

Vedlikehold av
T-banemateriell

TILSYNSRAPPORT

Rapport nr. 6-98

Vedlikehold av T-banemateriell

TILSYNSRAPPORT

Rapport nr.: 6-98
Arkivkode: 98/39 T63
Revisjonsdato: 28.05.98 - 05.06.98
Foretak: AS Oslo Sporveier
Enhet/Avd.: Banedivisjonen
Kontaktperson: T. Hasselknippe

Rapportens innhold :

Denne rapporten beskriver de avvik og observasjoner som ble konstatert innen de reviderte områdene. Systemrevisjonen omfattet styring og utførelse av vedlikehold av rullende T-banemateriell.

Hovedkonklusjon:

Revisjonsgruppen kunne ikke gjennom intervjuer og dokumentgjennomgang få bekreftet at det i materiellavdelingen er etablert et internkontrollsystem som i samsvar med jembanelovgivningen sikrer systematisk ivaretagelse av trafikksikkerheten ved styring og utførelse av vedlikehold for T-banemateriell.

Utarbeidet dato: 02.07.98

Sign.: 

Sjur Sæteren
Revisjonsleder

Godkjent dato: 2.7.98

Sign.: 

Gro Seim
Direktør

Innholdsfortegnelse

1. Innledning
2. Dokumentunderlag
3. Omfang
4. Avvik
5. Observasjoner
6. Resultater fra verifikasjoner/stikkprøveuttak
7. Andre forhold
8. 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 28.05.98 - 05.06.98.

Formålet med revisjonen var å vurdere om AS Oslo Sporveier gjennom sitt vedlikehold av T-banemateriell ivaretar hensynet til en sikker trafikkavvikling.

I denne rapporten brukes begrepet trafikkikkerhet (og sikkerhet med mindre annet er spesifisert) om sikkerhet for passasjerer og tredjemann. Begrepet - slik det brukes i denne rapporten - omfatter teknisk sikkerhet, operasjonell sikkerhet, beredskap samt den del av HMS som har betydning for passasjerers og tredjemanns sikkerhet.

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 for avvik, men som Statens jernbanetilsyn mener det er riktig å påpeke for å ivareta sikkerheten til passasjerer og tredjemann.

2. Dokumentunderlag

Dokumentunderlaget for kontrollen var :

- Jernbaneloven, (lov 11. juni 1993 nr. 900)
- Forskrift 10. juli 1997 nr. 781 om tillatelse til å drive jernbanevirksomhet, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane mm. (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).
- Styrende dokumenter for de reviderte aktiviteter som vist i vedlegg 1. (Status for aktuelle styrende dokumenter som dannet grunnlag for revisjonen ble avklart med de reviderte på formøtet og i åpningsmøtet.)

3. Omfang

Revisjonen omfattet aktiviteter tilknyttet vedlikehold - og styring av vedlikehold - av rullende materiell samt administrative rutiner og organisatoriske forhold som støtter vedlikeholdsaktivitetene eller har grensesnitt mot disse.

4. Avvik

Identifiserte avvik krever gjennomføring av tilfredsstillende korrigerende tiltak fra AS Oslo Sporveier. Følgende avvik ble identifisert:

Avvik 1

Revisjonsgruppen kunne ikke gjennom intervjuer og dokumentgjennomgang få bekreftet at det i materiellavdelingen er etablert et internkontrollsystem som i samsvar med jernbanelovgivningen sikrer systematisk ivaretagelse av trafikksikkerheten ved styring og utførelse av vedlikehold for T-banemateriell.

Avvik fra:

Forskrift om tillatelse til å drive jernbaneverksamhet § 2-7 som sier at virksomheten skal ha internkontrollsystemer.

Det forventes at internkontrollsystemet i særlig grad er dekkende for trafikksikkerhet.

Kommentar:

Materiellavdelingen er den enhet i banedivisjonen som utfører vedlikehold av T-banemateriell. I banedivisjonen er et system for styring av dokumentasjon samt et separat internkontrollsystem for HMS under utarbeidelse. Dokumentstyringssystemet er planlagt som et generelt system som også skal inkludere jernbanelovgivningens krav til dokumentstyring. Utover disse planer ble det under intervju opplyst at det ikke foreligger et internkontrollsystem verken i materiellavdelingen eller banedivisjonen som ivaretar kravene i jernbanelovgivningen.

Det ble videre opplyst at det ikke finnes et overordnet system for styring av dokumentasjon på konsernnivå som klart identifiserer hva som er styrende dokumenter samt at det finnes en del udaterte og usignerte dokumenter som benyttes som styrende dokumenter. Dette avspeiles også i materiellavdelingen der dokumenter som ansees styrende finnes på ulike former.

