



Revisjon av tunnelberedskap i Jernbaneverket

TILSYNSRAPPORT

Rapport nr 9-00

Revisjon av tunnelberedskap i Jernbaneverket

TILSYNSRAPPORT

Rapport nr.:	9-00
Arkivkode:	00/376, T631
Revisjonsdato:	26.09 – 29.09.00
Foretak:	Jernbaneverket Hovedkontoret, Region Øst og Region Sør
Kontaktperson:	Sverre Thorstad

Rapportens innhold :

Denne rapporten beskriver de avvik som ble konstatert og de observasjoner som ble gjort. Systemrevisjonen omfattet analyser og planer knyttet til beredskap for ulykker i tunnel.

Hovedkonklusjon:

Det er etablert beredskapsplaner som dekker ulykker knyttet til tunneler i Jernbaneverket sentralt og i de respektive regionene. Ledelsen i Jernbaneverket og ledelsen i regionene fører ikke i nødvendig grad tilsyn med trafikkikkerhet knyttet til tunnelberedskap.

Det har ikke vært tilstrekkelig oppmerksomhet i Jernbaneverkets ledelse knyttet til risikoanalyser utført for eksisterende tunneler. Risikoanalysene har ikke vært benyttet som underlag for utarbeidelse av beredskapsplaner. Prioritering og synliggjøring av risikoreduserende tiltak har vært mangelfull.

Jernbaneverket er i ferd med å oppdatere sitt sikkerhetsstyringssystem.

Overnevnte mangler viser at det er nødvendig med tiltak for å sikre at Jernbaneverkets sikkerhetsstyringssystem knyttet til tunnelberedskap baseres på vurdering av reell risiko og vies nødvendig oppmerksomhet i Jernbaneverkets ledelse.

Tilsynet har på bakgrunn av avvik 22 som går på manglende nødlys, merking, nødkommunikasjon og ventilasjon i Lieråsen tunnel gitt pålegg om at tiltak knyttet til nødlys og merking iverksettes umiddelbart, samt at plan for nødkommunikasjon forseres og at en forpliktende plan for installasjon av mekanisk ventilasjon framlegges. Pålegget er gitt i et separat brev.

Utarbeidet dato:

Sign.:

Øystein Ravik
Revisjonsleder

Godkjent dato:

Sign.:

Sverre Quale
Direktør

Innholdsfortegnelse

1. Innledning
2. Dokumentunderlag
3. Omfang
4. Avvik
5. Observasjoner
6. Andre forhold
7. Gjennomføring

Vedlegg

1. Dokumentunderlag for revisjonen
2. Deltakere (Intervjuet personell og revisjonsgruppe)
3. Verifikasjoner/stikkprøveuttak foretatt under revisjonen
4. Framdriftsplan vedrørende slutføring av revisjonsprosessen

1. Innledning

Rapporten er utarbeidet etter en systemrevisjon i perioden 26.09 til 29.09.00

Formålet med revisjonen var å vurdere om virksomheten gjennom sin virksomhet ivaretar hensynet til en sikker trafikkavvikling, her knyttet til beredskap mot ulykker i tunnel. Revisjonen omfattet overordnede beredskapsplaner for Jernbaneverket og beredskapsplaner i Region Øst spesifikt knyttet til Oslostunnelen, samt beredskapsplaner for Region Sør knyttet til Lieråsen tunnel. I tillegg ble det foretatt en befaring i Lieråsen tunnel og på Nationaltheatret stasjon i Oslostunnelen.

Begrepet trafiksikkerhet (og sikkerhet med mindre annet er spesifisert) brukes om sikkerhet for passasjerer og tredjemann og omgivelsene ellers. Begrepet brukes i denne rapporten i samsvar med definisjonen i Sikkerhetsstyringsforskriften § 4 og omfatter teknisk sikkerhet (materiellsikkerhet), operasjonell sikkerhet, beredskap samt den del av arbeidsmiljø som har den betydning for sikkerheten til passasjerer, tredjemann og omgivelsene ellers.

Følgende forkortelser for organisatoriske enheter er benyttet:

JBV: Jernbaneverket
JBV-RØ: Jernbaneverket Region Øst
JBV-RS: Jernbaneverket Region Sør

Forholdene ble lagt godt til rette for revisjonsgruppen og berørt personell viste stor samarbeidsvilje og åpenhet.

