



# Oslo T-banedrift AS Sikkerhetsstyring

## TILSYNSRAPPORT

Rapport nr 6-08

# Oslo T-banedrift AS

## TILSYNSRAPPORT

**Rapport nr.:** 6-08  
**Saksnr:** 08/264 SF63  
**Revisjonsdato:** 09.09.2008 – 26.09.2008  
**Foretak:** Oslo T-banedrift AS  
**Revisjonslag:** Sjur Sæteren, Statens jernbanetilsyn, ledende revisor  
Harald Hilton, Statens jernbanetilsyn, fagrevisor  
Mette Mjelstad, Statens jernbanetilsyn, fagrevisor  
Kåre Bøklepp, Statens jernbanetilsyn, fagekspert  
Snorre W. Steen, Arctic Safety, fagrevisor  
Finn-Magne Nybrenna, DSB, observatør  
Daniel Johansen, OBRE, observatør  
**Kontaktperson:** Viseadm. Dir. Helge Holtebekk

### Rapportens innhold

Tilsynsrapport 6-08 beskriver avvik og observasjoner etter revisjon av Oslo T-banedrift AS (OTD).

### Hovedkonklusjon

Det er mangler ved systematikken i sikkerhetsstyringen.

I OTD rapporteres og registreres et stort omfang data om hendelser, tilstander og annen sikkerhetsinformasjon, men dataene ses i begrenset grad i en helhetlig sammenheng og det er mangler ved oppfølgingen av denne informasjonen.

Oppfølgingen av infrastrukturvedlikeholdet er preget av mangelfull formalisme og etterlevelse av vedlikeholdsregler og er i for stor grad basert på faglig skjønn.

Utarbeidet dato: 27.10.2008

Sign.:

Godkjent dato;

Sign.:

---

Sjur Sæteren  
Revisjonsleder

---

Erik Ø. Johnsen  
Direktør

## **Innholdsfortegnelse**

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

## **Vedlegg**

1. Dokumentunderlag for revisjonen
2. Verifikasjoner/stikkprøveuttak foretatt under revisjonen

## 1. Innledning

Mål for revisjonen ble i revisjonsvarselet angitt som

*å avklare hvorvidt Oslo T-banedrift AS gjennomfører sin sikkerhetsstyring, togframføring/trafikkstyring, kompetansestyring og beredskapsarbeid i samsvar med bestemmelser i, eller i medhold av jernbanelovgivningen. Herunder har revisjonen som mål å vurdere samsvar med forskriftskrav hva gjelder risikoanalyser og akseptkriterier, behandling av uønskede hendelser (jernbaneulykker, jernbanehendelser og alvorlige jernbanehendelser) og leverandørstyring.*

Tilsynsrapport 6-08 beskriver de avvik som er avdekket, og de observasjoner som er registrert gjennom revisjonen.

- AVVIK defineres som manglende samsvar med bestemmelser i norsk jernbanelovgivning.
- OBSERVASJON er forhold som ikke omfattes av definisjonen avvik, men som Statens jernbanetilsyn mener det er riktig å påpeke for å ivareta sikkerheten til passasjerer og tredjemann.

Knyttet til hvert avvik eller observasjon er det beskrevet REVISJONSBEVIS som er det faktaunderlaget som fastsettelsen av avvik og observasjoner bygger på. Revisjonsbevisene er gjennomgått på sluttmøtet i revisjonen. Det er også gitt enkelte MERKNADER som inneholder tilsynets forklaringer eller vurderinger.

Statens jernbanetilsyn pålegger som hovedregel at avvik korrigeres innenfor en tidsfrist og at årsakene til avvikene fjernes innenfor samme frist. Ved alvorlige regelverksbrudd kan Statens jernbanetilsyn pålegge hele eller deler av virksomheten stanset. I tillegg kan sikkerhetssertifikat og tillatelser trekkes tilbake.

Statens jernbanetilsyn forventer at observasjoner håndteres slik at disse ikke senere utvikler seg til/bidrar til avvik.

Statens jernbanetilsyn praktiserer negativ rapportering fra revisjoner. Det vil si at revisjonsrapporter i hovedsak omhandler manglende samsvar med bestemmelser i norsk jernbanelovgivning. Forhold der kravene er tilfredsstillende oppfylt beskrives normalt ikke. Revisjonen er basert på stikkprøver. Det er således ikke sikkert at alle regelverksbrudd er avdekket. Rapporten bør leses med dette i minne.

Revisjonen er gjennomført som dokumentgjennomgang og feltarbeid ved Oslo T-banedrift og Kollektivtransportproduksjon AS (ved avdelingene Infrastrukturenheten og Infrapartner) i Oslo.

Oslo Brann- og redningsetat (OBRE) og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) deltok som observatører på revisjonen, men ble gitt anledning til å stille spørsmål under intervjuene. OBRE og DSB ga noen tilbakemeldinger på sluttmøtet. Eventuell videre oppfølging av OBRE og DSB skjer i regi av OBRE og DSB.

Virksomheten har gitt revisjonslaget nødvendig tilgang til dokumenter, lokaler og personell – og har gjennom aktiv og velvillig bistand bidratt til effektiv gjennomføring av revisjonen.

