





## 0. Indledning

Regler for arbejde i spor udgives af:

Øresundsbro Konsortiet  
Vester Søgade 10  
DK-1601 København V

og gælder for al planlægning og udførelse af arbejde i og ved spor samt arbejde, der har indflydelse på de sikkerhedsbærende systemer (jævnfør bilag 2) på Øresundsbro Konsortiets jernbaneanlæg.

Dette er et elektronisk dokument (pdf-fil). I tilfælde af uoverensstemmelse(r) mellem en papirkopi af dokumentet og det originale elektroniske dokument, er det til enhver tid den elektroniske udgave, som er gyldig. Et elektronisk dokument forudsættes vist på et korrekt indstillet medie uden farvefejl.

Den gyldige elektroniske version kan altid findes på adressen [www.oresundsbron.com](http://www.oresundsbron.com) under "Om Øresundsbron"/ "Jernbane"/ "Jernbanens samarbejdspartnere" / "Sikkerhedsinstruks".

Regler for arbejde i spor

- skal anvendes, uanset om Øresundsbro Konsortiet selv er bygherre eller bygherren er en anden offentlig eller privat virksomhed, som skal udføre arbejde i nærheden af spor eller i de sikkerhedsbærende systemer
- medtager kun jernbanespecifikke forhold
- anvendes ikke ved rangerarbejder / "spärrfärd" og arbejder, der er relateret til togekørsel
- gælder ikke for eksterne myndigheder for eksempel politi, redningsberedskab, Trafikstyrelsen og Transportstyrelsen, hvis færden i og ved sporet er nødvendig for deres myndighedsudøvelse.

Regler for arbejde i spor forkortes RAS.

RAS er udarbejdet på dansk. RAS forefindes endvidere i en svensk oversat version. Ved eventuelle uoverensstemmelser mellem den danske version og den svenske oversættelse er den danske version altid afgørende. Svenske fagtermer er i denne RAS angivet ved citationstegn og kursiveret skrift, f.eks. "*A-skydd*".

Øresundsbro Konsortiet stiller RAS i de to versioner til rådighed således:

- Transportstyrelsen, Sverige.
- Trafikstyrelsen, Danmark.
- Trafikverket, Sverige.
- Banedanmark, Danmark.
- Anlægs- og vedligeholdelsesentreprenører.
- Øresundsbro Konsortiet.
- Andre interessenter.

Ovennævnte skal i egen organisation sikre, at RAS er til rådighed for alle, der skal planlægge arbejde med trafikikkerhedsmæssig betydning og fordelt med personligt eksemplar til alle, der skal udføre arbejde med et trafikikkerhedsmæssigt ansvar i og ved spor på Øresundsbro Konsortiets jernbaneanlæg eller i de sikkerhedsbærende systemer.

Følgende kategorier skal have personligt eksemplar:

- Fører af arbejdskøretøj.
- *"Tillsyningsman vid spärrfärd"*.
- SR-arbejdsleder.
- *"Tillsyningsman A-skydd, D-skydd, E-skydd, L-skydd, S-skydd"*.
- *"Huvudtillsyningsman"*.
- *"Tågvarnare"*.
- Undersøgelsesvagt.
- *"Olycksutredare"*.
- *"Olycksplatsansvarig"*.
- Jernbanekoordinator.