Rapporten omhandler avvik og observasjoner som er avdekket under revisjonen.

- AVVIK defineres som mangel på overholdelse av krav fastsatt i eller i medhold av Jernbaneloven.
- OBSERVASJON er forhold som ikke omfattes av definisjonen avvik, men som Statens jernbanetilsyn mener det er riktig å påpeke for ivareta sikkerheten til passasjerer og tredjemann.

For avvik forventes at det gjennomføres korrigerende tiltak for å oppfylle de krav som ikke er innfridd. Dette vil likevel ikke gjelde dersom avviksfastsettelsen påklages til Samferdselsdepartementet og klagen gis medhold. For observasjoner forventer tilsynet en tilbakemelding om hvilke vurderinger som er gjort og beskrivelse av eventuelle korrigerende tiltak som er gjennomført.

Selve avviksforholdet er beskrevet under overskriften ”avvik”. I tillegg er det gitt kommentarer for å forklare, utdype eller begrunne avviket.

Statens jernbanetilsyn har ikke etablert en generell ordning for klassifisering av avvik. I henhold til intern-kontrollprinsippet må virksomheten selv vurdere hvilke forhold som må gis særskilt prioritet. Tilsynet vil allikevel uttrykke forventning om at avvik knyttet til merking og nødlys igangsettes umiddelbart, og har også sendt et eget brev med pålegg om tiltak vedrørende denne saken.

Flere av avviksforholdene er hjemlet i Forskrift om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane m.v. (Sikkerhetsstyringsforskriften), som ble utgitt 23/12-99. Selv om det må forventes at det tar noe tid å få etablert systemer som skal ivareta en ny forskrift, så har forholdene rapporten peker på vært kjent gjennom rapporter i lengere tid, og krav om internkontrollsystem knyttet mot trafikksikkerhet vært hjemlet i Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane m.m., utgitt 22/7-94.

2. Dokumentunderlag

2.1 Myndighetskrav

Følgende lover og forskrifter var basis for revisjonen:

- Jernbaneloven,(lov 11. juni 1993 nr. 100)
- Forskrift 10. juli 1997 nr. 781 om tillatelse til å drive jernbanevirksomhet, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m. (heretter kalt forskrift om tillatelse til å drive jernbanevirksomhet).
- Forskrift 22. juli 1994 nr. 746 om krav til anlegg og drift av jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m. (heretter kalt forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane).
- Forskrift 23 desember 1999 nr. 1402 om krav til styring og oppfølging av forhold relevant for sikker trafikkavvikling på jernbane herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m.

2.2 Bedriftsinterne krav

Styrende dokumenter for de reviderte aktiviteter som vist i vedlegg 1.

3. Omfang

Revisjonen omfattet sikkerhetsstyring og sikkerhetsledelse; knyttet til beredskap mot ulykker i tunnel. Den var begrenset til hovedkontorets beredskapsplaner og beredskapsplaner for ulykker i tunnel i Region Øst og Region Sør, knyttet til Oslotunnelen og Lieråsen tunnel.

4. Avvik

Avvikene er ordnet etter organisasjonstilhørighet. Avvik 1-11 gjelder Region Øst og Oslotunnelen. Avvik 12- 23 gjelder Region Sør og Lieråsen tunnel, avvik 24-27 gjelder Jernbaneverket, hovedkontoret.

Avvik 1

Ledelsen i Region Øst fører ikke tilsyn med trafikksikkerhet knyttet til tunnelberedskap

Avvik fra

Kravforskriften §2 som stiller krav til internkontrollsystem og Sikkerhetsstyringsforskriften §13 som stiller krav til ”den som er ansvarlig for virksomhetens helhetlige sikkerhetsledelse jfr.§5, skal jevnlig utøve formell oppfølging av at sikkerhetsstyringssystemer er etablert og fungerer på alle nivåer i organisasjonen.

Kommentar

Det er ikke gjennomført systemrevisjoner knyttet til tunnelberedskap i JBV, eller overfor operatører på banenettet.

Øvelser gjennomføres i henhold til regelverk.

Region Øst er i ferd med å styrke kapasitet innen intern-revisjoner

Banesjef foretar årlig inspeksjon av Oslotunnelen for å vurdere vedlikehold etc. Dette dokumenteres ikke, inklusive hva inspeksjonen omfatter.