## 2. Dokumentunderlag

### Myndighetskrav

Følgende lover og forskrifter er benyttet som revisjonsgrunnlag:

- Lov 11. juni 1993 nr. 100 om anlegg og drift av jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane med mer (jernbaneloven)
- Lov 3. juni 2005 nr. 34 om varsling, rapportering og undersøkelse av jernbaneulykker og jernbanehendelser m.m. (jernbaneundersøkelsesloven)
- forskrift 16. desember 2005 nr. 1489 om tillatelse til å drive sporvei, tunnelbane og forstadsbane, samt sidespor m.m. (tillatelsesforskriften)
- Forskrift 6. desember 2006 nr. 1356 om krav til sporvei, tunnelbane og forstadsbane, og sidespor mm (kravforskriften)
- Forskrift 31. mars 2006 nr. 379 om varslings- og rapporteringsplikt i forbindelse med jernbaneulykker og jernbanehendelser (varslingsforskriften)
- Forskrift 18. desember 2002 nr. 1678 om krav til helse for personell med arbeidsoppgaver av betydning for trafikksikkerheten ved jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m. (helsekravforskriften)
- Forskrift 18. desember 2002 nr. 1679 om opplæring av personell med arbeidsoppgaver av betydning for trafikksikkerheten ved jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m. (opplæringsforskriften)
- Forskrift 31. mars 2006 nr. 378 om offentlige undersøkelser av jernbaneulykker og alvorlige jernbanehendelser m.m. (jernbaneundersøkelsesforskriften).

### 2.2 Bedriftsinterne krav

Oslo T-banedrift AS (OTD), Infrastrukturenheten (IE) og Infrapartnet (IP) sin egen dokumentasjon benyttet ved dokumentgjennomgang og feltarbeid er beskrevet i vedlegg 1.

## 3. Revisjonsomfang

Revisjonen omfattet OTDs organisering og sikkerhetsstyring, særlig behandling av jernbaneulykker, alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser og sikkerhetsstyring innen trafikkstyring, framføring og styring av vedlikehold av infrastruktur. Det ble gjennomført intervjuer og undersøkelser hos IE og IP som er OTDs leverandører knyttet til infrastrukturvedlikehold.

Feltarbeidet omfattet intervjuer og verifiseringer ved OTDs, IEs og IPs lokaler i Oslo.

## 4. Avvik

### Avvik 1

Det er mangler ved OTDs sikkerhetsstyring av den virksomhet som drives. Herunder er det mangler ved utøvelse av sikkerhetsstyring av leverandører

### Avvik fra:

*Kravforskriften § 4-1*

"Jernbanevirksomheten skal utøve sikkerhetsstyring av den virksomhet som drives."

### Revisjonsbevis:

1. Det er funnet vesentlige mangler ved styring av infrastrukturvedlikeholdet. I krav til vedlikeholdsleverandør er det angitt at sikkerhetskritiske feil må utbedres uten opphold. Involvert personell har ulike oppfatninger av hva sikkerhetskritisk betyr og hva uten opphold innebærer. Flere av de intervjuede anså at sikkerhetskritiske forhold var forhold som var S-merket i vedlikeholdssystemet. De fleste av disse mente imidlertid at krav til utførelse – også for s-merkede aktiviteter - kunne fravikes basert på faglig skjønn, bl.a. begrunnet i at man betraktet s-merkingen som uhensiktsmessig.
2. Ulike typer sikkerhetstiltak (for eksempel tiltak etter risikoanalyser) skal følges opp i OTDs sikkerhetsoppfølgingsplan (SOP). Tiltak som må gjennomføres angis med status avvik (eller høy for gamle saker). Oppfølging av frister er mangelfull. Flere tiltak med angivelse avvik (og høy) har frister som er forfalt lang tid tilbake (for eksempel i 2006) og for flere av disse kunne gjennomføringsstatus ikke redegjøres for.
3. Det ble opplyst at det gjøres en totalitetsvurdering av utestående forhold i SOP på månedlige avdelingsmøter i sikkerhetsstaben, men vurderingene dokumenteres ikke ettersom det ikke skrives referat fra møtene.
4. Prioritetsangivelse i SOP er ikke konsekvent. Det brukes for eksempel prioriteringastatus "Undersøkelse" uten at det kunne vises til hva en slik prioritet innebærer.
5. Det ble funnet eksempel i SOP på at sak er lukket, uten at bakgrunn for lukking kunne dokumenteres eller redegjøres for.
6. Underleverandører på teknisk side skal godkjennes av TJ (ref TJ K0002 pkt. 10 og TJ-K0003 pkt. 10), men OTD har så langt ikke godkjent underleverandører. (Jf også internrevisjonsrapport 3/2007 og ledelsens gjennomgang av 20.02.2008 som bemerker at IE ikke ber om OTDs godkjenning av leverandører.)
7. Vedlikeholdsinstrukser og endringer i disse er ikke godkjent av OTD (ref krav i TJ-K0003 pkt 22.3) for eksempel:
  - a. K1-T-500-3 (ultralydkontroll)
  - b. K1-T-500-2 (målevognkjøring) av 10.04.08. OTD opplyser at de er kjent med dokumentet og at de 19.09.08 har bedt om redegjørelse vedr deler av innholdet.
8. OTD kan ikke dokumentere aksept av overskridelser av vedlikeholdsintervaller. I praksis er det heller ikke lagt opp til at slik aksept er mulig å gjennomføre. Som eksempler kan nevnes:
  - a. OTD mottar en månedlig rapport over etterslep av vedlikehold av sikkerhetsmessig betydning. I praksis har OTD begrenset mulighet til å la være å akseptere en utsettelse.
  - b. 20.08.08 mottar OTD melding i Synergi på at målevognkjøring ikke kan gjennomføres innen frist (som var våren 2008) med en kort begrunnelse.

