



Øresundsbro Konsortiet Jernbanedrift

Regler för arbete i spår (RAS)

RAS

Ändringstryck

[illegible]

02.05.2022

0. Inledande anvisningar

Regler för arbete i spår utges av:

Øresundsbro Konsortiet
Vester Søgade 10
DK-1601 København V

och gäller för all planering och utförande av arbete i och vid spår samt arbete som påverkar de säkerhetsrelaterade systemen (se exempel i bilaga 2) på Øresundsbro Konsortiets järnvägsanläggning.

Detta är ett elektroniskt dokument (pdf-fil). Om en papperskopia inte stämmer överens med det elektroniska originaldokumentet, är det alltid den elektroniska versionen som gäller. Det förutsätts att det elektroniska dokumentet visas på en korrekt inställd skärm utan färgfel. Gällande elektronisk version finns alltid på adressen www.oresundsbron.com under "Om Øresundsbron"/ "Järnväg"/ "Samarbetspartners" / "Trafiksäkerhetsföreskrift".

Regler för arbete i spår

- skall användas oavsett om Øresundsbro Konsortiet själv är byggherre eller byggherren är en annan offentlig eller privat verksamhet, som skall utföra arbete i närheten av spår eller i de säkerhetsrelaterade systemen
- omfattar enbart järnvägsspecifika förhållanden
- används inte vid spärrfärd / "*rangerarbejder*" och arbeten som är relaterade till framförande av tåg
- gäller inte för externa myndigheter, till exempel polis, räddningsberedskap, Trafikstyrelsen och Transportstyrelsen om vistelsen i och vid spåret är nödvändig för deras myndighetsutövande.

Regler för arbete i spår förkortas RAS.

RAS är utarbetad på danska. RAS finns dessutom i föreliggande till svenska översatta version. Om de danska och svenska versionerna inte stämmer överens, är det alltid den danska versionen som gäller. Danska facktermer är i denna svenska version av RAS angivna med citationstecken och kursiverad stil, t.ex. "*arbejdskøretøj*".

Øresundsbro Konsortiet ställer RAS i de två nämnda versionerna till förfogande för:

- Transportstyrelsen, Sverige.
- Trafikstyrelsen, Danmark.
- Trafikverket, Sverige.
- Banedanmark, Danmark.
- Anläggnings- och underhållsentreprenörer.
- Øresundsbro Konsortiet.
- Andra intressenter.

Ovannämnda skall i egen organisation säkerställa, att RAS är tillgänglig för alla, som skall planlägga arbete med trafiksäkerhetsmässig betydelse och fördelad i personligt exemplar till alla, som skall utföra arbete med ett trafiksäkerhetsmässigt ansvar i och vid spår på Øresundsbro Konsortiets järnvägsanläggning eller i de säkerhetsrelaterade systemen.

Följande kategorier skall innehålla personligt exemplar:

- Förare av *"arbejdskøretøj"*.
- Tillsyningsman vid spärrfärd.
- *"SR-arbejdsleder"*.
- Tillsyningsman A-skydd, D-skydd, E-skydd, L-skydd, S-skydd.
- Huvudtillsyningsman.
- Tågvarnare.
- *"Undersøgelsesvagt"*.
- Olycksutredare.
- Olycksplatsansvarig.
- Järnvägskoordinator.

Innehållsförteckning

0.	Inledande anvisningar	Sida 1
	Innehållsförteckning	3
1.	Allmänna bestämmelser	11
1.1.	Syfte	11
1.2.	Giltighetsområde	11
1.2.1.	Tunnel	12
1.2.2.	Bro	13
1.2.3.	Övriga områden	13
1.3.	Beskrivning av järnvägsanläggningen	15
1.3.1	Svensk och dansk systemdel	15
1.3.1.1.	Svenskt utrustad sträcka	15
1.3.1.2.	Danskt utrustad sträcka	15
1.4.	Referenser	15
1.5.	Språk	17
2.	Vistelse / "Færden" och arbete i och vid spår	31
2.1.	Allmänna bestämmelser	31
2.2.	Tillträde till Øresundsbro Konsortiets järnvägsanläggning	31
2.2.1.	Säkerhetsinstruktion och järnvägssäkerhetsutbildning	31
2.2.2.	Tillträde till och från arbetsområde på eller vid järnvägen	31
2.2.3.	Skyddsklädsel och säkerhetsutrustning	31
2.3.	Vistelse i spårmiljö / "Færden"	33
2.3.1.	Allmänna bestämmelser	33
2.4.	Arbete	34
2.4.1.	Allmänna bestämmelser	34
3.	Typer av arbete	37
3.1.	Allmänna bestämmelser	37
3.2.	Speciellt för den svenska systemdelen	37
3.2.1.	A-skydd	37
3.2.1.1.	Användande	37
3.2.1.2.	Trafiksäkerhetsregler	37
3.2.2.	D-skydd	38
3.2.2.1.	Användande	38
3.2.2.2.	Trafiksäkerhetsregler	38
3.2.3.	E-skydd	38
3.2.3.1.	Användande	38
3.2.3.2.	Trafiksäkerhetsregler	38
3.2.4.	L-skydd	39
3.2.4.1.	Användande	39
3.2.4.2.	Trafiksäkerhetsregler	39

		Sida
3.2.5.	S-skydd	39
3.2.5.1.	Användande	39
3.2.5.2.	Trafiksäkerhetsregler	39
3.2.6.	Övrigt arbete i eller vid trafikerat spår	39
3.2.6.1.	Användande	39
3.2.6.2.	Trafiksäkerhetsregler	39
3.3.	Speciellt för den danska systemdelen	39
3.3.1.	<i>"Arbejde i spærret spor"</i>	39
3.3.1.1.	Användande	39
3.3.1.2.	Trafiksäkerhetsregler	40
3.3.2.	<i>"Kørsel med ét arbejdskøretøj hvor der arbejdes undervejes"</i>	40
3.3.2.1.	Användande	40
3.3.2.2.	Trafiksäkerhetsregler	40
3.3.3.	<i>"Særligt arbejde"</i>	40
3.3.3.1.	Användande	40
3.3.3.2.	Trafiksäkerhetsregler	40
4.	Markering / "Hegn" och fysiskt hinder / "afskærmning"	41
4.0	Definitioner	41
4.1.	Allmänna bestämmelser	41
4.2.	Markering	42
4.3.	Fysiskt hinder	43
5.	Säkerhetsavstånd	51
5.1.	Säkerhetsavstånd för personer	51
5.1.1.	Allmänna bestämmelser	51
5.1.2.	Markering av säkerhetsavstånd för personer	51
5.2.	Säkerhetsavstånd för material och verktyg	52
5.3.	Säkerhetsavstånd för maskiner m.m.	53
5.4.	Säkerhetsavstånd för fackkunnig och instruerad person	53
6.	Ordnings- och säkerhetsbestämmelser	55
6.1.	Allmänna bestämmelser	55
6.2.	Kablar och ledningar	56
7.	Arbete med Tågvarnare / "Vagtpost"	57
7.1.	Tågvarnare / "Vagtpost"	57
7.2.	Inner – och yttertågvarnare	58
7.3.	Varning av arbetslag	58
7.4.	Siktsträckor och utrymningstider	59
7.4.1.	Siktsträckor / "Udsigtslængde"	59
7.4.2.	Utrymningstid / "Rømningstid"	59
7.5.	Nedsatt sikt	62
7.6.	Nedsatt hörbarhet	62
7.7.	Teknisk varningsutrustning	62

	Sida
8.	Avtal, Planläggning och Instruktion
8.1.	Allmänna bestämmelser
8.2.	Byggherrens uppgifter och ansvar
8.3.	Entreprenörens uppgifter och ansvar
8.4.	Järnvägskoordinatornas uppgifter
8.5.	Tillsyningsmannens / "SR-arbejdsleders" uppgifter
8.5.1.	Allmänna bestämmelser
8.5.2.	Uppgifter innan arbetets påbörjande
8.5.3.	Uppgifter i anslutning till arbetets avslutning
8.6.	Tågvarnarens uppgifter
9.	Arbete med speciell lokalisering
9.1.	Københavns Lufthavn Kastrup
9.1.1.	Förhållanden relaterade till flygtrafiken
9.2.	Öresundstunneln
9.3.	Bron
9.3.1.	Vindförhållanden
10.	Kontaktledningsanläggningar
10.1.	Allmänna bestämmelser
10.2.	Respektavstånd
10.2.1.	Allmänna bestämmelser
10.2.2.	Personer och handverktyg
10.2.3.	Större maskiner
10.2.4.	Mindre maskiner
10.3.	Frånkoppling av kontaktledningen / "Kørestrømsafbrydelser"
10.4.	Nedfallna och nedhängande kontaktledningar
10.5.	Drift- och skyddsjordning
10.6.	Driftjordledare / "Nedleder"
10.7.	Spårarbete
10.8.	Elarbeten
11.	Anmälan / "Tilmelding", Startanmälan / "Startmelding", Klartanmälan / "Færdigmelding" och avanmälan / "Afmelding"
11.1.	Anmälan om tillträde
11.2.	Startanmälan för arbete och vistelse i spårmiljö / "færden"
11.3.	Klartanmälan av arbete och vistelse / "færden"
11.4.	Avanmälan av tillträde
11.5.	Arbete och vistelse i spårmiljö / "færden" som inte är upptaget i Maximo
12.	Järnvägs säkerhetsplan
12.1.	Allmänna bestämmelser
12.2..	Innehåll i järnvägs säkerhetsplan

	Sida
13.	Järnvägsolyckor samt fel på tekniska anläggningar
13.1.	Olyckor
13.2.	Fel på tekniska anläggningar
13.3.	Anmälan om olycka och tillbud till olycka
13.3.1.	Allmänna bestämmelser
13.3.2.	Svenska systemdelen
13.3.3.	Danska systemdelen
Bilaga 1	Utbildning, Instruktion och Behörigheter – Översikter
1.1.	Behörighetsnivå i förhållande till uppgift
1.2.	Behörighetskrav
1.2.1.	<i>"SR-arbejdsleder"</i>
1.2.2.	Tillsyningsman
1.2.3.	Järnvägskoordinator
Bilaga 2.	Definitioner
	95

1. Allmänna bestämmelser

1.1. Syfte

Syftet med RAS är att

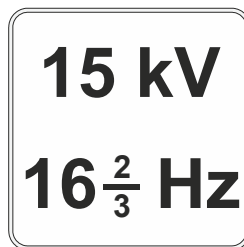
- säkra personalen på arbetsplatsen mot olyckor till följd av järnvägstrafik och kontaktledningsanläggning
- säkra järnvägstrafiken mot olyckor och trafikala olägenheter till följd av entreprenörsarbete och andra aktiviteter
- säkra infrastrukturen mot fel och skador
- säkra entreprenöraktiviteter mot skador och i rimlig omfattning mot effektivitetspåverkande olägenheter till följd av järnvägstrafik och kontaktledningsanläggning.

1.2. Giltighetsområde

RAS omfattar regler för arbete i och vid spår på Øresundsbro Konsortiets sträcka Københavns Lufthavn Kastrup (ägarskapsgränsen / "ejerskabsgrænsen") - Lernacken (infrastrukturförvaltargränsen).

På Københavns Lufthavn Kastrup är ägarskapsgränsen definierad med följande signaler och hinderfrihetstavlor / "mærke frisor", "Dvsignal" D 122, "SU-signal" SU 21, "SI-signal" SI 12 och hinderfrihetstavla / "mærke frisor" gällande för växel 10b.

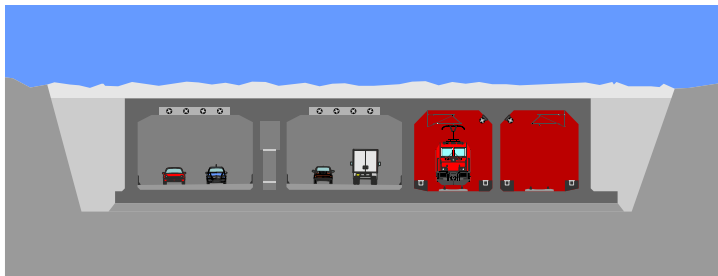
På Lernacken är gränsen för RAS markerad med skylt vid km 282+044 (Øresundsbro Konsortiets km 30,029).



