

**Vedlikehold av sporgående
arbeidsmaskiner**

TILSYNSRAPPORT

Rapport nr. 7-98

Vedlikehold av sporgående arbeidsmaskiner
TILSYNSRAPPORT

Rapport nr.: 7-98
Arkivkode: 98/65 T63
Revisjonsdato: 31.08.98 - 11.09.98
Foretak: Jernbaneverket
Enhet/Avd.: JBM (Baneservice), JDMT og Produksjon ved Region Sør
Kontaktperson: Vidar Filtvedt og Erik Halland

Rapportens innhold :

Denne rapporten beskriver de avvik som ble konstatert og de observasjoner som ble gjort innen de reviderte områdene. Systemrevisjonen omfattet Jernbaneverkets vedlikehold på sporgående arbeidsmaskiner.

Hovedkonklusjon:

Det er ikke etablert et internkontrollsystem som er komplett med hensyn til å sikre at Jernbaneverkets sporgående materiell er underlagt tilfredsstillende vedlikehold. Tilfredsstillende vedlikehold betyr i denne sammenheng vedlikehold som opprettholder materiellets sikkerhetsmessige egenskaper og som derved bidrar til en sikker togfremføring.

Praksis bar preg av at operative enheter i større grad forholder seg til miljøer med faktisk kompetanse - også utover egen organisasjon - enn til formelt definerte roller og oppgaver.

Gjennomføring av vedlikehold kunne dokumenteres i varierende grad for Jernbaneverkets eget materiell, mens det i liten grad kunne dokumenteres utførelse av løpende vedlikehold på innleid materiell.

Utarbeidet dato: 05.11.98

Sign.:

Sjur Sæteren
Revisjonsleder

Godkjent dato: 05.11.98

Sign.:

Harald R. Sundlo
Fungerende 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 31.08.98 - 11.09.98.

Formålet med revisjonen var å vurdere om Jernbaneverket gjennom sitt vedlikehold av sporgående arbeidsmaskiner (også kalt gult materiell) bidrar til å ivareta hensynet til en sikker trafikkavvikling.

I denne rapporten brukes begrepet trafiksikkerhet (og sikkerhet med mindre annet er spesifisert) om sikkerhet for passasjerer og tredjemann. Begrepet omfatter teknisk sikkerhet, operasjonell sikkerhet, beredskap samt den del av HMS som har betydning for passasjerers og tredjemanns sikkerhet. I forbindelse med vedlikehold av gult materiell vil ivaretagelse av trafiksikkerhet innebære å sørge for styring og utførelse av vedlikehold for å sikre at materiellets innbygde sikkerhetsegenskapene opprettholdes i en driftssituasjon.

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

I utgangspunktet var revisjonen planlagt å omfatte vedlikeholdsaktivitetene ved Baneservice. Ved formøtet oppfattet revisjonsgruppen at enkelte enheter benyttet gult materiell som ikke eies av Baneservice. JDMT og Region Sør ble deretter inkludert i revisjonen for å verifisere hvordan vedlikeholdet av dette materiellet ble ivaretatt.

De overordnede systemer for internkontroll og styring med sikkerheten er et viktig grunnlag for styring av de aktiviteter som revisjonen har fokusert på. Ettersom dette ikke var en del av revisjonsomfanget har revisjonsgruppen i liten grad undersøkt i hvilken grad nødvendige føringer og forutsetninger er gitt for å sikre et tilfredsstillende fundament for de lokale enhetenes egen internkontroll av vedlikehold.

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. 100)
- 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.

3. Omfang

Revisjonen omfattet systemer og rutiner for styring og utførelse av vedlikehold på eget selvdrevet rullende materiell, tilsyn med utførelse av vedlikehold på innleid materiell samt administrative rutiner og organisatoriske forhold som støtter vedlikeholdsaktivitetene eller har grensesnitt mot disse.

Revisjonen omfattet enheten JBM i Baneservice, JDMT ved hovedkontoret og produksjonsenheten ved Region Sør.

Det ble i tillegg foretatt intervjuer og verifiseringer ved NSB Industri Verkstedet Hamar samt JDMSM ved Jernbaneverkets hovedkontor ettersom disse enhetene har viktige roller som henholdsvis underleverandør og premissgiver for ovennevnte aktiviteter. Det ble imidlertid ikke foretatt en vurdering av disse to enheters eget samsvar med jernbanelovgivningen.

Vedlikehold av vogner organiseres i Baneservice på en noe annen måte enn vedlikehold av bemannede og ubemannede maskiner. Vognvedlikeholdet styres gjennom GTI systemet hos NSB Gods. Revisjonsgruppen har ikke gjennomført undersøkelser av denne delen av vedlikeholdet.