9. Det er i kontraktsoppfølgingsmøte 19.06.08 angitt at det mangler ettersynsinstrukser for brannvifter. Relevant personell anser dette som et sikkerhetskritisk forhold. Det er problemer med gjennomføring av funksjonstester av viftene pga støy. OTD har ikke satt noen tiltaksfrist for eksempel for å utarbeide ettersynsinstrukser.
10. Det kunne ikke fremvises avtale om ultralydkontroll, bare bestilling.
11. Det er mangelfull systematikk i fastsettelse av kompetansekrav. Jf avvik 12.

**Merknad:**

Revisjonsbevis under andre avvik viser også mangler ved sikkerhetsstyringen.

**Avvik 2**

Sikkerhetspolitikken er ikke formidlet til alt personell.

**Avvik fra:**

*Kravforskriften § 3-1*

"Jernbanevirksomheten skal ha en sikkerhetspolitikk som er forankret hos organisasjonens øverste leder og formidlet til alt personell."

**Revisjonsbevis:**

1. Flere av de intervjuede hadde begrenset kjennskap til sikkerhetspolitikken.

**Avvik 3**

OTD har ikke kvalitative og kvantitative mål som er egnet til å opprettholde og forbedre sikkerheten og som er utformet slik at resultatene kan sammenlignes med målene.

Videre har ikke OTD planer som viser hvordan de fastsatte mål for sikkerhet oppnås.

**Avvik fra:**

*Kravforskriften § 3-2*

"Jernbanevirksomheten skal ha kvalitative og kvantitative mål som er egnet for å opprettholde og forbedre sikkerheten.

Målene skal være utformet slik at resultatene kan sammenlignes med målene."

Jernbanevirksomheten skal ha planer som viser hvordan de fastsatte målene for sikkerhet skal oppnås."

**Revisjonsbevis:**

1. OTD har ikke kvalitative og kvantitative mål som er egnet til å opprettholde og forbedre sikkerheten og som er utformet slik at resultatene kan sammenlignes med målene.

2. OTD har noen kvalitative og kvantitative mål for sikkerhet, men det kunne ikke dokumenteres eller gjøres rede for at disse er fastsatt med utgangspunkt i sikkerhetspolitikken og akseptkriteriene.
3. OTD har ikke dokumentert og kunne ikke forklare om og i hvilken grad målene er utformet slik at de lar seg sammenlikne med resultatene fra sikkerhetsarbeidet. Målene er lite egnet til å fungere som et styringsverktøy for å foreta prioriteringer eller for å bidra til kontinuerlig forbedring.
4. OTD har ikke kunnet fremlegge planer som viser hvordan målene skal nås.

#### **Merknad:**

OTD følger opp mål gjennom målinger av måleparametre. Dette innebærer at OTD ikke arbeider proaktivt ved å etablere mål og legge planer for å nå disse, men primært måler i etterkant for å vurdere om man holder seg innenfor de fastsatte måltall. Forskriften legger til grunn en proaktiv tilnærming i målstyringen.

#### **Avvik 4**

Det er mangler ved utforming og etterlevelse av interne bestemmelser i sikkerhetsstyringsystemet.

#### **Avvik fra:**

*Kravforskriften § 4-3*

"Sikkerhetsstyringsystemet skal være tilpasset virksomheten og den aktivitet som drives og skal omfatte alle forhold knyttet til virksomheten, herunder bruk av leverandører. Videre skal det tas hensyn til risikoforhold som oppstår som følge av andre jernbanevirksomheter og tredjeparts virksomhet.

Jernbanevirksomheten skal ha interne bestemmelser som er nødvendig for at virksomheten drives sikkerhetsmessig forsvarlig og som utfyller krav i eller i medhold av jernbaneloven."

#### **Revisjonsbevis:**

1. Bestemmelser om vedlikehold av infrastruktur er ikke tilstrekkelig klare for å rettlede personellet og det er mangler ved etterlevelse, for eksempel:
  - a. Instruks K1-T-500-2 (målevognskjøring) angir at sporgeometri skal kjøres 2 ganger pr. år. I E-post av 19.09.08 angis det at det skal kjøres minimum 1 gang, fortrinnsvis 2. Målevognskjøring ble sist gjennomført 19.12.2007.
  - b. Instruks K1-T-500-3 angir årlig/2-årlig ultralydkontroll. I E-post av 19.09.2008 angis at ultralydkontroll kan benyttes. Instruksen er S-merket. Samme instruks angir at alvorlige feil må følges opp og utbedres snarest, uten at relevant personell kunne angi hva alvorlige feil og snarest innebærer.
  - c. Instruks K1-T500-22 (20.08.2008) Høst/vinterforeberedelser. Mht frekvens heter det bla at i ukene 40-45 "må aktiviteten også utføres hver natt i helgene". Intervjuet personell kunne ikke gi en entydig beskrivelse av kravet, men det ble opplyst at i praksis utføres aktiviteten for halve t-banenettet hver natt. I helgene utføres det dersom det er sterkt løvfall.
  - d. Instruks K1-T-500-3 angir også at feil funnet i ultralydkontroll i klasse 1 med kritisk plassering skal utbedres umiddelbart og innen 3 uker fra rapport foreligger. Relevant personell beskriver kravet som ullent.



