

## **8.2 ANORDNA A-SKYDD**

Innan A-skyddet anordnas ska

- gränspunkterna samt A-skyddets starttid och sluttid godkännas av infrastrukturförvaltaren
- kortslutning utförs om spåret är utrustat med spårledning för hinderfrihetskontroll

- hindertavlor placeras ut på båda sidor om arbetsplatsen eller växlar läggs och säkras i avvisande läge.

På sidospår där omfattningen av trafikverksamheterna motiverar det ska infrastrukturförvaltaren se till att det finns en funktion som kan upplysa om vilka växlingar och A-skydd som pågår. Det ska framgå av infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser för vilka sidospår infrastrukturförvaltaren har beslutat att en sådan funktion finns. Vid A-skydd på sådana sidospår ska tillsyningsmannen kontakta den funktion som infrastrukturförvaltaren har utsett för att få upplysning om vilka växlingar som finns inom A-skyddsområdet samt kontaktvägar till dem. Tillsyningsmannen ansvarar för att kontakta berörda tillsyningsmän för samråd.

### **Samtidiga trafikverksamheter**

Om det förekommer växling inom A-skyddsområdet ska tillsyningsmannen för A-skyddet själv ansvara för att samråd med växlingens tillsyningsman genomförs.

### **Samråd**

Samråden ska klarlägga om andra trafikverksamheter kan påverka A-skyddet och hur detta i så fall ska hanteras. Alla som deltar i ett samråd ska dokumentera samrådets innehåll.

Samråden ska omfatta

- avstämning av trafikverksamheternas art, sluttider och positioner
- eventuella risker för överbrygning av spänning till en kontaktledning som ska vara spänningslös, se figur 1 (avsnitt 5.2)
- förhållanden som minskar banans farbarhet
- hantering av vägskyddsanläggningar
- andra faktorer som enligt tillsyningsmannens bedömning är av betydelse för trafiksäkerheten.

Om tillsyningsmannen för A-skyddet samtidigt är tillsyningsman för ett pågående växling som berör A-skyddet krävs dock inte att samråd genomförs och dokumenteras.

### **Starttillstånd**

På sidospår får A-skydd genomföras utan starttillstånd om inte infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser kräver starttillstånd.

### 8.3 GENOMFÖRA A-SKYDD

I de fall det krävs starttillstånd startar A-skyddet när tillsyningsmannen får starttillstånd.

Ett A-skydd som inte kräver starttillstånd startar när arbetet påbörjas.

De skyddsåtgärder som vidtagits för A-skyddet ska upprätthållas utan avbrott till dess att A-skyddet avslutas.

### 8.3 AVSLUTA A-SKYDD

När A-skyddet avslutas ska spårområdet återlämnas i farbart skick. Tillsyningsmannen ska

- kontrollera att föreskrivna besiktningar och åtgärder efter arbetet är utförda
- kontrollera att inga föremål som kan hindra eller orsaka fara för trafiken finns kvar inom A-skyddsområdet
- kontrollera att vägskyddsanläggningar har återställts
- se till att alla skyddsåtgärder har upphävts.

Tillsyningsmannen ska därefter göra en avslutsanmälan till den funktion som infrastrukturförvaltaren har utsett.



---

Trafikverket, Box 810, 781 28 Borlänge.  
Besöksadress: Röda vägen 1  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00  
**trafikverket.se**