Vedlikehold av JDMTs målevogn inngikk bare delvis i revisjonen ved at vedlikeholdsaktiviteter relatert til å ivareta en sikker fremføring av målevognen var inkludert i revisjonen, men vedlikehold av målevognens måletekniske funksjoner som også har betydning for trafikkikkerheten ikke var omfattet av revisjonen.

4. Avvik

Avvik 1

Revisjonsgruppen kunne ikke gjennom intervjuer og dokumentgjennomgang få bekreftet at det i tilstrekkelig grad er etablert internkontrollsystem som i samsvar med jernbanelovgivningen sikrer systematisk ivaretagelse av trafikkikkerheten ved styring og utførelse av vedlikehold av gult materiell.

Avvik fra:

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

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

Kommentar:

I Baneservice er det utviklet et styringssystem, men dette er ikke komplett. Det foregår en utvikling av systemet men det er pr. i dag ikke en fullstendig sammenheng mellom systemets nivå 2 og 3.

JBM kunne ikke fremvise dokumentasjon av sikkerhetsorganisasjonen som forutsatt i Baneservice sitt styringssystem (mal for sikkerhetsplan punkt 1.03).

Som det fremgår av øvrige avvik i denne rapporten er det mangler ved en del av de elementer som et internkontrollsystem skal inneholde i henhold til §2 i forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane. (Se avvik 3, 5, 6, 7, 8, 9 og 11).

Avvik 2

Det er ikke samsvar mellom praksis og styringssystemets beskrivelse av de ulike enheters roller og oppgaver med hensyn til ivaretagelse av vedlikehold.

Avvik fra:

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

Det system som virksomheten beskriver at de har, forutsettes implementert.

Kommentar:

Hovedkontoret er i styringssystemet 1A pkt. 6.2 definert som premissgiver. I forbindelse med innleie av utenlandsk materiell setter JDMSM ikke bare krav til materiellet og til syningsmenn, de utfører i praksis vurdering av materiellets dokumentasjon ofte uten at innleier foretar noen egen vurdering av dette. Innleier foretar heller ikke egen vurdering av syningsmennes kompetanse eller behov for oppdatering av denne.

I forbindelse med endringer som JBM har foretatt av bremsesystemet på et spesifikt materiell har JBM benyttet seg av bremsekontoret i NSB BA (heretter benevnt TMEB) for "godkjenning" av de tekniske løsninger uten selv å foreta egne vurderinger av løsningen eller av det arbeidet som TMEB har utført. I stedet for å forholde seg til TMEB som en underleverandør har JBM forholdt seg til TMEB nærmest som en godkjennende myndighet.

TMEB og vognvisitører er beskrevet som godkjenninginstans og kontrollinstans i JBMs kompetansematrise i kvalitetsmanualens kapittel 2.

Det kan være hensiktsmessig å benytte de kompetansemiljøer som finnes (så som TMEB og JDMSM) for å oppnå et godt vedlikehold, men det må være samsvar mellom praksis og formelt definerte roller. Dette vil bli enda viktigere etter hvert som organisasjonene utvikler seg. Så lenge involverte enheter har en stabil bemanning og organisasjon vil systemet kunne virke en periode, men det vil svekkes over tid.

Avvik 3

Ansvarsforhold er ikke tilstrekkelig dokumentert for personell som gjennom styring og

utførelse av vedlikehold på gult materiell skal ivareta trafikksikkerheten.

Avvik fra:

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane § 2 b som sier at styringssystemet (internkontrollsystemet) skal inneholde beskrivelse av foretakets organisasjon slik at ledelses- og ansvarsforhold klart fremgår.

Kommentar:

Ansvars- og/eller stillingsbeskrivelsene er i stor grad ikke utarbeidet eller oppdatert for personell med ansvar relatert til vedlikeholdsaktiviteter ved de enheter revisjonen omfattet.

Ansvar for gjennomføring og verifisering av sluttkontroll var eksempelvis ikke klart oppfattet av alt intervjuet vedlikeholdspersonell i JBM.

Jernbaneverkets styringssystem 1A punkt 7.4.1 forutsetter forøvrig at ansvarsbeskrivelser utarbeides.

Avvik 4

Det kunne ikke dokumenteres at det i tilstrekkelig grad utføres systematiske undersøkelser for å forsikre seg om at vedlikeholdet på gult materiell utføres tilfredsstillende med hensyn til å ivareta materiellets sikkerhetsmessige egenskaper.

