



Aflåsning af sporskifter med låsebolte

(Manual)

banedanmark





Aflåsning af sporskifter med låsebolte
(Manual)
Version 2.0

Preben Lyngholt Jensen
Trafikal regelsagsbehandler
Telefon
4187 9957

Kvalitet & Sikkerhed
Trafikale Regler
Amerika Plads 15
2100 København Ø

Telefon
8234 0000

prj@bane.dk
banedanmark.dk

Aflåsning af sporskifter med låsebolte

Indhold		Side
1	Generelt	4
1.1	Indledning	4
1.2	Sporskiftetyper og nummerering af drev	4
1.3	Teknisk eftersyn	4
1.4	Kommunikation	4
1.5	Aflåsning med hængelåse og placering af nøgler	5
1.5.1	Kørsel med normal signalgivning	5
1.5.2	Kørsel ved brug af skriftlig ordre	5
1.5.3	Underretning om pålagte låsebolte	5
2	Aflåsning af sporskifter i forbindelse med fejlretning	6
2.1	Elektriske sporskifter med opskærlige drev	6
2.2	Elektriske sporskifter med uopskærlige drev	7
2.3	Håndbetjente sporskifter	7
3	Aflåsning af sporskifter i forbindelse med infrastrukturarbejder	8
4	Oplåsning af sporskifter	11
5	Bilag	12
5.1	Bilag 1 – placering af låsebolte	12

1 Generelt

1.1 Indledning

Denne manual er udelukkende skrevet til brug for spor- og sikringsteknikere og alene for sporskifter beliggende i områder, der er dækket af reglerne i ORF og ORS. Formålet med manualen er at sikre korrekt aflåsning af sporskifterne inden et eventuelt indgreb i sikringsanlægget i de tilfælde, hvor det ikke er muligt at opnå kontrol. Enten på grund af opskæring, mistet kontrol eller ved planlagte ændringer i infrastrukturen.

Når der i teksten refereres til skriftlig ordre, menes der på fjernbanen: "Skriftlig ordre 01" og på S-banen: "Skriftlig ordre – fortsæt".

1.2 Sporskiftetyper og nummerering af drev

Teknisk sikrede sporskifter er sporskifter, der omstilles med et elektrisk sporskiftedrev. Uopskærlige sporskiftedrev har rødt låg.

Et teknisk sikret sporskifte med flere drev skal betragtes som uopskærligt, hvis blot ét drev er uopskærligt.

Ovenstående gælder også for sporskifter hvor omstillingen foregår gennem brug af en håndholdt terminal.

Håndbetjente sporskifter er sporskifter, der omstilles på stedet med en trækbuk.

Hvor et sporskifte er forsynet med mere end ét drev, nummereres disse i retning fra tungespids mod tungesrod, så drev 1 er beliggende tættest på tungespidsen.

1.3 Teknisk eftersyn

Et Teknisk eftersyn har til formål at sikre, at normal drift kan genoprettes i situationer, hvor et sporskifte har været skåret op, eller hvor sporskiftet har mistet kontrollen af andre årsager end opskæring, og genopretning af kontrollen ikke er mulig.

1.4 Kommunikation

Når der arbejdes efter denne manual på fjernbanen, foregår kommunikationen mellem teknikeren i marken og trafiklederen henholdsvis infrastrukturkoordinatoren, jf. proceduren: "Fejlretning af Infrastrukturfejl" (ORF 2397).

Når der arbejdes efter denne manual på S-banen, foregår kommunikationen mellem teknikeren i marken og trafiklederen henholdsvis D&V koordinatoren, jf. proceduren: "Fejlretning af Infrastrukturfejl" (ORS PS.334).

Såfremt der findes en rangerområdeleder med ansvaret for området og denne ikke samtidig er trafikleder for dette område, skal rangerområdelederen ligeledes

underrettes om, hvilke begrænsninger der eventuelt måtte være for kørsel i sporskiftet, før det må befares af tog eller køretøjer.

1.5 Aflåsning med hængelåse og placering af nøgler

1.5.1 Kørsel med normal signalgivning

Teknisk sikrede sporskifter, der aflåses med henblik på etablering af kunstig kontrol, eller elektriske sporskifter, som ikke er teknisk sikrede, og hvor der tillades normal signalgivning hen over, skal altid aflåses ved montering af låsebolte og aflåsning med hængelås. Antallet af hængelåse fremgår af de efterfølgende skemaer.

Nøglerne til de hængelåse, der benyttes til aflåsning af låsebolte, som er placeret ud for drev 1, må ikke være en system nøgle. Disse nøgler skal opbevares så de udelukkende er tilgængelige for teknikere med sikringskompetencer. Disse hængelåse skal tydeligt afvige visuelt fra hængelåsene på de øvrige drev, eventuelt ved at være af en anden type og/eller farve.

Låsebolte placeret ud for de øvrige drev, må uden videre aflåses med FØ-nøgler.

