

TC 22-2020

Offentliggjort: 07.05.2020

Gyldig fra: 01.06.2020

Gyldig til: 31.03.2021

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Gyldig for:   | <input checked="" type="checkbox"/> Strækninger under SR | <input type="checkbox"/> Strækninger under ORS | <input type="checkbox"/> Strækninger under ORF |
| Trafikcirkulærer knytter sig til det faste instruktionsstof for det pågældende regelsæt og skal efterkommes på linje med dette. |  |  |  |

## Øresundsbro Konsortiet, procedurer

### 1. Trafiksikkerhedsforskrift (TF)

Trafiksikkerhedsforskrift (TF), træder i kraft ved dette cirkulære. Gældende version kan ses/hentes på [www.oresundsbron.com](http://www.oresundsbron.com) under "Om Øresundsbron" / "Jernbane" / "Sikkerhedsinstruks".

Sidste rettelsesbladsnummer kan endvidere ses på [www.bane.dk](http://www.bane.dk)

### 2. Regler for arbejde i spor (RAS)

Regler for arbejde i spor (RAS), træder i kraft ved dette cirkulære. Gældende version kan ses/hentes på [www.oresundsbron.com](http://www.oresundsbron.com) under "Om Øresundsbron" / "Jernbane" / "Sikkerhedsinstruks".

Sidste rettelsesbladsnummer kan endvidere ses på [www.bane.dk](http://www.bane.dk)

### 3. Underretning ved uheld eller ulykker samt uregelmæssigheder

Banedanmark har pligt til straks at underrette Øresundsbro Konsortiet i tilfælde af uheld eller ulykker samt ved væsentlige forsinkelser og aflysninger i togdriften på Øresundsbro Konsortiets strækning.

Toglederen skal underrette Øresundsbro Konsortiet

- ❖ ved uheld eller ulykker,
- ❖ hvis togdriften er indstillet,
- ❖ hvis mere end ét personførende tog er forsinket mere end 30 minutter som følge af sammenhængende hændelsesforhold, samt
- ❖ hvis tog holder stille i mere end 15 minutter i Øresundstunnelen.

Underretningen skal ske på telefonnummer 33 41 67 67. I tilfælde af telefonsvarer skal der indtales besked.

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Banedanmark<br>Kvalitet Et Sikkerhed<br>Trafikale Regler<br>Amerika Plads 15<br>2100 København Ø | Telefon:<br>+45 8234 0000<br>Direkte:<br>+45 2052 0693 | E-mail:<br>trafikaleregler@bane.dk<br>Web:<br>www.bane.dk | Journalnr.:<br>2020 - 6967 / MRSM<br>CVR 1863 8876<br>Side 1 (7) |
|--|--|---|--|

## 4. Uheldshåndtering

Bestemmelserne i Sikkerhedsinstruks SI 7-02, Uheldshåndtering, træder i kraft ved dette cirkulære. Gældende version kan ses/hentes på [www.oresundsbron.com](http://www.oresundsbron.com) under "Om Øresundsbron" / "Jernbane" / "Sikkerhedsinstruks".

## 5. Uddannelse og instruktion

Bestemmelserne i Procedure SP 7-01, Uddannelse og instruktion, træder i kraft ved dette cirkulære. Gældende version kan ses/hentes på [www.oresundsbron.com](http://www.oresundsbron.com) under "Om Øresundsbron" / "Jernbane" / "Sikkerhedsinstruks".

## 6. Eldriftsprocedure

Bestemmelserne i Procedure SP 4-02, Eldriftsprocedure, træder i kraft ved dette cirkulære. Gældende version kan ses/hentes på [www.oresundsbron.com](http://www.oresundsbron.com) under "Om Øresundsbron" / "Jernbane" / "Eldrift".

## 7. Tilkald af fejlretningspersonale til Øresundsbro Konsortiets jernbaneanlæg

Bestemmelserne i Sikkerhedsinstruks SI 5-05, Tilkald af fejlretningspersonale til Øresundsbro Konsortiets jernbaneanlæg, træder i kraft ved dette cirkulære. Gældende version kan ses/hentes på [www.oresundsbron.com](http://www.oresundsbron.com) under "Om Øresundsbron" / "Jernbane" / "Sikkerhedsinstruks".

## 8. Ordliste for grænseoverskridende jernbanetraffic

Bestemmelserne i Sikkerhedsinstruks SI 7-05, Ordliste for grænseoverskridende jernbanetraffic, træder i kraft ved dette cirkulære. Gældende version kan ses/hentes på [www.oresundsbron.com](http://www.oresundsbron.com) under "Om Øresundsbron" / "Jernbane" / "Sikkerhedsinstruks".