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, risikovurderinger ved omlegging av rutiner eller arbeidsordninger, analyse av innrapporterte uhell og tilløp, visitasjon av rullende materiell o.l.

Kommentar:

A. Det utføres overveiende ingen oppfølging av vedlikeholdsleverandører.

Ettersom Jernbaneverkets enheter er ansvarlige for at det materiellet de bruker er sikkert i bruk vil det forventes at de har en systematikk for å følge opp vedlikeholdsleverandørenes evne til å vedlikeholde de egenskaper ved materiellet som har en sikkerhetsmessig betydning.

Med hensyn til JBMs bemannede maskiner er det praksis at JBMs personell følger maskinen under verkstedsopphold (NSB verksted Hamar i hovedsak) og tar del i sluttkontrollen ved verkstedsbesøket, men det er kun gitt muntlig instruks for dette og gjennomføring registreres heller ikke.

For øvrig var det ikke ved de øvrige reviderte enheter som benytter seg av underleverandører på vedlikehold etablert praksis/systematikk for revisjon av underleverandører eller annen form for tilsyn med underleverandører av vedlikehold.

All vedlikeholdsdokumentasjon for PV7 oppbevares av NSB verksted Hamar og etterspørres i praksis ikke av JDMTs personell. JDMTs maskinfører deltar under verkstedsopphold i verksted Hamar, men har ingen instruks for å overvåke vedlikeholdsarbeidet. I praksis deltar han på prøvetur etter utført vedlikehold.

B. Det foretas ingen kontroll av utleiers løpende vedlikehold på eksternt innleide maskiner.

Selv i tilfeller der det er avtalt at det er materielleiers oppgave å vedlikeholde eget materiell har Jernbaneverket ansvaret for å forsikre seg om at tilstanden til innleid materiell er slik at sikkerheten under fremføring ivaretas. Det må derfor forventes at enheter som benytter innleid materiell forsikrer seg om at materielleiers løpende vedlikehold av materiellets sikkerhetsmessige egenskaper utføres slik at det tilfredsstillter Jernbaneverkets egne sikkerhetskrav.

Region Sør foretar ingen kontroll av vedlikeholdsopplegg eller status for vedlikehold for materiell som leies inn fra utlandet. I praksis overlater de slike kontroller til JDMSM som gjennomgår materiellets vedlikeholdsdokumentasjon før materiellet føres inn i landet samt til de syningsmenn som JDMSM har godkjent og som foretar en sjekk av materiellet i forbindelse med at det innføres til landet. (Se avvik 2). Region Sør foretar ingen kontroll med syningsmennes arbeid eller selvstendig vurdering av vedlikeholdsdokumentasjonen for materiellet. JDMT har en tilsvarende praksis, men opplyser at de selv deltar ved syningen sammen med syningsmennene som leies inn av JDMT. Ansvaret for utbedring av eventuelle feil som påpekes av syningsmennene tilligger innleier.

Det kunne ikke dokumenteres noen systematikk for å overvåke løpende vedlikehold av materiell etter at det er tatt inn i landet. I Region Sør er man i ferd med å gi losene ansvar for å overvåke materielleiers løpende vedlikehold, men systemet er ikke etablert enda. Det må i denne sammenheng understrekes at innleie normalt skjer for kortere perioder.

JDMT kunne ikke fremvise dokumenterte prosedyrer for å overvåke utførelse av vedlikehold på innleid materiell.

C. Det kan ikke i tilstrekkelig grad dokumenteres at linjeledere fører tilsyn med vedlikehold på Jernbaneverkets eget materiell for å forsikre seg om at materiellets sikkerhetsmessige egenskaper opprettholdes.

Det er i JBM etablert et system for å føre tilsyn med vedlikehold utført av eget personell. Driftsansvarlige fører tilsyn med et definert antall maskiner og foretar månedlige besøk på ubemannede maskiner for å verifisere registreringer av utført vedlikehold. For bemannede maskiner skal det foretas regelmessige besøk uten at frekvens er definert. Det er ikke satt formelle krav til at disse besøkene skal dokumenteres. For bemannede maskiner er det heller ikke praksis å dokumentere besøkene. Det var derfor ikke mulig å verifisere hvorvidt slike besøk ble gjennomført. For ubemannede maskiner var det i varierende grad dokumentert at besøk var foretatt.

Fagsjef for ubemannede maskiner i JBM gjennomgår vedlikeholdsdokumentasjonen på

stikkprøvebasis for å verifisere at driftsansvarlige utfører sin kontroll av dokumentasjonen. Det er imidlertid ingen dokumentert rutine for gjennomføring av slike gjennomganger og stikkprøvene dokumenteres ikke. Mangelfull utfylling av skjema tas opp på enkelte 2-månedlige møter med driftsansvarlige.