Avvik 2

Det er ikke etablert samarbeid med noen trafikkutøvere for å ivareta grensesnittproblematikk knyttet til ulykkesberedskap.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §5, som sier at øverste ledelse for jernbanevirksomhet, er ansvarlig for virksomhetens helhetlige sikkerhetsledelse og for at bestemmelsene i denne forskrift følges.

Kommentar

Brannvernleder JBV-RØ har hatt kontakt med NSB i tilknytning til beredskapsøvelser.

Avvik 3

Ledelsen i JBV-RØ har i begrenset grad kjennskap til innholdet i gjennomført risiko og beredskapsanalyse, DnV rapport 96-3472.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §9, Krav til analyser og oppfølgingssystem, som blant annet sier at slike analyser skal brukes i jernbanevirksomhetens planleggings- og beslutningsprosesser. Likeledes at det skal etableres og vedlikeholdes et dokumentert oppfølgingssystem som på en prioritert og sporbar måte viser hvordan foretaket sikrer at formålet med analysene og resultatene av disse blir ivaretatt.

Kommentar

DnV rapport 96-3472 gir en rekke anbefalinger til tiltak. De fleste av disse er fortsatt utestående. Det mangler en plan med status og plan for implementering av tiltak.

Avvik 4

Det er ikke etablert akseptkriterier som er lagt til grunn for vurdering av risikonivået.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §11d), ”Sikkerhetsstyringssystemet skal vise at det er etablert kriterier som skal benyttes for å uttrykke akseptabel risiko for jernbanevirksomheten.

Avvik 5

Risikoanalysen (DnV rapport 96-3472) er ikke brukt som underlag for å etablere dimensjonerende ulykkeshendelser.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §9, Krav til analyser og oppfølgingssystem, som blant annet sier at slike analyser skal brukes i jernbanevirksomhetens planleggings- og beslutningsprosesser

Kommentar

Dimensjoneringskrav gjengitt i vedlegg til beredskapsplanen har ikke vært underlag for fysisk dimensjonering av beredskapen.

Risiko og beredskapsplanen er ikke oppdatert i tråd med endringer som er gjort i tekniske systemer eller organisering.

Beredskapsplanen er oppdatert.

Avvik 6

Spesifikk risiko og beredskapsanalyse for Oslo tunnelen er ikke gjennomført.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §9, Krav til analyser og oppfølgingssystem, som blant annet sier at slike analyser skal brukes i jernbanevirksomhetens planleggings- og beslutningsprosesser. Likeledes at det skal etableres og vedlikeholdes et dokumentert oppfølgingssystem som på en prioritert og sporbar måte viser hvordan foretaket sikrer at formålet med analysene og resultatene av disse blir ivarettatt.

Kommentar

Oslo tunnelen er definert som et særskilt brannobjekt. Det er ikke tatt høyde for trafikkomfang. Omfang og typer av farlig gods som transporteres er ikke vurdert.

Avvik 7

Informasjon om uønskede hendelser brukes ikke systematisk for å forebygge nye hendelser og forbedre beredskapssystemet.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §11i) som krever at sikkerhetsstyringssystemet skal vise hvordan forhold av betydning for trafikkikkerhet blir gjort kjent for berørt personell i virksomheten og blant underleverandører.

Kommentar

Verken brannvernleder som er ansvarlig for oppdatering av beredskapsplan for Osloområdet, eller togledere som ikke er på vakt, får automatisk informasjon om ulykker og nestenuhell utover det de rapporterer selv.

Avvik 8

Varsling av Statens Jernbanetilsyn er ikke identifisert på varslingsliste i beredskapsplan for Osloområdet.

Avvik fra

Tillatelsesforskriften §2-9

Avvik 9

Skillet mellom Togleder og Vaktleder er ikke representert på flytskjema om varsling i Beredskapsplan for Osloområdet. Likeledes er ikke varsling til NSB DROPS synliggjort.

Avvik fra

Kravforskriften §6, som stiller krav til at prosedyrer, instruksjoner og rutiner som sikrer trygg trafikk under alle driftssituasjoner, herunder situasjoner med redusert teknisk sikringsstandard blant annet skal omfatte klargjøring av ansvarsforhold, ordrelinjer og kommunikasjonsprosedyrer i trafikkavviklingen.