## 9. Særlige krav for togdrift i Øresundstunnelen

Udarbejdet på baggrund af Sikkerhedsprocedure SP 7-10 Sikkerhedsplanlægning.

Efterfølgende beskriver håndtering

- ❖ af alarm,
- ❖ akut fejl,
- ❖ planlagte arbejder

i særlige sikkerhedsbærende tekniske systemer.

Derudover er beskrevet hændelser i Øresundstunnelen, hvor aktion enten fra RFC henholdsvis ØSB-TC er nødvendig.

Formålet er at sikre, at der kan opretholdes et acceptabelt sikkerhedsniveau i forhold til togdriften ved arbejde (fejlretning, ændringer, test, eftersyn og lignende) i pågældende anlæg.



## Minimumskrav

Der er for visse delsystemer opstillet minimumskrav til funktion. Disse krav fremgår af skemaet. Hvis disse minimumskrav ikke opfyldes, er der defineret trafikale restriktioner og krav til fejlretning. Restriktioner og krav til fejlretning fremgår af skemaet.

## Melding af fejl

Hvis der opstår fejl/alarmer<sup>1</sup>, der medfører, at de i skemaet nævnte minimumskrav ikke er opretholdt, skal ØSB-TC straks alarmere RFC.

ØSB-TC skal snarest supplere alarmeren med oplysning om, hvornår fejlretning forventes påbegyndt og afsluttet.

---

<sup>1</sup> Det er ikke alle de nævnte fejl der giver alarm. I disse tilfælde meldes fejlen af lokomotivpersonale eller vedligeholdelsespersonale.

## Fejl

| System                      | Formål  | Minimumskrav for normal drift   | Trafikal restriktion   | Kommunikation TC/RFC | TC aktion   | RFC aktion  | Fejlfhjælpning  |
|-----------------------------|---|---|--|----------------------|---|---|---|
| Ventilation                 | at ventilere ved brand at opretholde et acceptabelt miljø   | Mindst 10 ud af 20 ventilatorer med minimumsfordeling i hovedgrupperne jf. bilag 2 i hvert tunnelrør skal være virksomme    | Hvis mere end 10 ventilatorer er ude af drift eller minimumsfordeling i hovedgrupperne ikke er opfyldt, jf. bilag 2, i et tunnelrør, indstilles toggangen i pågældende tunnelrør | TC underretter RFC   | Tilkalde fejlretningspersonale  | Iværksætte trafikal restriktion   | Umiddelbart   |
| Brandvands-system           | At forsyne vandtanke for skumslukningssystem i pumpeumpe og tanke for vandtågeanlæg med vand. To brandposter skal i en time kunne yde 30l/s ved 8 bars tryk svarende til 216 m <sup>3</sup> /t. | Mindst 1 fyldt tank med mindst 1 virksom hovedpumpe   | Hvis der ikke findes en fyldt tank med mindst 1 virksom hovedpumpe, indstilles toggangen i begge tunnelrør   | TC underretter RFC   | Tilkalde fejlretningspersonale<br><br>Sikre at sektioneringsventil i midtpunktet er åbnet   | Iværksætte trafikal restriktion   | Umiddelbart<br><br>Planlægges ved fejl på én hovedpumpe                                       |
|                             |   | Brandhaner i mindst hver anden sektion i hvert tunnelrør skal være i drift = max to brandposter i træk må være ude af drift | Ingen  | Ingen                | Tilkalde fejlretningspersonale<br><br>Indgå aftale med Tårnby Brandvæsen  | Ingen   | Umiddelbart.<br><br>Planlægges ved fejl på én brandhane                                       |
| Flugtvejsdøre / indsatsdøre | At muliggøre evakuering af passagerer og indsats for myndigheder  | Mindst hver anden dør skal kunne åbnes/anvendes   | Ingen  | TC underretter RFC   | Informerer beredskabsmyndighederne.<br>Tilkalde fejlretningspersonale<br>Sikre at døren markeres "ude af funktion" og lys i evakueringskilt slukkes | RFC skal videregive informationen til togets personale i tilfælde af evakuering | Næste arbejdsdag.<br><br>Hvis én flugtvejsdør ikke kan anvendes skal fejlretning ske snarest. |
| Belysning i tunnel          | At skabe lys ved arbejde og evakuering  | Mindst hvert andet belysningsafsnit (88 m) skal fungere   | Hvis minimumskravet ikke er opfyldt, indstilles toggangen i berørte tunnelrør  | TC underretter RFC   | Tilkalde fejlretningspersonale  | Iværksætte trafikal restriktion   | Umiddelbart<br><br>Planlægges ved fejl i ét belysningsafsnit                                  |
| Belysning af flugtvejskilte | At markere flugtvejsdørene  | Lys i begge sider af alle skilte  | Ingen  | Ingen                | Tilkalde fejlretningspersonale  | Ingen   | Næste arbejdsdag (eller inden 24 timer)   |
| SOS-skilte                  | At markere alarmskabe   | Lys i begge sider af alle skilte  | Ingen  | Ingen                | Tilkalde fejlretningspersonale  | Ingen   | Næste arbejdsdag (eller inden 24 timer)   |

