

RAPPORT

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: 23.10.2006
JB Rapport: 10/2006

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:

-Tognummer.: Godstog 4963 med totalt 12 vogner og lokomotiv type El.16
- Type og reg.: Vogn nr: 4276641300210 (Lnr)
- Produksjonsår: 1979-1980 omb.1998

Operatør: CargoNet AS

Dato og tidspunkt: Søndag 4.desember 2005 kl.1140

Hendelsessted: Sandbukta mellom Kambo stasjon og Moss stasjon

Type hendelse: Akselbrudd

Type transport: Gods

Værforhold: Overskyet

Lysforhold: Gode

Føreforhold skinner: Ikke relevant

Antall om bord: 1 lokomotivfører

Personskader: Ingen

Skader på materiell: Betydelige skader på vogn, skader på hjulaksel og på infrastruktur.

Andre skader: Ingen

Informasjonskilder: Rapport fra CargoNet AS, rapport fra Jernbaneverket, samt SHTs egne undersøkelser.

FAKTISKE OPPLYSNINGER

Søndag 4. desember 2005 kl. 1140 oppdaget togleder på Oslo S at sporet var belagt på en strekning på Østfoldbanen mellom Hølen og Sandbukta på et tidspunkt det ikke skulle være tog der. Togleder så dette på sin monitor. Togleder ringte umiddelbart lokomotivfører på godstog 4963, som nettopp

hadde passert, for å spørre om noe var galt. Lokomotivfører så i speilene at det var røyk rundt en av vognene, og han stoppet straks toget. Etter at han hadde stanset, så han at vogn nr 8 i toget hadde et akselbrudd, og at vognen var i ferd med å bikke over på siden.

Toget besto av 12 vogner som var på veg fra Kongsvinger til Moss og Sarpsborg med treflis.

I forbindelse med avsporingen ble det påført betydelige skader på skinnegang og sviller på strekningen mellom Hølen og Sandbukta.

En lagerboks med akseltapp ble etter avsporingen funnet midt oppe på Hølenbroen. Et understykke ble funnet ved km 46,5, en akselkasseføring ble funnet ved nordre sporveksel ved Kambo stasjon og ved ca km 53 lå en bærefjær. Alt tilhørte vognen med akselbrudd.



Figur 1: Vogntypen som sporet av.

Undersøkelsen

Statens havarikommisjon for transport undersøkte vognen og den havarte akselen sammen med en av CargoNet AS' eksperter mandag den 5. desember 2005. Videre ble den ene akselkassen (lagerhuset) åpnet og undersøkt hos havarikommisjonen den 7. desember 2005.

Undersøkelsen avdekket at de 3 boltene som skulle sikre lagerinstallasjonen manglet sikringsanordning (låseblikk), som skulle forhindre at boltene kunne skru seg ut. Boltene hadde derfor løsnet og lageret hadde forskjøvet seg på akselen. Dette medførte uakseptable belastninger, både aksialt og radialt, med kraftig varmgang mellom aksel og lager og i lagerhuset som resultat. Etter hvert hadde lageret skjært seg og forårsaket akselbruddet.

På motsatt side av akslingen avdekket undersøkelsen at boltene hadde løsnet også der og slitt hull i akselkasselokket.



Figur 2: Høyre akselkasse



Figur 3: Venstre hjul

Etter akselbruddet ble identifikasjonsbåndet revet bort og akslingens identitet ble dreid bort av den løse endebrikken i høyre akselkasse. Undersøkelsen avdekket også at på de hjulsatser som denne operatøren har i turnering, manglet det sporbarhet mellom vogn og hjulsats.

CargoNet AS har ikke etablert en kontrakt med Mantena som beskriver hvordan hjulvedlikeholdet skal gjennomføres og dokumenteres, utover det som fremgår av hjultrykk 741.1. Mantena AS, som vedlikeholder, har ikke en database som registrerer vedlikeholdet på godsvognhjul, men de har et system for å ta vare på papirkvitteringer for utført vedlikehold.



Figur 4: Venstre akselkasse.



