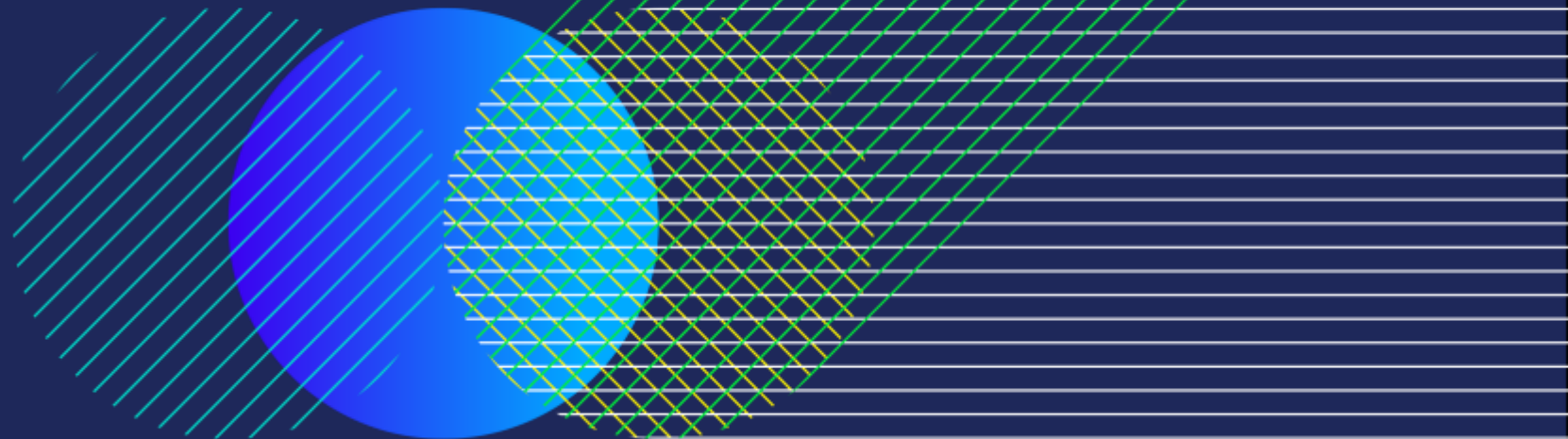


Veileder tunnelsikkerhet Bane NOR



Innhold:

- Bakgrunn for Bane NORs veileder tunnelsikkerhet
- Interessenter
- Gjennomgang av Bane NORs veileder tunnelsikkerhet

[Lenke til veilederen](#)

Bakgrunn for veilederen

- Bakgrunn:
 - Ønske om å sikre en mer standardisert, tilpasset, forutsigbar og kostnadseffektiv prosjektering og bruk av beredskapsinstallasjoner i jernbanetunneler
 - Dagens praksis er varierende og kostbar og tilfeldig styrt av lokale brannvesen, prosjekter og infrastruktureier
- Bane NOR skal ha et samordnet og standardisert konsept for tunnelsikkerhet
- Veilederen skal sikre en felles strategisk tilnærming
- Veilederen er åpen og tilgjengelig for alle (også eksterne)