For JDMT's egen målevogn (PV7) utføres tyngre vedlikehold på NSB verksted Hamar. JDMT's to maskinførere utfører lettere vedlikehold, men det er ikke etablert en praksis der ansvarlig linjeleder fører tilsyn med gjennomføringen av det lettere vedlikeholdet (og heller ikke av det tyngre som beskrevet i punkt A over).

D. Det var ikke gjennomført interne revisjoner ved noen av de enhetene som revisjonen omfattet.

Det var dog planlagt en intern revisjon av JBM på slutten av året, men innholdet var ikke fastsatt. Det er derfor usikkert hvorvidt den vil ta for seg sikkerhetsrelaterte forhold i forbindelse med vedlikeholdsaktiviteter.

Avvik 5

Det er ikke satt krav til eller etablert praksis for gjennomføring av risikoanalyser eller sikkerhetsvurderinger når det gjennomføres endringer på vedlikeholdsrutiner eller materiell.

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.

Kommentar:

Intervjuet personell kunne ikke redegjøre for at det i de enheter som revisjonen omfattet var etablert en systematikk for å vurdere sikkerhetsmessige konsekvenser ved gjennomføring av endringer. Dette er for øvrig et krav i Jernbaneverkets overordnede styringssystem nivå 1A pkt. 9.5.6 og 7.

En endring foretatt i bremseanordningen til materiell eiet av JBM ble gjennomgått av revisjonsgruppen. JBM hadde ikke selv foretatt noen vurdering av hvorvidt endringen ville føre til et endret risikonivå. Oppdraget med å prosjektere endringen ble gitt til NSB TMEB uten at bestillingen av arbeidet innebar krav om gjennomføring av en sikkerhetsvurdering/risikoanalyse.

Revisjonsgruppen gjennomgikk likeledes en endring som var foretatt av intervall for utførelse av BR.3 fra 8 år til 6 år for deler av kontrollen og 12 år for andre deler. Bakgrunnen var ønske om å spare ressurser. JBM hadde et stort antall lastetraktorer. Det var vanskelig i praksis å gjennomføre BR.3 med 8-årlige intervaller. Selv om det i denne forbindelse forelå empiriske data som ble vurdert kunne det ikke dokumenteres gjennomføring av en systematisk vurdering av sikkerhetsmessige konsekvenser.

JBM har utarbeidet en rutine for anskaffelse av materiell som bare foreligger som en foreløpig utgave. Det fremgår ikke av rutinen at det skal gjennomføres en

risikoanalyse/sikkerhetsvurdering i framskaffelsesprosessen.

I forbindelse med endringer kunne revisjonsgruppen ikke få bekreftet at det ble foretatt sikkerhetsmessige vurderinger ved prosessen med utarbeidelse av teknisk tegningsunderlag.

Avvik 6

Det er ikke i tilstrekkelig grad utarbeidet entydige kompetansekrav til personell som har arbeidsoppgaver relatert til ivaretagelse av trafikksikkerhet gjennom styring og utførelse av vedlikehold på gult materiell.

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 og

Kommentar:

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

I JBM er det i kvalitetsmanualen kapittel 2 utarbeidet en matrise med kompetansekrav for vedlikeholdspersonell som generelt er dekkende for vedlikeholdspersonalet. For utskifting av bremsekomponenter er det satt krav om M1- kurs, hvilket etter revisjonsgruppens oppfatning ikke er et tilstrekkelige krav for å utføre slike oppgaver.

Kompetansekrav er ikke definert for personell som ivaretar vedlikehold av PV7 og for losene på Region Sørs innleide materiell ut over krav i forbindelse med fremføringen av materiellet (UR23) hvilket etter revisjonsgruppens oppfatning ikke er tilstrekkelig.

Avvik 7

Det kunne ikke fremvises dokumenterte opplæringsplaner for en del av det vedlikeholdspersonell som tok del i revisjonene.

Avvik fra:

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane § 2 g som sier at styringssystemet (internkontrollsystemet) skal inneholde beskrivelse av opplæringsplaner inklusiv oppfriskningskurs og eventuell nødvendig videreutdanning.