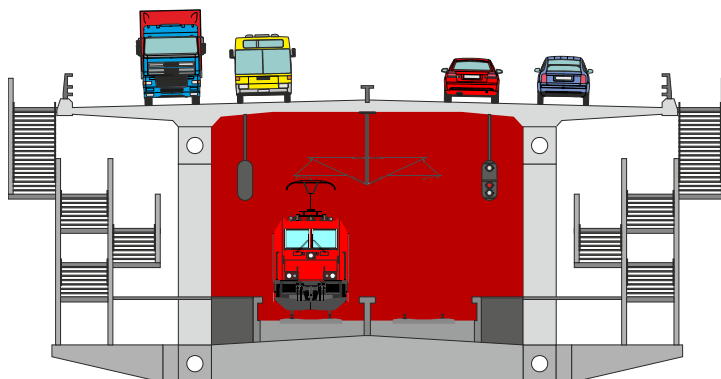
RAS gäller för

1. färder och arbeten i området innanför 4 meter från närmsta räl samt innanför 1,75 m från närmaste spänningsförande kontaktledningsanläggning eller området fram till en avgränsning i konstruktionen, till exempel vägg eller tak i tunnel, räcke på brodäck eller stödmur, se figur 1.3-1.6. Detta område benämns i nedanstående text järnvägszonen.
2. arbete med större maskiner, när delar av maskinen kan komma närmare än 5 meter från närmaste kontaktledningsanläggning, se figur 1.7.
3. arbete med spol- och sprututrustning närmare än 10 meter från närmaste kontaktledningsanläggning.
4. färd och arbete, som medför risk för att de under punkt 1 nämnda avstånden överskrides, till exempel med långa stegar och ställningsdelar.
5. arbete, som medför att banans infrastruktur eller de säkerhetsrelaterade systemen i övrigt kan påverkas.

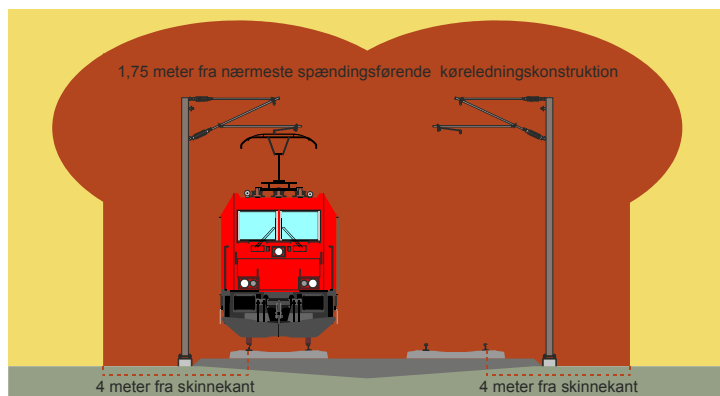
1.2.1. Tunnel



Figur 1.3.

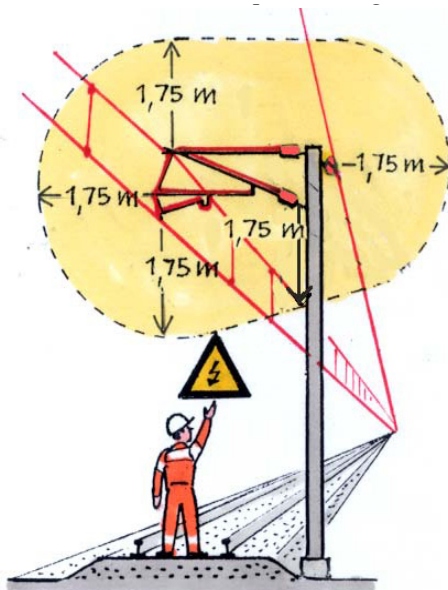
1.2.2. **Bro**

Figur 1.4.

1.2.3. **Övriga områden**

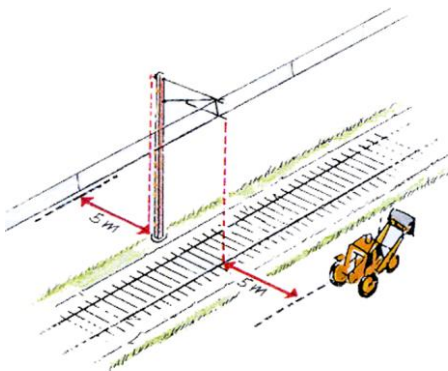
Figur 1.5.

Respektavstånd till spänningsförande kontaktledningsanläggning för personer och handverktyg.



Figur 1.6.

Skyddsavstånd till spänningsförande kontaktledningsanläggning för större maskiner.



Figur 1.7.

1.3. Beskrivning av järnvägsanläggningen

1.3.1. Svenska och dansk systemdel

Øresundsbro Konsortiets järnvägsanläggning består av en del som har svensk utrustning (svensk systemdel) och en del som har dansk utrustning (dansk systemdel) och som åtskiljs av systemgränsen, belägen vid km 18,235 (Peberholms västra driftplatsgräns).

1.3.1.1. Svenska systemdel

Sträckan är i denna föreskrift definierad som den svenska systemdelen av ØSB.

Den del av den svenska systemdelen som är belägen mellan km 23,627 och systemgränsen tillhör danskt territorium.

Den svenska systemdelen fjärrstyrs från trafikcentralen i Malmö. Driftsplats Peberholm kan lokalbevakas (*"understationsdrift"*) från Svågertorp.

1.3.1.2. Dansk systemdel

Sträckan är i denna föreskrift definierad som den danska systemdelen av ØSB.

Den danska systemdelen fjärrstyrs normalt från fjernstyringscentralen i København (FC Kh). Sträckan kan även fjärrstyras från Driftscenter Danmark (DcDk). Driftsplats Københavns Lufthavn Kastrup kan lokalbevakas (*"understationsdrift"*) med lokaltågklarare (*"stedlig stationsbestyrer"*).

1.4. Referenser

RAS refererar till

- Øresundsbro Konsortiets Trafiksäkerhetsföreskrift (TF).
- Øresundsbro Konsortiets Säkerhetshandbok.
- Øresundsbro Konsortiets procedur 03 05-01, Koordinering av arbeten på eller vid järnvägen.
- Øresundsbro Konsortiets procedur 03 07-01, Utbildning och instruktion.

- Øresundsbro Konsortiets procedur 03 07-10, Minimikrav till tekniska system.
- Øresundsbro Konsortiets procedur 03 05-04, La-forhold og Sth- nedsættninger på strækkan Københavns Lufthavn Kastrup – Lernacken.
- Trafikverkets vid varje tillfälle gällande (senaste utgåvan) trafiksäkerhetsmässiga regler och bestämmelser – TTJ med kompletterande regler och bestämmelser – gäller på den svenska systemdelen. TDOK 2013:0289 gäller *inte* på Øresundsbro Konsortiets anläggning.
- Banedanmarks vid varje tillfälle gällande (senaste utgåvan) trafiksäkerhetsmässiga regler och bestämmelser – ”*Sikkerhedsreglement af 1975 (SR)*” med kompletterande regler och bestämmelser – gäller på den danska systemdelen.
- Respektive lands myndighetsbestämmelser om hälsokrav för järnvägspersonal.
- Avstånd gällande närområde och riskområde för fackkunnig och instruerad person enligt EN 50110-1.

Øresundsbro Konsortiet har dessutom utarbetat en rad rutiner och instruktioner om arbetsmiljöfrågor www.oresundsbron.com under ”Om Øresundsbron”/”Øresundsbro Konsortiet”/ ”Partnerlogins”.

1.5. Språk

Svensk – Dansk sprogkonvention af 31.05.2009 gäller för all trafiksäkerhetsmässig kommunikation mellan parter med var sitt modersmål.

Språkkonventionen föreskriver, att man

- talar sitt eget språk men förstår det andra landets språk (facktermer och tjänstekommunikation)
- talar långsamt och tydligt så nära skriftspråket som möjligt
- undviker användande av dialekt och slanguttryck – även järnvägsslang
- för räkneord användes en siffra åt gången (t.ex. telefonnummer +46 40 676 6591 uttalas: plus fyra sexa fyra nolla sexa sju sexa sexa fem nio ett)
- använder svenska facktermer öster om systemgränsen och danska facktermer väster om systemgränsen
- använder räkneordet "ett" och aldrig "en" för 1
- undviker användning av ordningstal såsom första, andra, tredje och fjärde (t.ex. skall första huvudspår sålunda uttalas huvudspår 1)
- använder frågor och upprepning tills ett besked blivit förstått.

2. **Vistelse / "færden" och arbete i och vid spår**

2.1. **Allmänna bestämmelser**

Vistelse / "færden" och arbete i järnvägszonen skall bedömas av järnvägskoordinatör. Järnvägskoordinatörens restriktioner för arbete och vistelse / "færden" skall alltid följas.

Anvisningar från tillsyningsman / "SR-arbejdsleder" skall alltid följas.

2.2. **Tillträde till Øresundsbro Konsortiets järnvägsanläggning**

2.2.1. **Säkerhetsinstruktion och järnvägssäkerhetsutbildning**

Personer som skall vistas / "færdes" eller arbeta i järnvägszonen, skall ha genomfört och godkänts vid Øresundsbro Konsortiets Säkerhetsinstruktionskurs.

Det kan därutöver – beroende på arbetsuppgifternas art – föreligga krav om järnvägssäkerhetsutbildning. Se 03 07-01, Uddannelse og instruktion.

Därutöver skall varje verksamhetsutövare alltid säkerställa, att de egna medarbetarna med en järnvägssäkerhetsutbildning och ett trafiksäkerhetsmässigt ansvar, innehar erforderlig kunskap och erfarenhet för den arbetsuppgift de skall utföra.

2.2.2. **Tillträde till och från arbetsområde på eller vid järnvägen**

Allt tillträde till järnvägen skall följa reglerna i punkt 11.

2.2.3. **Skyddsklädsel**

Vid vistelse / "færden" och/eller arbete i järnvägszonen skall skyddskläder som uppfyller kraven i ISO 20471.

Skyddsklädsel skall vara tydligt märkt med firmanamn, eventuellt som förkortning eller logo.

|

2.3. **Vistelse / "Færden"**

2.3.1. **Allmänna bestämmelser**

Se punkt 10 beträffande respektavstånd till spänningsförande kontaktledningsanläggningar.

Se punkt 10.8. beträffande avstånd för närområde och riskområde för el-arbete som utföres av fackkunnig og instruerad person.

Se bilaga 1, punkt 1.1. Behörighetsnivå i förhållande till uppgift.

Med begreppet vistelse / "færden" avses personers vistelse i och vid trafikerade spår innanför järnvägszonen med uppmärksamhet på tågens framförande.

Vistelse / "færden" i Øresundstunneln, i Lernackentunneln samt i brons järnvägszon är förbjuden.

Vistelse / "færden" i järnvägszonen får endast ske när följande förutsättningar är uppfyllda:

1. vistelsen är nödvändig för att komma till eller från en arbetsplats. Det är inte tillåtet att vistas / "færdes" i järnvägszonen enbart för att ta en genväg.
2. vistelsen föranleds av utförande av en konkret arbetsuppgift
3. personerna är iförda skyddskläder, se punkt 2.2.3.
4. personerna uppfyller behörighetskraven till tillsyningsman / "SR-arbejdsleder", se bilaga 1
5. har genomgått och klarat Øresundsbro Konsortiets säkerhetsinstruktionskurs, se punkt 2.2.1.

Vid vistelse / "færden" i järnvägszonen får endast föremål med en vikt och storlek som inte nedsätter vederbörandes möjlighet att utrymma spåret medtagas.

Personer som inte uppfyller förutsättningarna i punkt 4 ovan, kan vistas / "færdes" i järnvägszonen, om de ledsagas av en person som uppfyller alla förutsättningarna.

2.4. Arbete

2.4.1. Allmänna bestämmelser

Se punkt 10 beträffande respektavstånd till spänningsförande kontaktledningskonstruktioner.

Se punkt 10.8. beträffande avstånd för närområde och riskområde för el-arbete som utföres av fackkunnig og instruerad person.

Se bilaga 1, 1.1. Behörighetsnivå i förhållande till uppgift

Med begreppet "arbete" avses deltagande i arbete där dessa bestämmelser användes. Bestämmelserna gäller för arbete i järnvägszonen.

Alla arbeten i järnvägszonen skall anmälas till och bedömas av järnvägskoordinatören.

Anvisningar fra SR-arbejdsleder / *"tillsyningsman"* skal altid følges.

Arbete får endast utföras av personer som uppfyller följande förutsättningar:

1. der föreligger en godkänd järnvägssäkerhetsplan
2. en specifik säkerhetsinstruktion, i förhållande till det arbete som skall utföras, har erhållits
3. skyddskläder, se punkt 2.2.3., skall bäras
4. behörighetskraven till tillsyningsman / *"SR-arbejdsleder"*, se bilaga 1, skall vara uppfyllda
5. har genomgått och klarat Øresundsbro Konsortiets säkerhetsinstruktionskurs, se punkt 2.2.1.
6. hälsokraven för den aktuella arbetsfunktionen uppfylles.