Veileder tunnelsikkerhet er gjeldende fra 15.sept. 2017

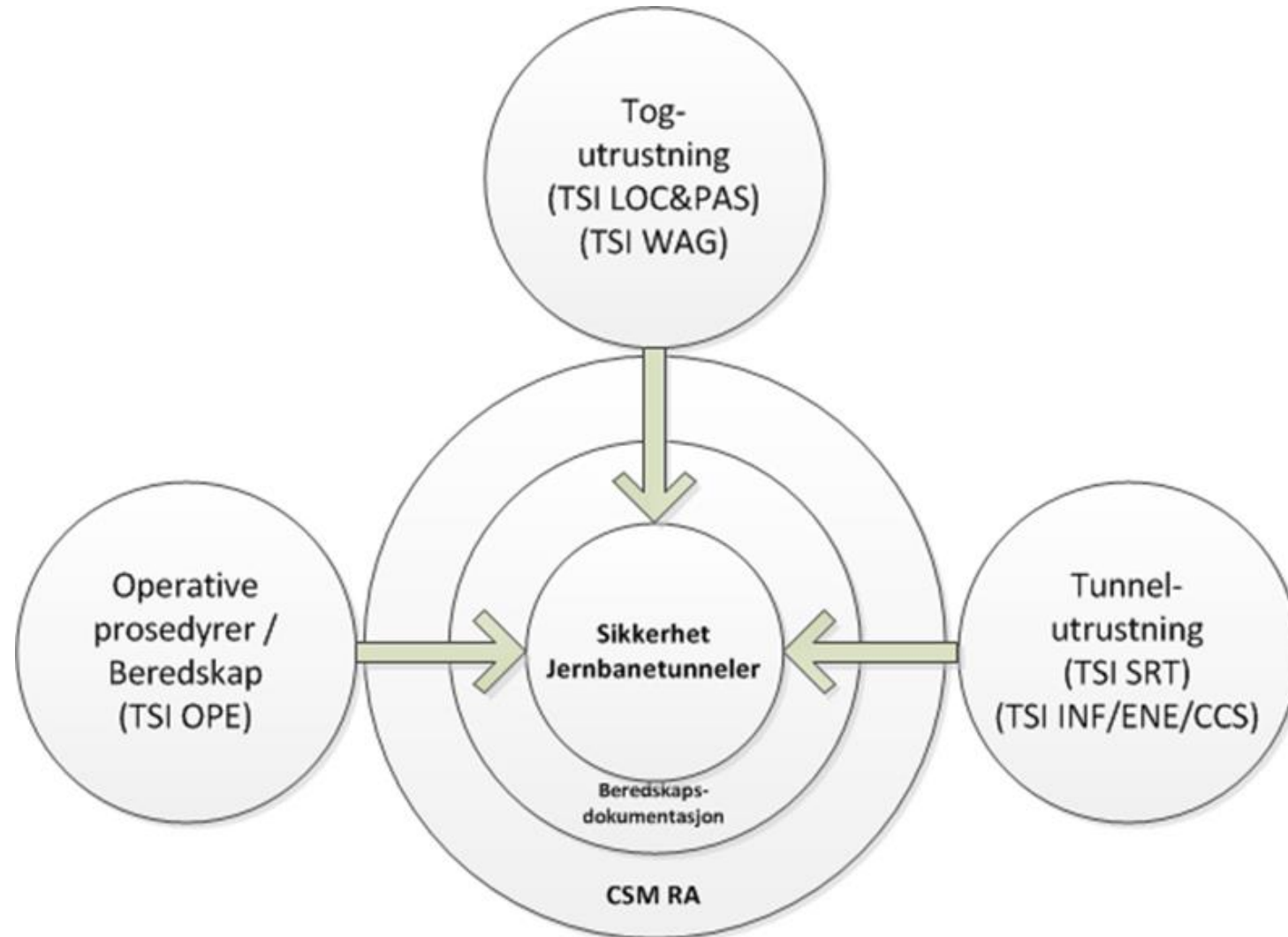
Interessenter



Veilederens oppbygning

Kapitler	Innhold
1 Innledning	Beskriver hensikt, målgruppe og oppbygging av veilederen
2 Ordliste/begrep	Liste over sentrale ord og begreper som benyttes i veilederen
3 Regelverk om tunnelsikkerhet	Gjennomgang av overordnet fremstilling av regelverket
4 Sikkerhetsstyring	Gjennomgang av krav til risikobasert tilnærming
5 Operativ beredskap	Beskrivelse av Bane NORs operative beredskap iht. lovpålagte krav og samhandling med beredskapsaktører
6 Prosjektets beredskapsdokumentasjon for idriftsatt jernbane	Beskrivelse av krav til innhold i prosjektets beredskapsdokumentasjon
7 Krav til sikkerhetstiltak og prosjektering	Beskrivelse av krav til sikkerhetstiltak og forståelse av prosjektering
8 Oppgradering av sikkerhet i eksisterende tunneler	Retningslinjer for prosjektering av fornyelse/oppgradering av eksisterende tunneler
9 Trafikkstyring	Beskrivelse av hvordan kontrollsystemene til togledelsen skal prosjekteres (<i>under utarbeidelse</i>)

De tre sikkerhetsakser



Kapittel 3 Regelverk tunnelsikkerhet

- Overordnet gjennomgang av regelverk som gjelder for tunnelsikkerhet
- Gjennomgang/presentasjon av TSI SRT som er den mest sentrale for tunnelsikkerhet
- Sikkerhetsfaglige fremstillinger



Kapittel 3 Regelverk tunnelsikkerhet forts.

- TSI SRT:
 - Hensikt: Ha ett sett med definerte tunnelspesifikke krav for å sørge for et harmonisert optimalt nivå av sikkerhet i jernbanetunneler
- Fordeling av sikkerhetskrav både på infrastrukturforvalter og jernbaneforetakene
- Utarbeidet av et større internasjonalt forum. Utført utredninger og risikovurderinger
- Inndeling av sikkerhetskrav i fire hovedgrupper:
 - Forebyggende tiltak
 - Konsekvensreducerende tiltak
 - Tiltak for evakuering (selvredning)
 - Tiltak for redning

Kapittel 3 Regelverk tunnelsikkerhet forts.