Figur 5: Venstre akselkasse med merkebrikke

Merkebrikkene, som er plassert på akselkassene, viste at hjulsatsens lagre ble revidert sist ved Mantena AS verksted på Grorud i mars 2000 (se figur 5). Et ”uformelt” merke på det ene hjulet kan tyde på at hjulsatsen ble dreid i mai 2005. Vogna var, ifølge revisjonsmerket på vognsiden, til årlig vedlikehold på verkstedet på Alnabru 25. november 2005.

Undersøkelsen avdekket at et vedlikeholdsoppdrag på en av hjulsatsene som var inne til vedlikehold hos Mantena i mai 2005, manglet utkvittering på punktet om montering av låseblakk. I og med at identifikasjonen til den skadede hjulsatsen ikke er kjent, kan det imidlertid ikke fastslås med sikkerhet at dette vedlikeholdsoppdraget tilhører den skadete hjulsatsen.

Tidligere fantes det en database som omhandlet hjulvedlikeholdet som NSB selv gjennomførte, men denne ble ikke videreført til CargoNet AS og Mantena AS ved utskillelsen fra NSB.

To vogner fra samme tog (løpenr 9 og 10 fra lokomotiv, etter godsvognopptak) ble sendt til Borregaard AS' anlegg i Sarpsborg for kontrollveing, for å undersøke om vognene kunne være

overlastet. Aksellastene på vogn nr 9 var: 21 950 kg og 21 750 kg og på vogn nr 10: 21 950 kg. Begge vognene lå derfor innenfor grensen for maksimal aksellast på 22 500 kg.

Undersøkelsen har vist at det på strekningen Hølen - Sandbukta ble påført skader på rundt 500 sviller, hvorav ca 200 brusviller på Hølendalen bru, 3 isolerte skjøter, flere skinneforbindelser, panderolfjærer og isolatorer.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Havarikommisjonen anser at vedlikeholdsoppdraget som mangler utkvittering for montering av låseblikk, kan tilhøre hjulsatsen som forårsaket ulykken. Det kan dermed ikke dokumenteres om låseblikk ble montert på denne akselen ved siste vedlikeholdsoperasjon.

Hendelsen har avdekket manglende sporbarhet når det gjelder på hvilken godsvogn de forskjellige hjulsatser blir montert. Dette medfører at man ved hendelser der det avdekkes feil i utført vedlikehold, ikke kan identifisere hvilke godsvogner som kan ha hjulsatser med samme type feil.

Som hendelsen viste, vil vogner med avdekket type feil representere en betydelig risiko, spesielt ved trafikkering på dobbeltsporet strekning der en avsporing kan føre til at toget kommer i konflikt med motgående tog i høy hastighet.

Havarikommisjonen finner det uheldig at databasen som dokumenterte vedlikeholdet av vognhjul ikke ble videreført fra "gamle" NSB ved opprettelsen av CargoNet AS og Mantena AS. Det kan også se ut til at enkelte tidligere registre og dokumentasjonsrutiner har blitt borte i denne prosessen. Det bør være et krav ved endringer i et jernbaneforetaks organisering og ved salg av vogner, at alle vedlikeholdsdata og rutiner overføres til ny eier av materiellet.

Hendelsen viser at det er svakheter i CargoNet AS' system for styring og kvalitetssikring av underleverandører av vedlikeholdstjenester. CargoNet AS har heller ikke stilt egne formelle krav til hvordan utført vedlikehold på hjulsatser skal dokumenteres. Dette er i dag basert på Mantenas papirbaserte system,

Hendelsen viser at selv med to uavhengige identifikasjonsmerker på hjulsatsene, kan disse forsvinne i en hendelse, og man kan dermed ikke identifisere hjulsatsen direkte. Dersom akselprotokollene i tillegg er mangelfulle, og hjulsatsenes bruk på de enkelte vogner ikke registreres, forblir hjulsatsens identitet ukjent. I dette tilfellet betydde det at CargoNet AS ikke på en enkel måte kunne finne frem til hjulsatser som var vedlikeholdt i samme tidsperiode og kontrollere disse for tilsvarende feil.

Kvalitetssikring av underleverandører for vedlikeholdstjenester og et system for sporbarhet på utført vedlikehold, vurderes som svært viktig for alle jernbaneselskaper. I tillegg bør det i kontrakts form beskrives hvordan hjulvedlikeholdet skal utføres og dokumenteres.