Kommentar

Funksjonen vaktleder er ikke beskrevet i dagens beredskapsplan, men har viktige funksjoner for å avlaste togleder i en beredskapssituasjon.

Avvik 10

Kompetansekrav og opplæringsplaner for personalet med beredskapsansvar er ikke klarlagt og formalisert

Avvik fra

Kravforskriften §2f) og g), som stiller krav til henholdsvis faglige kvalifikasjoner og opplæringsplaner.

Avvik 11

Beredskapsplanen for jernbanens redningstjeneste inneholder faktiske feil vedrørende adkomst til Oslo tunnelen fra Oslo S-siden.

Avvik fra

Kravforskriften §2i) som stiller krav til at beredskapsplan skal utarbeides og JBV beredskapsplan for jernbanens redningstjeneste, region Øst, vedlegg 7.

Kommentar:

Gjelder innrykkingsport ved Byportensenteret, som er murt igjen. Ny beredskapsplan er under utarbeidelse, her vil feilen være rettet.
Tilsynet avventer bekreftelse på at oppdatert plan er implementert.

Avvik 12

Brannvernleders ansvar knyttet til beredskap er ikke klart definert

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §11g), som sier at sikkerhetsstyringssystemet skal vise ansvar og kommunikasjonslinjer, spesielt for personell som utøver arbeidsoppgaver av trafikkikkerhetsmessig art.

Kommentar:

Det er ikke utarbeidet stillingsinstruks for brannvernleder,. Under intervjuene kom det fram ulike oppfatninger av ansvarsforhold knyttet til for eksempel planlegging av øvelser.

Avvik 13

Ledelsen i JBV Region Sør fører ikke systematisk tilsyn med at tunnelberedskapen er implementert og fungerer i henhold til lov, forskrifter og interne krav.

Avvik fra

Kravforskriften §2, som stiller krav til internkontrollsystem og Sikkerhetsstyringsforskriften §13 som stiller krav til at ”den som er ansvarlig for virksomhetens helhetlige sikkerhetsledelse jfr.§5, skal jevnlig utøve formell oppfølging av at sikkerhetsstyringssystemer er etablert og fungerer på alle nivåer i organisasjonen.

Kommentar

Det har ikke vært gjennomført interne revisjoner med tema beredskap. Regionen har heller ikke vært gjenstand for slike revisjoner fra JBV.

Siste og eneste beredskapsøvelse avholdt i 1995.

Visitasjon foretas to ganger ukentlig, men har ikke beredskap som kontrollpunkt.

Det gjennomføres ikke tilsyn mot trafikkutøver og entreprenører som dekker beredskapsplanene.

Avvik 14

Kompetansekraft til personell med stilling av trafikkikkerhetsmessig og beredskapsmessig betydning ikke definert.

Avvik fra

Kravforskriften 2f som stiller krav til beskrivelse av krav til faglige kvalifikasjoner hos personell som skal utføre operasjoner eller oppgaver som er av betydning for trafikkikkerheten.

Kommentar

Krav til sikkerhetsfaglig kompetanse med tilhørende opplæringsplaner for bla baneledelse og brannvernleder mangler.

Avvik 15

Ledelsen i JBV-RS har ikke gitt nødvendig oppmerksomhet og prioritering til anbefalinger framkommet i risikoanalyser (Risikoanalyserapport 96-3472) av tunnelberedskap.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §9 som blant annet sier at resultatene fra analysene skal brukes med sikte på å redusere risiko så langt dette er praktisk gjennomførbart.

Kommentar

Overnevnte rapport ble utgitt i 1996 og kom med konkrete anbefalinger relatert til Lieråsen tunnel. Disse er enda ikke implementert.

Drammen brann og redningsetat har også i forbindelse med brannsyn påpekt flere av de samme forholdene som rapporten peker på.

Region Sør har igangsatt en risikoanalyse av Lieråsen tunnel, hvor rapport foreligger. Denne vil være et viktig verktøy for videre prioritering, dersom den gis tilstrekkelig oppmerksomhet i ledelsen.

Avvik 16

Det er ikke etablert spesifikke akseptkriterier som har vært lagt til grunn for vurdering av risikonivået Lieråsen tunnel.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §11d), ”Sikkerhetsstyringssystemet skal vise at det er etablert kriterier som skal benyttes for å uttrykke akseptabel risiko for jernbanevirksomheten.