Det ble for øvrig av intervjuet personell opplyst at materiellavdelingen har planer om tilsetting av personell for å kunne etablere et internkontrollsystem som skal ivareta jernbanelovgivningen.

Når dette er sagt er det samtidig viktig å understreke at det i vedlikeholdet finnes rester av

gamle systemer samt en kunnskapsoverføring på operativt nivå som i noen grad kompenserer for manglene i styringssystemet. Systemet vil imidlertid være sårbart ved vesentlig utskifting av det operative personellet.

Ettersom det grunnleggende internkontrollsystemet ikke er etablert har det ikke vært hensiktsmessig og mulig å foreta en fullstendig identifisering av ytterligere avvik/observasjoner. Nedenfor er det imidlertid listet et utvalg av avvik/observasjoner som - uten å måtte ansees som fullstendig - kan være nyttige innspill i prosessen med å utvikle et internkontrollsystem i samsvar med jernbanelovgivningen:

Avvik 2

Det utføres ikke systematiske undersøkelser i tilstrekkelig grad av forhold relevant for trafikksikkerheten.

Avvik fra:

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane § 2 c som sier at styringssystemet (internkontrollsystemet) skal inneholde prosedyrer og rutiner for regelmessige, systematiske undersøkelser av forhold relevante for trafikksikkerheten.

De regelmessige systematiske undersøkelser som kreves kan ha mange ulike former. Eksempler på slike undersøkelser kan være interne revisjoner av systemer for å ivareta trafikksikkerhet, risikovurderinger ved omlegging av rutiner eller arbeidsordninger, analyse av innrapporterte uhell og tilløp, visitasjon av rullende materiell o.l.

Kommentar:

Det utføres ikke interne revisjoner i materiellavdelingen og det er ikke utarbeidet prosedyrer for gjennomføring av interne revisjoner. Kvalitetsleder har ikke instruks om å utføre interne revisjoner.

Det finnes registreringer av ulike typer vedlikeholdsdata. For T2000 ble det opplyst at slike data er benyttet til RCM analyser ut i fra en økonomisk/driftsmessig vinkling, men det er generelt - verken for T2000 eller annet materiell - ikke foretatt analyser med tanke på å vurdere hvorvidt ettersynsintervaller eller innholdet i vedlikeholdspunktene er tilfredsstillende med hensyn til å ivareta trafikksikkerheten.

Det er ikke et dokumentert krav i styringssystemet om gjennomføring av analyser av trender.

Avvik 3

Ettersynsintervaller er ikke dokumentert med tilstrekkelig formalisme.

Avvik fra:

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane § 4 pkt. 4 som sier at jernbaneforetaket skal fastlegge generelle og spesifikke vedlikeholdsrutiner som dokumenterer hvilke krav materiellet må tilfredsstillere for å være i driftsdyktig stand.

Kommentar:

Det er definert grenser for E2 og E3 (ettersynspunkter etter henholdsvis ca. 16.000 og 60.000 km.) i notat av 21.08.97. Notatet følger ikke den formalisme som styrende dokumenter skal ha i henhold til opplysninger gitt av divisjonens kvalitetsleder.

Det kunne ikke fremvises dokumenterte maksimalgrenser for daglig ettersyn (E1). Det ble muntlig i et intervju oppgitt at 3 dager var å anse som maksimalt intervall. Verifisering av lister over gjennomført daglig ettersyn viste flere tilfelle av gjennomføringsfrekvens på en gang pr. uke. Bemanningssituasjonen ble oppgitt å være dimensjonerende faktor for gjennomføring av E1.

Personell intervjuet som benyttet grensene i sitt arbeid hadde noe ulik oppfatning om hvilke grenser som gjelder for E1, E2 og E3.

Vognkoordinator hadde ikke fått tildelt notatet med de definerte grensene.

Avvik 4

Styringssystemet beskriver ikke i tilstrekkelig grad kompetansekrav til personell som har arbeidsoppgaver relatert til trafikksikkerhet.

Avvik fra:

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane § 2 f som sier at styringssystemet (internkontrollsystemet) skal inneholde beskrivelse av krav til faglige kvalifikasjoner hos personell som skal utføre operasjoner eller oppgaver som er av betydning for trafikksikkerheten.

Kommentar:

Kompetansekrav vil ha en viktig funksjon både i nyrekruttering til stillinger for å sikre tilsetning av personell med rett kompetanse samt ved vurdering av opplæringsbehov for personell i eksisterende funksjoner.