2. Begrepsbruk er ikke alltid konsistent og ikke alltid definert for brukerne, for eksempel:
  - a. Iht TJ-K0002 og K0003 skal VE og IE rapportere ulykker og nestenulykker. Nestenulykker er ikke definert i styringssystemet for øvrig. Det samme gjelder betegnelsen tilløp til hendelser (T-K0002 pkt. 16)
  - b. Betegnelser av feil som sikkerhetskritiske feil, alvorlige feil (Instruks K1-T-500-3) mv og betegnelser av utbedringsfrister som umiddelbart og innen 3 uker, snarest, uten opphold mv.
3. Det fremgår ikke klart av OTDs prosedyre for rapportering og registrering av jernbaneulykker, alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser hvilke hendelser og forhold som skal registreres som alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser.

#### **Avvik 5**

Det kunne ikke vises til noen sikkerhetsmessig begrunnelse for hyppigheten av ledelsens gjennomgang.

#### **Avvik fra:**

*Kravforskriften § 4-4 andre ledd*

"Jernbanevirksomhetens ledelse skal regelmessig foreta en gjennomgang av sikkerhetsstyringssystemet for å sikre at det er hensiktsmessig, tilstrekkelig og virker effektivt. "

#### **Revisjonsbevis:**

1. Det kunne ikke vises til noen sikkerhetsmessig begrunnelse for hyppigheten av ledelsens gjennomgang.

#### **Merknad:**

I kommentarer til kravforskriften er det angitt at frekvensen som velges for gjennomføring av ledelsens gjennomgang skal begrunnes sikkerhetsmessig.

#### **Avvik 6**

Det er mangler ved dokumentstyringen.

#### **Avvik fra:**

*Kravforskriften § 4-5*

"Sikkerhetsstyringssystemet skal dokumenteres. Dokumentasjonen skal være gjort tilgjengelig og kjent for alt personell i virksomheten med behov for slik tilgang.

Jernbanevirksomheten skal ha interne bestemmelser om styring og kontroll av dokumentene som inngår i sikkerhetsstyringssystemet. Dokumentasjonen skal være sporbar."

#### **Revisjonsbevis:**

1. Personell med ansvar for gjennomføring av høst/vinterforberedelser (herunder spyling av skinner) forholdt seg til instruks K1-T500-22 datert 01.01.2007. Versjon av 20.08.2008 av

samme instruks var ikke kjent. Versjon av 20.08.2008 som er endret etter bremseproblemer med MX er bl.a. S-merket i motsetning til tidligere versjon.

2. OTD og IE forholder seg til ulike versjoner av dokument TJ-K0003 (versjon 6 og 8) fordi de ikke har oppnådd enighet om den nye versjonen av pkt 22.3. Den nye versjonen er godkjent og utgitt i OTD.
3. Oppfølging av "røde oppslag" gjennomføres ved stikkprøvekontroll, men dette dokumenteres ikke. Det dokumenteres heller ikke dersom noen ikke følger rutiner for kvittering.

#### **Avvik 7**

OTD har ikke akseptkriterier for alle forhold av betydning for sikkerheten.

#### **Avvik fra:**

*Kravforskriften § 5-1*

"Jernbanevirksomheten skal ha akseptkriterier for alle forhold av betydning for sikkerheten, vurdert ut fra sannsynlighet og konsekvens. Vurderingene som ligger til grunn for utformingen av kriteriene skal fremgå."

#### **Revisjonsbevis:**

OTDs akseptkriterier omfatter ikke materielle verdier.

#### **Merknad:**

Jernbanevirksomheten skal ha akseptkriterier for alle forhold av betydning for sikkerheten, herunder for materielle verdier.

#### **Avvik 8**

OTD sørger ikke for at alle risikoanalyser som er nødvendige for at virksomheten drives sikkerhetsmessig forsvarlig, gjennomføres.

#### **Avvik fra:**

*Kravforskriften § 5-2*

"Jernbanevirksomheten skal planlegge og gjennomføre risikoanalyser som er nødvendige for at virksomheten drives sikkerhetsmessig forsvarlig. Risikoanalysene skal planlegges og gjennomføres på en systematisk og koordinert måte gjennom alle virksomhetsfaser.

Det skal gå klart fram hva som er formålet med den enkelte analysen og hvilke forutsetninger og avgrensninger som er lagt til grunn."

#### **Revisjonsbevis:**

1. Det er ikke gjennomført noen risikoanalyse før man starter målevognskjøring med lett tralle som for eksempel ikke måler vindskjevhet i belastet spor.
2. Det er ikke gjennomført risikoanalyse i forbindelse med endring visitasjonsprosedyre (K1-T-500.1).

### **Avvik 9**

Det er mangler i oppfølgingen av forutsetningene for, avgrensningene og resultatene av risikoanalyser.

#### **Avvik fra:**

*Kravforskriften § 5-3*

”Jernbanevirksomheten skal systematisk følge opp forutsetningene for, avgrensningene og resultatene av risikoanalysene.”

#### **Revisjonsbevis:**

1. OTD har ingen systematikk for å følge opp forutsetningene for og avgrensningene av risikoanalysene.
2. OTD har ingen systematikk for å identifisere når endringer i forutsetningene og avgrensningene påvirker resultatene i analysene.
3. Tiltak som følge av risikoanalyser følges ikke systematisk opp.

