

RAPPORT**ENGLISH SUMMARY INCLUDED**

Statens Havarikommisjon for Transport
Postboks 213
2001 Lillestrøm
Telefon: 63 89 63 00
Faks: 63 89 63 01
<http://www.aibn.no>
E-post: post@aibn.no

Avgitt dato: 26.04.2007
JB Rapport: 2007/04

Denne undersøkelsen har hatt et begrenset omfang. Av den grunn har SHT valgt å benytte et forenklet rapportformat. En full rapport benyttes bare når undersøkelsens omfang gjør dette nødvendig. Den forenklete rapporten belyser de funn som er gjort og fremlegger eventuelle sikkerhetsmessige tilrådinger.

Togmateriell:	Di4 og 15 vogner av type B5
- Type og reg.:	Chartertog nr 1252
Operatør:	NSB
Dato og tidspunkt:	05.08.2006
Hendelsessted:	Os stasjon Rørosbanen
Type hendelse:	Sammenstøt
Type transport:	Persontransport
Værforhold:	Gode
Lysforhold:	Gode
Føreforhold skinner:	Tørt
Antall om bord:	900
Personskader:	ingen
Skader på materiell:	Skader på vogndører og vinduer
Andre skader:	Skader på plattform
Lokomotivfører:	
- Kjønn og alder:	
- Utdanning:	
- Erfaring:	
Informasjonskilder:	NSB, Jernbaneverket, Politiet Røros og SHTs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Hendelsesforløp

Lørdag 5. august 2006 skulle tog 1252 passere Os stasjon på Rørosbanen. Toget var et chartertog kjørt av NSB, og var på vei fra Røros til Stavanger med rundt 900 speidere. Toget bestod av lokomotiv type Di4 og 15 vogner type B5. I det toget passerte stasjonen i spor 1 (avvikespor) tok noen av dørene tak i plattformkanten. Det ble registrert skader på 5 dører og flere ruter ble knust. Det ble ikke registrert fysiske skader på noen av de omtrent 900 passasjerene. Det var også tydelige merker på plattformkant, i tillegg til at vinkeljernet som skal forsterke kanten var delvis revet bort.

Toget ble kjørt til Oslo etter hendelsen, og noen av vognene ble byttet ut på Oslo S før toget gikk videre til Stavanger. Toget ble ikke kontrollert av fagpersonale i Oslo. Det ble senere avdekket at det var skader på flere vogner.

Statens havarikommisjon for transport (SHT) ble ikke varslet om hendelsen før mandag 7. august 2006 av NSB og Jernbaneverket.



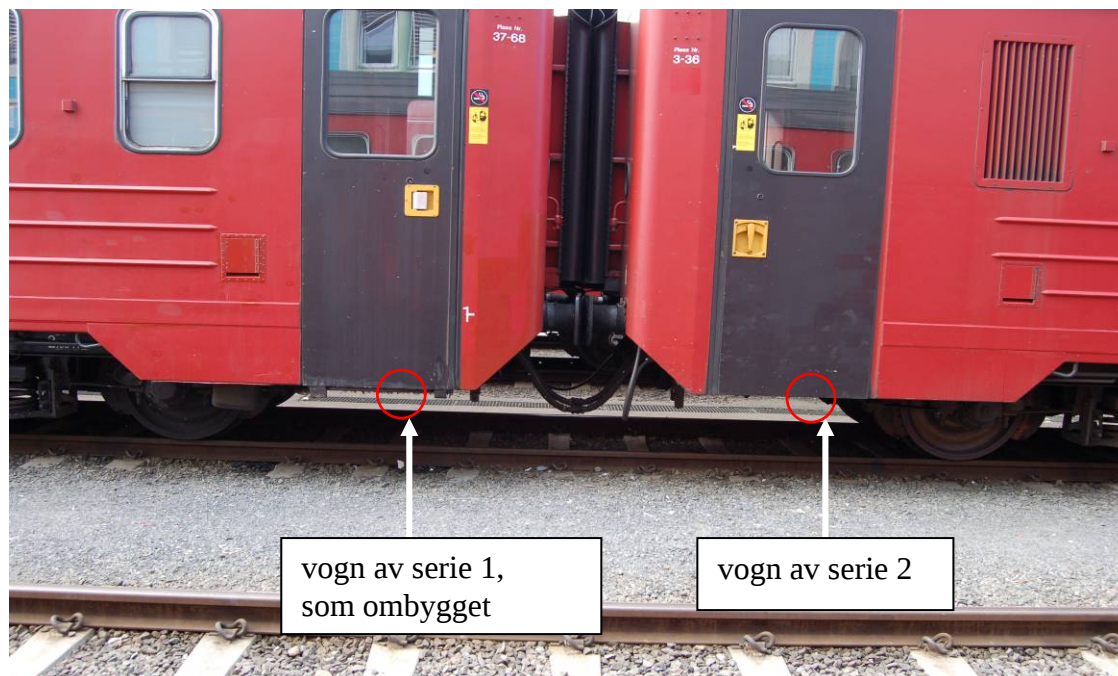
Figur 1 viser Os stasjon.

