



valtarens säkerhetsbestämmelser annars anger det ska minst en fjärdedel av fordonen vara bromsade med ett huvudbromssystem.

Infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser kan ange krav på broms vid växling mellan driftplatsdelar eller vid andra längre växlingsrörelser.

I andra fall får växlingssättet vara bromsat med endast drivfordonets broms, om inte järnvägsföretagets säkerhetsbestämmelser anger annat.



2 Huvudbromssystem

Ett huvudbromssystem är ett genomgående bromssystem i ett fordonssätt. Broms tillsätts automatiskt om det uppstår ett brott på huvudledningen.

2.1 BROMSKATEGORIER

För fordon som har normal tryckluftbroms finns bromskategorierna R-broms, P-broms och G-broms.

R-broms har snabb tillsättning och lossning samt hög bromskraft. P-broms har snabb tillsättning och lossning samt lägre bromskraft. G-broms har långsam tillsättning och lossning samt lägre bromskraft.

Bromsar i andra huvudbromssystem än normal tryckluftbroms ska i järnvägsföretagets säkerhetsbestämmelser jämföras med R-broms eller P-broms.

2.2 BROMSGRUPPER

Varje tågsätt eller spårfärdssätt ska tillhöra någon av bromsgrupperna P/R, G eller Ö.

Bromsgrupp P/R ska användas om:

- alla fordon med inkopplad broms i fordonssättet har P-broms eller R-broms
- ett mindre antal sammankopplade fordon med inkopplad broms främst i fordonssättet har G-broms och resten av fordonen med inkopplad broms i fordonssättet har P-broms.

Bromsgrupp G ska användas om alla fordon med inkopplad broms i fordonssättet har G-broms.

Bromsgrupp Ö ska användas om villkoren för bromsgrupp P/R eller bromsgrupp G inte är uppfyllda.

I resandetåg ska bromsgrupp P/R användas.

Järnvägsföretaget ska ha särskilda bestämmelser för

- användandet av bromsgrupp G
- hur bromskategorin på fordon som framförs i loktåg i bromsgrupp P/R ska vara inställd.

Gäller från och med 2010-12-12



2.3 AVSTÄNGNING AV BROMS

Järnvägsföretagens säkerhetsbestämmelser ska innehålla uppgifter om

- när broms ska stängas av och hur det ska göras
- vilka åtgärder som krävs för att uppgifterna för bromsberäkningen ska kunna korrigeras.

2.4 AKTIV HUVUDBROMSKONTROLL

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



3 Bromsberäkning

3.1 BROMSBERÄKNING VID TÅGFÄRD

Bromsprocenten ska räknas fram för varje tågsätt.

Tågviktt

Tågvikten utgör summan av totalvikten för vagnarna och den dynamiska vikten för drivfordonen i tågsättet. Sedan tågvikten har räknats ut ska den avrundas till närmaste helt ton. Ett halvt ton och däröver avrundas uppåt och mindre än ett halvt ton avrundas nedåt.

Bromsvikt

Bromsvikten för tågsättet utgör de sammanlagda bromsvikterna för fordon med inkopplad broms.

Om G-broms används i ett tågsätt i bromsgrupp P/R eller bromsgrupp Ö, ska G-bromsvikten multipliceras med 0,8 innan den adderas till bromsvikt från fordon med R-broms eller P-broms.

Om en personvagn har två R-bromsvikter angivna med ett R i romb ska den lägre bromsvikten användas.

Bromsvikt från tillsatsbroms, till exempel magnetskenbroms, får tillgodoräknas bara om järnvägsföretagets säkerhetsbestämmelser anger det.

Bromsprocent

Bromsprocenten för tågsättet ska beräknas på följande sätt:

$$\frac{\text{bromsvikten för tågsättet}}{\text{tågvikten}} \times 100 = \text{bromsprocenten.}$$

Den beräknade bromsprocenten ska avrundas nedåt till närmast lägre heltal.

Järnvägsföretagens säkerhetsbestämmelser

Järnvägsföretagens säkerhetsbestämmelser ska innehålla bestämmelser om fordonens tekniska utrustning som kan påverka bromsen samt de uppgifter som behövs för att kunna beräkna bromsförmågan.

8 Säkrande av fordon

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

8.1 PARKERINGSSPÅR

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

Parkeringspår 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.

Parkeringspår ska utgöras av

- alla sidospår, utom de sidospår som infrastrukturförvaltaren har uteslutit. Linjeboken och infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser ska ange vilka sidospår som inte är parkeringspår.
- de huvudspår som infrastrukturförvaltaren har fastställt. Dessa huvudspår ska anges i linjeboken och infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser.

8.2 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.

8.3 SÄKRANDE AV FÖRARÖVERVAKADE FORDON

Om föraren har direkt tillgång till huvudbromskontrollen genom att befinna sig i förarhytten eller via radiostyrningsutrustning, ska föraren vidta de åtgärder som krävs för att fordonssättet inte ska rulla oavsiktligt. Finns det en direktbroms ska den vara tillsatt.

Om föraren inte har direkt tillgång till huvudbromskontrollen men finns i fordonssättet eller så nära att föraren kan hålla det under uppsikt, ska fordonssättet vara säkrat med huvudbromssystemet genom driftbromsning, eller vara säkrat som vid uppställning, enligt reglerna under rubriken *8.4 Säkrande av uppställda fordon*.