|                          |                |                         |                     |
|--------------------------|----------------|-------------------------|---------------------|
| Udgivet af:              | Telefon:       | E-mail:                 | Journalnr. / init.: |
| Banedanmark              | + 45 8234 0000 | trafikaleregler@bane.dk | 2020 - 6967 / MRSM  |
| Carsten Niebuhrs Gade 43 | Direkte:       | Web:                    | CVR 18638876        |
| 1577 København V         | +45 8234 9559  | www.bane.dk             | Side 4 (7)          |



| System                            | Formål  | Minimumskrav for normal drift  | Trafikal restriktion   | Kommunikation TC/RFC           | TC aktion                      | RFC aktion  | Fejlfhjælpning  |
|-----------------------------------|---|--|--|--------------------------------|--------------------------------|---|---|
| Gasalarm i pumpeump (lavpunktet)  | At alarmere for eksplosionsfarlige dampe  | Mindst to ud af fire Ch4- og mindst to ud af fire O2-detektorer i hver pumpeump i lavpunkt skal fungere.             | Ingen  | Ingen                          | Tilkalde fejlretningspersonale | Ingen   | Næste arbejdsdag<br><br>Planlægges når én er ude af drift   |
| Gasalarm i portalbygningerne      | At alarmere for eksplosionsfarlige dampe  | Mindst fire ud af otte Ch4- og mindst fire ud af otte O2-detektorer i hver pumpeump i portalbygningerne skal fungere | Ingen  | Ingen                          | Tilkalde fejlretningspersonale | Ingen   | Næste arbejdsdag.<br><br>Planlægges når 3 er ude af drift   |
| Central og lokal SCADA            | At give status for teknisk system og præsentere alarmer ved overskredne grænseværdier eller detektering | Mindst en af de to arbejdsstationer i TC har fuld funktionalitet   | Hvis ingen af SCADA-arbejdsstationerne i TC har fuld funktionalitet, indstilles toggangen          | TC underretter RFC             | Tilkalde fejlretningspersonale | Iværksætte trafikal restriktion                                   | Umiddelbart<br><br>Næste arbejdsdag (eller inden 24 timer) når den ene af de to arbejdsstationer i TC fejler. |
| Dansk strækingsradio (Fast anlæg) | Kommunikationsmedie mellem RFC og tog/arbejds køretøjer   | Fuld funktionalitet  | Hvis strækingsradioen ikke virker, indføres tunnelafstand i pågældende tunnelrør                   | RFC / TC gensidig underretning | Ingen                          | Tilkalde fejlretningspersonale<br>Iværksætte trafikal restriktion | Umiddelbart   |
|                                   |   |  | Hvis hverken strækingsradio eller nødtelefoner virker, indstilles toggangen i pågældende tunnelrør | RFC / TC gensidig underretning | Ingen                          | Tilkalde fejlretningspersonale<br>Iværksætte trafikal restriktion | Umiddelbart   |
| Nødtelefoner                      | Kommunikationsmedie mellem RFC og tog/arbejds køretøjer, vedligeholdelsespersonale og passagerer        | Fuld funktionalitet, hvis strækingsradioen ikke virker   | Hvis hverken nødtelefoner eller strækingsradio virker, indstilles toggangen i pågældende tunnelrør | RFC / TC gensidig underretning | Tilkalde fejlretningspersonale | Iværksætte trafikal restriktion                                   | Umiddelbart   |
| Brandtryk                         | Alarmering ved brand fra personer i tunnelen  | Fuld funktionalitet  | Ingen  | Ingen                          | Tilkalde fejlretningspersonale | Ingen   | Næste arbejdsdag  |

|  |                            |                                     |   |
|--|----------------------------|-------------------------------------|---|
| Udgivet af:  | Telefon:<br>+ 45 8234 0000 | E-mail:<br>trafikalerregler@bane.dk | Journalnr. / init.:<br>2020 - 6967 / MRSM<br>CVR 18638876 |
| Bandedanmark<br>Carsten Niebuhrs Gade 43<br>1577 København V | Direkte:<br>+45 8234 9559  | Web:<br>www.bane.dk                 | Side 5 (7)  |