#### **Merknad:**

OTD samler anbefalinger fra risikoanalyser i SOP, men det kunne ikke fremlegges en prosedyre for systematisk oppfølging av forutsetninger, avgrensninger og resultater av risikoanalyser.

### **Avvik 10**

Det er mangler knyttet til oppdatering av risikoanalysene når endringer i forutsetningene og avgrensningene enkeltvis eller samlet påvirker resultatene av analysene, eller når det foreligger annen ny kunnskap som er av betydning for resultatene av analysen

OTD har ingen samlet oversikt over risikoanalyser som er utført.

#### **Avvik fra:**

*Kravforskriften § 5-4:*

”Jernbanevirksomheten skal oppdatere risikoanalysene når endringer i forutsetningene og avgrensningene enkeltvis eller samlet påvirker resultatene av analysene, eller når det foreligger annen ny kunnskap som er av betydning for analysene.

Jernbanevirksomheten skal ha en samlet oversikt over de risikoanalyser som er utført. Det skal sikres konsistens mellom analyser som bygger på hverandre.”

#### **Revisjonsbevis:**

1. Det gjøres ingen systematisk gjennomgang av utførte risikoanalyser for å identifisere om endringer, forutsetninger og avgrensninger har gjort at konklusjonene fra risikoanalysene ikke lenger er gyldige.
2. OTD har ikke en oversikt over hvilke risikoanalyser som er gyldige.

3. OTD har ingen samlet oversikt over utførte risikoanalyser. De enkelte analyser opplyses å være registrert hver for seg i dokumentbehandlingssystemet Doculive.

**Merknad:**

OTD samler anbefalinger fra risikoanalyser i SOP, men det kunne ikke fremlegges en prosedyre for systematisk vurdering av analysenes gyldighet. Analysenes gyldighet vurderes heller ikke i f.eks. ledelsens gjennomgang.

**Avvik 11**

Ansvar og myndighet går ikke klart fram på alle områder.

**Avvik fra:**

*Kravforskriften § 6-1 første og annet ledd.*

”Jernbaneverksomheten skal være organisert slik at personellens ansvar og myndighet klart fremgår. Beskrivelse av ledelses- og ansvarsforhold av betydning for sikkerheten skal til enhver tid foreligge.”

**Revisjonsbevis:**

1. Det er ikke etablert en formell ordning for utpeking av stedfortredere og for angivelse av evt. begrensninger i dennes ansvar/oppgaver eller kompetanse.
2. Det ble konstatert at en stedfortreder og dennes overordnede hadde ulike oppfatninger av hvilke oppgaver stedfortreder kunne utføre.
3. Det er ikke samsvar mellom alle oppgaveangivelser i stillingsbeskrivelser og de oppgaver som faktisk utføres av stillingsinnehaveren.
4. Enkelte stillingsbeskrivelser inneholder feil og bærer preg av manglende kvalitetssikring.

**Avvik 12**

Det er mangler ved OTDs kompetansekrav.

**Avvik fra:**

*Kravforskriften § 6-4 første ledd*

”Jernbaneverksomheten skal ha krav til kompetanse for personell som skal utføre oppgaver av betydning for sikkerheten.”

**Revisjonsbevis:**

1. Det er mangelfull systematikk i fastsettelse av kompetansekravene.
2. Kompetansekrav i stillingsbeskrivelser er ikke alltid dekkende for arbeidsoppgavene, det finnes også eksempel på at det er satt kompetansekrav utover oppgavene i stillingen. Iht. TO-K0002 skal kompetansekrav beskrives i den enkeltes stillingsbeskrivelse.
3. Utformingen av kompetansekravene er ikke alltid konsistente og logiske, eksempler:

- a. Hos noen er det satt krav til relevant erfaring, andre bare erfaring
  - b. I sammenliknbare stillinger er det for enkelte angitt at lang erfaring kan kompensere for manglende utdanning, for andre ikke.
  - c. I en beskrivelse er det angitt at lang erfaring kan kompensere for manglende utdanning til tross for at det uansett kreves 10 års erfaring.
  - d. I en stillingsbeskrivelse er det angitt krav til 2 års erfaring til tross for at stillingsinnehaveren understreker betydning av lang erfaring når krav til S-merkede aktiviteter skjønnsmessig fravikes.
4. Det blir vist til at kompetansekravene tilpasses stillingsinnehaveren og ikke konsekvent brukes for å angi minimumskrav til stillingen.
  5. Det er ikke angitt kompetansekrav til stedfortreder.
  6. Enkelte steder er det satt krav til en avdelings samlede kompetanse uten at dette er et etablert prinsipp i OTD.

**Merknad:**

Krav til system for sikkerhetsstyring (jf. kravforskriften § 4-1) innebærer bl.a. at kompetansekrav fastsettes på en logisk og systematisk måte for å sikre at arbeidsoppgaver utføres med tilstrekkelig minimumskompetanse.

**Avvik 13**

OTD har ikke i tilstrekkelig grad sørget for at det er etablert krav til kompetanse for personell hos leverandører som utfører arbeid av betydning for sikkerheten.