Kommentar:

For Baneservice er det et krav i prosedyre 6.3.0.3 (og i styringssystem nivå 1A pkt. 9.19.3) at det skal utarbeides opplæringsplaner, men slike planer kunne ikke fremvises for vedlikeholdspersonellet i JBM. (Det understrekes i denne sammenheng at det er opplæring rettet mot å inneha nødvendig kompetanse for å vedlikeholde sikkerhetskritiske funksjoner i det gule materiellet som er av særskilt interesse.) Ved verkstedet i Mosjøen var det satt av midler i et utkast til budsjett, men det forelå ingen opplæringsplan.

Det var dog planlagt bremsekurs og ATC-kurs for driftsansvarlige samt et utvidet bremsekurs i virksomhetsplanen for JBM for 1998.

Avvik 8

Det er uklart status for en del dokumenter som benyttes som styrende dokumenter for aktiviteter relatert til vedlikehold

Avvik fra:

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane § 2e som krever at foretaket må ha en beskrivelse av hvordan internkontrollsystemet oppdateres, korrigeres og hvordan endringer meddeles de berørte.

Kommentar:

En del NSB trykk benyttes uten at det fremkommer at de er gyldige for Jernbaneverket. Det kunne heller ikke fremvises for revisjonsgruppen formelle vedtak på at disse er gjort gjeldende for Jernbaneverket. Dette medfører blant annet at trykkene ikke automatisk faller inn under Jernbaneverkets system for oppdatering og tilbaketrekking av dokumenter.

JDMSM har sendt ut en del brev blant annet vedrørende innleie av utenlandsk materiell som ble betraktet som delvis styrende dokumenter uten at disse hadde formell status som styrende dokumentasjon.

Avvik 9

Det fremgikk ikke av intervjuer eller dokumentasjon hvorvidt fastsatte vedlikeholdsintervaller er å betrakte som absolutte maksgrenser og eventuelt hvor mye det var akseptabelt å overskride grensene med.

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:

De fleste av det intervjuede personell oppfattet ikke terminene som absolutte, men oppfatningen av hvor mye de kan overskrides varierte.

Gjennomgang av registreringer viste noe varierende overholdelse av fastsatte grenser. Årlig bremsekontroll BR.1 var generelt utført innen 12 måneders intervaller men et tilfelle på 14 og et på 15 måneders intervall ble observert. 250t. intervallene var relativt ofte overskredet, men øvrige intervaller var stort sett overholdt. Følgende eksempler ble notert: 1352 t. for 1000t. intervall, 690t. for 500t. intervall og 404 og 428 t. for 250 t. intervall. Det ble også observert overskridelser av 8-årlig BR.3 på grunn av problemer med deleleveranser. Se for øvrig vedlegg 3.

Avvik 10

Det er ikke etablert praksis for rapportering av tilløp eller andre uønskede hendelser i forbindelse med vedlikehold.

Avvik fra:

Forskrift om krav til anlegg og drift av jernbane §2d som sier at styringssystemet (internkontrollsystemet) skal inneholde beskrivelse av hvordan avvik (ulykker/ulykkestilløp) behandles og hvordan korrigerende tiltak iverksettes ”

Kommentar:

Et system for rapportering av uønskede hendelser er beskrevet i høringsutkast til ny sikkerhetsplan for Baneservice. Pr. i dag er det kun et krav om rapportering ved togframføringen.

Baneservice's styringssystem setter krav om utfylling av avviksrapport for forhold som ikke skyldes normal slitasje/vedlikehold. Slike avviksrapporter ble imidlertid ikke benyttet i praksis. For JBMs materiell ble unormale feil registrert på samme måte som ordinære slitasjefeil i maskinloggen. Det begrenser muligheten til å vie unormale feil ekstra oppmerksomhet i form av å analysere årsaken til feilen og dermed få mulighet til å avdekke eventuelle svakheter i systemet.

I forbindelse med en hendelse der gult materiell kom i drift ned Brynsbakken ble det oppdaget at BR.3 ikke var utført. (Det presiseres at dette ikke ble oppgitt å være årsak til hendelsen). Bremserevisjonen ble gjennomført, men manglende utførelse ble ikke avviksrapportert og gransket slik at årsaken til at BR.3 ikke var utført kunne avdekkes.

Det var ikke tilrettelagt for systematisk innrapportering av tilløp eller andre former for uønskede hendelser fra vedlikeholdspersonellet.

Avvik 11

Det er ikke utarbeidet dokumentasjon som identifiserer hvilke funksjoner/komponenter på materiellet som har sikkerhetskritisk betydning og 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 savnes oversikter over hvilke komponenter/funksjoner i materiellet 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. Likedan vil slike oversikter gi maskinfører 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.