Kommentar

Risikoanalysen måler ikke risikonivået mot akseptkriterier. Beredskapsplanene er ikke etablert med forankring i risikoanalysen og det er derfor heller ikke stilt spesifikke krav til beredskap.

Mønstringstider for ekstern assistanse på Drammenssiden oppgis av sentralt personell å være for optimistiske. Plan angir at personell og utstyr for å føre beredskapsvogn vil være tilgjengelig innen 45 minutter, i intervju angis det at i helg vil 1,5 timer være mer realistisk.

Avtale om assistanse til drifting av beredskapstog er etablert, men det er ikke stilt krav til tilgjengelighet for Drammenssiden. Regionen vurderer å kjøpe inn eget utstyr til brannvesenet. Dette forventes å avhjelpe situasjonen.

Beredskapssystemene skal dimensjoneres med utgangspunkt i risiko og beredskapsanalyser.

Avvik 17

Risikoanalysen tar ikke høyde for spesifikke forhold som påvirker risikoen i Lieråsen tunnel.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §9, Krav til analyser og oppfølgingssystem, som blant annet sier at slike analyser skal brukes i jernbanevirksomhetens planleggings- og beslutningsprosesser. Likeledes at det skal etableres og vedlikeholdes et dokumentert oppfølgingssystem som på en prioritert og sporbar måte viser hvordan foretaket sikrer at formålet med analysene og resultatene av disse blir ivaretatt.

Kommentar

Lieråsen tunnel er identifisert som særskilt brannobjekt. Risikoanalysen fra 1996, og den nylig utførte analysen tar ikke høyde for trafikkmønster og type gods som fraktes. En vurdering av dette bør implementeres som en sensitivitet.

Avvik 18

Informasjon om ulykker og nestenuhell brukes ikke systematisk for å forebygge nye uhell og forbedre beredskapssystemet.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §11i) som krever at sikkerhetsstyringssystemet skal vise hvordan forhold for betydning av trafikksikkerhet blir gjort kjent for berørt personell i virksomheten og blant underleverandører.

Kommentar

Brannvernleder mottar ikke automatisk informasjon om uønskede hendelser, og må selv søke denne.

Uønskede hendelser drøftes imidlertid i sentrale ledermøter i regionen (Regiondirektørs ledermøte, trafikksjefs ledermøte og i togdriftsleders møter med toglederene).

Det var liten kjennskap til brannen i Lieråsen tunnel 16/12-99, hos intervjuet personell.

Avvik 19

De oversendte beredskapsplanene for Lieråsen tunnel foreligger ikke i godkjent utgave.

Avvik fra

Kravforskriften §2i) som stiller krav til utarbeidelse av beredskapsplaner og Sikkerhetsstyringsforskriften §11o), som sier at sikkerhetsstyringssystemet skal vise et etablert beredskapssystem basert på resultater av analyser etter §9, samt hvordan beredskapssystemet fungerer effektivt dersom ulykkessituasjoner skulle inntreffe.

Kommentar

JD370, samt generell beredskapsplan for redningstjenesten i Region Sør gjelder, men dekker ikke kravene over.

Avvik 20

Det er ikke etablert noe opplæringsprogram som sikrer at personellet får kjennskap til beredskapsplanene.

Avvik fra

Kravforskriften §2 g) som stille krav til beskrivelse av opplæringsplaner inklusive oppfriskningskurs og eventuell nødvendig videreutdanning.

Kommentar

Kjennskap til planene baserer seg på distribusjon av planene. Øvelser skal også dekke opp for dette, men øvelser gjennomføres ikke systematisk knyttet til tunnelberedskap.

Avvik 21

Beredskapsplanene dekker ikke varsling til Statens Jernbanetilsyn

Avvik fra

Tillatelsesforskriften §2-9

Kommentar

Normalt gjøres dette av Granskingskommisjonen som har kontinuerlig vaktordning. Dette er ikke dokumentert.

Avvik 22

Evakueringsforhold i Lieråsen tunnel er ikke tilfredstillende

Avvik fra

Kravforskriften §3.2i). ”Tunneler skal planlegges, konstrueres og utrustes slik at de gir muligheter for evakuering og selvberging i tilfelle brann og andre ulykker, samt mulighet for redningspersonell til å drive effektivt redningsarbeid.”