Undersøkelsen

På grunn av sen varsling ble ikke undersøkelsen iverksatt før mandag 7. august. Undersøkelsen startet med en befaringsvogn, som da sto i Oslo (Lodalen). Det ble funnet skade på 5 dører på vognene, samt knuste vinduer i dørene og på en av vognene. Det var bare B5 vogner serie 1 med Wegmann dører som ble skadet. Vognnumrene var: B5-26014, -26007, -26017 og -26005.

Tegningsgrunnlaget for disse vognene var meget vanskelig å oppdrive, og det lyktes havarikommisjonen først etter en del arbeid. NSB ble forespurt om tegninger av dører på vogner av type B5 serie 1, men disse tegningene var ikke tilgjengelige. De tegningene som NSB fremskaffet var av en annen type dør. Det lyktes havarikommisjonen først en uke senere å fremskaffe korrekte tegninger gjennom Mantena AS Grorud. Tegningene viste at disse vognene har en ombygget rulleføringsarm på dørene, en konstruksjon kun vogner av type B5 serie 1 med Wegmann dører har. Dette fører til at vognene av serie 1 er 70-80mm lavere enn vogner av serie 2 (se figur 2). Havarikommisjonen kjenner ikke til om denne ombyggingen er godkjent.

B5 vogner serie 1 består av vogner med serienummer 26001- til 26018, og serie 2 består av vogner fra serienummer 26019 til 26063. Vognene er bygget i perioden 1977 til 1981. Vogner av type BF13 fra vognnummer BF 13701 til BF13710 ble bygget med samme dørkonstruksjon. Noen av disse ble senere bygget om til BCF13. Alle disse vognene har Wegmannndører.



Figur 2.

Havarikommisjonen gjennomførte undersøkelser den 10. august på Os stasjon, sammen med representanter for Jernbaneverket og politiet på Røros. Det ble foretatt målinger av plattformhøyder og avstand mellom skinne og plattform. Plattformen på Os stasjon viste seg å ha teleskader/setningsskader. Plattformhøyden var på det høyeste 410mm og på det laveste 355mm, mens normalen for denne type plattform skal være 350mm. Se også vedlegg 1. Jernbaneverket opplyser at begrensningsslinjen for denne type plattform er gitt av minste tverrsnitt A85 korrigert for kurveutslag. Fra lokalt personell fikk havarikommisjonen imidlertid opplyst at plattformkanten skulle ligge 1540mm pluss kurveutslag fra spormidtt, og ha en høyde på 350mm. Jernbaneverket opplyser videre at det er kjørt målevogn høsten 2004 på hele banestrekningen i forbindelse med godkjenning av nytt godsprofil. Målekjøringen viste ingen merknader i det aktuelle området. Ifølge den dokumentasjon som havarikommisjonen har mottatt, ble det den gang kun målt i hovedspor. Havarikommisjonen har ikke fått bekreftet om det da også ble målt i avvikesporene.

Lokomotivfører bemerket at det var en teleskade/setningsskade i banelegemet ved ca km 384,890 som han opplevde som en dump. Klaringen mellom vogn og plattform kan derfor ha vært enda mindre på dette stedet (spor 1 Os stasjon) enn målingene av plattformhøyder indikerer. Siste profilmåling ble foretatt i 2004, og viste ingen bemerkninger for det aktuelle området. Etter hendelsen har sporet blitt pakket og rettet for å korrigere setningsskaden.

Plattformen på Os stasjon har vinkeljern montert på øvre kant. Flere av disse løsnet i forbindelse med sammenstøtet med vognene, og kunne ha påført vogner og passasjerer skade. På enkelte steder var vinkeljernene fjernet tidligere, uten at havarikommisjonen kjenner årsaken til dette.

Stein/betong sprutet opp da vognene tok nedi plattformen, noe som førte til skader på vognsider og vinduer.

Hastigheten da toget kjørte gjennom stasjonen oppgis av lokomotivfører i samtale med politiet til å ha vært 70km/t. På grunn av sent varsel tok havarikommisjonen ikke beslag i ferdskriver i forbindelse med denne undersøkelsen.



Figur 3. viser skade på plattformen.