**Avvik fra:**

*Kravforskriften § 6-5*

”Jernbanevirksomheten skal sørge for at det er etablert krav til kompetanse for personell hos leverandører som skal utføre oppgaver av betydning for sikkerheten. Videre skal jernbanevirksomheten påse at leverandørene har systemer som sikrer at personellet som utfører ovennevnte oppgaver har tilstrekkelig kompetanse i forhold til oppgavene.”

**Revisjonsbevis:**

1. OTD har ikke satt krav til kompetanse for personell hos underleverandører og har heller ikke godkjent leverandørers kompetansekrav. OTD har begrenset seg til å kreve at leverandører skal ha et system for å sikre nødvendig kompetanse.

**Avvik 14**

Ikke alle alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser blir rapportert og registrert internt.

**Avvik fra:**

*Kravforskriften § 8-1*

”Jernbanevirksomheten skal sikre at jernbaneulykker, alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser blir rapportert og registrert internt.”

**Revisjonsbevis:**

1. Ikke alle alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser blir rapportert og registrert internt som alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser.
2. Brudd på prosedyrer rapporteres ikke konsekvent.
3. Avvik fra alternativ avgangsprosedyre ved svikt i togsideovervåkning rapporteres ikke konsekvent.
4. Avvik som kan ha betydning for sikkerheten forårsaket av leverandører blir ikke konsekvent rapportert og registrert.
  - a. IP-Synergisak 31168 (bremsesvikt) var ikke meldt fra IP til OTD.
5. Prosedyre for registrering og oppfølging av uønskede hendelser og farlige forhold (TS-P0014) inneholder bestemmelser om at farlige forhold skal registreres i Synergi. Farlige forhold registreres i begrenset grad.

**Avvik 15**

Ikke alle alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser blir undersøkt og fulgt opp.

**Avvik fra:**

*Kravforskriften § 8-2*

”Jernbanevirksomheten skal undersøke og analysere jernbaneulykker, alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser for å sikre at nødvendige tiltak treffes. Tiltakene skal følges opp og effekten evalueres. Inntil nødvendige tiltak er satt i verk skal det ved behov iverksettes nødvendige kompensierende tiltak.”

**Revisjonsbevis:**

1. OTD registrerer hendelser og forhold knyttet til infrastrukturen kan ha betydning for sikkerheten. Sakene behandles hovedsakelig som infrastrukturelle avvik. Flere eksempler på avvik som kan ha betydning for sikkerheten ble funnet.
2. OTD har i sin database et antall jernbanehendelser og alvorlige jernbanehendelser der den registrerte tiltaksfristen for lengst er overskredet. Det er ulike oppfatninger om hva fristene egentlig innebærer.

**Merknad:**

Mangler i rapportering og registrering av forhold, tilstander og hendelser gjør at det ikke blir gjort fullstendige vurderinger av om det er feil eller mangler i risikoanalyser, feil eller mangler i prosedyrer og tiltak, eller feil eller mangler ved gjennomføring av oppgaver.

**Avvik 16**

Det er mangler i oppfølging av tiltak og evaluering av deres effekt.

Det tas ikke gjennomgående stilling til identifiserte avviks betydning for sikkerheten enkeltvis og i forhold til andre avvik.

**Avvik fra:***Kravforskriften § 8-3*

"Jernbanevirksomheten skal registrere og følge opp avvik fra interne bestemmelser av betydning for å oppfylle krav i eller i medhold av jernbaneloven. Det skal tas stilling til avvikenes betydning for sikkerheten enkeltvis og i forhold til andre avvik.

Jernbanevirksomheten skal klarlegge årsaker og iverksette korrigerende tiltak for å begrense skade og ulemper, samt hindre at avvik oppstår igjen. Tiltakene skal følges opp og effekten av tiltakene evalueres. Inntil avvik er korrigert skal det ved behov iverksettes nødvendige kompensierende tiltak."

**Revisjonsbevis:**

1. Det tas ikke konsekvent stilling til identifiserte avviks betydning for sikkerheten, enkeltvis og i forhold til andre avvik.
2. OTD har flere systemer for å følge opp forhold som kan ha betydning for sikkerheten, f.eks. RAMS, Synergi, Travis, erfaringer fra beredskapsøvelser, sikkerhets-oppfølgingsplan, m.m. OTD har ikke kunnet gjøre rede for en prosess der disse systemene gjennomgås med sikte på å avdekke latente eller sporadiske forhold og tilstander som kan ha en betydning for sikkerheten. Det er heller ingen prosess for å vurdere om totaliteten av registrerte forhold gir et akseptabelt risikonivå.
3. Det er mangler i oppfølging av tiltak for å korrigere avvik og evaluering av deres effekt. Ikke alle avvik blir undersøkt.

**Avvik 17**

OTD rapporterer ikke alle alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser til Statens jernbanetilsyn.

**Avvik fra:***Varslingsforskriften § 5 første ledd*

"Jernbanevirksomheten skal rapportere jernbaneulykke og alvorlig jernbanehendelse skriftlig til både undersøkelsesmyndigheten og tilsynsmyndigheten så snart som mulig og senest innen 72 timer. Rapportering kan skje elektronisk."

*Varslingsforskriften § 6 første ledd*

"Jernbanevirksomheten skal rapportere jernbanehendelse til tilsynsmyndigheten innen 8 dager. Rapportering kan skje elektronisk."