## Indholdsfortegnelse

<b>0.</b>	<b>Indledning</b>	Side 1
	<b>Indholdsfortegnelse</b>	3
<b>1.</b>	<b>Almindelige bestemmelser</b>	11
1.1.	Formål	11
1.2.	Gyldighedsområde	11
1.2.1.	Tunnel	12
1.2.2.	Bro	13
1.2.3.	Øvrige områder	13
1.3.	Beskrivelse af jernbaneanlægget	15
1.3.1.	Svensk og dansk systemdel	15
1.3.1.1.	Svensk udstyret strækning	15
1.3.1.2.	Dansk udstyret strækning	15
1.4.	Referencer	15
1.5.	Sprog	17
<b>2.</b>	<b>Færden / "vistelse" og Arbejde i og ved spor</b>	31
2.1.	Almindelige bestemmelser	31
2.2.	Adgang til Øresundsbro Konsortiets jernbaneanlæg	31
2.2.1.	Sikkerhedsinstruktion og jernbanesikkerhedsuddannelse	31
2.2.2.	Adgang til og fra arbejdsområde på eller ved jernbanen	31
2.2.3.	Sikkerhedsbeklædning og –udrustning	31
2.3.	Færden / "Vistelse"	33
2.3.1.	Almindelige bestemmelser	33
2.4.	Arbejde	34
2.4.1.	Almindelige bestemmelser	34
<b>3.</b>	<b>Typen af Arbejde</b>	37
3.1.	Almindelige bestemmelser	37
3.2.	Særligt for den svenske systemdel	37
3.2.1.	"A-skydd"	37
3.2.1.1.	Anvendelse	37
3.2.1.2.	Trafiksikkerhedsregler	37
3.2.2.	"D-skydd"	38
3.2.2.1.	Anvendelse	38
3.2.2.2.	Trafiksikkerhedsregler	38
3.2.3.	"E-skydd"	38
3.2.3.1.	Anvendelse	38
3.2.3.2.	Trafiksikkerhedsregler	38
3.2.4.	"L-skydd"	38
3.2.4.1.	Anvendelse	38
3.2.4.2.	Trafiksikkerhedsregler	38

	Side	
3.2.5.	<i>"S-skydd"</i>	39
3.2.5.1.	Anvendelse	39
3.2.5.2.	Trafiksikkerhedsregler	39
3.2.6.	Øvrigt arbejde i eller ved trafikeret spor	39
3.2.6.1.	Anvendelse	39
3.2.6.2.	Trafiksikkerhedsregler	39
3.3.	Særligt for den danske systemdel	39
3.3.1.	Arbejde i spærret spor	39
3.3.1.1.	Anvendelse	39
3.3.1.2.	Trafiksikkerhedsregler	40
3.3.2.	Kørsel med ét arbejdskøretøj hvor der arbejdes undervejs	40
3.3.2.1.	Anvendelse	40
3.3.2.2.	Trafiksikkerhedsregler	40
3.3.3.	Særligt arbejde	40
3.3.3.1.	Anvendelse	40
3.3.3.2.	Trafiksikkerhedsregler	40
<b>4.</b>	<b>Hegn / "Markering" og Afskærmning / "Fysisk hinder"</b>	41
4.1.	Almindelige bestemmelser	41
4.2.	Hegn	41
4.3.	Afskærmning	43
<b>5.</b>	<b>Sikkerhedsafstande</b>	51
5.1.	Sikkerhedsafstande for personer	51
5.1.1.	Almindelige bestemmelser	51
5.1.2.	Markering af sikkerhedsafstand for personer	51
5.2.	Sikkerhedsafstande for materialer og værktøj	52
5.3.	Sikkerhedsafstande for maskiner mv.	53
<b>6.</b>	<b>Ordens- og sikkerhedsbestemmelser</b>	55
6.1.	Almindelige bestemmelser	55
6.2.	Kabler og ledninger	56
<b>7.</b>	<b>Arbejder med Vagtpost / "Tågvarnare"</b>	57
7.1.	Vagtpost / "Tågvarnare"	57
7.2.	"Inner- og yttertågvarnare"	58
7.3.	Advarsel af arbejdshold	58
7.4.	Udsigtsslængder og rømningstider	59
7.4.1.	Udsigtsslængder / "Siktsträckor"	59
7.4.2.	Rømningstid / "Utrymningstid"	59
7.5.	Nedsat sigtbarhed	62
7.6.	Nedsat hørbarhed	62
7.7.	Teknisk advarselsudstyr	62

### 3. **Typer af arbejde**

#### 3.1. **Almindelige bestemmelser**

På den svenske systemdel anvendes TTJ definitioner og begreber for de forskellige typer af arbejde med tilsluttende bestemmelser. I punkt 3.2. er angivet Øresundsbro Konsortiets supplerende og skærpende bestemmelser for den svenske systemdel.

På den danske systemdel anvendes Banedanmarks definitioner og begreber for de forskellige typer af arbejde jævnfør SR med tilsluttende bestemmelser. I punkt 3.3. er angivet Øresundsbro Konsortiets supplerende og skærpende bestemmelser for den danske systemdel.

#### 3.2. **Særligt for den svenske systemdel**

Der anvendes, som betegnelse for de enkelte typer arbejde, TTJ definitioner "*A-, D-, E-, L- og S-skydd*".