De nøgler, som sikrer aflåsning af låsebolte ud for drev 1, skal efterfølgende så vidt muligt opbevares i nærmeste teknisk hytte/skab aflåst med cyber key. Er dette ikke muligt, kan nøglen anbringes et andet sikkert sted efter teknikerens valg. Trafiklederen underrettes efterfølgende, i alle tilfælde, om nøglernes placering.

1.5.2 Kørsel ved brug af skriftlig ordre

For sporskifter der udelukkende aflåses midlertidigt med henblik på kørsel ved brug af skriftlig ordre, kan FØ-nøgler benyttes på alle drevne.

1.5.3 Underretning om pålagte låsebolte

Den tekniker der aflåser eller foranlediger, at et sporskifte bliver aflåst med transportable låsebolte i mere end 14 dage, skal underrette den teknisk driftansvarlig om aflåsningen.

2 Aflåsning af sporskifter i forbindelse med fejlretning

I nedenstående skemaer er det anført, hvordan det tekniske personale skal forholde sig ved forskellige former for fejl i både håndbetjente og teknisk sikrede sporskifter.

2.1 Elektriske sporskifter med opskærlige drev

Teknisk eftersyn og eventuel efterfølgende godkendelse af et elektrisk sporskifte med opskærligt drev, foretages af en tekniker med sikringstekniske kompetencer

Ved teknisk sikrede sporskifter med opskærligt drev, skal teknikeren med sikringsteknisk kompetence desuden vurdere, om der også skal ske eftersyn af en tekniker med sportekniske kompetencer.

Fejlens art	Aflåsning		Kørsel må ske således
	Tilliggende tunge	Fraliggende tunge	
Ingen opskæring. Manglende kontrol.	Fast eller transportabel låsebolt sikret med split eller hængelås ved kørsel modgående.		Kørsel tilladt ved rangering eller ved brug af skriftlig ordre
Opskæring. Kontrollen kan ikke genoprettes. Sporskiftet er ikke beskadiget. Der skabes kunstig kontrol i én stilling.	Drev 1: Aflåses med transportabel låsebolt og hængelås. Nøglen placeres i aflåst teknisk hytte/skab og trafiklederen underrettes om placeringen. Drev 2: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås. Nøglen hos sikringsteknisk personale. Drev 3: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås. Nøglen hos Sikringsteknisk personale.	Drev 1: Aflåses med transportabel låsebolt og hængelås. Nøglen placeres i aflåst teknisk hytte/skab og trafiklederen underrettes om placeringen. Drev 2: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås. Nøglen hos Sikringsteknisk personale.	Normal signalgivning i den valgte stilling.

Opskæring. Kontrollen kan ikke genoprettes, og/eller sporskiftets synlige dele er beskadiget	Fast eller transportabel låsebolt sikret med split eller hængelås.	Transportabel låsebolt sikret med split eller hængelås.	Kørsel tilladt ved rangering eller ved brug af skriftlig ordre og kun når de tunger og sideskinner der skal befares, er ubeskadigede.
---	--	---	---

2.2 Elektriske sporskifter med uopskærlige drev

Teknisk eftersyn og eventuel efterfølgende godkendelse af et elektrisk sporskifte med uopskærligt drev, foretages både af en tekniker med sikringskompetencer og en tekniker med sporkompetencer.

Fehlens art	Aflåsning		Kørsel må ske således
	Tilliggende tunge	Fraliggende tunge	
Ingen opskæring. Manglende kontrol	Fast eller transportabel låsebolt sikret med split eller hængelås ved kørsel modgående.		Kørsel tilladt ved rangering eller ved brug af skriftlig ordre
Opskæring. Beskadiget. Gælder uanset om der er synlige skader eller kontrollen kan genoprettes.	Fast eller transportabel låsebolt sikret med split eller hængelås.	Transportabel låsebolt sikret med split eller hængelås.	Kørsel tilladt ved rangering eller ved brug af skriftlig ordre og kun når de tunger og sideskinner der skal befares, er ubeskadigede.

2.3 Håndbetjente sporskifter

Teknisk eftersyn og eventuel efterfølgende godkendelse af et håndbetjent sporskifte foretages af en tekniker med sportekniske kompetencer

Fehlens art	Aflåsning		Kørsel må ske således
	Tilliggende tunge	Fraliggende tunge	
Tungetilslutningen kan ikke opnås. Der er ikke konstateret andre skader på sporskiftet.	Fast eller transportabel låsebolt sikret med split eller hængelås ved kørsel modgående.		Kørsel kun tilladt som rangering.
Tungetilslutningen kan ikke opnås. Der er konstateret andre skader på sporskiftet.	Fast eller transportabel låsebolt sikret med split eller hængelås.	Transportabel låsebolt sikret med split eller hængelås.	Kørsel kun tilladt som rangering og kun når de tunger eller sideskinner, der skal befares, er ubeskadigede.