**Revisjonsbevis:**

1. Database for feil/mangler infrastruktur inneholder jernbanehendelser og alvorlige jernbanehendelser som har påvirkning på driftssikkerheten. Flere jernbanehendelser og alvorlige jernbanehendelser er ikke rapportert til SJT.

## Eksempler:

- a. Tog som treffer skjermer.
- b. Feil ved bomanlegg
- c. Solslyng
- d. Feil ved system for togsideovervåkning
- e. Forlenget bremsevei hos MX

2. IP-Synergisak 31168 fra mars 2008 var ikke meldt fra leverandør til OTD og heller ikke til SJT. Saken var følgelig heller ikke fulgt opp av OTD som ikke kjente status på oppfølging under revisjonen.

### **Avvik 18**

OTD har ikke fastsatt alle nødvendige sikkerhetsmessige grenseverdier for sporfeil, herunder vindskjevhet, sporutvidelser, høyde og sidefeil.

### **Avvik fra:**

*Kravforskriften § 12-2 andre ledd*

"Sikkerhetsmessige grenseverdier for sporfeil, herunder vindskjevhet, sporutvidelser, høyde og sidefeil skal fastsettes i forhold til det rullende materiellet som tillates brukt på strekningen og strekningens tillatte kjørehastigheter."

### **Revisjonsbevis:**

1. Det er ikke etablert sikkerhetsmessige grenseverdier som angir når videre drift er uforsvarlig for alle elementer/forhold ved infrastrukturen.

## **5. Observasjoner**

Det er ikke notert observasjoner.

## **6. Andre forhold**

OTD erfarte i september 2007 flere tilfelle med forlenget bremsevei. OTD har iverksatt ulike midlertidige tiltak for å hindre gjentakelse. Tilsynet er kjent med problemstillingen og følger den opp som en egen sak. En ny vesentlig bremseforlengelse den 19. september 2008 tilsier at det er viktig å ha fokus på tempo i arbeidet med å finne permanente løsninger.

## **7. Gjennomføring**

Formøte: 20.08.2008

Åpningsmøte: 09.09.2008

Feltarbeid: 09, 10, 12, 16, 17, 22, 23 og 25. september 2008

Sluttmøte: 26.09.2008



## Vedlegg 1 til rapport 6-08

Dokumenter benyttet ved dokumentgjennomgang

Dok. nr	Navn/innhold	Ver.	Dato
	Kvalitetshåndbok		
	Organisasjonskart		
AD-K0001	Trafikksikkerhetsprogram	5.05	
TS-A0006	Samsvarsvurdering mellom jernbanelovgivningen og OTD's styringssystem innenfor området jernbanesikkerhet	1.01	
	Kontrakt sportilgang på Kolsåsbanen		
	Oversikt over leverandøravtaler		
	Kontrakt VE-01. kjøp av vedlikeholdstjenester 2007		
	Kontrakt IE-01. Leie og kjøp av vedlikehold av infrastruktur for T-bane 2007		
	Avtale om leie av T-bane vogner fra Oslo Vognselskap AS		
TJ-K0002	Krav til leverandør av vedlikehold av T-banevogner	6.03	
TJ-K0003	Krav til KTPAS v/infrastrukturenhet	8.02	
TS-P0013	Fraviksbehandling	4.01	
TS-P0007	Gransking av uønskede hendelser	3.01	
TS-P0031	Fravik fra helsekrav	2.01	
TS-P0009	Varling av uhell og ulykker til myndighetene	4.0	
TS-P0014	Registrering og oppfølging av uønskede hendelser og farlige forhold	6.0	
TO-P0040	Ledelsens gjennomgang, HMS, kvalitet og sikkerhet		
TS-B0012	Revisjonsprogram 2008	3.0	
	Oversikt over relevante risikoanalyser		
ST-20527-RA-1	Hovedrapport risikoanalyse 2004		
ST-20527-RA-1	Analyse for dimensjonering av beredskap <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Analyse av rømning ved brann i tunneler og undergrunnsstasjoner</li> <li>b. Gjennomgang av OSP beredskapsopplegg og rutiner for ulykker i tunneler</li> </ul>	3002404 5 3951449 /89-2	
TS-P0001	Prosedyre for risikoanalyser og akseptkriterier		
	Oversikt over jernbaneulykker		
M12-T3-B0001	Kursplan for TLT-opplæring	03	
TO-B10002	Instruksjonsplan aspiranter MX3000	1.03	
TO-B10003	Instruksjonsplan typekurs MX	1.04	
TO-B10001	Instruksjonsplan fagledere	1.02	
TD-TS-B0011	Varslingsplan		
TD-TS-B0007	Beredskapsplan		
OPR-D-0107	c. operativ del		
ADM-D-0107	d. administrativ del		
STS-D-0108	e. objekt del		
VDL-N-0107	f. vedlegg nødetatene		
ADR-S-0107	g. adresseliste stasjoner		
	Oversikt over beredskapsøvelser 2006-2008		