Personer som inte uppfyller förutsättningarna i punkt 4 ovan, kan arbeta i järnvägszonen, om de ledsagas av en person som uppfyller alla förutsättningarna.

Personer som inte uppfyller förutsättningarna i punkt 4 och 5 ovan, kan delta i besöksaktiviteter i järnvägszonen, om de ledsagas av en person som uppfyller alla förutsättningarna.

3. **Typer av arbete**

3.1. **Allmänna bestämmelser**

På den svenska systemdelen användes TTJ definitioner och begrepp för olika typer av arbeten med tillhörande bestämmelser. Av punkt 3.2. framgår Øresundsbro Konsortiets kompletterande och skärpande bestämmelser för den svenska systemdelen.

På den danska systemdelen användes Banedanmarks definitioner och begrepp för olika typer av arbeten, se SR med tillhörande bestämmelser.

Av punkt 3.3. framgår Øresundsbro Konsortiets kompletterande och skärpande bestämmelser för den danska systemdelen.

3.2. **Speciellt för den svenska systemdelen**

Som beteckning för olika typer av arbete, användes TTJ definitioner A-, D-, E-, L- och S-skydd.

L-skydd får endast användas vid signaltekniskt arbete som inte kan genomföras om kontaktdon användes. L-skydd får ej användas i övriga fall.

Beträffande säkerhetsavstånd till intilliggande spår gäller reglerna i punkt 5.

3.2.1. **A-skydd**

3.2.1.1. **Användande**

A-skydd kan användas vid allt arbete i spår. Alla typer av godkända maskiner och verktyg får användas.

3.2.1.2. **Trafiksäkerhetsregler**

Spåret skall vara avspärrat enligt TTJ.

3.2.2. D-Skydd

3.2.2.1. Användande

D-skydd kan användas för allt arbete i spår.
Ett D-skydd innebär att ett område på spåren kan spärras med hjälp av flera former av spårspärr och möjlighet till flera former av färd.
I området med D-skydd får tågresor inte förekomma.

När D-skyddet är etablerat tar huvudtillsyningsmannen över trafikledningen och ansvaret för kontakten med tillsyningsmannen för de enskilda skydd som har upprättats i D-skyddsområdet.

3.2.2.2 Trafiksäkerhetsregler

Spåret skall vara avspärrat enligt TTJ

3.2.3. E-skydd

3.2.3.1. Användande

E-skydd användes för att förhindra att fordon med uppfälld strömvagn leder spänning in i ett strömlöst avsnitt där det bedrivs arbete.

3.2.3.2 Trafiksäkerhetsregler

Spåret skall vara avspärrat enligt TTJ.

3.2.4. L-skydd

3.2.4.1. Användande

L-skydd användes enbart vid signaltekniskt arbete som inte kan genomföras om kontaktdon användes.

3.2.4.2 Trafiksäkerhetsregler

Spåret skall vara avspärrat enligt TTJ.

3.2.5. S-skydd

3.2.5.1. Användande

S-skydd användes vid signaltekniskt arbete som inte kräver att A-skydd etableras.

3.2.5.2. Trafiksäkerhetsregler

Trafiken framföres enligt TTJ.

3.2.6. Övrigt arbete i eller vid trafikerat spår

3.2.6.1. Användande

Järnvägskoordinatoren kan besluta att ett arbete får genomföras utan tillämpning av reglerna i punkterna 3.2.1 - 3.2.4.

3.2.6.2. Trafiksäkerhetsregler

Järnvägskoordinatoren fastställer de nödvändiga säkerhetsåtgärderna, jämför punkt 4 och punkt 7.

3.3. Speciellt för den danska systemdelen

Arbete utföres som *"arbejde i spærret spor"*, *"kørsel med et arbejds køretøj hvor der arbejdes undervejs"* eller *"særligt arbejde"*.

Spårgående arbetsredskap, som inte är klassificerade som *"arbejds køretøj"* / spårfordon, får endast användas på den svenska systemdelen – aldrig på den danska systemdelen.

Beträffande säkerhetsavstånd till intilliggande spår gäller reglerna i punkt 5.

3.3.1. *"Arbejde i spærret spor"*

3.3.1.1. Användande

"Arbejde i spærret spor" får användas vid allt arbete i spår. Alla typer av godkända maskiner och verktyg får användas.

3.3.1.2. Trafiksäkerhetsregler

Spåret är avspärrat, jämför SR.

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

3.3.2.1. Användande

Framförande av ett *"arbejdskøretøj"*, som utför arbete under gång jämför SR.

Alla typer av godkända maskiner och verktyg får användas.

3.3.2.2. Trafiksäkerhetsregler

Vid framförande av ett *"arbejdskøretøj"*, som samtidigt utför arbete under gång, jämför SR, är föraren av *"arbejdskøretøjet"* samtidigt *"SR-arbejdsleder"* för arbetet, se även punkt 8.5.

3.3.3. ***"Særligt arbejde"***

3.3.3.1. Användande

Tåg får framföras utan hastighetsreduktion.

"Særligt arbejde" får användas:

- om säkerhetsavståndet för personer och maskiner inte överskrides under arbetet
- om säkerhetsavståndet för personer är utmärkt med en markering, jämför punkt 4.2., eller om arbetet genomföres bakom ett fysiskt hinder, jämför punkt 4.3.

Alla typer av godkända maskiner och verktyg får användas.

Om ovannämnda villkor inte kan uppfyllas, skall arbetet utföras som *"arbejde i spærret spor"*.

3.3.2.2. Trafiksäkerhetsregler

Säkerhetsavståndet för personer skall alltid utmärkas med en markering eller genom uppsättning av ett fysiskt hinder.

4. Markering / "Hegn" och fysiskt hinder / "afskærmning"

4.0. Definitioner

En markering har till uppgift att utmärka säkerhetsavståndet för personer, se även punkt. 5.1.

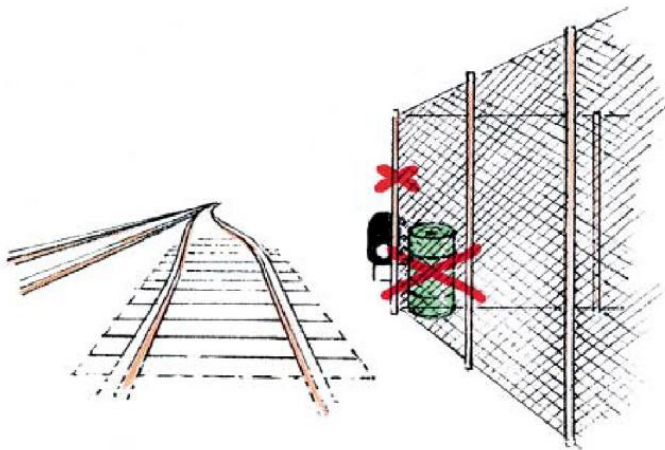
Fysiskt hinder är ett hinder med en sådan styrka och höjd att säkerhetsavståndet inte kan överskridas, varken vid fall eller vid skakningar från ett förbikörande tåg.

4.1. Allmänna bestämmelser

Järnvägskoordinatören kan efter en särskild bedömning av det enskilda arbetet, besluta att det skall etableras en markering eller fysiskt hinder.

Järnvägssäkerhetsplanen skall beskriva hur tillsyn av arbetet i relation till påverkan av trafiksäkerheten skall ske.

Markering eller fysiskt hinder skall anordnas innan arbetet påbörjas och skall finnas på plats tills arbetet avslutats.



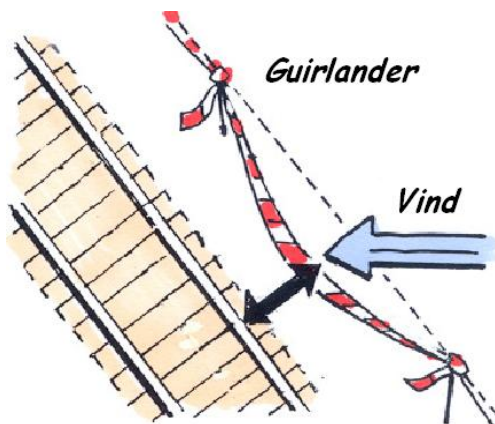
Figur 4.1.

Markering eller fysiskt hinder skall uppställas så att siktförhållanden till signaler och tavlor inte försämrats, jämför figur 4.1.

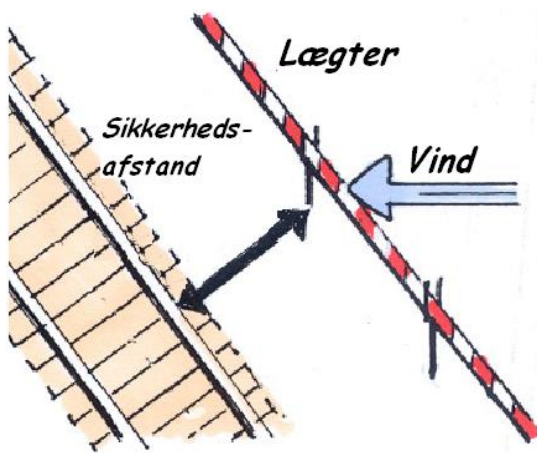
4.2. Markering

Flaggspel / "guirlander" får inte användas som markering. Se figur 4.2 ("blæst" = vind).

Istället skall styvt material användas, såsom plank / "lægter" eller liknande, som skall vara målat rött och vitt eller rött och gult. Se figur 4.3 ("blæst" = vind).



Figur 4.2.



Figur 4.3.

Markeringen får inte vara utformad så att utrymning av spåret förhindras.

4.3. **Fysiskt hinder**

Fysiskt hinder skall uppsättas minst 2,25 meter från närmaste räl förutsatt att höjden på det fysiska hindret är högst 1,15 meter. Fysiskt hinder som är högre än 1,15 m skall uppsättas minst 2,75 meter från närmaste räl.

Fysiskt hinder och andra tillfälliga markeringar av metall, som uppställs närmare än 5,00 meter från närmaste spänningsförande kontaktledningskonstruktion, skall skyddsjordas. De olika delarna av ett fysiskt hinder skall vara sammanhängande.

5. Säkerhetsavstånd

5.1. Säkerhetsavstånd för personer

5.1.1. Allmänna bestämmelser

Avståndet till närmaste räl skall vara 2,25 meter.

Om säkerhetsavståndet inte kan upprätthållas, får arbetet endast utföras som A-skydd (svenska systemdelen) respektive "*sporspærring*" (danska systemdelen) eller genom uppsättning av fysiskt hinder längs arbetets hela utsträckning.

5.1.2. Markering av säkerhetsavstånd för personer

Vid A-skydd (svenska systemdelen) respektive "*sporspærring*" (danska systemdelen) kan säkerhetsavståndet för personer utmärkas med en markering mot intilliggande spår om det föreligger risk att personer kan överskrida säkerhetsavståndet medan tåg passerar på intilliggande spår. Järnvägskoordinatoren skall företa en bedömning av dessa förhållanden med ledning av arbetets karaktär.

Vid "*særligt arbejde*" på den danska systemdelen skall säkerhetsavståndet för personer mot trafikerade spår alltid utmärkas med en markering, såvida inte arbetet sker bakom ett fast fysiskt hinder.

Vid arbete på den svenska systemdelen enligt punkt 3.2.5. kan järnvägskoordinatoren fastställa krav om markering och fast fysiskt hinder.

Om arbetets utförande kräver att en markering avlägsnas, får detta endast ske när erforderliga åtgärder som ersättning för markeringen är genomförda. Åtgärd som vidtas kan exempelvis vara att etablera A-skydd (svenska systemdelen) respektive "*sporspærring*" (danska systemdelen) i intilliggande spår. Markeringen skall etableras på nytt innan de ersättande åtgärderna tas bort.

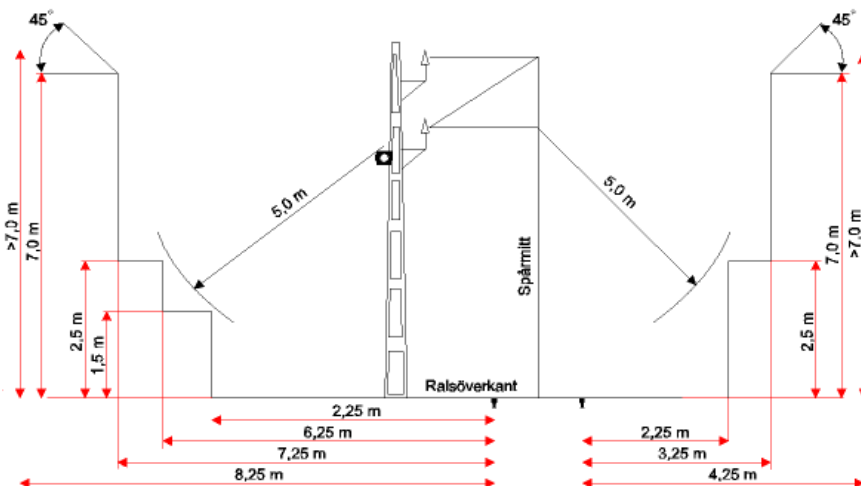
Se punkt 10 beträffande respektavstånd till spänningsförande kontaktledningskonstruktioner.