3 Aflåsning af sporskifter i forbindelse med infrastrukturarbejder

I nedenstående skema er det anført, hvordan sporskifter skal aflåses i forbindelse med infrastrukturarbejder. Det fremgår endvidere, hvilke oplysninger trafiklederen har behov for ved forskellige former for aflåsning.

I sporskifter udenfor teknisk sikrede områder foregår kørslen altid som rangering. Aflåsning af disse sporskifter er ikke omfattet af skemaet nedenfor.

Arbejdet medfører	Aflåsning		Oplysning til trafikleder
	Tilliggende tunge	Fraliggende tunge	
Der skabes kunstig kontrol i én stilling. Sporskiftedrev og stænger monteret og i orden.	<p>Drev 1: Aflåses med transportabel låsebolt og hængelås. Nøglen placeres i aflåst teknisk hytte/skab og trafiklederen underrettes om placeringen.</p> <p>Drev 2: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås. Nøglen hos sikringsteknisk personale.</p> <p>Drev 3: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås. Nøglen hos Sikringsteknisk personale.</p>	<p>Drev 1: Aflåses med transportabel låsebolt og hængelås. Nøglen placeres i aflåst teknisk hytte/skab og trafiklederen underrettes om placeringen.</p> <p>Drev 2: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås. Nøglen hos Sikringsteknisk personale.</p>	Normal signalgivning i den valgte stilling.

<p>Sporskifte, der ikke er teknisk sikret og skal omstilles.</p> <p>Sporskiftedrev og stænger monteret og i orden.</p>	<p>Aflåses med transportabel låsebolt og split eller hængelås.</p>		<p>Kørsel kun tilladt ved rangering eller ved brug af skriftlig ordre</p>
<p>Sporskifte, der ikke er teknisk sikret og ikke skal omstilles.</p> <p>Sporskiftedrev og stænger monteret og i orden.</p>	<p>Drev 1: Aflåses med transportabel låsebolt og hængelås. Nøglen placeres i aflåst teknisk hytte/skab og trafiklederen underrettes om placeringen.</p>	<p>Drev 1: Aflåses med transportabel låsebolt og hængelås. Nøglen placeres i aflåst teknisk hytte/skab og trafiklederen underrettes om placeringen.</p>	<p>Normal signalgivning i den valgte stilling.</p> <p>I sporskifter uden for teknisk sikret område: Rangering</p>
<p>Sporskifte, der ikke skal omstilles og først fjernes senere.</p> <p>Sporskiftedrev og stænger monteret og i orden.</p>	<p>Drev 2: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås. Nøglen hos Sikringsteknisk personale.</p> <p>Drev 3: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås. Nøglen hos sikringsteknisk personale.</p>	<p>Drev 2: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås. Nøglen hos Sikringsteknisk personale</p>	
<p>Sporskifte, hvor sporskiftedrev og/eller trækstænger ikke er monteret.</p>	<p>Ved drev 1s position: Aflåses med transportabel låsebolt og hængelås. Nøglen placeres i aflåst teknisk hytte/skab og trafiklederen underrettes om placeringen.</p> <p>Ved drev 2s position: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås.</p>	<p>Ved drev 1s position: Aflåses med transportabel låsebolt og hængelås. Nøglen placeres i aflåst teknisk hytte/skab og trafiklederen underrettes om placeringen.</p> <p>Ved drev 2s position: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås.</p>	<p>Normal signalgivning i den valgte stilling.</p> <p>Hastighed: højst 80 km/t i den lige gren og højst 40 km/t i den krumme gren.</p> <p>I sporskifter uden for sikringsanlæggets område: Rangering</p>

	<p>Nøglen hos sikringsteknisk personale.</p> <p>Ved drev 3s position: Aflåses med transportabel låsebolt og en hængelås. Nøglen hos Sikringsteknisk personale.</p>	<p>Nøglen hos Sikringsteknisk personale.</p>	
--	--	--	--

Den korrekte placering og funktion af låsebolte, som monteres jf. skemaets sidste del ("*Sporskifte, hvor sporskiftedrev og/eller trækstænger ikke er monteret*"), skal kontrolleres ugentligt.

Bilag 1 viser optimal placering af låseboltene, når der skal 2 låsebolte på ved 1 drevs position.

Dokumentation for kontrollen skal indsendes til den teknisk systemansvarlige.

4 Oplåsning af sporskifter

Før de låsebolte, der har været benyttet til at aflåse drev 1, må fjernes, skal der indhentes tilladelse fra trafiklederen jf. procedure: "Fejlretning af Infrastrukturfejl". På fjernbanen jf. ORF 2403 og på S-banen jf. ORS PS.337.

5 Bilag

5.1 Bilag 1 – placering af låsebolte

Nedenstående illustrerer, hvordan låseboltene skal placeres, når der skal 2 låsebolte på ved 1. drevs position.