Kommentar

På tross av anbefalinger i risikoanalyse fra 1996 og krav fra brann og redningsetat er verken nødlys, merking, ventilasjonsanlegg eller nødkommunikasjon implementert i Lieråsen tunnel. Både i risikoanalysen og fra brann og redningsetat understrekes det at egenredning vil være avgjørende i en storulykke. De to førstnevnte tiltakene, nødlys og merking må implementeres umiddelbart. Det er uheldig at to så vidt enkle tiltak som nødlys og merking knyttes mot hovedplanarbeidet for tverrslag og derved forsinkes. Tilsynet har sendt et eget brev med pålegg om tiltak knyttet til dette avviket.

Avvik 23

Beredskapsplan og brannvesen oppgir at brannvann er tilgjengelig i grøft med kummer hver 400m. Dette er drenasjevann. Det har ikke vært foretatt tester for å klargjøre om vanntilførsel er tilstrekkelig for brannslukningsformål.

Avvik fra

Kravforskriften §3.2i). ”Tunneler skal planlegges, konstrueres og utrustes slik at de gir muligheter for evakuering og selvberging i tilfelle brann og andre ulykker, samt mulighet for redningspersonell til å drive effektivt redningsarbeid.”

Kommentar

Tilsynet forventer at det gjøres en funksjonstest for å vurdere praktisk betydning av dette (pumpekapsitet kontra tilgjengelig vannmengde) og at beredskapsplanen tar inn en vurdering av om dette vannet bør sees på som tilgjengelig slukkemiddel for brannvesenet, eller kun er en reserve.

Avvik 24

Hovedkontorets ansvar for koordinering av sikkerhetsstyring, herunder tunnelberedskap er ikke dokumentert.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §5, ”Øverste ledelse for jernbanevirksomhet, er ansvarlig for virksomhetens helhetlige sikkerhetsledelse og for at bestemmelsene gitt i denne forskrift følges”, samt Sikkerhetsstyringsforskriften §11g) om ansvars og kommunikasjonslinjer.

Kommentar

Styringssystemet som er under oppdatering forventes å ivareta dette forholdet. Tilsynet forventer tilbakemelding om plan for implementering, jfr ny sikkerhetsledelsesfunksjon.

Avvik 25

Hovedkontoret fører ikke formelle tilsyn med beredskapsplanene for tunnel.

Avvik fra

Kravforskriften §2 som stiller krav til internkontrollsystem og Sikkerhetsstyringsforskriften §13 som stiller krav til at ”den som er ansvarlig for virksomhetens helhetlige sikkerhetsledelse jfr. §5, skal jevnlig utøve formell oppfølging av at sikkerhetsstyringssystemer er etablert og fungerer på alle nivåer i organisasjonen.

Kommentar

Hovedkontoret har etablert et samarbeidsforum for brannvernledere, som møtes ca 6 ganger i året. Gruppen har ikke noen instruksjonsrett eller mandat. Utover dette føres ikke tilsyn med virksomheten knyttet til beredskapsplaner.

Det er ikke opprettet samordnet øvelsesplan for beredskapsplanene.

Nyopprettet stilling som Trafikksikkerhetsdirektør vil bli tillagt dette ansvaret. Tilsynet forventer tilbakemelding om plan for implementering.

Avvik 26

Det er ikke etablert kompetansekrav og opplæringskrav i tilknytning til beredskapsplanene.

Avvik fra

Kravforskriften §2f) og g), som stiller krav til henholdsvis faglige kvalifikasjoner og opplæringsplaner.

Kommentar

JD 370 stiller krav til blant annet togleder. Det stilles også krav til brannvernleder i brannvernloven. Vi kan imidlertid ikke se at JBV har laget et system som dokumenterer hvilken kompetanse personell med beredskapsansvar skal ha, og hvilken opplæring de får. Det er for eksempel tilfeldig om personale som tjenestegjør som togleder får delta på øvelser. (Avhenger av om de har vakt på øvelsestidspunktet)

Avvik 27

Overordnede retningslinjer for risikoanalyse, inklusive akseptkriterier og bruk av disse for dimensjonering av beredskap generelt mangler.

