



GSM-R nødkommunikasjonssystem
CargoNet AS

TILSYNSRAPPORT

Rapport nr 15b-05

GSM-R nødkommunikasjonssystem
CargoNet as
TILSYNSRAPPORT

Rapport nr. 15b-05
Arkivkode: 05/300
Revisjonsdato: 07.09.05 – 13.09.05
Foretak: CargoNet as
Kontaktperson: Erling Skancke
Revisjonslag: Mette Mjelstad (fagrevisor), Vidar A.Pettersen (fagrevisor),
Mona Stryken (observatør), Rannveig Hiis-Hauge
(revisjonsleder.)

Rapportens innhold :

Denne rapporten beskriver de avvik som ble konstatert og de observasjoner som ble gjort ved systemrevisjon som omfattet bruk, drift og vedlikehold av GSM-R kommunikasjonssystem.

Hovedkonklusjon:

GSM-R ble godkjent som nødkommunikasjon på første strekning (Bodø-Rognan) den 15.05.04, og er nå godkjent og tatt i bruk langs 45 % av strekningene langs det nasjonale jernbanenettet.

Lokomotivførere oppgir at det har vært en del tekniske feil i starten, at det nå er bedret, men at det likevel gjenstår noen problemer. Lokomotivførere har ikke fått opplæring i praktisk bruk av nødfunksjon på GSM-R ombordutstyr. Videre er bruk og installasjon av GSM-R ombordutstyr ikke i overensstemmelse med siste godkjenning av endring av rullende materiell (endring som følge av innmontering av GSM-R ombordutstyr.)

Utarbeidet dato:

Sign.:

Rannveig Hiis-Hauge
Revisjonsleder

Godkjent dato:

Sign.:

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
3. Framdriftsplan vedrørende slutføring av revisjonsprosessen

1. Innledning

Formålet med revisjonen var å vurdere om hensynet til en sikker trafikkavvikling ivaretas gjennom bruk, drift og vedlikehold av GSM-R nødkommunikasjonssystem.

Per i dag benyttes to typer GSM-R ombordutstyr i Norge:

1. 8 watts fastmonterte "cabradioer". Hörmann og SIEMENS er begge leverandører av cabradioer.
2. 2 watts "håndholdte telefoner" OPH (eller "Operational Radio"). Disse er godkjent fastmontert i lokomotivets førerrom med en ekstern antenne; noe som er en overgangsordning før 8 watts ombordutstyr tas i bruk.

Begrepet trafiksikkerhet brukes i denne rapporten i samsvar med definisjonen i kravforskriftens § 1-2 og omfatter teknisk sikkerhet (materiellsikkerhet), operasjonell sikkerhet og beredskap.

Statens jernbanetilsyn praktiserer negativ rapportering i sin inspeksjonsvirksomhet. Leseren må derfor ta i betraktning at det er de forhold som er mangelfulle som fokuseres i rapporten og at forhold som er tilfredsstillende ivaretatt normalt ikke omtales.

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 å ivareta sikkerheten til passasjerer og tredjemann.

For avvik pålegges som hovedregel gjennomføring av korrigerende tiltak for å oppfylle de krav som ikke er oppfylt. I særlig alvorlige tilfeller kan Statens jernbanetilsyn pålegge helt eller delvis stans av virksomheten eller tilbakekalle tillatelsen. Dette vil være enkeltvedtak som eventuelt kan påklages til Samferdselsdepartementet. For observasjoner forventer Statens jernbanetilsyn en tilbakemelding om hvilke vurderinger som er gjort og beskrivelse av eventuelle korrigerende tiltak som er gjennomført.

Forholdene ble lagt til rette for revisjonsgruppen, og intervjuet personell viste samarbeidsvilje og åpenhet.

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

De identifiserte avvik og observasjoner baserer seg på stikkprøver som er foretatt i revisjonen. Det innebærer derfor ingen garanti for at alle mangler/svakheter i systemet er avdekket i revisjonen/inspeksjonen.

Statens jernbanetilsyn har ikke etablert en generell ordning for klassifisering av avvik. I henhold til internkontrollprinsippet må virksomheten selv vurdere hvilke forhold som må gis særskilt prioritet.