Se punkt 10.8. beträffande avstånd för närområde och riskområde för el-arbete som utföres av fackkunnig og instruerad person.

5.2. Säkerhetsavstånd för material och verktyg

Material och verktyg skall placeras efter följande riktlinjer:

UPPLAGS PLACERING



Figur 5.1

Material och verktyg får under inga omständigheter placeras mindre än 2,25 meter från närmsta räil.

Material och verktyg skall vara säkrade så att de inte vid t.ex. skakningar i samband med tågpassage, kan välta och härigenom komma mindre än 2,25 meter från närmsta räil.

I speciella tillfällen kan den tekniskt driftsansvarige ge tillstånd till att material och verktyg placeras närmare spåret.

Material och verktyg får aldrig placeras så att siktförhållanden till signaler och tavlor försämrats.

5.3. **Säkerhetsavstånd för maskiner m.m.**

Maskiner, kranar m.m. skall vara säkrade så att

- ingen del kan komma närmare än 2,25 meter från närmsta räl
- inget respektavstånd till spänningsförande kontaktledningsanläggning kan överskridas, jämför punkt 10.2.3.
- de inte kan välta eller skada en fysiskt hinder, inte ens vid fel eller olycka.

Respektavståndet till kontaktledningsanläggning får endast överskridas om kontaktledningen gjorts spänningslös och är arbetsjordad.

Säkerhetsavståndet får endast överskridas om berört spår är avspärrat. Detta gäller även om det enbart rör sig om ett kortvarigt överskridande, till exempel en svängande lift eller kran.

Vid arbete med kran eller annan lyftanordning, som innebär lyft över spår, skall A-skydd (svenska systemdelen) respektive "*sporspærring*" (danska systemdelen) användas.

Maskiner m.m. får inte placeras så att siktförhållanden till signaler och tavlor försämrats.

5.4. **Säkerhetsavstånd för fackkunnig och instruerad person**

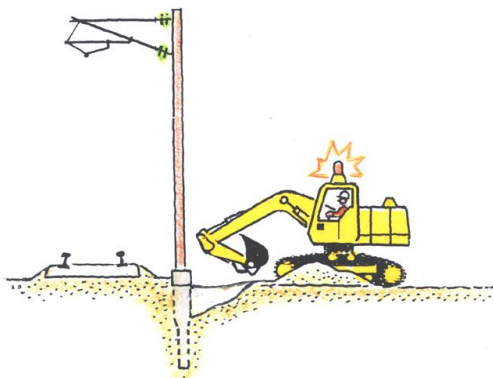
För fackkunnig och instruerad person som utför elarbeten gäller avstånd för närområde respektive riskområde enligt punkt 10.8.

6. Ordnings- och säkerhetsbestämmelser

6.1. Allmänna bestämmelser

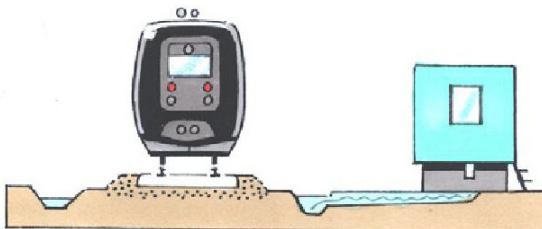
Varje enskilt arbete, som kan påverka järnvägens stabilitet, kräver tillstånd från Øresundsbro Konsortiets tekniskt driftansvarige.

Detta gäller t.ex.:



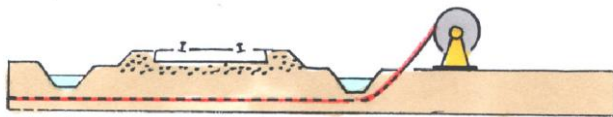
Figur 6.1.

- att utföra urgrävning vid kontaktledningsstolpar, fundament till sidostag m.m.



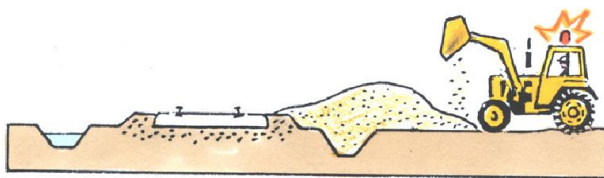
Figur 6.2.

- att leda vatten till järnvägen och anläggningar som tillhör järnvägen.



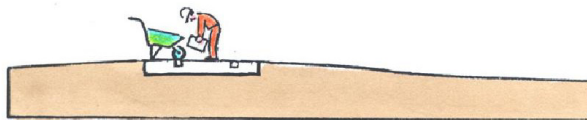
Figur 6.3.

- att dra ledningar under järnvägen.



Figur 6.4.

- att utföra urgrävningar eller utfyllnader.



Figur 6.5.

- att utföra arbeten vid övergångar.

6.2.

Kablar och ledningar

Innan ett arbete påbörjas, skall regler utarbetas så att skador på kablar och ledningar undviks. Byggherren skall säkerställa att entreprenören har alla upplysningar om kabel- och ledningsanläggningar, som kan ha betydelse för arbetet. Entreprenören skall säkerställa att personerna i arbetslaget är orienterade om placeringen innan arbetet påbörjas.

Om kablar eller ledningar skadas under arbetet, eller det finns misstanke om att så skett, skall tågklareraren / "stationsbestyreren" omgående underrättas.

7. **Arbete med Tågvarnare / "Vagtpost"**

7.1. **Tågvarnare / "Vagtpost"**

Tågvarnare / "Vagtpost" får endast användas på Peberholm (svenska systemdelen), varför endast det svenska begreppet används i nedanstående text.

Vid arbete enligt punkt 3.2.5. skall tågvarnare utsättas när så krävs i järnvägssäkerhetsplanen.

Följande förutsättningar gäller vid användande av tågvarnare: tillräckligt siktavstånd kan uppnås i förhållande till utrymningstiden, se punkt 7.4 endast lätta handverktyg, som användaren omedelbart själv kan avlägsna från spåret, får användas utrymning skall kunna ske till ett område utan trafikerade spår eller till ett spärrat spår som inte är upplåtet för fordonsfärder.

Tågvarnare skall utsättas för båda körriktningarna. Tågvarnare skall placeras på ett sådant avstånd från arbetslaget, att uppmärksamheten på tågtrafiken inte nedsättes av arbetslagets arbete eller inbördes samtal.

Varning till arbetslaget skall ske med godkänd ljudkälla.

Innan arbetet påbörjas, skall tågvarnaren säkerställa, att ljudkällan kan höras av de personer som skall varnas. Tågvarnaren skall ha den siksträcka som är fastställd i järnvägssäkerhetsplanen. Eventuellt kan yttertågvarnare användas, se punkt 7.2.

Om arbetet utföres av endast 1-2 personer, kan varning ske genom beröring. Tågvarnaren placeras i detta fall så att varning utförs genom beröring direkt till den/de som skall varnas.

Tågvarnaren skall vara iförd gul säkerhetsväst med påskriften "TÅGVARNARE".

Tågvarnaren får inte påta sig andra uppgifter eller samtal. Tågvarnarens maximala tid som tågvarnare får inte utan avbrott överskrida en timme.

Avbrott mellan varje arbetspass som tågvarnare skall vara minst 15 minuter. Flera personer kan alternera mellan att vara tågvarnare och att delta i arbetet.

Tillsyningsmannen skall tillse:

- att tågvarnarna placeras enligt vad som är angivet i järnvägssäkerhetsplanen
- att tågvarnarna i varje särskilt fall är instruerade i arbetets utförande
- att tågvarnarna i varje särskilt fall är instruerade om varningssignalen
- att varningssignalen kan höras av alla som ingår i arbetslaget
- att arbetslaget är instruerat om varningssignalens betydelse och varthän utrymning skall ske.

7.2. **Inner- och yttertågvarnare**

I de fall terrängförhållandena nedsätter siktsträckan, skall flera tågvarnare, uppdelade på inner- och yttertågvarnare, utplaceras. Innertågvarnaren utplaceras vid arbetsplatsen och varnar personalen. Yttertågvarnaren utplaceras längre bort från arbetsplatsen och signalerar till innertågvarnaren när ett tåg närmar sig. Signaleringen skall ske med godkänd radioutrustning.

7.3. **Varning av arbetslag**

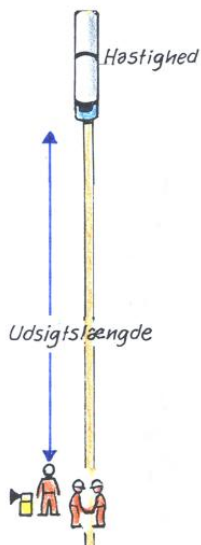
Tågvarnaren skall omgående avge varningssignal när han ser ett tåg närma sig eller får signal från en yttertågvarnare. Varningssignalen skall upprepas tills utrymningen är avslutad.

Vid arbete nattetid upprepas signalen tills tåget i sin helhet passerat arbetsplatsen eller tills besked från arbetslaget erhållits om att utrymningen är avslutad.

7.4. Siktsträckor och utrymningstider

7.4.1. Siktsträckor / "Udsigtslængde"

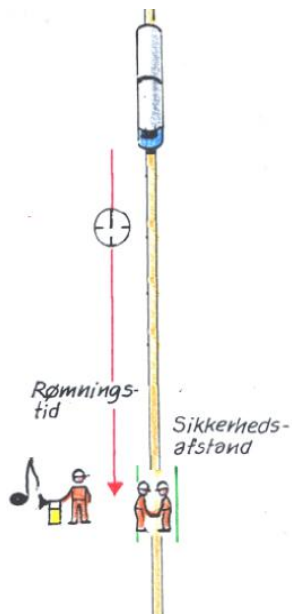
Siktsträcka är det avstånd en tågvarnare skall kunna se framåt längs spåret för att kunna varna arbetslaget i så god tid att arbetslaget kan utrymma spåret 10 sekunder innan tåget passerar.



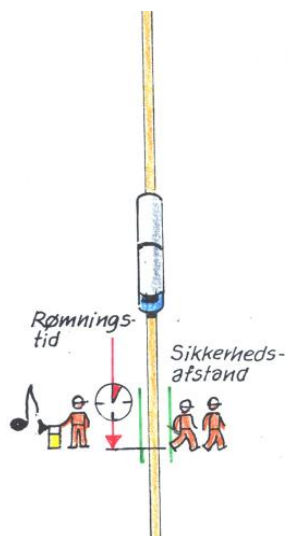
Figur 7.1.

7.4.2. Utrymningstid / "Rømningstid"

Utrymningstiden är den tid som förflyter från det att tågvarnaren varnar om ett annalkande tåg tills den sista personen inklusive eventuella handverktyg är utanför säkerhetsavståndet.



Figur 7.2.



Figur 7.3.

Utrymningstiden är avhängig

- arbetslagets storlek och spridning
- vilken utrustning som användes
- de lokala terrängförhållandena.

Utrymningstiden fastställs vid en test som utföres som en del av planeringen. Om utrymningstiden överstiger 5 sekunder skall arbetet utföras som A-skydd.

Med den fastställda utrymningstiden skall tågvarnaren ha följande siktsträcka när han är placerad vid arbetslaget:

Största tillåtna hastighet (sth)	Minsta siktsträcka i meter vid utrymningstid på 3 eller 5 sekunder med tillägg på 10 sek ("snubbeltid")			
	3 sek.	Antal stolplängder	5 sek.	Antal stolplängder
40	180	4,0	205	4,5
70	285	6,0	330	7,0
80	325	6,5	370	7,5
120	465	9,5	540	11,0
130	505	10,5	580	12,0
160	610	12,5	705	14,5
180	685	14,0	790	16,0
200	755	15,5	870	17,5
Observera: Stolplängden är beräknad till 50 meter. Kortare avstånd kan förekomma. Det er medräknat att tåg med ATC kan köra 9 km/h över den högsta tillåtna hastigheten.				

Figur 7.4.

I siktsträckorna är medräknat en säkerhetsmarginal ("snubbeltid") på 10 sekunder som överensstämmer med den tid som skall finnas från det att arbetsplatsen är utrymd tills tåget passerar.