Avvik fra

Sikkerhetsstyringsforskriften §9; 11 om hvordan analyser som er nødvendig for å identifisere sikkerhetskritiske funksjoner planlegges og gjennomføres på en systematisk og koordinert måte.

Kommentar

JBV opplyser at dette ivaretas i 1B sikkerhet som er under utarbeidelse. Tilsynet forventer tilbakemelding om plan for implementering.

5. Observasjoner

Observasjonene er som avvikene knyttet til organisasjonstilhørighet. Observasjon 1 og 2 gjelder Region Øst, observasjon 3 gjelder Region Sør. Observasjon 4 gjelder generelt.

Observasjon 1

Tiltak beskrevet i beredskapsplanen for Osloområdet, for å sikre evakuering i riktig trekkretning er i praksis ikke gjennomført. Det stilles også spørsmål ved gjennomførbarhet av tiltaket.

Kommentar

Dette er beskrevet som tiltak for å imøtekomme anbefaling i risikoanalysen fra 1996 (DnV rapport 96-3472) om å evakuere mot trekkretning for minske sjansen for å bli eksponert for røyk i en brannsituasjon. Det er liten kjennskap i organisasjonen til hvordan dette gjøres i praksis (det er ikke mekanisk ventilasjon eller annen mulighet for å styre ventilasjonsretning i tunnelen), og gjennomførbarheten mangler dokumentasjon. Slik forholdet er i dag beskriver dokumentene noe som gir ledelsen en falsk trygghet om at forholdet er ivaretatt.

Observasjon 2

Under befaring ble det konstatert at noe brennbart materiale var lagret i rømningsvei på Nationalteatret stasjon.

Kommentar

Lagring av brennbart materiale i rømningsvei under plattform og lagring på snuplass for brannvesenet bør unngås.

Observasjon 3

Lieråsen tunnel inneholder noe brennbart materiale. Det er ikke etablert oversikt over brennbart materiale i tunnelen.

Kommentar

Risikoanalysen beskriver brann med røykspredning som et av de mest alvorlige ulykkesscenariene i tunnelen. Befaring viste at det finnes noe brennbart materiale, blant annet:

- Radiohus i tre (km41.500)
- Beredskapsskur i trykkimpregnert tre ved tunnelåpning Lier
- Mindre felt dekket med utildekket PE skum
- Togradiokabel som ikke er brannhemmende henger ubeskyttet og utsatt på tunnelvegg

Strategi for fjerning av brennbart materiale mangler.

Observasjon 4

Systematisk vurdering av togleders kapasitet i en beredskapssituasjon ikke dokumentert.

Kommentar

Som en del av vurderingene rundt en beredskapssituasjon forventes det at det foretas en slik vurdering, som i tillegg til arbeidsoppgaver ser på samspill mellom tekniske systemer og operatører. Herunder f. eks alarmer, kommunikasjonssystemer osv.

6. Andre forhold

Ved siden av dette er det ikke notert forhold av betydning utover det som er beskrevet i øvrige deler av rapporten.

7. Gjennomføring

Systemrevisjonen ble utført i samsvar med NS-ISO 10011 og omfattet følgende aktiviteter:

Åpningsmøter 26.09.00. og 27.09.00

Informasjon fra revisjonsgruppa til ledelsen om gjennomføring av revisjonen. Av praktiske grunner ble det holdt separate åpningsmøter for Region Øst og Region Sør.

Intervjuer og verifikasjoner 26.09.00-29.09.00

Liste over intervjuet personell finnes i vedlegg 2.

Avsluttende møte 29.09.00

Oppsummering med presentasjon av resultatene.

Dokumentunderlag

Nedenfor er listet dokumenter som var av betydning som dokumentunderlag for revisjonen i tillegg til Jernbaneloven med tilhørende forskrifter.

Status for dokumentene ble bl.a. avklart i åpningsmøtet.