*"L-skydd"* må kun anvendes ved sikringsteknisk arbejde der ikke kan finde sted, hvis der anvendes kortslutningsstroppe. Øvrigt *"L-skydd"* anvendes ikke.

Om sikkerhedsafstande til nabospor gælder reglerne i punkt 5.

##### 3.2.1. **"A-skydd"**

###### 3.2.1.1. **Anvendelse**

*"A-skydd"* kan anvendes ved alt arbejde i spor. Der må anvendes alle typer godkendte maskiner og værktøj.

###### 3.2.1.2. **Trafiksikkerhedsregler**

Sporet er spærret jævnfør TTJ.

### 3.2.2. **"D-skydd"**

#### 3.2.2.1. **Anvendelse**

"D-skydd" kan anvendes ved alt arbejde i spor.

Et "D-skydd" indebærer at et område på sporene kan spærres ved hjælp af flere spæringsformer og mulighed for flere kørselsformer. I området med "D-skydd" må der ikke forekomme togkørsel.

Når "D-skyddet" er etableret, overtager "huvudtillsyningsmanden" trafikledelsen og ansvaret for kontakten med "tillsyningsmanden" for de enkelte spæringsformer som der er etableret i "D-skyddsområdet".

#### 3.2.2.2. **Trafiksikkerhedsregler**

Sporet er spærret jævnfør TTJ.

### 3.2.3. **"E-skydd"**

#### 3.2.3.1. **Anvendelse**

"E-skydd" anvendes for at forhindre køretøjer med hævet strømaftager i at lede strøm ind i strømløst afsnit, hvor der foregår arbejde.

#### 3.2.3.2. **Trafiksikkerhedsregler**

Sporet er spærret jævnfør TTJ.

### 3.2.4. **"L-skydd"**

#### 3.2.4.1. **Anvendelse**

"L-skydd" anvendes kun ved sikringsteknisk arbejde, der ikke kan finde sted, hvis der anvendes kortslutningsstroppe.

#### 3.2.4.2. **Trafiksikkerhedsregler**

Sporet er spærret jævnfør TTJ.

### 3.2.5. **"S-skydd"**

#### 3.2.5.1. **Anvendelse**

"S-skydd" anvendes ved sikringsteknisk arbejde, der ikke kræver etablering af "A-skydd".

#### 3.2.5.2. **Trafiksikkerhedsregler**

Trafikken afvikles jævnfør TTJ.

### 3.2.6. **Øvrigt arbejde i eller ved trafikeret spor**

#### 3.2.6.1. **Anvendelse**

Jernbanekoordinatoren kan beslutte, at et arbejde kan finde sted uden anvendelse af reglerne i punkterne 3.2.1-3.2.4.

#### 3.2.6.2. **Trafiksikkerhedsregler**

Jernbanekoordinatoren fastsætter de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger jævnfør punkt 4. og punkt 7.

### 3.3. **Særligt for den danske systemdel**

Der anvendes arbejde i spærret spor, kørsel med ét arbejdskøretøj hvor der arbejdes undervejs og særligt arbejde.

Skinnegående arbejdsredskaber, der ikke er klassificeret som arbejdskøretøj / "spårfordon", må kun anvendes på svensk systemdel – aldrig på dansk systemdel.

Om sikkerhedsafstande til nabospor gælder reglerne i punkt 5.

#### 3.3.1. **Arbejde i spærret spor**

##### 3.3.1.1. **Anvendelse**

Arbejde i spærret spor må anvendes ved alt arbejde i spor. Der må anvendes alle typer godkendte maskiner og værktøj.

### 3.3.1.2. **Trafiksikkerhedsregler**

Sporet er spærret, jævnfør SR.

### 3.3.2. **Kørsel med ét arbejdskøretøj hvor der arbejdes undervejs**

#### 3.3.2.1. **Anvendelse**

Kørsel med ét arbejdskøretøj, hvor der arbejdes undervejs, jævnfør SR.

Der må anvendes alle typer godkendte maskiner og værktøj.

#### 3.3.2.2. **Trafiksikkerhedsregler**

Ved kørsel med ét arbejdskøretøj, der udfører arbejde undervejs, jævnfør SR, er føreren af arbejdskøretøjet samtidig SR-arbejdsleder for arbejdet, jævnfør punkt 8.5.