TD-TS-P0019	Prosedyre for beredskapsøvelser		
TS-B0016	Program for beredskapsøvelser 2008	6.0	
TD-TS-R0143	Øvelsesbeslutning 2007	2.0	
TD-TS-R0096	Varslingsøvelse I-06 pr. 020606	1.0	
TD-TS-R0094	Beredskapsøvelse Sinsen-Carl Berner 2006	2.0	
	Håndbok for tjeneste på tunnelbanen		
	Signal og sikkerhetsbestemmelser		
TJ-K0001	S-program for TJ		02.05.08
TO-K-0002	Krav til kompetansestyring		01.07.08
	Stillingsbeskrivelser <ul style="list-style-type: none"> <li>• S3-IEM-1ver. 1.00, banesjef</li> <li>• Montasjeleder (unummerert)</li> <li>• S3-IEI-10, ver. 2.00</li> <li>• S3-IEM-3 Driftskoordinator</li> <li>• Stbe-Ts0001, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-Ts0002, ver. 2.00</li> <li>• Stbe-TI0001, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-TF0001, ver 1.00</li> <li>• Stbe-TJ0001, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-TD0001, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-Ts0001, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-Ts0005, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-Ts0003, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-Ts0004, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-Ts0006, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-TJ0002, ver. 2.00</li> <li>• Stbe-TJ0003, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-TJ0004, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-TF0003, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-T00007, ver. 1.00</li> <li>• Stbe-T00001, ver. 1.00</li> </ul>		
TD – TS 10008	Operasjonelle tiltak ved sikkerhetsfeil i drift		

**Stikkprøver, fremlagte dokumenter.**

Dokument/stikkprøve m.m	Datert	Kommentar
TO-P0043 Eksaminering og sensurering	01.09.2008	
Stbe-TD0002 Seksjonsleder alarmsentral	25.07.2008	
Stbe-TD0007 Teamleder TLT	01.08.2008	
Stbe-TF0006 Seksjonsleder TF	01.06.2007	
Srbe-TF0008 Togfører	01.01.2008	
IEM RAMS Rapport nr.07 til OTD juli 2008		
Rams rapport T-Banetog mai – juni 2008		
TD – TS 10008 Operasjonelle tiltak ved sikkerhetsfeil i drift	01.12.2004	
K1-T-300-9 Kontroll og justering av sporfelt		
K1-T-700-2 Kontroll av Stortinget stasjon		
K1-T-700-7 Kontroll av Nydalen stasjon		
K1-T-500-1 Visitasjon av spor til fots Ver. 5.01. 10.04.2008		
K1-T-500-2 Kjøring av målevogn. Ver. 4.01. 15.05.2008		Bruker betegnelsen "kritiske sporviddefeil"
Notat 17.10.2007. Gjennomgang av målevognskjøring høsten 2007.		
Målevognskjøring uke 39 2007		
KT-1-500-3 Ultralydkontroll. Ver. 5.01. 10.04.2008		
Ultralyd skinner 2006. Uke 41		
TS-I00018 Driftsbestemmelser MX		
TD-TS-I0008 Operasjonelle tiltak ved sikkerhetsfeil i driften.		
K1-T-500-22. Høstaktiviteter og vinterforberedelser	20.08.2008	Ver. 2.00. Pkt. 1.2 er S-merket
K1-T-500-22. Høstaktiviteter og vinterforberedelser	01.07.2008	Versjon benyttet hos IP. Ikke S-merket
TS-P0011 S-merking	13.03.2006	Ver. 3.10
E-post 19.09.08 vedr. K1-T-500-2 og 3		Tolkning av intervaller
Utskrift av ikke avsluttede Synergi-rapporter i "gult" område fra 01.01.2005 til 22.09.2008		
Gjennomføring av spyling på Sogsvannsbanen natt til 19.9 ble sjekket.		Spyling sannsynliggjort.
Synergisak 32591. Avviksbehandling, målevognskjøring		Begrensede vurderinger.
Rapport fra ultralydkontroll. 17.-19.12.2007.		
Referat OTD-IE samarbeids-/kooordineringsmøte. 26.8.08		
Gjennomgang i TRAVIS		02.06.08: Bommer går ikke ned. Ikke registrert i Synergi. Ikke vurdert som

Dokument/stikkprøve m.m	Datert	Kommentar
		sikkerhetskritisk. 12.06.08: Veksel kjørt opp. Ikke registrert i Synergi.
Revisjonsprogram 2007		
Revisjonsplan 2007- Uoverensstemmelse mellom versjoner	29.02.08	
04/2008 Revisjonsrapport . Tetra og tiltaksplan.		
Forberedelse til ISO 9001 sertifisering		
SOP. Gjennomgang av: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linje 318, sak 343.0, 348.0, 344,2, 239.0, 248.0, 250.0, 223.0</li> <li>• Tiltakslisten løpenr. 8,0-508,0</li> </ul>		
Gjennomgang av Synergi korte sakrapporter. 2007-2008		
IP sak 30532		
Granskningsrapport TD-TS-R0134 Glidning på glatte skinner	12.12.07	
Kompetansebeskrivelse for person. 3901, 7822	Utskrift 09.09.08	
TS0008 Overordnede kompetansekrav...	29.07.2008	
Overisket over innleide/eksterne firmaer april-juni 2008		
Ledelsens gjennomgang av Trafikksikkerhet 2007	20.02.2008	
Møtereferater: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ledermøte 12/08-15/08</li> <li>• Sikkerhetsmøte 7.3.08-1.9.08</li> <li>• Driftsmøte VE/OTD 6.2-12.6.08</li> <li>• Avd møte JT 14.2-24.04.08</li> <li>• Kontraktsoppfølgingsmøte IEM/IP 05-07/2008</li> </ul>		
Kvartalsrapport juli 2008. Banesjef T-bane		
Sikkerhetsmål 2008		