Avvik 5

Komponenter/funksjoner og vedlikeholdspunkter av sikkerhetsmessig betydning er ikke særskilt identifisert. Det er ingen dokumentert instruks som krever særskilt prioritering av sikkerhetsmessig viktige funksjoner/komponenter.

Avvik fra:

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane § 4 pkt. 4 som sier at jernbaneforetaket skal fastlegge generelle og spesifikke vedlikeholdsrutiner som dokumenterer hvilke krav materiellet må tilfredsstille for å være i driftsdyktig stand.

Kommentar:

Det rådet ulike oppfatninger med hensyn til hva som er av sikkerhetsmessig betydning. En av de intervjuede uttrykte at E1 (daglig ettersyn) inneholder flere kontroller av sikkerhetsmessig betydning, mens andre hevdet at E1 var relatert til renhold og visuelle kontroller uten sikkerhetsmessig betydning.

Det savnes oversikter over hvilke komponenter/funksjoner som er sikkerhetsrelaterte. En slik oversikt vil gi vedlikeholdspersonell føringer med hensyn til når materiell kan sendes ut i trafikk dersom det hefter restfeil på komponenter/funksjoner i materiellet. (Jfr. observasjon 2). Likedan vil slike oversikter gi togfører/trafikkleder støtte med hensyn til å vurdere kritikalitet av feil som oppstår under fremføring og på basis av denne vurdering avgjøre hvorvidt vogn eller tog må tas ut av trafikk umiddelbart eller fortsatt kan fremføres på en sikker måte. Hertil må bemerkes at DTMI har en bakvaksordning til støtte for togfører/trafikkleder for å avklare tvilssituasjoner.

Avvik 6

Sluttkontroll av utført ettersyn er ikke tilstrekkelig definert utover bremseprøving.

Avvik fra:

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane § 4 pkt. 4 som sier at jernbaneforetaket skal fastlegge generelle og spesifikke vedlikeholdsrutiner som dokumenterer hvilke krav materiellet må tilfredsstille for å være i driftsdyktig stand.

Kommentar:

Det er opp til den enkelte vedlikeholdsarbeider å avgjøre for eksempel hvilke prøver som er rimelig å utføre etter boggiskifte. Omfanget av sluttkontroller bør i større grad spesifiseres for å sikre en ensartet praksis.

Avvik 7

Akseptkriterier er ikke tilstrekkelig definert i styrende dokumenter for alle forhold av relevans for trafikksikkerheten.

Avvik fra:

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane § 4 pkt. 4 som sier at jernbaneforetaket

skal fastlegge generelle og spesifikke vedlikeholdsrutiner som dokumenterer hvilke krav materiellet må tilfredsstillere for å være i driftsdyktig stand.

Kommentar:

Gjennom intervjuer konstaterte revisjonsgruppen eksempelvis at det ikke er definert klare akseptkriterier for lukking av dører. Kriterier for håndbrekk finnes eksempelvis kun i instruktørdokumentasjonen.

Revisjonsgruppen kunne ikke få bekreftet at det er en systematikk med hensyn til å vurdere hensiktsmessighet av akseptkriterier som er etablert eller bør etableres.

5. Observasjoner

Observasjon 1

Noen komponenter av sikkerhetsmessig betydning hadde passert de fastsatte maksimalgenser for vedlikehold.

Kommentar:

Det ble verifisert lister av oversikter over komponentettersyn. I det vesentlige var terminene overholdt, men for alle de tre komponentgrupper som ble verifisert var det enkelte individer som ikke var ettersatt innen grensene.

Observasjon 2

Det ble gjennom intervjuer konstatert at det er ulik praksis på natt- og dagskift med hensyn til å levere ut materiell med restfeil.

Kommentar:

En arbeidsleder aksepterte ikke utlevering av materiell med restfeil, mens en annen aksepterte at vogner med mindre feil kunne settes ut i trafikk etter ettersyn. (Jfr. avvik 5)

Det ble for øvrig opplyst at fører ikke får oversikt over utestående feil på materiell som blir satt ut i trafikk etter ettersyn.

Observasjon 3

Utført sluttkontroll av ettersyn var generelt dokumentert i form av utfylte sjekklister, men listene var i stor grad ikke signert av vedlikeholdspersonellet slik intensjonen var oppgitt å være.

Kommentar:

En del sluttkontrollskjema ble verifisert. Flere manglet underskrift av utførende vedlikeholdspersonell.

Observasjon 4

Vedlikeholdspersonellet oppgir at det er lite tilrettelagt for å kunne sjekke hvorvidt det er rapportert inn feil under fremføring på de ulike vogner.