Det understrekes at det for eldre materiell som i prinsippet ansees typegodkjent etter andre prinsipper enn dem som er beskrevet i dagens lovgivning, forventes ikke dokumentasjon som identifiserer sikkerhetskritiske funksjoner. Forventningene gjelder kun nyere eller modifisert materiell.

Det er viktig at det i anskaffelsesprosessen sørges for at krav til identifisering av sikkerhetskritiske funksjoner stilles til leverandøren.

Det må for øvrig poengteres at intervjuet personell viste god og harmonisert forståelse med hensyn til hvilke vedlikeholdspunkter som har sikkerhetsmessig betydning.

Avvik 12

Det er noe varierende disiplin med hensyn til registrering/gjennomføring av terminvedlikehold.

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.

Det må forutsettes at rutinene skal være implementert.

Kommentar:

For en del av JBMs materiell ble det observert at utkvittering av ukentlig vedlikehold manglet i noen grad.

I et par tilfelle var det heller ikke mulig under revisjonen å verifisere hvorvidt terminer for BR.3 var overholdt fordi driftsansvarlig ikke hadde lyktes etter gjentatte henvendelser å få data tilsendt fra de lokale enhetene.

I et tilfelle ble det observert at 250t. vedlikehold ikke var utført/registrert.

Avvik 13

Spesifikke vedlikeholdsskjema mangler for JDMTs målevogn (PV7).

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:

JDMT kunne for øvrig heller ikke fremvise dokumenterte prosedyrer for ivaretagelse av vedlikehold av målevogn (PV7) under revisjonen. Det ble i ettertid opplyst at prosedyrene er tilgjengelige ved NSB Verksted Hamar. Det må imidlertid forventes at JDMT som forvalter materiellet selv besitter en utgave av vedlikeholdsprosedyrene.

5. Observasjoner

Observasjon 1

Ansvar for trafikksikkerheten er ikke tilstrekkelig klart beskrevet i styringssystemet til Region Sør.

Kommentar:

Ansvar for trafikksikkerheten er organisert som et linjeansvar. Uklar begrepsbruk bidrar imidlertid til at beskrivelsene av ansvaret synes uklart. Eksempelvis definerer regionhåndboken banesjefens ansvar blant annet å være "helse, miljø, sikkerhet,..", mens produksjonssjefens ansvar blant annet er definert å omfatte "ansvaret for HMS i produksjonseenhet". Prosjektssjef og teknisk sjef ikke har definert noe slikt ansvar. Kvalitetssjefen har blant annet ansvar for å gi faglig bistand innenfor "HMS og trafikksikkerhet". Den uensartede begrepsbruken bidrar til å skape uklarhet vedrørende ansvar for ivaretagelse av trafikksikkerhet.

Revisjonsgruppen har for øvrig ikke gått inn på den overordnede sikkerhetsstyringen siden dette ikke var en del av revisjonens omfang. Forholdet er derfor i denne rapporten valgt rapportert som en observasjon.

Observasjon 2

Sluttkontroll er ikke definert i nytt BR.1-skjema som tas i bruk av JBM. (I samsvar med avvik 5 vil det i slike tilfelle forventes at det foretas en vurdering av hvorvidt en slik endring kan føre til redusert sikkerhetsnivå)

Observasjon 3

Det tok lang tid før nytt BR.1-skjema (trykk 744.36.BR.1.04) ankom Mosjøen. (Trykket var datert november 97 og ankom i august 98). Intervjuet personell kunne ikke redegjøre for årsaken til at distribusjonen tok så vidt lang tid.

Observasjon 4

Trykk 742 er ikke utfylt ved BR.1 i Mosjøen som forutsatt i JBMs system. Derimot er tilsvarende skjema for terminkontroll T2 benyttet i stedet.

Observasjon 5

Det er ingen rutine på hvem som kan fravike bestemmelser i JBM. (Se for øvrig avvik 10)

Observasjon 6

Det er ingen tilfredsstillende mekanisme for gjennomføring av korrigerende tiltak når mangelfull oppfølging avdekkes i JBM.

Kommentar:

I noen tilfelle ble det verifisert at driftsansvarlig hadde kvittert ut dokumentasjon av utført vedlikehold uten at rubrikken for ukentlig vedlikehold var fylt ut av maskinfører. Driftsansvarlig opplyste at han tar opp slike forhold med maskinførerne, men ofte uten at praksis bedret seg. JBM opplyser at de vurderer å trekke maskinførerens typegodkjenning tilbake i slike tilfelle, men det har hittil ikke vært praktisert og det foreligger ingen dokumentert prosedyre eller instruks for slike reaksjoner. Et brev til kundene vedrørende tilbaketrekking av typegodkjenning ble for øvrig opplyst utsendt av JBM samme dag som sluttmøtet fant sted.