2. Dokumentunderlag

2.1 Myndighetskrav

Følgende lover og forskrifter var basis for revisjonen:

- Lov 11. juni 1993 nr. 100 om anlegg og drift av jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane med mer (jernbaneloven)
- Forskrift 5. februar 2003 nr. 136 om tillatelse til å drive jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m., samt tilgang til å trafikkere det nasjonale jernbanenettet (tillatelsesforskriften).
- Forskrift 4. desember 2001 nr. 1334 om krav til jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m. (kravforskriften).
- Forskrift 29. januar 2002 nr. 123 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 trafiksikkerheten 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 trafiksikkerheten ved jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m. (opplæringsforskriften)
- Forskrift 4. desember 2001 nr. 1335 om trafikkstyring og togframføring på statens jernbanenett og tilknyttede private spor (togframføringsforskriften).
- Forskrift 4. desember 2001 nr. 1336 om signaler og skilt på statens jernbanenett og tilknyttede private spor (signalforskriften)
- Forskrift 7. februar 2005 nr. 113 om krav til kompetanse og autorisasjon for førere av trekraftkjøretøy på det nasjonale jernbanenettet.

2.2 Bedriftsinterne krav

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

3. Omfang

Systemrevisjonen omfattet lokomotivføreres bruk (derunder opplæring i bruk) av GSM-R ombordutstyr på CargoNets eget materiell.

Det viste seg at CargoNet ikke driver noen form for vedlikehold av sitt nåværende GSM-R ombordutstyr 2W OPH, men bytter defekt utstyr ut med nytt. Dette området ble derfor ikke vurdert nærmere.

Systemrevisjonen omfattet også drift og vedlikehold av GSM-R nødkommunikasjonssystem hos Operasjonssenter Marienborg, og bruk (derunder opplæring i bruk) av GSM-R utstyr hos togledelsen, togeksepeditører og lokomotivførere hos Jernbaneverkets trafikkutøverfunksjon. Dette er imidlertid beskrevet i egen rapport 15a-05.

4. Avvik

Avvik 1:

Bruk og installasjon av GSM-R ombordutstyr er ikke i overensstemmelse med siste godkjenning av endring av det rullende materiell (endring som følge av innmontering av GSM-R ombordutstyr.) Riktig bruk er ikke systematisk kommunisert ut i organisasjonen. (*)

Avvik fra:

Kravforskriftens § 15-1 som lyder: ” Rullende materiell skal være godkjent av tilsynet før det tas i bruk på kjøreveien, dersom ikke annet følger av internasjonale avtaler. Godkjenningen omfatter ikke forhold som reguleres av andre myndigheter. Dersom det senere foretas endring av rullende materiell skal dette skje i henhold til anerkjente normer, og tilsynet skal informeres på forhånd. Tilsynet kan kreve at det skal søkes om ny godkjenning dersom endringene kan påvirke sikkerhet eller miljø. ”

Og kravforskriftens § 3-1 første ledd som lyder: ” Den som driver jernbanevirksomhet skal sørge for at det utøves sikkerhetsstyring i virksomheten og at det etableres et system for sikkerhetsstyring. Systemets omfang, innhold og dokumentasjon skal være tilpasset virksomhetens behov og den aktivitet som drives.”

Kommentarer:

1. Det heter i godkjenningen av endring av rullende materiell, at telefonene skal være fastmonterte. Under intervjuer får vi opplyst at såkalte håndholdte telefoner (OPH) innimellom tas ut av holder av praktiske grunner, eller fordi lyd kvaliteten ikke oppleves som god nok (spesielt gjelder det CD 66 lokomotivene hvor støynivået er høyt.) Videre var det i inspisert DI8-lokomotivene installert holder for telefonen i bare den ene kjøreretningen, noe som også fører til at telefonen tas ut. Lokomotivførere var ikke kjent med at denne praksis representerte et brudd på CargoNets godkjenning.
2. I intervjuer oppgis det at Hörmann cabradio er installert og gjort virksom i flere av CargoNets lokomotiver. Det oppgis videre at disse også har vært brukt under togfremføring i flere tilfeller, og de intervjuede var ikke kjent med at denne praksis representerte et brudd på CargoNets godkjenning. CargoNet har per i dag ikke fått godkjent endringen av materiell som installering av Hörmann cabradio representerer.
3. Høytalere plasseres ulikt i førerrommene, og dermed ikke alltid slik det er angitt i den godkjente endringen.

(*) I etterkant av revisjonen kom det frem at siste godkjenning av materiell som følge av innmontert Siemens cabradio gikk ut 01.05.05, uten at CargoNet hadde søkt om ny godkjenning. Det betyr at CargoNet på revisjonstidspunktet ikke hadde noen godkjenning av GSM-R ombordutstyr i sitt rullende materiell. Dette håndteres nå som en egen sak mellom tilsynet og CargoNet. Avvik 1 blir likevel stående fordi det reflekterer CargoNets manglende styring av at betingelser for godkjennelser blir kommunisert og styrt internt, da operativt personell forholder seg til føringer fra ledelsen, og ikke kan forventes å ha oversikt over selve godkjenningsprosessene.