Figur 4. pilen viser hvor et av vinkeljernene var festet.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Havarikommisjonen ble ikke varslet om denne hendelsen før to dager etter at den skjedde. Det er avgjørende at det varsles om slike hendelser umiddelbart etter at hendelsen har funnet sted. Dette for å sikre nøyaktige opplysninger om hendelsesforløpet, og for at havarikommisjonen skal få mulighet til å vurdere om skadet materiell bør undersøkes før dette fjernes fra hendelsesstedet.

Havarikommisjonen har vurdert bruken av vinkeljern på plattformkant som en konstruksjon som kan utsette togpassasjerene for unødig fare. Det bør derfor undersøkes om denne type plattformkonstruksjon er i bruk på andre stasjoner i Norge.

Det bør også kontrolleres om B5 serie 1 vognene er innenfor profil etter dørrombygningen. Det er i tillegg viktig å sikre at det korrekte tegningsunderlaget blir brukt ved beregning av profiler. Videre bør det kontrolleres om det er gjennomført en profil- og tverrsnittmåling på strekningen iht. JBV's eget reglement. Målinger som ble foretatt av havarikommisjonen den 10.08.2006 viser at plattformen lå inni minste tverrsnitt A-85, med tillegg for kurveutslag for 600m kurve. Dette betyr at enkelte vogner under visse forutsetninger kan komme bort i plattformkanten.

Det vurderes som viktig at informasjon som blir oversendt havarikommisjonen er entydig med tanke på regelverk for plattformhøyder. Det er dessuten dårlig samsvar mellom regelverk og tilsendt dokumentasjon av utførte kontrollmålinger.

NSB må på forespørsel kunne fremskaffe riktig tegningsdokumentasjon på rullende materiell.

Det anses som uheldig at toget ikke ble kontrollert av fagpersonale etter hendelsen, for å vurdere om videre fremføring kunne gjennomføres på en sikker måte. Det er også uheldig at havarikommisjonen ikke ble informert om ytterligere skader som ble oppdaget på noen av vognene da toget returnerte til Oslo fra Stavanger.



Figur 5. viser skader på nedre dørføring.



Figur 6. viser skader på en av vognene.

Havarikommisjonen fant tidlig i undersøkelsen flere forhold som ga grunnlag for å sende ut informasjon om funn til Statens jernbanetilsyn, med kopi til NSB og Jernbaneverket. Teksten i dette brevet er gjengitt i vedlegg 2.

SIKKERHETSTILRÅDINGER

Undersøkelsen av denne alvorlige jernbanehendelsen har avdekket et område hvor havarikommisjonen anser det som nødvendig å fremme sikkerhetstilrådinger som har til formål å forbedre jernbanesikkerheten. Undersøkelsesrapport oversendes Samferdselsdepartementet som treffer nødvendige tiltak for å sikre at det tas behørig hensyn til sikkerhetstilrådingene, Jf. Forskrift 31. mars 2006 nr. 378 om offentlige undersøkelser av jernbaneulykker og alvorlige jernbanehendelser m.m. (jernbaneundersøkelsesforskriften) §16.

Sikkerhetstilråkning JB nr. 2007/09T

Denne hendelsen har avdekket at plattformen på Os stasjon raget inn i minste tverrsnitt A85 korrigert for kurveutslag. Havarikommisjonen tilrår Statens jernbanetilsyn å vurdere å be Jernbaneverket forbedre sine rutiner for å sikre at infrastruktur ligger innenfor etablerte profiler for de forskjellige jernbanestrekningene.

Sikkerhetstilråkning JB nr. 2007/10T

Havarikommisjonen har vurdert bruken av vinkeljern på plattformkant som en konstruksjon som kan utsette togpassasjerene for unødig fare. Havarikommisjonen tilrår Statens jernbanetilsyn å vurdere å pålegge Jernbaneverket å gjennomføre en sikkerhetsvurdering av stasjoner med samme plattformkonstruksjon som på Os stasjon.

ENGLISH SUMMARY

On Saturday 5 August 2006 charter train nr 1252 travelled from Røros station on the Røros line, bound for Stavanger. The train was pulled by a DI4 locomotive and had 15 passenger wagons type B5, carrying about 900 passengers. When the train passed Os station, the doors on some of the passenger wagons hit the platform edge. No passengers were injured, but there were registered damages on 5 doors and several windows were broken. An angle iron sitting on the platform edge was partly snatched away.

The investigation showed that only doors on passenger wagons B5, series 1 were damaged. Series 1 is equipped with doors of type Wegmann. These doors are reconstructed, and this makes the series 1 wagons 70-80 mm lower than wagons series 2 (see figure 2).