Observasjon 7

Det er ikke etablert tilstrekkelig systematikk for å fange opp trender.

Kommentar:

Feil på materiellet ble håndtert av den enkelte maskinansvarlige i JBM uten at det blir foretatt en samlet vurdering av trender med tanke på å vurdere f.eks. hvorvidt de etablerte vedlikeholdsterminer er tilstrekkelige. Problemer vedrørende feil på materiellet diskuteres på de 2-månedelige møtene med driftsansvarlige, men det er ikke etablert noen systematikk utover dette.

Observasjon 8

Ingen av de reviderte funksjoner var gjort til gjenstand for interne revisjoner som ledelsen hadde gjennomført for å forsikre seg om at styringssystemet var implementert og fungerte som forutsatt.

Observasjon 9

Det kunne på enkelte områder ikke fremvises dokumenterte prosedyrer for ivaretagelse av vedlikeholdet.

Kommentar:

For JBM var maskinloggen å betrakte som enhetens vedlikeholdsprosedyrer. For en del mindre kurant materiell var ikke spesifikke vedlikeholdsskjema utarbeidet. Likedan er det ikke utarbeidet drifts- og vedlikeholdsrutiner for noen vogner og mindre kurante maskiner. Det ble imidlertid opplyst at slikt materiell aldri fremføres på åpen linje (annet enn som opplastet på Robeltraller) og således ikke eksponerer tredjemann for fare såfremt anleggsområdet ikke er tilgjengelig for alminnelig ferdsel og såfremt det er sikret mot at materiellet kan komme i drift ut på åpen linje.

Enkelte andre prosedyrer av noe relevans for vedlikeholdsarbeidet var ikke ferdigstilt ved JBM (som for eksempel prosedyrer for kalibrering og merking av måleutstyr). Framdrift for utarbeidelse ble oppgitt å tas opp på møter i forbindelse med virksomhetsplanleggingen, men det kunne ikke fremvises en framdriftsplan for fullføring av prosedyreverket.

6. Resultater fra verifikasjoner/stikkprøveuttak

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

7. Andre forhold

Det er ikke notert forhold av betydning utover det som er beskrevet i øvrige deler av rapporten.

8. Gjennomføring

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

Formøte 13.08.98

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

Formøte 26.08.98

Møtet ble avholdt med JDMT og Regions Sør ettersom disse enheter ikke deltok i formøtet.

Åpningsmøte 31.08.98

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

Intervjuer og verifikasjoner 31.08.98-11.09.98

Liste over intervjuet personell finnes i vedlegg 3.

Avsluttende møte 11.09.98

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 formøtene og åpningsmøtet.

Dokument	Utgave/Rev.	Kommentar
Jernbaneverkets styringssystem 1A	Rev 0, 15.06.980	
Styringsdokument for Jernbaneverket, Baneservice	rev.4, 04.04.98	
Kvalitetsmanual JBM, kap. 1	Rev 0, 30.01.98	
“, kap. 3	Rev 0, 13.03.98	
“, kap 2	Rev 0, 12.02.98	
Org.plan for 1998, JBM	9-98	
Trykk 731.4		Krav til vedlikehold av rullende mat.
Rutine 316. Prekvalifisering....	01.01.95	
Sikkerhetsplan Dok 3-JB-yyy-zz kap. 1.0 og kap. 2	Rev1, 04.08.98 og 10.02.98	
Maskinlogg for JBMs skinnegående arbeidsmaskiner	08.01.97	
Trykk 742.1, Del 5 Del av Maskinlogg	Sept. 1984	
Trykk 744.F, REK og S Del av Maskinlogg	08.01.97	
Trykk 744.36.1000.19 Del av Maskinlogg	05.02.97	
Trykk 744.36.500.19 Del av Maskinlogg	31.01.97	
Trykk 744.36.250.19 Del av Maskinlogg	31.01.97	
Trykk 744.36.DU.19 Del av Maskinlogg	10.02.97	
Trykk 744.36.M.01 Del av Maskinlogg	02.01.97	
Diverse brev/dokumenter, Ikke-styrende.		