Avvik 2:

Opplæringen av lokomotivførere i bruk av systemet for GSM-R nødkommunikasjon er mangelfull.

Avvik fra:

Opplæringsforskriften § 2 som lyder: ” Den som driver jernbanevirksomhet skal sørge for at arbeidsoppgaver som nevnt i § 1 kun utføres av personell som har gjennomgått den opplæring virksomheten krever. Gjennomført opplæring skal sikre at arbeidsoppgavene utføres på en slik måte at det ikke innebærer en fare for trafikksikkerheten.”

Kommentarer:

1. De intervjuede lokomotivførere oppgir at de ikke synes de har fått tilstrekkelig opplæring i praktisk bruk av GSM-R ombordutstyr, slik at de føler seg usikre på egne ferdigheter til å bruke systemet i en nødsituasjon.
2. Det bekreftes i intervjuer av instruktør at lokomotivførere som ble opplært høsten 2004, ikke fikk prøvd utstyret i praksis, slik at en del lokomotivførere aldri har prøvd å bruke nødfunksjonen. Disse har heller ikke blitt innkalt i ettertid for en praktisk opplæring, og det er ikke planlagt og fastlagt repetisjonskurs vedrørende bruk av GSM-R utstyr.
3. Det er uklart ansvarsforhold for innholdet i opplæringen. Instruktørene oppgir at opplæringsansvarlig har og tar ansvar for pensum, mens opplæringsansvarlig sier han stoler på at instruktørene definerer riktig pensum.

5. Observasjoner

Observasjon 1

Det er tekniske problemer vedrørende bl.a roaming

Kommentarer:

1. Flere oppgir i intervjuer at ombordutstyret plutselig ikke fungerer. (Da hjelper det å slå de av og på igjen, men dette kan ta flere minutter.)
2. Nødkommunikasjon fungerer kun på JBV Nett. Når telefonene roamer fra JBV Nett til Telenor, skal de roame automatisk tilbake til JBV Nett når dette nettet igjen er tilgjengelig. Det oppgis at dette ikke skjer, slik at lokomotivfører manuelt må kople seg tilbake til JBV Nett. Det er uklart om dette er en feil hos CargoNets ombordutstyr eller i Jernbaneverkets GSM-R system.
3. Videre oppgis det at telefonene ikke varsler at de roamer fra et nett til et annet med et akustisk signal, slik de skal gjøre i hht EIRENE-standarden.

6. Andre forhold

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

7. Gjennomføring

Formøte ble avholdt 16.08.05.

Åpningsmøte ble avholdt 08.09.05.

Intervjuer og verifikasjoner ble gjennomført 07.09.05 – 13.09.05.

Avsluttende møte ble gjennomført 13.09.05 med oppsummering og presentasjon av resultatene.

Ingen representant fra CargoNet stilte ved åpningsmøtet eller ved sluttmøte. Resultatet fra revisjonen ble presentert for CargoNets sikkerhetsdirektør den 21.09.05.

Vedlegg 1

Dokumentunderlag

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

Dokumentnr.	Dokument	Utgave/Rev.	Kommentar
	Vedlikeholdsmanual for Hörmann cabradio		
C-201-V 40	Opplæringsplan GSM-R, skifting i Narvik		
	Brukerhåndboka GSM-R togradio Hörmann	30.11.04	Offisielt ikke i bruk enda

Vedlegg 2

Verifikasjoner/Stikkprøveuttak

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

Stikkprøver	Datert	Kommentar
Oversikt over hvilke lokomotivførere som har hatt opplæring i GSM-R	Ikke datert	
e-post vedr roaming fra lokomotivfører i CargoNet	04.07.05	Problem med roaming tatt opp med JBV Nett
Vi var inne i to ulike lokomotiver: DI8 og CD66	09.09.05	
Lokomotivførers perm med s-sirkulære		Relevant s-sirk var på plass
Opplæringshefte fra Baneservice i GSM-R togradio m/enkel brukermanual		

Vedlegg 3

Oppfølging av revisjonen

Aksjon:

Frist:

Statens jernbanetilsyn utarbeider rapportutkast	30.09.05
Virksomheten kommentarer utkast	10.10.05
Statens jernbanetilsyn sender rapport	05.11.05
Virksomheten oversender plan for gjennomføring av korrigerende tiltak	05.12.05