### 3.3.3. **Særligt arbejde**

#### 3.3.3.1. **Anvendelse**

Der er ingen hastighedsbegrænsninger for tog.

Særligt arbejde må anvendes:

- hvis sikkerhedsafstanden for personer og maskiner ikke overskrides under arbejdet
- hvis sikkerhedsafstanden for personer er markeret med et hegn, jævnfør punkt 4.2. eller der arbejdes bag en afskærmning, jævnfør punkt 4.3.

Der må anvendes alle typer godkendte maskiner og værktøj.

Kan ovennævnte betingelser ikke opfyldes, skal arbejdet udføres som arbejde i spærret spor.

#### 3.3.3.2. **Trafiksikkerhedsregler**

Sikkerhedsafstanden for personer skal altid markeres med et hegn (markering) eller der skal opstilles en afskærmning (fysisk hindring).

### 8.3. Entreprenørens opgaver og ansvar

Entreprenøren har ansvaret for, at:

- alle planlagte arbejder der finder sted i jernbanezonen samt arbejder, der medfører, at banens infrastruktur eller de sikkerhedsbærende systemer i øvrigt kan påvirkes eller der er risiko for at sikkerheds- og/eller respektafstande overskrides, er anmeldt til jernbanekoordinatoren
- der med anmeldelsen gives en række oplysninger, der er nærmere beskrevet i Øresundsbro Konsortiets procedure 03 05-01, Koordinering af arbejder på eller ved jernbanen
- jernbanesikkerhedsplanen er tilgængelig for alle, der medvirker i det pågældende arbejde. Jernbanesikkerhedsplanen kan indgå som særskilt punkt eller særligt bilag til sikkerhedsplanen
- der gives fornøden mundtlig og/eller skriftlig instruktion vedrørende de jernbanesikkerhedsmæssige forhold til de personer, der deltager i arbejdet
- der træffes foranstaltninger, så kabler og ledninger ikke beskadiges
- forud for at ethvert arbejde igangsættes foreligger en godkendt jernbanesikkerhedsplan
- kopi af den samlede sikkerhedsplan afleveres til bygherren.

### 8.4. Jernbanekoordinatorens opgaver

Jernbanekoordinatoren skal

- godkende eller udfærdige jernbanesikkerhedsplan i overensstemmelse med jernbanesikkerhedsbestemmelserne
- foretage risikovurdering / *"riskbedömning"*
- vurderer om der skal tilknyttes en SR-arbejdsleder eller *"tillsyningsman"* og *"huvudtillsyningsman"*
- udsætte *"tågvarnare"*
- sikre, at der foretages kompenserende tiltag i de tilfælde, hvor der er risiko for at jernbanesikkerhedsniveauet kan sænkes
- træffe aftaler om eventuelle begrænsninger i jernbanetrafikken med de trafikale driftsansvarlige

- sikre, at personale med et trafiksikkerhedsmæssigt ansvar har den nødvendige kompetence og erfaring i forhold til arbejdets omfang og kompleksitet
- sikre, at arbejdet er optaget i Maximo før jernbanesikkerhedsplanen godkendes
- opbevare jernbanesikkerhedsplaner i 2 år efter brug.

Jernbanekoordinatoren har ret og pligt til at beordre alle personer væk fra sporet og til at standse arbejdet, hvis hensyn til jernbanesikkerheden og/eller personsikkerheden kræver det.

## 8.5. **SR-arbejdsleders / "Tillsyningsman"s opgaver**

### 8.5.1. **Almindelige bestemmelser**

Det fremgår af jernbanesikkerhedsplanen i hvilket omfang, der til et arbejde skal være knyttet en SR-arbejdsleder / "tillsyningsman" og "huvudtillsyningsman".

De under dette punkt beskrevne opgaver for SR-arbejdsleder / "tillsyningsman" fritager ikke på nogen måde arbejdsgiveren fra sit arbejdsgiveransvar.