Dokumentnr.	Dokument	Utgave/Rev.	Kommentar
	<i>Beredskapsplan for redningstjenesten ved driftsuhell, Jernbaneverket Region Sør</i>	<i>10.01.00/ Rev.0</i>	
	<i>Prosedyrer for beredskap i tunnel, JBV-RS</i>	<i>Utkast</i>	<i>Ikke godkjent, brukes i praksis</i>
	<i>Beredskapsplan for Lieråsen tunnel</i>	<i>Utkast</i>	<i>Ikke godkjent</i>
<i>1A</i>	<i>Jernbaneverkets Styringssystem 1A</i>	<i>01.09.00/ Rev. 2</i>	
<i>Beredskapsplan JØ</i>	<i>Beredskapsplan for jernbanens redningstjeneste, Trafikkavdelingen Region Øst. Plan for håndtering av: ulykker/uhell- kriser - store avvikssituasjoner</i>	<i>01.04.99</i>	<i>Revisjonsnummer ikke angitt</i>
	<i>Beredskapsplan for Osloområdet Oslo tunnelen, Nationaltheatret Stasjon, Bekkelagstunnelen. Del 1, Operative retningslinjer JBV Region Øst</i>	<i>23.03.00</i>	
<i>Rapportnr. 96-3472 (DnV)</i>	<i>NSB Bane Eksisterende tunneler – Sikkerhet og beredskap (risikovurdering)</i>	<i>22.09.96/ Rev.01</i>	
<i>JD-370</i>	<i>Jernbanens redningstjeneste ved driftsuhell</i>	<i>01.01.00/ Rev.0</i>	

Vedlegg 2

Deltagere ved revisjon av tunnelberedskap i Jernbaneverket 26.09-29.09 2000

I tabellen under er det gitt en oversikt over hvilke personer ved virksomheten/bedriften som deltok under formøtet, åpningsmøtet og det avsluttende møtet, og over hvilke personer som ble intervjuet.

Navn	Enhet/Funksjon	Åpn. møte	Intervju	Sluttmøte
Leif Ole Haugberg	Leder seksjon Kvalitet RØ	X	observatør	X
Bjørn G. Hillestad	Banesjef RØ	X	X	X
Håvard Svendsen	Brannvernleder RØ	X	X	
Åge Andreassen	Togleder/ Trafikkleder RØ	X	X	
Hans Erik Wiig	Trafikksjef RØ	X	X	
Sverre Thorstad	Kvalitetssjef JBV/HK			X
Ove Skovdahl	Trafikksikkerhetsdirektør JBV/HK		X	X
Christoffer Schive	Leder seksjon for over/underbygging JBV/HK		X	
Kåre Brovold	Banesjef RS	X	X	X
Helge Källman	Brannvernleder RS	X	X	X
Paul Erik Paulsen	Togleder RS	X	X	X
Sten Thore Opseth	Togdriftsleder RS	X	X	
Arne Habberstad	Trafikksjef RS	X	X	X
Geir Pedersen	Kvalitetsleder RS	X	observatør	X

Revisjonsgruppe:

Liv Bjørnå, Revisor

Øystein Ravik, Ledende revisor

Verifikasjoner/Stikkprøveuttak

Det ble foretatt en del verifikasjoner/stikkprøveuttak. Et utvalg er listet opp under som følger:

- Befaring i Lieråsen tunnel 27/9
- Befaring Nationaltheateret stasjon 28/9
- Gjennomgang av
 - Virksomhetsplan for 2000 Trafikkavdelingen Region Øst
 - Brannsynsrapport Oslo Kommune Brann og Redningsetaten 06.12.99
 - Liste over beredskapsutstyr i Oslotunnelen
 - Oversikt over branner i jernbanetunneler etter 1975, gjengitt i Lærebok i Jernbaneteknikk kapittel 7, Tunnelsikkerhet (15.09.99)
 - Rapport fra databasen Synergi; Brann i Lieråsen tunnel 16.12.99
- Gjennomgang av
 - Håndbok for trafikkavdelingen JBV-RS
 - Referat fra Regionmøte 30.08.00
 - Virksomhetsplan for Trafikkavdelingen Region Sør 2000
 - Plan for varsling og loggføring av driftsavvik, uhell og ulykker JBV RS
 - Plan for systemrevisjoner i Region Sør 2000
 - Prosedyre for registrering i Synergi (2-RS-HMS-13, rev 1), utkast
 - JBV Rapport fra øvelse Samvirke 25.09.00

Vedlegg 4

Oppfølging av revisjonen.

Aksjon:

Frist:

Statens jernbanetilsyn utarbeider rapportutkast	13.10.00
Virksomheten sender kommentarer til utkast	27.10.00
Statens jernbanetilsyn sender rapport	06.11.00
Virksomheten oversender plan for gjennomføring av korrigerende tiltak	15.12.00