## Hændelser

| Hændelse                                | Trafikal restriktion  | Kommunikation TC/RFC  | TC aktion   | RFC aktion  | Afhjælpning |
|---|---|---|---|---|-------------|
| Gasalarm i pumpeump                     | Ved alarm for meget høj gaskoncentration, indstilles toggangen i begge tunnelrør uanset hvilket tunnelrør alarmer er i (inkl. vejdel) | TC underretter RFC  | Alarmer Tårnby brandvæsen<br>Tilkalde fejlretningspersonale | Iværksætte trafikal restriktion                           | Umiddelbart |
| Høj vandstand                           | Hvis der er alarm for høj vandstand, men ikke vand over skinnekant, indføres tunnelafstand og skærpet udgig.                          | TC underretter RFC  | Tilkalde fejlretningspersonale                              | Iværksætte trafikal restriktion                           | Umiddelbart |
|   | Hvis indtrængende vand overstiger skinnekanten, indstilles toggangen i pågældende tunnelrør   | RFC underretter TC  | Tilkalde fejlretningspersonale                              | Iværksætte trafikal restriktion                           | Umiddelbart |
|   | Hvis, der er voldsom vand indtrængen, indstilles toggangen i begge tunnelrør  | RFC underretter TC  | Tilkalde fejlretningspersonale                              | Iværksætte trafikal restriktion                           | Umiddelbart |
| Brandtryk                               | Hvis brandtryk aktiveres, skal begge tunnelrør hurtigst muligt tømmes for tog   | TC underretter RFC.   | Aktiver beredskabsplan                                      | Iværksætte trafikal restriktion<br>Aktiver beredskabsplan | Umiddelbart |
| Flugtvejsdøre (gælder også indsatsdøre) | Ved døralarm skal første tog i hver køreretning underrettes om skærpet udgig + om eventuelt at lukke døren                            | TC underretter RFC.<br>RFC underretter TC om lokomotivførerens observationer. |   | Iværksætte trafikal restriktion                           | Umiddelbart |

|   |                            |                                    |   |
|---|----------------------------|------------------------------------|---|
| Udgivet af:   | Telefon:<br>+ 45 8234 0000 | E-mail:<br>trafikaleregler@bane.dk | Journalnr. / init.:<br>2020 - 6967 / MRSM<br>CVR 18638876 |
| Banedanmark<br>Carsten Niebuhrs Gade 43<br>1577 København V | Direkte:<br>+45 8234 9559  | Web:<br>www.bane.dk                | Side 6 (7)  |

## Gruppeventilation - Minimumskrav

Antal grupper der minimum skal være i drift i hver hovedgruppe er angivet med store tal.

| Starter panel       | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |
|---------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| North Motorway - NM | 3  |   |   |   | 2 |   |   |   | 2 |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Escape Gallery      |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| South Motorway - SM | 3  |   |   |   | 2 |   |   |   | 2 |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |  |
| North Railway - NR  | 3  |   |   |   | 2 |   |   |   | 2 |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |  |
| South Railway - SR  | 3  |   |   |   | 2 |   |   |   | 2 |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                     | DK |   |   |   |   |   |   |   |   |    | SE |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

\*\*\*\*\*

Oversigt over gyldige trafikcirkulærer kan ses på [www.bane.dk](http://www.bane.dk), "Erhverv" / "Jernbanesikkerhed" / "Jernbanesikkerhedsregler"

|                          |                |                         |                     |
|--------------------------|----------------|-------------------------|---------------------|
| Udgivet af:              | Telefon:       | E-mail:                 | Journalnr. / init.: |
| Banedanmark              | + 45 8234 0000 | trafikaleregler@bane.dk | 2020 - 6967 / MRSM  |
| Carsten Niebuhrs Gade 43 | Direkte:       | Web:                    | CVR 18638876        |
| 1577 København V         | +45 8234 9559  | www.bane.dk             | Side 7 (7)          |