Kan den krävda siktsträckan inte uppnås ens vid användande av yttertågvarnare eller hastighetsnedsättning, skall arbetet utföras som A-skydd.

7.5. **Nedsatt sikt**

Om det på grund av väderleksförhållanden inte kan uppnås tillräckliga siktsträckor, får arbetet endast utföras som A-skydd. Detta gäller även vid skiftande väderleksförhållanden (snöbyar, regnskurar, dimbankar m.m.).

7.6. **Nedsatt hörbarhet**

Om det på grund av störande ljud eller ljuddämpning, här bland väderleksförhållanden, är risk för att varningssignalen inte kan höras, får arbetet endast utföras som A-skydd.

7.7. **Teknisk varningsutrustning**

Istället för tågvarnare kan teknisk varningsutrustning som är godkänd av Trafikstyrelsen och Øresundsbro Konsortiet användas.

Varning av personer som arbetar i spår skall ske på samma avstånd som när tågvarnare användes.

8. Avtal, Planläggning och Instruktion

8.1. Allmänna bestämmelser

Alla planerade arbeten i järnvägszonen samt arbeten som medför att järnvägens infrastruktur eller de säkerhetsrelaterade systemen, jämför 03 07-10, Minimikrav till tekniska system, påverkas eller medför risk för att säkerhets- och/eller respektavstånd överskrides, skall anmälas till järnvägskoordinatören. Järnvägskoordinatören genomför en trafiksäkerhetsmässig riskbedömning av arbetet, se punkt 12.

Bedömningen skall fastställa vilka järnvägssäkerhetsregler som skall tillämpas och vilka järnvägssäkerhetsmässiga åtgärder som skall vidtas för att arbetet kan utföras på ett säkert sätt.

Järnvägskoordinatören säkerställer att arbetena är medtagna i drifts, och underhållsprogram MAXIMO.

Järnvägskoordinatören svarar för koordinering och ansvarar för driftsorder / *"kørestrømsafbrydelser"*, S-blanketter (blankett 29 Körplan för spårrfärd, blankett 30 Arbetsplan, blankett 31 Dispositionsarbetsplan) / *"sporspærringer"*, spårgående fordon, *"SR-arbejdsledere"* och tillsyningsmän.

Alla arbeten som har betydelse för tågtrafiken, såväl kapacitetsmässigt som trafiksäkerhetsmässigt, eller medför att tågklararen / *"stationsbestyreren"* blir involverade på annat sätt, skall av järnvägskoordinatören i förväg avtalas med

- Banedanmarks trafikalt driftansvarige enligt reglerna i SR med tillhörande bestämmelser beträffande den danska systemdelen
- Trafikverket enligt reglerna i TTJ med tillhörande bestämmelser beträffande den svenska systemdelen.

Järnvägskoordinatören skall säkerställa att planerade arbeten i erforderlig omfattning bekantgöres enligt reglerna i SR med tillhörande bestämmelser för den danska systemdelen och enligt TTJ med tillhörande bestämmelser för den svenska systemdelen.

Järnvägskoordinatorn skall säkerställa att det vid etablering av ATC-utrustade hastighetsnedsättningar utarbetas kontrollschema till användande av tågklareraren / "*stationsbestyreren*" enligt TF och 03 05-04, La-forhold och Sth-nedsättningar på sträckan Københavns Lufthavn Kastrup – Lernacken.

Akuta arbeten behandlas enligt punkt 12.1.

8.2. **Byggherrens uppgifter och ansvar**

Byggherren har ansvar för att:

- entreprenören är orienterad om sina åtgärden enligt RAS
- avtal om arbete i tekniska anläggningar är träffade med den eller de tekniskt driftansvariga
- säkerställa att entreprenören har alla upplysningar om kabel- och ledningsanläggningar som kan betydelse för arbetet
- utföra tillsyn över att järnvägssäkerhetsplanerna är tillfyllest och respekterar gällande järnvägssäkerhetsregler
- utföra tillsyn över att arbete utföres enligt beskrivning i järnvägssäkerhetsplanen.

8.3. Entreprenörens uppgifter och ansvar

Entreprenören har ansvar för att:

- alla planerade arbeten som äger rum i järnvägszonen samt arbeten som medför att järnvägens infrastruktur eller de säkerhetsrelaterade systemen i övrigt kan påverkas samt arbeten som innebär risk för att säkerhets- och/eller respektavstånd överskrides, är anmälda till järnvägskoordinatören
- det tillsammans med anmälan om arbete lämnas uppgifter som närmare beskrivs i Øresundsbro Konsortiets procedur 03 05-01, Koordinering av arbete på eller vid järnvägen
- järnvägssäkerhetsplanen är tillgänglig för alla som medverkar i det aktuella arbetet. Järnvägssäkerhetsplanen kan ingå som särskild punkt eller särskild bilaga till säkerhetsplanen
- det ges erforderlig muntlig och/eller skriftlig instruktion beträffande de järnvägssäkerhetsmässiga förhållandena till de personer som deltar i arbetet
- åtgärder vidtas som tillser att kablar och ledningar inte skadas
- det innan varje enskilt arbete igångsättes föreligger en godkänd järnvägssäkerhetsplan
- kopia av den samlade säkerhetsplanen överlämnas till byggherren.

8.4. Järnvägskoordinatorernas uppgifter

Järnvägskoordinatören skall:

- godkänna eller utfärda järnvägssäkerhetsplan i överensstämmelse med järnvägssäkerhetsbestämmelserna
- genomföra riskbedömning/"*risikovurdering*"
- bedömer om man ska engagera en tillsyningsman och huvudtillsyningsman eller "*SR-arbejdsleder*"
- utse tågvarnare
- säkerställa att det vidtas kompenserande åtgärder i de fall det föreligger risk för att järnvägssäkerhetsnivån kan sänkas
- träffa avtal om eventuella begränsningar i järnvägstrafiken med de trafikalt driftansvariga

- säkerställa att personal som har ett trafiksäkerhetsmässigt ansvar har erforderlig behörighet och erfarenhet i förhållande till arbetets omfattning och komplexitet
- säkerställa att arbetet är medtaget i programmet MAXIMO innan järnvägssäkerhetsplanen godkänns
- spara järnvägssäkerhetsplaner i 2 år efter användandet.

Järnvägskoordinatören har rätt och plikt att beordra alla personer att lämna spåret och att avbryta arbetet om hänsyn till järnvägs- och/eller personsäkerheten så kräver.

8.5. Tillsyningsmannens / *"SR-arbejdsleders"* uppgifter

8.5.1. Allmänna bestämmelser

Av järnvägssäkerhetsplanen skall framgå om arbetet skall genomföras med en tillsyningsman och huvudtillsyningsman / *"SR-arbejdsleder"* och om denne skall vara närvarande på arbetsplatsen.

De under denna punkt beskrivna uppgifterna för tillsyningsmannen / *"SR-arbejdsleder"* fritar inte på något sätt arbetsgivaren från sitt arbetsgivaransvar.

Tillsyningsmannen / *"SR-arbejdslederen"*

- utväxlar säkerhetssamtal / *"sikkerhedsmeldinger"* med tågklararen / *"stationsbestyreren"*. I de fall en huvudtillsyningsman är inblandad i arbetet, utbyts säkerhetssamtal / *"sikkerhedsmeldinger"* mellan *"huvudtillsyningsman"* och *"tågklararen"*.
- säkerställer att SR med tillhörande bestämmelser respektive TTJ med tillhörande bestämmelser samt TF och RAS följes
- har rätt och plikt att beordra alla personer att lämna spåret och att avbryta arbetet om hänsyn till järnvägs- och/eller personsäkerheten så kräver
- skall vid inspektion av arbetslaget kontrollera att järnvägssäkerhetsbestämmelserna och järnvägssäkerhetsplanen följes
- skall tillse att järnvägens funktionalitet inte påverkas utöver vad som avtalats.

8.5.2. Uppgifter innan arbetets påbörjande

Tillsyningsmannen svarar för SoS-ledarens uppgifter innan arbetets påbörjas.

Tillsyningsmannen / *"SR-arbejdslederen"* skall innan arbetet påbörjas säkerställa att:

- det har utarbetats en järnvägssäkerhetsplan
- säkerhetsåtgärder som framgår av järnvägssäkerhetsplanen är uppfyllda
- planerade spåravstängningar / *"planlagte sporspærringer"*, driftsorder / *"kørestrømsafbrydelser"* med mera är bekantgjorda
- att skyltar, kontaktdon, baliser med mera finns på plats
- överenskommelser är gjorda med tågklararen / *"stationsbestyreren"* om arbetets start och avslutning enligt SR respektive TTJ.
- det vid ingrepp i säkerhetsbärande anläggningar har gjorts överenskommelser med tågklararen / *"stationsbestyreren"* om arbetets start och avslutning, om så anges i järnvägssäkerhetsplanen
- eventuella spåravstängningar / *"sporspærringer"* är etablerade (har fått starttillstånd) enligt SR respektive TTJ.
- kontaktledningar har gjorts spänningslösa och är arbetsjordade enligt SR respektive TTJ / TDOK 2015:0223
- arbetstillstånd har erhållits från kopplingsansvarig / *"holdleder kørestrøm"* enligt SR respektive TTJ / 2015:0223.

Tillsyningsmannen / *"SR-arbejdslederen"* skall dessutom i relevant omfattning säkerställa att:

- tågvarnare / *"vagtposter"* utsättes och instrueras om hur varning skall ges
- arbetslaget instrueras om förfaringssätt vid tågs passage, särskilt med avseende på till vilken sida spåret skall utrymmas och vilken varningssignal som skall användas
- arbetslaget instrueras om högsta tillåtna hastighet för tågen förbi arbetsplatsen och eventuella förbud mot att uppehålla sig och färdas i bestämda spår
- arbetslag instrueras i de generella reglerna för arbetet

- arbetslag instrueras om förhållanden beträffande starkströmsinstallationer, härunder förhållanden beträffande kontaktledningsanläggningen
- arbetslag instrueras i arbetsområdets utsträckning
- arbetslag instrueras i användningen av *"stedlig dækning"* i Öresundstunneln.
- arbetslag instrueras i att skyltar och/eller kontaktdon endast får avlägsnas eller ändras efter medgivande från tillsyningsmannen / *"SR-arbejdslederen"* i varje särskilt fall
- arbetslag instrueras i tillfartsvägar till och från arbetsområdet
- arbetslag instrueras i vilka särskilda förhållningsregler man skall vara uppmärksam på – t.ex. skyddsjordning av maskiner
- tillsyningsman för spärrfärd instrueras om villkoren för körning i avspärrade spår
- arbetslag instrueras i förhållanden beträffande tillbud och olyckor
- arbetslag instrueras i hur den enskilde i övrigt skall uppträda så att arbetet kan ske under acceptabla former i förhållande till järnvägssäkerheten.

8.5.3. Uppgifter i anslutning till arbetets avslutning

Tillsyningsmannen / "SR-arbejdslederen" skall innan arbetsplatsen lämnas försäkra sig om att:

- allt arbete i spåret är avslutat
- att spåret är trafikabelt.

Tillsyningsmannen / "SR-arbejdslederen" skall dessutom innan arbetsplatsen lämnas försäkra sig om att

- kontroll och besiktning vid avslutning av arbetet är utförd enligt beskrivning i järnvägssäkerhetsplanen
- anmälan till tågklareraren / "stationsbestyrer" är utförd enligt beskrivning i järnvägssäkerhetsplanen.

Den komplett ifyllda järnvägssäkerhetsplanen skall efter arbetets avslutade överlämnas till järnvägskoordinatorn.

8.6. Tågvarnarens uppgifter

Tågvarnaren skall varna personer som arbetar i så god tid att de klarar att utrymma arbetsplatsen innan tåget kommer fram.

Tågvarnare skall säkerställa att siktsträckan hela tiden är tillräcklig och att den personal som skall varnas kan höra varningssignalen.

9. **Arbete med speciell lokalisering**

9.1. **Københavns Lufthavn Kastrup**

9.1.1. **Förhållanden relaterade till flygtrafiken**

Arbete får inte utföras på högre höjd än 6 meter över terrängen utan särskilt tillstånd från den tekniskt driftansvarige.

Användande av öppen eld eller rökframkallande medel får inte äga rum.

Föremål skall säkras effektivt mot att flyga iväg och lösa föremål såsom papper och plast får ej finnas.

Avfall skall läggas i stängda behållare och fortlöpande bortföras.

Arbetets utförande får inte medföra störande damm.