The platform on Os station had chilling and settlement. The height on the platform was at the highest 410 mm, and on the lowest 355 mm. The normal heights for this type of platform are 350 mm. The locomotive driver observed that there were chilling and settlement in the track bed at the place for the accident. He felt this as a dip.

The Accident Investigation Board issued two recommendations in this report. The recommendations points to the need to ensure that the infrastructure are within the established mean of the limits of size, and to make safety controls on stations with the same type of platform as on Os station.

Vedlegg 1.

Måling som ble foretatt på Os stasjon den 10.08.2006 av personale fra Jernbaneverket.

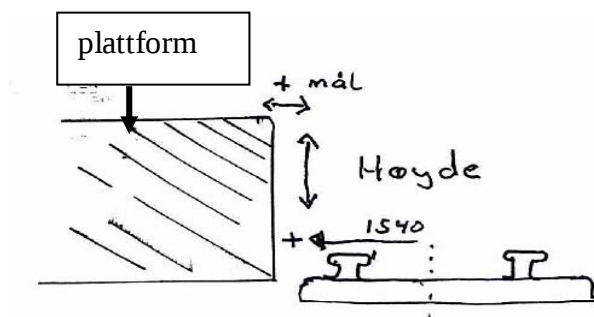
OS stasjon har en kurve radius på 600 meter.

Plattform høyde og avstand fra senter skinnegang ble målt

på km 384,860 med 1540 mm fra senter skinne gang ble avstanden til plattformen målt med en klaring på +75mm høyden var da til plattform 405 m.m (+/- 5 m.m)

km	klaring + mm	høyde m.m
km 384,860	klaring + 75	høyde 405
km 384,865	klaring + 60	høyde 410
km 384,870	klaring + 65	høyde 375
km 384,880	klaring + 65	høyde 380
km 384,890	klaring + 46	høyde 400
km 384,900	klaring + 55	høyde 400
km 384,910	klaring + 80	høyde 390
km 384,920	klaring + 47	høyde 375
km 384,930	klaring + 45	høyde 370
km 384,940	klaring + 55	høyde 370
km 384,950	klaring + 22	høyde 355

Km er kilometer på banestrekningen + klaring er måling fra senter skinnegang + den klaringen som er igjen før plattformkanten høyde er høyde på plattformen over skinne topp.



Det var en liten setning ca på kilometer 890. Dette var også bemerket fra lokomotivfører. (Dette betyr at det var en liten dump/søkk)

Plattformen på OS stasjon er konstruert etter et høyde mål på 350 m.m

Vedlegg 2.

Innhold i brev sendt Statens jernbanetilsyn 11 august 2006:

INFORMASJON OM FUNN I ALVORLIG JERNBANEHENDELSE OS ST RØROSBANEN 05.08.2006 TOG 1252

Tog 1252 var et chartertog eiet av NSB AS. Idet toget skulle passere Os stasjon på Rørosbanen 5.8.2006, tok noen av dørene tak i plattformkanten. Det ble registrert skader på 5 dører, og flere ruter ble knust. Det ble ikke registrert fysiske skader på noen av de omtrent 900 passasjerene. Vognene som ble skadet var B5-26014, -26007, -26017 og -26005. Det var også tydelige merker på plattformkant, i tillegg til at vinkeljernet som skal forsterke kanten var delvis revet bort.

Funn i saken 1: Det var bare B5 vogner serie 1 med Wegmann dører som ble skadet. Det viser seg at disse vognene har en ombygget rulleføringsarm på dørene, en konstruksjon kun vogner av type B5 serie 1 med Wegmann dører har. Det er uvisst om denne ombygningen er godkjent. Tegningsgrunnlaget var meget vanskelig å oppdrive, og det lyktes havarikommisjonen først etter en del arbeid.

Funn i saken 2: Plattformen på Os stasjon hadde teleskader/setningsskader. På det høyeste punktet var plattformen 410 mm over skinnetopp, mens normalen for denne type plattform skal være 350 mm. Lokomotivfører bemerket at det også var en teleskade/setningsskade i banelegemet som han opplevde som en dump. Klaringen mellom vogn og plattform kan derfor ha vært enda mindre på dette stedet (spor 1 Os stasjon).

Funn i saken 3: Plattformen på Os stasjon har vinkeljern montert på øvre kant. Dette vil kunne påføre vogner og passasjerer skade hvis det løsner. Havarikommisjonen er ikke kjent med om det finnes tilsvarende type plattformkonstruksjon på andre stasjoner.

Funn i saken 4: Det kan se ut til at vogner av type B5 serie 1 med Wegmann dører ikke lar seg kombinere med plattformer og banelegeme av en slik beskaftenhet som ble funnet på Os stasjon.