SR-arbejdslederen / "Tillsyningsmannen"

- udveksler sikkerhedsmeldinger / "sikkerhetssamtal" med stationsbestyreren / "tågklareren". I de tilfælde hvor en "huvudtillsyningsman" er knyttet til arbejdet, udveksles sikkerhedsmeldinger / "sikkerhetssamtal" mellem "huvudtillsyningsman" og "tågklareren".
- sikrer, at SR med tilsluttende bestemmelser henholdsvis TTJ med tilsluttende bestemmelser samt TF og RAS overholdes
- har ret og pligt til at beordre alle personer væk fra sporet og til at standse arbejdet, hvis hensyn til jernbanesikkerheden og/eller personsikkerheden kræver det
- skal ved inspektion af arbejdsholdet kontrollere, at jernbanesikkerhedsbestemmelserne og jernbanesikkerhedsplanen overholdes
- skal sikre, at banens funktionalitet ikke påvirkes ud over det aftalte.

## 12. Jernbanesikkerhedsplan

### 12.1. Almindelige bestemmelser

Forud for ethvert arbejde skal der udarbejdes en jernbanesikkerhedsplan.

Formålet med jernbanesikkerhedsplanen er at

1. arbejdet planlægges og udføres så personer, der udfører arbejdet ikke udsættes for fare
2. arbejdet planlægges og udføres, så jernbanetrafikken ikke udsættes for fare
3. alle risici kortlægges og forebygges gennem planlægning og instruktion
4. arbejdet udføres under overholdelse af jernbanesikkerhedsreglerne.

Der arbejdes med to niveauer i relation til planlægning af arbejdet:

1. til det **fuldt og helt planlagte arbejde**, hvor jernbanesikkerhedsplanen udformes specifikt til det pågældende arbejde. Jernbanekoordinatoren skal udfærdige og/eller godkende en af entreprenøren udfærdiget jernbanesikkerhedsplan. Entreprenøren har ansvaret for at underrette jernbanekoordinatoren, hvis der viser sig behov for ændringer i jernbanesikkerhedsplanen. Ændringerne udarbejdes og / eller godkendes af jernbanekoordinatoren.
2. til **fejlretningsopgaver**, hvor jernbanesikkerhedsplanen udarbejdes på stedet af SR-arbejdslederen / "tillsyningsmanden" på basis af en checkliste. SR-arbejdslederen / "Tillsyningsmanden" skal godkende den færdige jernbanesikkerhedsplan.

Jernbanesikkerhedsplanen kan indgå som særligt bilag til sikkerhedsplanen.

Jernbanekoordinatoren har ansvaret for, at checkliste vedligeholdes.

Hvis bygherre og infrastrukturforvalter ikke er samme virksomhed, skal bygherren sikre, at jernbanesikkerhedsplanen er godkendt af jernbanekoordinatoren.

## 12.2. Indhold af jernbanesikkerhedsplan

En jernbanesikkerhedsplan skal beskrive følgende forhold i det omfang, de er relevante for det pågældende arbejde:

1. Jernbanesikkerhedsplanens gyldighedsperiode
2. om der til arbejdet skal være knyttet en SR-arbejdsleder / *"tillsyningsman"* og *"Huvudtillsyningsman"*.
3. hvilke typer af arbejde, der skal anvendes på dansk henholdsvis svensk systemdel (eksempelvis på dansk systemdel som sporspærring og på svensk systemdel som *"A-skydd"*) om sporet skal spærres samt evt. hastighedsnedsættelse i nabospør
4. aftalte tider i relation til arbejdets udførelse (f.eks. mødetider, starttidspunkt, sluttidspunkt).
5. henvisning til nummer fra Maximo, sporspærring, kørestrømsafbrydelse mv.
6. kontaktmulighed til stationsbestyreren, *"tågklareren"*, ØSB-TC mv.
7. navn og telefonnummer på jernbanekoordinatoren, de driftsansvarlige og SR-arbejdsleder / *"tillsyningsman"* og *"huvudtillsyningsman"*
8. arbejdets art
9. begrænsninger udførelsesmetode (eksempelvis afskærmning ved sprøjtemaling)
10. forholdsregler ved stærk vind, tåge eller lignende
11. bemanning
12. tekniske hjælpemidler
13. transportudstyr
14. anvendelse og placering af vagtposter / *"tågvarnaren"* eller teknisk advarselsudstyr
15. anvendelsesbetingelser for maskiner mv. (såsom krøjestop og stigelængder) samt særlig sikring mod hændelser som væltning
16. kontrol af om krævet krøjestop er indkoblet
17. i hvilket omfang eventuelle hastighedsnedsættelser skal markeres ved hjælp af baliser og standsignaler
18. anvendelsesbetingelser for strail