- Ansvarsforståelse og operativ beredskap
- Bane NORs ansvar som koordinerende enhet:
 - I forkant av nødssituasjoner – ivaretagelse av organisering, prosedyrer, tilrettelegging mm.)
 - Koordinering fra togledelse underveis – varsling og koordinering
- Det operative ansvaret i tunnelen ved en nødssituasjon er delt mellom jernbaneforetaket og redningstjenesten

Kapittel 3 Regelverk tunnelsikkerhet forts.

- Sikkerhetskonseptet i jernbanetunneler:
 - Selvredningsprinsippet ligger som en forutsetning, i tillegg skal assistert evakuering, redning og bekjempelse bidra til et optimalt sikkerhetsnivå ved en nødssitiasjon.
- Tre akser, se figur 5:
 1. Faste installasjoner i jernbaneinfrastrukturen
 2. Organisering av den operative beredskapen
 3. Utrustning av rullende materiell som trafikkerer jernbanen

Kapittel 4 Sikkerhetsstyring

- Krav til en risikobasert sikkerhetsstyring = Bane NORs sikkerhetsstyringssystem
- Sikkerhetstiltakene i TSI SRT er basert på risikovurderinger og kost-/nytteanalyser
- Risikovurderinger: Skal gjennomføres i henhold til metodikk beskrevet i CSM RA – dvs. en grundig fareidentifisering, fare for fare, av hvorvidt risikoen ved hver identifisert fare er akseptabel
- For jernbanetunneler: Det forventes at mange farer er fullt ut håndtert av *regler for god praksis og referansesystemer*
 - Prosjekt Tunnelsikkerhet: Generisk risikovurdering for nye tunneler

Kapittel 5 Operativ beredskap

- Beskrivelse av oppgaver for sentrale beredskapsaktører
 1. Jernbaneforetak
 2. Togledning
 3. Redningstjeneste
 4. Fagleder jernbane
 5. Leder for kobling og leder for elsikkerhet
 6. Brannvesen



Kapittel 5 Operativ beredskap forts.

- Beskrivelse av Bane NORs forventninger til brannvesen, basert på krav og veiledninger
 - Spesielle oppgaver ved varme hendelser
- Viktig prinsipp: Det må tas hensyn til innsatsmulighet og ressursmengde hos brannvesen i det aktuelle området



Kapittel 6 Prosjektets beredskapsdokumentasjon for idriftsatt jernbane forts.

- Kapitlet gir videre veiledning til hvordan prosjekt skal svare ut de «åpne» punktene i TSI SRT (i henhold til ordlyd i Application guide TSI SRT):
 1. Beskrivelse av risikoscenarioer
 2. Tidsrom for opprettholdelse av tunnelstrukturen ved brann
 3. Hvordan redningstjenesten får tilgang til sikkert område
 4. Vannforsyningsmetode til brannsløkkingspunkter
 5. Hvordan redningstjenesten får tilgang til brannsløkkingspunkter og får plassert utstyret sitt
 6. Ansvar og prosedyre for seksjonering og jording
 7. Strømforsyning til redningstjenestens utstyr
 8. Tilgjengelig tidsrom for alternativ strømforsyning til beredskapsinstallasjoner
 9. Prosedyrer for hvordan involverte organisasjoner kan gjøre seg kjent med jernbanetunnelen, hvor ofte det skal avlegges besøk i jernbanetunnelen og gjennomføring av skrivebordsøvelser eller andre øvelser
- I tillegg vil Bane NOR at følgende punkter inngår:
 10. Verifisering av funksjonskrav og ytelsesmål
 11. Dokumentasjon til operativ beredskap

Kap.7 Krav til sikkerhetstiltak og prosjektering

- Beskrivelse av sikkerhetskrav i TSI SRT
- Delsystem infrastruktur og energi beskrives i detalj med forventning/anbefaling for utførelse ved prosjektering
- De andre delsystemene (rullende materiell, styring, kontroll og signal og drift og trafikkstyring) listes opp

Kap. 8 Oppgradering av sikkerhet i eksisterende tunneler

- Kan leses uavhengig av de andre kapitlene
- Omhandler hvilke forskrifter, veiledninger og kriterier som er førende for oppgradering av sikkerhet i eksisterende tunneler:
 1. Bane NORs akseptkriterier for sikkerhet
 2. TSI SRT og TSI-er for andre delsystemer
 3. SJT og DSBs «Veileder for saksbehandling og ivaretagelse av brann- og elsikkerhet i jernbane- og banetunneler»
 4. Forskrift om brannforebygging og tilhørende veiledning.

Kap. 9 Trafikkstyring

- Pågående arbeid