Eventuell arbetsbelysning eller ljus från fordon och arbetsprocedurer, skall vara avskärmd så att det inte kan ge en bländande effekt för flygtrafiken.

Föremål eller annat som kan reflektera solljus skall placeras så att det inte kan ge bländande effekt för flygtrafiken.

9.2. **Öresundstunneln**

Rökning samt användande av öppen eld är, utan särskild tillåtelse från den tekniskt driftansvarige, förbjuden överallt i Öresundstunneln.

På samma sätt är varje form av användande av bensin- och dieseldrivna verktyg och hjälpmedel förbjudet utan särskilt tillstånd från den tekniskt driftansvarige.

Dörrar får ej öppnas utan tillåtelse från "SR-arbejdsleder".

Om dörr mot intilliggande järnvägstunnelrör öppnas, skall bägge spåren avspärras alternativt skall hägnad eller avskärmning vara etablerad.

Båda järnvägstunnelrören fungerar som utrymningsväg, varför det inte får utföras arbete som innebär att båda nödperrongerna på ett och samma ställe spärras i en järnvägstunnel. Vid arbete som innebär att den ena nödperrongen avspärras, skall en alternativ utrymningsväg till den motsatta nödperrongen utmärkas.

"SR-arbejdsledaren" skall underrätta ØSB-TC och *"stationsbestyreren"* om ofarbar nödperrong. Alla nödperronger skall vara farbara varje gång ett arbete anmäls avslutat.

9.3. **Bron**

9.3.1. **Väderförhållanden**

När vind eller andra väderförhållanden intensifieras på arbetsstället, eller senast vid väderförhållanden svarande till "Vindvarsel nivå 1" från ØSB-TC, ska arbetsledaren/tillsyningsmannen inhämta upplysningar om rådande väderförhållande och väderprognoser hos ØSB-TC. Samtidigt ska arbetsledaren/tillsyningsmannen skärpa övervakningen av väderförhållandets påverkan på arbetsförhållandet vid arbetsstället.

Arbetsledaren/Tillsyningsmannen ska från underlag av väderförhållandena (vind, regn, temperatur, överisning eller åska) och med respekt för arbetssäkerheten ta beslut om arbetet kan fortsätta eller ska upphöra. Det är inte den konkreta vindhastigheten

som är avgörande, utan däremot de konkreta utvärderade förhållanden som är på arbetsstället sett i relation till det förväntade väderförhållandet.

Bedömningen och beslutstagandet om arbetets fortgång kan arbetsledaren/ tillsyningsmannen ta på underlag av följande möjliga väderpåverkande faktorer på arbetsstället:

- Arbeten med lösa föremål, som kan riskera att flytta sig i vinden.
- Arbeten med liftar, krankorgar, stegar eller liknande, som kan välta eller röra sig oönskat eller olycksbådande under arbetsprocessen.
- Arbeten som kräver uppehåll i spåranläggningen eller vistelse utanför arbetsfordon där personalen riskerar att skada sig av vind, regn, temperatur, eller överisning, eller där personalen riskerar att inte kunna orientera sig och därmed komma i fara.
- Arbete i åskväder jmf FKI och TDOK 2015:0223.
- Andra väderförhållanden som kan utgöra fara för säkerheten.

10. Kontaktledningsanläggningar

10.1. Allmänna bestämmelser

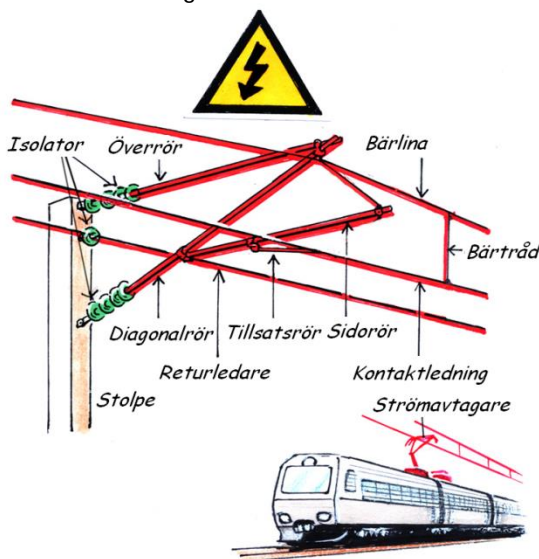
Kontaktledningsanläggningen är både på den danska och den svenska systemdelen spänningssatt med 25 kV / 50 Hz och har övergång till svensk spänning ved neutralsektion (DK km 29.980 / SE km 281.995) på Lernacken driftsplats.

Manövrering av strömmen till kontaktledningen sker från Eldriftledning Syd (ELS).

Manövrering av strömmen till kontaktledningen sker från Övervågningscenter Kørestrøm i København (OCK).

Kontaktledningsstolparna är i motsats till andra högspänningsstolpar inte på alla platser försedda med varningsskyltar för högspänning. Kontaktledningens höjd över räls överkant (rök) / "skinneoverkant" (SO) är normalt 5,33 meter. Lägsta höjd är 5,23 meter i viaduktområdena vid bron och i Øresundstunneln.

Spänningsförande anläggningsdelar är markerade med rött på nedanstående ritning:



Figur 10.1

10.2. Respektavstånd

10.2.1. Allmänna bestämmelser

Det är förbjudet och förenat med livsfara att överskrida respektavstånden till spänningsförande anläggningar. Respektavstånd får aldrig överskridas, såvida inte elteknisk personal har säkerställt att

- ledningarna är spänningslösa och skyddsjordade
- ett arbetstillstånd enligt SR respektive TDOK 2015:0223 är utlämnat.

Arbetsjordningen skall kunna iakttas från arbetsplatsen.

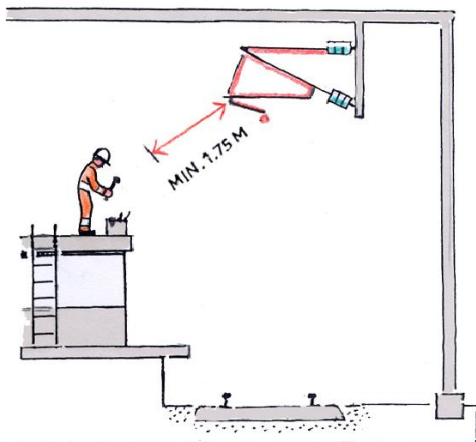
Respektavstånd gäller till alla spänningsförande anläggningar inklusive strömvtagare på eldrivna fordon. Vid mätning av respektavstånd till spänningsförande anläggningar får det aldrig mätas direkt på spänningsförande anläggningar med t.ex. en tumstock.

Avstånd för närområde och riskområde enligt punkt 10.8 gäller för elarbeten som utförs av fackkunnig eller instruerad person.

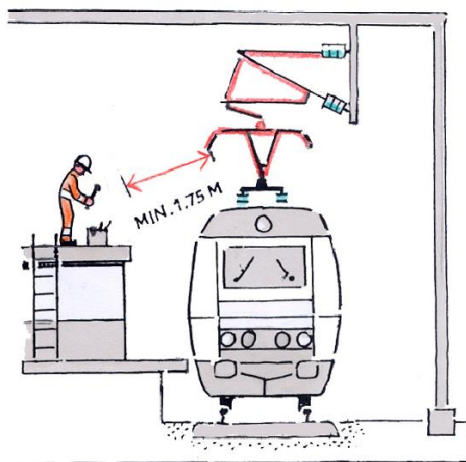
10.2.2. Personer och handverktyg

Respektavståndet till spänningsförande anläggningar är 1,75 meter för personer och handverktyg som användes av personer.

Vid användande av längre verktyg, t.ex. vattenpass, skall till de 1,75 m verktygets längd läggas till.



Figur 10.2

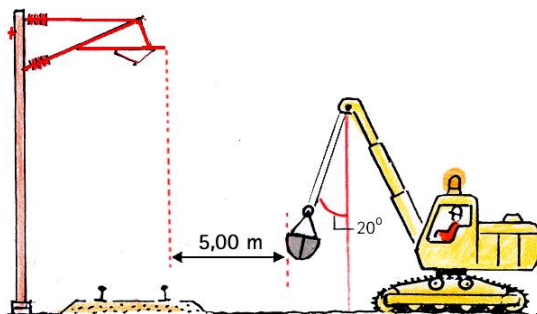


Figur 10.3

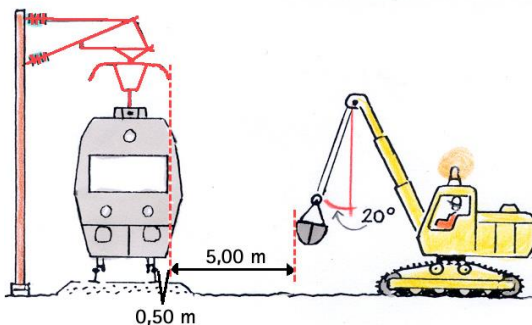
10.2.3. Större maskiner

Respektavståndet till spänningsförande anläggningar är 5,00 meter för större maskiner, t.ex. grävmaskiner och kranar.

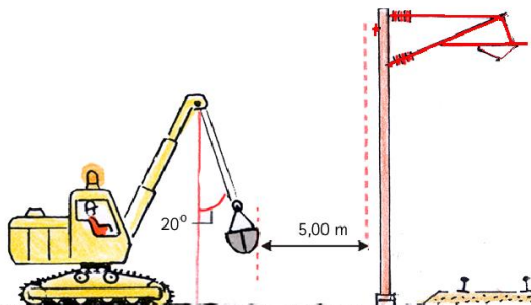
Större maskiner skall vara säkrade mot att någon del kan överskrida respektavståndet till spänningsförande anläggningar – inte heller vid olycka eller felmanöver.



Figur 10.4



Figur 10.5



Figur 10.6

Vid mätning av respektavstånd till spänningsförande anläggningar

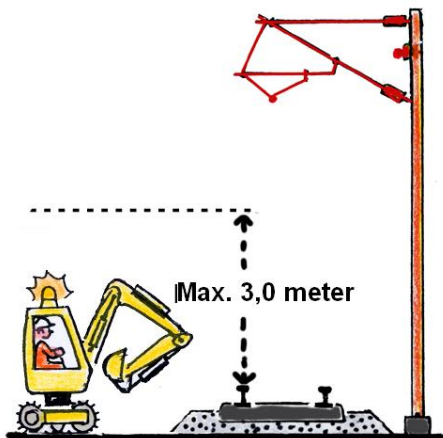
- skall beräkningen göras utifrån vindstilla förhållanden
- skall mätningen göras vågrätt från en linje som går lodrät genom närmaste el-anläggning
- skall hänsyn tas till oförutsedda svängningar och rörelser av maskiner samt last som kommer i svängning 20° från lodlinjen (motsvarande 38 cm per meter)
- skall hänsyn tas till förbikörande eldrivna tåg.

Driftsledaren för kontaktledningsanläggningen kan fastställa närmare förutsättningar för arbetet, såsom krav på jordning av maskiner.

10.2.4. Mindre maskiner

Mindre maskiner, som med säkerhet (t.ex. med hjälp av höjdspärr) inte kan nå högre än 3,00 meter över räls överkant, får utan särskilda åtgärder arbeta under spänningsförande anläggningar.

Jordning av mindre maskiner erfordras inte.

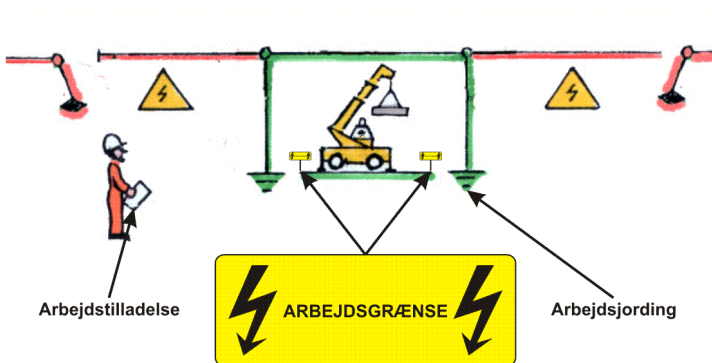


Figur 10.7

10.3. Frånkoppling av kontaktledningen / "Kørestrømsafbrydelser"

Kan respektavstånd till spänningsförande anläggningar inte upprätthållas skall

- kontaktledningen göras spänningslös
- arbetsjordning etableras på båda sidor om arbetsplatsen.



Figur 10.8

Arbete får endast ske mellan skyltarna Arbejdsgrænse.

I övrigt hänvisas för den svenska systemdelen till TDOK 2015:0223 och TTJ och för den danska systemdelen till SR § 75.