Kommentar:

Det ble beskrevet som stressende og tungvint å lete gjennom oversikter over restfeil og at det dermed var lett å overse slike feil ettersom det ikke finnes en samlet oversikt pr. vogn.

6. Resultater fra verifikasjoner/stikkprøveuttak

Vedlegg 3 omhandler dokumentasjon av verifikasjoner/stikkprøveuttak foretatt under kontrollen.

7. Andre forhold

Det foregår for tiden en endring av vedlikeholdsstyringen ved at dataverktøyet Wilma tas i bruk som et hjelpemiddel for å bedre styring av og oversikt over vedlikeholdsarbeidet. Dette verktøyet vil ventelig ha en effekt med hensyn til rasjonalisering av vedlikeholdet, men revisjonsgruppen ser ikke at omleggingen har vesentlig innflytelse på de forhold som er påpekt i de avvik og observasjoner som er beskrevet foran.

8. Gjennomføring

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

Formøte 26.03.98

Forberedende møte ble gjennomført for å avklare status på styrende dokumenter og utveksle informasjon med tanke på å etablere en praktisk gjennomførbar revisjonsplan.

Åpningsmøte 28.05.98

Informasjon fra revisjonsgruppen til berørt personell i banedivisjonen om gjennomføring av revisjonen.

Intervjuer og verifikasjoner 28.05.98 - 03.06.98

Liste over intervjuet personell finnes i vedlegg 3.

Avsluttende møte 05.06.98

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 avklart i formøtet og åpningsmøtene.

Dokument	Utgave/Rev.	Kommentar
Instruks for divisjonsdirektøren	2.00, 16.01.98	
Togdriftsavdelingens org.	1.0, 01.03.97	Side 9 og 10 av 88
Org.skjema, Banedivisjonen	1.00 19.03.98	
Funksjonsbeskrivelser av:		
-Togvedlikeholdsavd.	1.1 09.06.97	
-Fagtekn. instruktør	1.0	
-Vognkoord.	1.0	
-Verkstedsfunksj.	0.2	
Stillingsinstrukser i togdriftsavd.	1.0 97	
Driftsrutiner mht når materiell tas ut av drift	14.04.98	Notat.
Ettersynsinstruks.		
-T-vogner. Ettersynsinstr.	nov. 96	
-Vognserie 600 og 501	jan 93	
-T-vogn, hkb	mai 80	
Prosessbeskr. vedlikehold		

Deltagere ved revisjon av vedlikehold i banedivisjonen, Oslo Sproveier 1998

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	Funksjon	Før- møte	Åpnings- møte	Intervju	Slutt- møte
Jan v. Krogh	Avtroppende leder Materiellavdelingen	x	x		
T.E.Schjelderup	Kvalitetsleder, Banedivisj.	x	x	x	x
T. Hasselknippe	Seksjonsleder DTMI	x	x	x	x
S-E. Nielsen	Avd.ing (Wilma)	x		x	
V. Simonsen	Prod.leder, dagvedlikehold			x	
Nordang	Prod.leder, nattvedlikehold			x	
Nekså	Fung. leder mat.avd.			x	
B. Iversen	Stedfortr. prod.leder			x	
B. Nilsen	Vognkoordinator			x	
Th. Thoresen	Driftskontoret			x	

Revisjonsgruppe:

Knut Rygh, Statens jernbanetilsyn	Fagrevisor, sikkerhet
Jon Normann Ly, Jernbaneverket	Fagrevisor, jernbaneteknisk
Sjur Sæteren, Statens jernbanetilsyn	Ledende revisor

Verifikasjoner/stikkprøveuttak

Følgende verifikasjoner/Stikkprøveuttak ble gjort:

- Vedlikhold av individer
 - Individklasse 25000, Styreventiler B-15
 - Individklasse 23100, Lufttørker, serie 1-3
 - Individklasse 04000, Førerbremseventil B-7
- Registreringslister for innkalling til E2 og E3.
- Registreringslister for utført E1.
- Etersynsrapporter, Etersyn 2 og 3 blant annet for 1076 av 03.02.98 , 1119 av 29.05.98 og 1082 av 26.05.98

Vedlegg 4

Oppfølging av revisjonen

Aksjon	Frist
- Revisjonsgruppen utarbeider rapport	19.06.98
- Rapporten oversendes OSV for kommentar av evt. faktiske feil	19.06.98
- Kommentar fra OSV	29.06.98
- Endelig rapport oversendes	02.07.98
- OSV oversender plan for gjennomføring av korrigerende tiltak	15.09.98