I samband med kontroll av att broms är loss vid bromsprov, får säkrandet mot rullning ske genom

- Tågskyddssystemets funktion för rullningsvakt, se under rubriken *8.5 Uppställning övervakad av tågskyddssystem*
- att en annan person vistas i förarhytten för att kunna nödbromsa fordonssättet, om det skulle komma i rullning.

Järnvägsföretaget ska ha tillämpningsbestämmelser för dessa två fall.

8.4 SÄKRANDE AV UPPSTÄLLDA FORDON

När huvudbromssystemet vid normal tryckluftbroms används för att säkra en fordongrupp 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 fordonsggruppen 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 stoppboken.

Säkrande på en driftplats på spår som inte är parkeringsspår

På en driftplats och på spår som inte är parkeringsspår ska fordonen säkras mot rullning med minst en uppställningsbroms per påbörjad längd av fordonsggruppen om 100 meter. Om fordonsggruppen 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

Gäller från och med 2010-12-12

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.

Säkrande på linjen

På linjen ska fordonen säkras mot rullning med minst en uppställningsbroms per påbörjad längd av fordonsgruppen om 50 meter. Om föraren eller tillsyningsmannen vet att lutningen på spåret inte överstiger 10 promille, är det dock tillräckligt att fordonen säkras med en uppställningsbroms per påbörjad längd av fordonsgruppen om 100 meter. Oavsett lutningens storlek ska minst två uppställningsbromsar användas om fordonsgruppen består av mer än två fordon.

Vid uppställning av vagnar i högst 1 timme får vagnarna i stället säkras genom att de bromsas med huvudbromssystemet, under förutsättning att det rör sig om minst två sammankopplade vagnar som är anslutna till huvudbromssystemet. I detta fall får fordonen inte lämnas utan tillsyn.

Järnvägsföretagen ska ange i sina säkerhetsbestämmelser hur fordon ska säkras mot rullning när spåren lutar mer än 17 promille.

8.5 UPPSTÄLLNING ÖVERVAKAD AV TÅGSKYDDSSYSTEM

Uppställning övervakad av tågskyddssystem innebär att ett uppställt fordonssätt, som innehåller ett drivfordon eller manövervagn där tågskyddssystemet är verksamt, övervakas av tågskyddssystemets funktion för rullningsvakt. Funktionen ska se till att fordonssättet automatiskt bromsas med huvudbromssystemet om det oavsiktligt skulle komma i rullning mer än några meter. Fordonssättet ska vara bromsat med en direktbroms och säkrat mot rullning med minst en uppställningsbroms.

Gäller från och med 2010-12-12

I samband med bromsprov

Uppställning övervakad av tågskyddssystem får tillämpas i samband med bromsprovets kontroll av att bromsarna är loss, om bromsprovet genomförs på ett parkeringsspår. Om det är fråga om ett förkortat genomslagsprov, får detta också ske på ett annat spår som enligt uppgift i linjeboken är plant.

Om fordonssättet, ifall det skulle komma i rullning, riskerar att komma ut i ett huvudspår eller i ett sidospår där växling kan förekomma, måste fordonssättet vara uppställt på minst 20 meters avstånd från den aktuella hinderfrihetspunkten.

På driftplats för ankommande tåg

Infrastrukturförvaltarens säkerhetsbestämmelser och linjeboken ska ange på vilka driftplatser uppställning övervakad av tågskyddssystem får tillämpas. Bestämmelserna ska innehålla uppgift om vilken tåglängd som är tillåten och, i förekommande fall, i vilken riktning uppställningen får tillämpas. Uppställning övervakad av tågskyddssystem får användas i högst en timme efter tågets ankomst.

Föraren ska se till att tågsättet stoppas vid en punkt belägen cirka 20 meter före tågfärdvägens slutpunkt. Om det därefter flyttas, får uppställning övervakad av tågskyddssystem inte tillämpas.

Järnvägsföretaget ska utfärda tillämpningsbestämmelser för uppställning övervakad av tågskyddssystem.

8.6 SÄKRANDE AV KVARLÄMNANDE FORDON

Kvarlämnade fordon är fordon som oplanerat och av nödvändiga skäl har ställts upp på linjen, eller på en driftplats på huvudspår som inte är parkeringsspår. Nödvändiga skäl kan vara tekniska, till exempel en fordonsskada eller operativa till exempel när fordon måste lämnas för att drivfordonet ska användas som hjälpfordon.

Fordon som lämnas kvar på linjen eller på en driftplats ska säkras mot rullning med minst en uppställningsbroms per påbörjad längd av fordongruppen om 50 meter. Om föraren eller tillsyningsmannen vet att lutningen på spåret inte överstiger 10 promille, är det dock tillräckligt att fordonen säkras med en uppställningsbroms per påbörjad längd av fordongruppen om 100 meter. Oavsett lutningens storlek ska minst två uppställningsbromsar användas om fordongruppen består av mer än två fordon.

Om fordonen inte kan säkras enligt dessa regler, får de inte lämnas kvar.

Gäller från och med 2010-12-12