10.4. **Nedfallna och nedhängande kontaktledningar**

Det är livsfarligt att

- komma närmare än 5 meter till nedfallna och nedhängande kontaktledningar
- vidröra föremål eller redskap som har förbindelse med kontaktledningen
- lämna tåg som håller i närheten av nedfallna eller nedhängande kontaktledningar

innan kontaktledningarna har gjorts spänningslösa och arbetsjordats av elteknisk personal.

10.5. **Drift- och skyddsjordning**

För att säkerställa att returströmmen kan ledas tillbaka i returledningen är rälerna förbundna med flera olika kablar, nedan kallade jordförbindningar / ”*stopper*”.

I anslutning till kontaktledningsanläggningarna finns jordförbindningar som leder returström (driftjordning) och jordförbindningar som skyddsjordar (skyddsjordning) föremål i närheten av strömförande anläggningar.

Jordförbindningar är placerade synligt ovanpå slipers och ballast. På nödperronger och andra gångtytor är jordförbindningarna dock placerade i rör.

Om drift- eller skyddsjordning skadats, skall ELS / OCK eller elteknisk personal på platsen omgående underrättas.

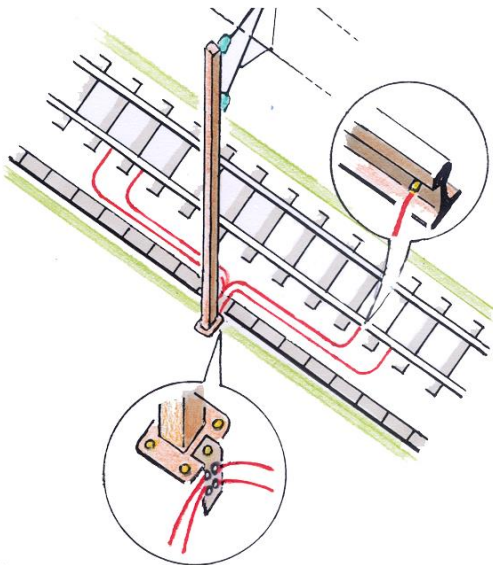
10.6. **Driftjordledare / ”Nedleder”**

För att leda returströmmen tillbaka till fördelningsstationen, finns det driftjordledare utplacerade vid ungefär var 200:e meter.

Driftjordledarna utgöres av en 70 mm² kabelförbindelse mellan S-räl / ”*returskinne*” och returledningen. I danskt kontaktledningssystem utgör även själva kontaktledningsstolpen en del av returkretsen.

Det är förenat med livsfara att bryta av driftjordledare. Om driftjordledaren av misstag redan är avbruten, får den inte beröras och elteknisk personal skall omgående tillkallas.

Driftjordledarna är markerade med rött på figur 10.9.



Figur 10.9

10.7. Spårarbete

Vid spårarbete får S-rälen / "*returskinnen*" aldrig kapas utan att åtgärder för att säkerställa kretsloppet för returkretsen vidtagits.

Detaljerade regler för spårarbete på elektrifierade sträckor finns i TDOK 2015:0223 för den svenska systemdelen och i FKI för den danska systemdelen.

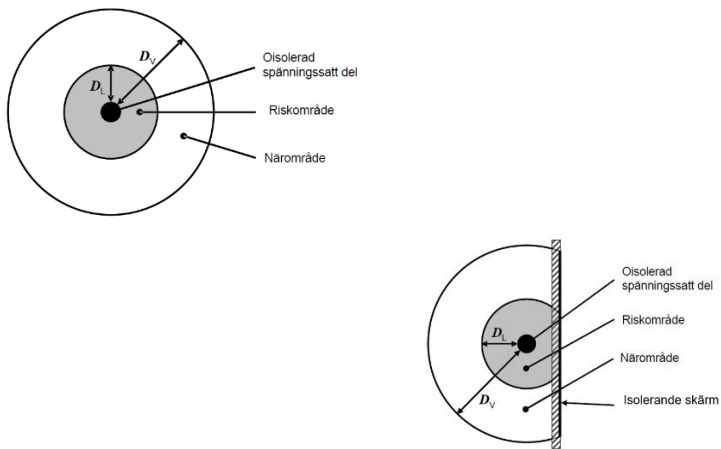
10.8. Elarbeten

För arbeten som utförs av fackkunnig eller instruerad personal på Öresundsbronns kontaktledningsanläggning upp till 25 kV gäller följande anstånd:

- Riskområde 400 mm
- Närområde 1400 mm.

Närområdet är ett avgränsat område som omger riskområdet.

Riskområde är ett område omkring spänningssatta delar inom vilket den isolationsnivå som ska förhindra elektrisk fara inte är säkerställd vid intrång i området utan skyddsåtgärder enligt figur 10.10.



Figur 10.10

Arbetet ska i övrigt utföras enligt gällande 03 04-02 Eldriftsproceduren för Øresundsbron.

11. **Anmälan / "Tilmelding", Startanmälan / "Startmelding", Klartanmälan / "Færdigmelding" och Avanmälan / "Afmelding"**

11.1. **Anmälan om tillträde**

Innan ankomst till Øresundsbro Konsortiets anläggning skall tillsyningsmannen / "SR-arbejdslederen" via telefon anmäla sig till ØSB-TC för att erhålla dennes tillstånd till att fortsätta till arbetsplatsten och påbörja sina aktiviteter.

Upplysning skall lämnas till ØSB-TC om namn och firma samt det arbetsnummer som arbetet fått tilldelat i Maximo, se 03 05-01. Koordinering av arbeten på eller vid järnvägen. Om arbetet skall ske utan tillsyningsman / "SR-arbejdsleder", skall anmälan till ØSB-TC utföras av den ansvarige arbetsledaren eller en av denne utpekad person.

Vid akuta arbeten, som ej fått arbetsnummer Maximo, tilldelar ØSB-TC arbetet ett nummer och noterar detta i TC-loggen.

Alla arbeten och all vistelse / "færden" skall ha fått ett nummer tilldelat.

11.2. **Startanmälan för arbete och vistelse i spårmiljö / "færden"**

Tillsyningsman / "SR-arbejdsleder" lämnar startanmälan till ØSB-TC, när de erforderliga villkoren för tillträde (jämför punkt 3) är etablerade.

Tillsyningsman / "SR-arbejdsleder" ger därefter det arbetslag som skall arbeta, tillträde till arbetsplatsen på järnvägsområdet.

Den ansvarige arbetsledaren för arbetslaget, eller en av denne utpekad person, uppger innan tillträde till området tillsyningsmannen / "SR-arbejdslederen" sitt namn, firma, kontakttelefon samt antal personer i arbetslaget. Uppgifterna skall lämnas skriftligt.

Tillsyningsman / "SR-arbejdsleder" ger startanmälan till ØSB-TC omedelbart innan arbetet påbörjas.

Vid startanmälan skall arbetsnumret på Maximo, respektive det av ØSB-TC tilldelade numret, uppges. Dessutom uppges mobiltelefonnummer och antal personer som uppehåller sig på arbetsplatsen.

Dessutom gäller att om det förestående arbetet kräver tillträde till rum med signaltekniska anläggningar, skall uppgift lämnas till ØSB-TC om namn och firma på den person som är auktoriserad att ha tillträde till rum med signaltekniska anläggningar, se 03 05-01 Koordinering av arbeten på eller vid järnvägen.

När arbetsplatsen flyttas inom järnvägszonen skall tillsyningsman / "SR-arbejdsleder" upplysa ØSB-TC om detta.

11.3. **Klartanmälan av arbete och vistelse / "færden"**

Arbetsplatsen får lämnas först när material, verktyg, maskiner och annat som tillhör arbetet har avlägsnats eller har säkrats enligt föreskrifterna.

Innan arbetsplatsen lämnas skall tillsyningsmannen / "SR-arbejdsleder" färdiganmälan till ØSB-TC. I anmälan skall det refereras till arbetsnumret i Maximo respektive det nummer som ØSB-TC tilldelat arbetet.

Arbetsplatsen får ej lämnas förrän tillåtelse har erhållits från ØSB-TC. Tillåtelsen kan till exempel vara beroende av en klartanmälan från ØSB-TC's vägpatrull, som ØSB-TC i det aktuella fallet ordnar fram.

11.4. **Avanmälan av tillträde**

Omedelbart efter att Øresundsbro Konsortiets anläggning har lämnats skall den ansvarige arbetsledaren, med referens till arbetsnumret från Maximo respektive det av ØSB-TC tilldelade numret, underrätta ØSB-TC om följande:

- att arbetet är avslutat
- det registrerade antal personer som har lämnat Øresundsbro Konsortiets anläggning.

11.5. **Arbete och vistelse i spårmiljö / "færden" som inte är upptaget i Maximo**

Akuta arbeten utgöres av felavhjälpning som inte har kunnat föreläggas järnvägskoordinatören och ej lagts in i Maximo.

ØSB-TC kan avslå akuta arbeten, t.ex. genom besked att arbetet måste senareläggas till annan tidpunkt. Samråd skall ske med järnvägskoordinatören och/eller DcDk / Tågklararen innan ett eventuellt beslut om avslag. Avslag av nämnt slag dokumenteras i Maximo.

12. Järnvägssäkerhetsplan

12.1. Allmänna bestämmelser

Innan varje enskilt arbete genomförs skall en järnvägssäkerhetsplan utarbetas.

Syftet med järnvägssäkerhetsplanen är att

1. arbetet planeras och utföres så att personer som utför arbetet inte utsätts för fara
2. arbetet planeras och utföres så att järnvägstrafiken inte utsätts för fara
3. alla risker kartlägges och förebyggs genom planläggning och instruktion
4. arbetet utföres så att det följer järnvägssäkerhetsreglerna.

Planering av arbete sker enligt t olika nivåer:

1. **komplett planerade arbeten** där järnvägssäkerhetsplanen utformas specifikt för det aktuella arbetet.
Järnvägskoordinatören skall utfärda och/eller godkänna en av entreprenören utfärdad järnvägssäkerhetsplan. Entreprenören har ansvaret att underrätta järnvägskoordinatören om behov av ändringar i järnvägssäkerhetsplanen uppkommer.
Ändringarna utarbetas och/eller godkänns av järnvägskoordinatören.
2. till **felavhjälpningåtgärderna** utarbetas järnvägssäkerhetsplanen på plats av tillsyningsmannen / "SR-arbejdsledaren" med en checklista som underlag.
Tillsyningsmannen / "SR-arbejdsledaren" skall godkänna den färdiga järnvägssäkerhetsplanen.

Järnvägssäkerhetsplanen kan ingå som en särskild bilaga till säkerhetsplanen.

Järnvägskoordinatören har ansvar för att standardjärnvägssäkerhetsplaner och checklistor hålls i uppdaterat skick.

Om byggherre och infrastrukturförvaltare inte är samma företag, skall byggherren säkerställa att järnvägssäkerhetsplanen är godkänd av järnvägskoordinatören.

12.2. Innehåll i järnvägssäkerhetsplan

En järnvägssäkerhetsplan skall beskriva följande förhållanden i den omfattning som är relevant för det aktuella arbetet:

1. Järnvägssäkerhetsplanens giltighetsperiod
2. om det till arbetet skall vara knutet en tillsyningsman og huvudtillsyningsman / *"SR-arbejdsleder"*
3. vilka typer av arbete som skall användas på den danska respektive den svenska systemdelen (exempelvis *"Arbejde i spærret spor"* på den danska systemdelen och A-skydd på den svenska systemdelen), om spåret skall avspärras samt om hastighetsnedsättning skall etableras i intilliggande spår
4. avtalade tider i förhållande till arbetets utförande (t.ex. mötestid, starttid, sluttid)
5. hänvisning till nummer i drifts och underhållsprogram Maximo, *"spørspørring"*, *"kørestrømsafbrydelse"* / fränkopplingsbegäran med mera
6. kontaktmöjlighet till tågklareren / *"stationsbestyreren"*, ØSB-TC med flera
7. namn och telefonnummer för järnvägskoordinatoren, de driftansvariga, tillsyningsman och huvudtillsyningsman / *"SR-arbejdsleder"*
8. arbetets art
9. begränsningar i utförandemetod (exempelvis avskärmning vid sprutmålning)
10. förhållningsregler vid stark vind, dimma och liknande
11. bemanning
12. tekniska hjälpmedel
13. transportutrustning
14. användande och placering av tågvarnare / *"vagtposter"* eller teknisk varningsutrustning
15. bestämmelser för användande av maskiner etc. (exempelvis spärrad för rörelser i höjd- och/eller sidled) samt särskilt säkrande mot händelser såsom vältning
16. kontroll av att föreskrivet spärrning ar inkopplat
17. i vilken omfattning hastighetsnedsättningar skall utrustas med tavlor och baliser
18. användningsvillkor för strail

18. användningsvillkor för strail
19. i vilken omfattning arbetet kan eller skulle kunna påverka funktionerna i signalsäkerhetsanläggning, spåranläggning, övriga säkerhetsbärande system och andra tekniska system som kräver särskilda åtgärder
20. överenskommelser och besked till tågklarerare / "stationsbestyrer" i samband med etablerande av särskilda åtgärder som nämnts i punkt 19
21. placering av hägnad och avskärmning och förhållanden rörande godkännande av dessa
22. placering av material
23. förhållanden relaterade till kontaktledningsanläggningar
24. förhållanden beträffande jording av t.ex. avskärmning och entreprenadmaskiner i samband med arbete i närheten av spänningsförande kontaktledningsanläggningar
25. förväntad hastighet för tågen förbi arbetsplatsen
26. eventuella förbud mot arbete och vistelse i bestämda spår
27. vilken varningssignal / varningsmetod som användes av tågvarnaren för det specifika spåret
28. förhållanden beträffande utrymning, härunder till vilken sida av spåret utrymning skall ske vid tågpassage
29. avgränsning av arbetsområdet, till exempel i form av en schematisk skiss av arbetsplatsen
30. ansvarsfördelning i de fall som flera arbetslag arbetar inom arbetsområdet
31. tillfartsvägar till arbetsområdet, både för fordon och personer
32. eventuella restriktioner vid färd till arbetsområdet (till exempel vid transport av utrustning)
33. uppgifter om kontroll och besiktning vid avslutande av arbetet inklusive vem som har ansvar för detta
34. hantering av olycka och tillbud till olycka.