Deltagere ved revisjon av vedlikehold, gult materiell, september 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	Formøte 13.08.98	Formøte 26.08.98	Åpn. møte Oslo Cit	Åpn. møte Mosjøe	Åpn. møte Hamar	Inter vju	Slutt- møte
Alf Veland	JBM	X						
Erik A. Nedberg	JBK	X		X			X	X
Vidar Filtvedt	JBM	X		X	X		X	X
Erik Halland	JDMSM		X					X
Helge A. Nilsen	JDMSM		X				X	
Øystein Hillsund	JDMT		X				X	
Hans K. Medbøen	Reg Sør,Prod.enheten		X					
Øystein Nystad	JBM, Mosjøen				X		X	
Ole A. Løseth	JBM, Mosjøen, leder				X		X	
Bjørn Solheim	JBM, Mosjøen				X			
Snorre Reinfejl	JBM, Mosjøen				X		X	
Idar Bårdvik	JBM, Mosjøen				X		X	
Remmy Jørgensen	JDMT				X		X	
Tore Cato Dyrud	JBM					X	X	X
Harald Volden	NSB IVH,Prod.sjef					X	X	
Vidar Messenlien	NSB IVH,Gr./pro.leder					X	X	
Tom Asphaug	NSB IVH, Fag.arb.					X		
Harald Dahlen	NSB IVH, Ordre.ktr.					X	X	
Svein Ole Bakken	NSB IVH, Verksted.sjef					X		
Roar Lunde	NSB IVH, Prod.leder					X		
Tore Strøm	JBMU						X	X
Jan G. Dagfinrud	JBMU						X	X
Mariel Aasmo	JBMU						X	X
Eilertsen								
Hemsen	JBM						X	
Ingolv Pedersen	JDMT						X	

Revisjonsgruppe:

Sverre Tobiassen, NSB BA	Fagrevisor, Vedlikehold av rullende materiell
Knut Rygh, Statens jernbanetilsyn	Fagrevisor, Sikkerhetsstyring
Sjur Sæteren, Statens jernbanetilsyn	Ledende revisor

Verifikasjoner/stikkprøveuttak

Følgende verifikasjoner/Stikkprøveuttak ble gjort:

Dokumentasjon vedr. ombygging av bremses på tilhengere/trekkstag:

- Tilbud fra Verksted Hamar
- Bestilling av 03.02.98 til Verksted Hamar
- Bremskontorets (NSB TMEB) tegninger

Gjennomgang av vedlikeholdsdokumentasjon herunder oversikt over serviceintervaller og DU-skjema. Utvalgte notater fra stikkprøver:

Materiell	u/b*	Type	Merknad
30-38-0003	u	Levahn	Periode 2,3 og 4.98: Ikke dokumentert ukentlig kontroll og månedlig DA-besøk
30-36-5127	u	Robel	Periode 2.98 og 6.98: Månedlig besøk ikke dokumentert
30-36-5121	u	Robel	Periode 3 og 4.98: Ikke dok.: Månedlig besøk og en ukekontroll
30-32-6009	b	Unimat	Intervaller ok dokumentert.
30-36-5058	u	Robel	
30-36-5129	u	Robel	8.96-10.97: 1352 t. mellom 1000t. service. 10.97-3.98: 690 t. for 500t. service.
30-36-5094	u	Levahn	2.96-10.96: 428t. mellom 1000t. og 250t. service
30-31-1017	b	Ballast	Terminvedlikehold dokumentert, men DA-besøk ikke dokum.
30-36-5112	u	Robel	DA-besøk ikke dokumentert.
30-36-5096	u	Levahn	DA-besøk dokumentert, men 2 sjekkpunkter stort sett ikke angitt.
30-36-5132	u	Robel	280t. mellom 50 og 500t. 324 t. mellom 750t. (1.97) og 1000t. (1.98) 1100t. mellom 2 stk. 1000t.
		Bailac	Dokumentasjon under utarbeidelse i NSB Teknisk. Finnes ikke skjema for månedlig DA-besøk.
30-36-5032	u	Robel	299t. mellom 250t. og 500t. ellers ok intervaller
30-36-5057	u	Robel	250t. droppet mellom 1000t. (11.97) og 500t. (5.98) 15 mnd. mellom 1000t. (BR.1) 8.96 og 11.97. DU-skjema: Daglig og DA-besøk godt dokumentert. Ukentlig kontroll er mangelfullt utfyllt.

* u= ubemannet, b= bemannet

Vedlegg 4

Oppfølging av revisjonen

Aksjon	Frist
- Revisjonsgruppen utarbeider rapport	02.10.98
- Rapporten oversendes Jernbaneverket for kommentar av evt. faktiske feil	02.10.98
- Frist for kommentar fra Jernbaneverket (Alternativt møte)	22.10.98
- Endelig rapport oversendes	02.11.98
- Jernbaneverket oversender plan for gjennomføring av korrigerende tiltak	23.11.98