SIKKERHETSTILRÅDINGER

Havarikommisjonen har tidligere utgitt følgende umiddelbare sikkerhetstilrådinger, der kun den første opprettholdes:

”Havarikommisjonen tilrår Statens jernbanetilsyn å vurdere å pålegge CargoNet AS å presisere sine krav til kvalitetskontroll og sporbarhet for sine leverandører, samt forvisse seg om at disse oppfylles (umiddelbar JB tilråding nr.05/1847-1)

Havarikommisjonen tilrår Statens jernbanetilsyn å vurdere å pålegge CargoNet AS å forvisse seg om at det ikke finnes flere hjulsatser med tilsvarende feil i omløp (umiddelbar JB tilråding nr.05/1847-2)”.

Havarikommisjonen fremmer i tillegg en ny sikkerhetstilråding som et resultat av denne hendelsen.

Havarikommisjonen tilrår Statens jernbanetilsyn å vurdere å pålegge CargoNet AS å gjennomgå sine rutiner for identifikasjon, merking og dokumentasjon av vedlikehold og bruk av hjulsatser til godsvogner med sikte på å sikre sporbarhet (JB tilråding nr 18/2006).

Havarikommisjonen viser videre til tidligere tilråding i rapport nr 13/2004:

”Statens jernbanetilsyn (SJT) bør vurdere om det skal pålegges å installere system for overvåking og varsling av varmeutvikling/vibrasjon fra hjul/aksellager ved godkjenning av materiell og/eller banestrekninger (JB tilråding nr. 43/2004)”.

Spesialvogn

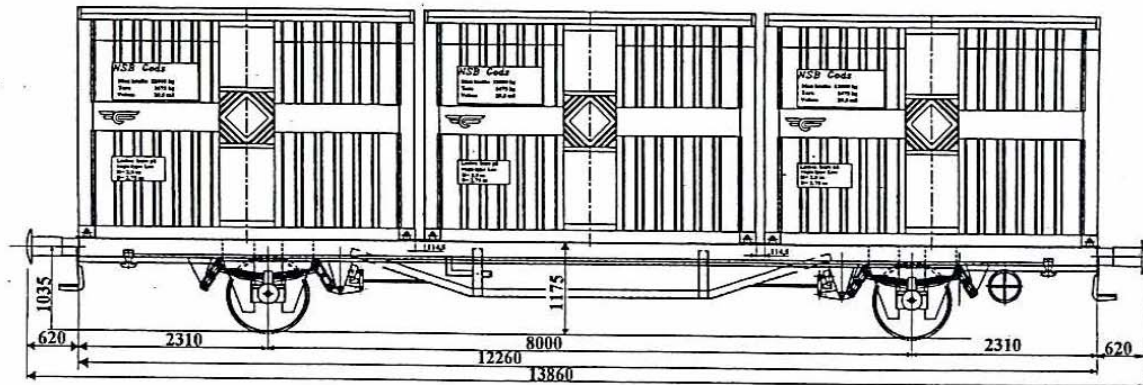
For transport av vendbare fliskasser Lns, litrakode 413 0

Vognnr.serie
4276 413 0 001 - 070

Tegn.fortegnelse
833

Hovedtegning
M 38266

Byggeår
1979 - 80
Omb. 1998



A= bane med 16 tonn aksellast
B= bane med 18 tonn aksellast

C= bane med 20 tonn aksellast
D= bane med 22,5 tonn aksellast

S = for hastighet inntil 100 km/t

Lastgrenser

	A	B	C	D
S	22,3 t	26,3 t	30,3 t	35,3 t

- Lengde over buffere13,86 m
- Lengde over endebjelker12,62 m
- Antall fliscontainere pr. vogn3 stk.
- Høyde skinetopp/containerbeslag1,175 m
- Avstand containerpigger (hjørnebeslag)2379 / 3929 mm
- Hjuldiameter0,92 m
- Vognvekt9,7 t
- Mål, volum og vekt av fliskasse:
 - Høyde:2,9 m
 - Brekke:2,75 m
 - Innvendig tverrsnitt av nav:.....352 x 352 mm.
 - Maks volum:ca. 29,2 m³
 - Samlet maks. bruttovekt for 3 stk fliskasser:.....35,3 tonn
- Største tillatte hastighet100 km/t

KE - GP bremsere og parkeringsbremse

Figur: 6