Den färdigt ifyllda järnvägssäkerhetsplanen skall efter arbetets avslutande överlämnas till järnvägskoordinatören som förvarar denna i 2 år.

13. Järnvägsolyckor samt fel på tekniska anläggningar**13.1. Olyckor**

Vid järnvägsolyckor skall tågklararen / *"stationsbestyreren"* omgående underrättas.

Vid järnvägsolyckor där alarmering sker direkt till SOS Alarm / 112 / nödtelefoner, skall tågklararen / *"stationsbestyreren"* underrättas snarast möjligt därefter.

13.2. Fel på tekniska anläggningar

Vid fel på tekniska anläggningar som kan medföra fara för järnvägssäkerheten skall tågklararen / *"stationsbestyreren"* omgående underrättas.

Detta gäller till exempel: fel på spår (rälsbrott, solkurva, sättning, skred i banvall eller skärning eller liknande) fel på signalsäkerhetsanläggning fel på kontaktledningsanläggning fel på de speciella tekniska anläggningarna i Øresundstunneln fel på övriga tekniska system som kan påverka järnvägssäkerheten (säkerhetstelefoner, radio med mera).

13.3. Anmälan om olycka och tillbud till olycka**13.3.1. Allmänna bestämmelser**

Øresundsbro Konsortiet registrerar alla olycka och illbud till olycka.

Registreringen omfattar såväl säkerhetstekniska system, regelverk och säkerhetsmässigt agerande, härunder även användande av säkerhetsmässiga system och regelverk. De insamlade uppgifterna används till förebyggande åtgärder.

13.3.2. Svenska systemdelen

Olycka och tillbud till olycka och registreras enligt Trafikverkets bestämmelser.

Om en medarbetare begår eller observerar en olycka och tillbud till olycka, skall den rapporteras via tågklareraren.

13.3.3. Danska systemdelen

Olycka och tillbud till olycka registreras enligt bestämmelserna för Banedanmarks anmälningssystem.

Om en medarbetare begår eller observerar en olycka och tillbud till olycka, skall den rapporteras på en särskild blankett eller av "stationsbestyreren".

Bilag 1

Utbildning, Instruktion och Behörigheter – Översikter

1.1. Behörighetsnivå i förhållande till uppgift

		VISTELSE / "FÆRDEN" PÅ EGET ANSVAR	ARBETE PÅ EGET ANSVAR
		Järnvägszon	Järnvägszon
Nivå 1	Tillsyningsman / "SR-arbejdsleder" samt Øresundsbro Konsortiets Sæker- hetsinstruktionskurs	Ja *)	Ja
Nivå 2	Enbart Øresundsbro Konsortiets Sæker- hetsinstruktionskurs	Nej	Nej

*) Vistelse / "Færden" i områden med lodräta väggar (brons och tunnarnas järnvägszon) får dock aldrig förekomma.

1.2. Behörighetskrav

1.2.1. "SR-arbejdsleder"

"SR-arbejdslederen" skall

- ha erforderlig järnvägssäkerhetsmässig och facklig insikt
- ha praktisk erfarenhet i förhållande till arbetets omfattning och komplexitet
- grundutbildning minst motsvarande "SR-arbejdsleder" 1 hos Banedanmark (**) inklusive årlig fortbildning
- grundutbildning i "dansk-svensk sprogkonvention", (för ej danskspråkiga) inklusive årlig fortbildning
- grundutbildning i Konsortiets särskilda regelverk och lokala förhållanden inklusive årlig fortbildning
- säkerhetsinstruktion / tillträdeskurs till Øresundsbro Konsortiets anläggning, fortbildning vid behov
- uppfylla Trafikstyrelsens vid varje tillfälle gällande hälsokrav till dansk kategori 2) eller Transportstyrelsens vid varje tillfälle gällande hälsokrav till svensk kategori 5).

**) Det är tillåtet att "SR-arbejdsleder" 2 ("sikring") kan vara "SR-arbejdsledere" på Øresundsbro Konsortiets järnväg, men enbart för arbete i signalsäkerhetsanläggning och ATC.

1.2.2. Tillsyningsman

Tillsyningsmannen skall

- ha erforderlig järnvägssäkerhetsmässig och facklig insikt
- ha praktisk erfarenhet i förhållande till arbetets omfattning och komplexitet samt en järnvägssäkerhetsmässig utbildning
- grundutbildning minst motsvarande tillsyningsman enligt Transportstyrelsens godkända utbildningsplaner inklusive årlig fortbildning
- grundutbildning i dansk-svensk språkkonvention, (för ej svenskspråkig) inklusive årlig fortbildning
- grundutbildning i Konsortiets särskilda regelverk och lokala förhållanden inklusive årlig fortbildning
- säkerhetsinstruktion / tillträdeskurs, fortbildning efter behov
- uppfylla Transportstyrelsens vid varje tillfälle gällande hälsokrav till svensk kategori 5) eller Trafikstyrelsens vid varje tillfälle gällande hälsokrav till dansk kategori 2).

1.2.3. Järnvägskoordinator

Järnvägskoordinatorn skall

- vara utbildad som "SR-arbejdsleder" 1
- vara utbildad som tillsyningsman (A, E, L)
- ha säkerhetsinstruktion / tillträdeskurs, fortbildning efter behov
- ha grundutbildning i dansk-svensk språkkonvention inklusive årlig fortbildning
- grundutbildning i Øresundsbro Konsortiets särskilda regelverk och lokala förhållanden inklusive årlig fortbildning.

Bilaga 2

Definitioner

Bron definieras som själva bron samt områdena med lodräta stödmurar / "vægge" vid landfästena.

Checklista till järnvägssäkerhetsplan är ett hjälpmedel som skall användas vid utarbetande av järnvägssäkerhetsplan.

Fackkunnig person person som har lämplig utbildning, kunskap och erfarenhet för att kunna analysera risker och undvika riskkällor som elektricitet kan medföra.

Insatsdörrar är placerade mellan det sydliga motorvägs och det nordliga järnvägsröret. Dörrarna används vid myndigheternas räddningsinsats.

Instruerad person person som instruerats tillräckligt av fackkunnig person för att kunna undvika faror som elektricitet kan medföra.

Järnvägskoordinator bedömer järnvägssäkerheten / riskbedömning avseende planerade underhålls- och anläggsarbeten i form av en i förväg upprättad järnvägssäkerhetsplan för arbeten inom RASs giltighetsområde.

Järnvägssäkerhetsbestämmelser

- Øresundsbro Konsortiets Trafiksäkerhetsföreskrift – TF – gäller både på den danska och svenska systemdelen
- Trafikverkets trafiksäkerhetsmässiga regler och bestämmelser– TTJ med kompletterande regler och bestämmelser – gäller på den svenska systemdelen. TDOK 2013:0289 gäller *inte* på Øresundsbro Konsortiets anläggning
- Banedanmarks trafiksäkerhetsmässiga regler och bestämmelser – Sikkerhedsreglement af 1975 – SR - med kompletterande regler och bestämmelser – gäller på den danska systemdelen.

Järnvägssäkerhetsplan definieras som den del av säkerhetsplanen, som specifikt omfattar de trafiksäkerhetsmässiga förhållandena.

Järnvägszonen är det område där RASs regler gäller enligt definitionen i punkt 1.2.

Lernackentunneln definieras som själva tunneln samt områdena med lodräta stödmurar / "vægge" i tunnelmyningarna.

MAXIMO är ett program för styrning, planering av drifts- och underhållaktiviteter på Øresundsbro Konsortiet.

Närområde avgränsat område som omger riskområdet.

Peberholm omfattar sträckan från systemgränsen till brons landfäste.

Respektavstånd är det avstånd som bestämts för att ge betryggande säkerhet vid arbete i närheten av elektriska installationer eller delar därav.

Riskbedömning/"Risikovurdering" En process som består av identifikation, analys och värdering av risker.

Riskområde område omkring spänningssatta delar inom vilket den isolationsnivå som ska förhindra elektrisk fara inte är säkerställd vid intrång i området utan skyddsåtgärder.

Säkerhetsrelaterade system i förhållande till järnvägen omfattar spåranläggning, signalanläggningar, fjärrstyrningsanläggningar, tågkontrollanläggningar (ATC), kontaktledningsanläggning, tåg radiosystem (GSM-R), signaltelefoner / "sikkerhedstelefoner", strömförsörjning, ventilation, gasalarm, brandvattensystem, utrymningsdörrar, belysning, alarm för högt vattenstånd, PCMS-systemet.

Säkerhetsplan innehåller entreprenörens samlade arbetsmiljömässiga planläggning – alltså inklusive järnvägssäkerhetsplanen.

SoS-ledare. Den tillsyningsman som är utsedd till det aktuella arbetet, agerar som SoS-ledare på arbetsplatsen.

"SR-arbejdsleder" se SR. Uppgifter om utbildning och befogenheter framgår av RAS bilaga 1.

"Stationsbestyreren" används i denna föreskrift som beteckning för den tågklarerare som är i tjänst: Fjtkl (*"FC-lederen"*) i FC Kh / DcDk eller lokaltågklarerare (*"stedlig stationsbestyrer"*) i Københavns Lufthavn Kastrup.

Tekniskt driftansvarig är den person som säkerställer, att arbetet kan utföras utan att skada de tekniska anläggningarna, att arbetet utföres efter det tekniska regelverket samt säkerställer tillräcklig information vid ibruktagnin g av nya anläggningar. Øresundsbro Konsortiets driftsledare är tekniskt driftansvarig.

Tillsyningsman: se TTJ. Uppgifter om utbildning och befogenheter framgår av bilaga 1.

Trafikalt driftansvarig säkerställer att arbetet koordineras med andra arbeten och järnvägstrafiken. Den trafikalt driftansvarige säkerställer att arbetet bekantgöres. Den trafikalt driftansvarige är ansvarig för erforderlig information till fjärrstyrningscentralen om arbetet samt att trafikavvecklingen kan äga rum innanför de gällande trafiksäkerhetsreglerna. Trafikalt driftansvarig är på den danska systemdelen Banedanmark och på den svenska systemdelen Trafikverket.

Tågklareraren (*"stationsbestyreren"*) används i denna föreskrift som beteckning för den tågklarerare som är i tjänst: Fjärrtågklareraren (fjtkl) (*"FC-lederen"*) på TRV-TC eller lokal tågklareraren (ltk) (*"stedlig stationsbestyrer"*) för Peberholm.

Øresundstunneln definieras som själva tunneln samt områdena med lodräta stödmurar / *"vægge"* i tunnelmynningarna.

ØSB-TC är Øresundsbro Konsortiets dygnet runt bemannade trafikcenter placerad vid Lernacken, varifrån förbindelsens vägdel och vissa av de tekniska systemen övervakas. ØSB-TC kontrollerar och övervakar all vistelse och arbete på hela Øresundsbro Konsortiets samlade anläggning. ØSB-TC är utrustad med PCMS-systemet, som löpande övervakar och kontrollerar tekniska installationer.

Utrymningsdörrar är placerade mellan de två järnvägstunnlarna och avsedda för självevakuerin g. Dörrarna är olåsta.

