



Havarikommissionen

Accident Investigation Board Denmark

Foreløbig redegørelse 2023-457



Hjulbrud på togsæt mellem Odense og Nyborg d. 09-09-2023

OFFENTLIGGJORT SEPTEMBER 2024

FORORD

Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane (Havarikommissionen) er en uafhængig statslig organisation, der har til formål at undersøge havarier, ulykker og hændelser inden for luftfart og jernbane.

Havarikommissionen undersøger ulykker og hændelser på jernbaneområdet med henblik på at forbedre jernbanesikkerheden og forebygge ulykker.

I overensstemmelse med jernbaneloven afspejler denne redegørelse Havarikommissionens undersøgelser og sikkerhedsmæssige vurderinger af omstændighederne ved ulykken eller hændelsen samt dens årsager og konsekvenser.

Undersøgelserne har alene et jernbanesikkerhedsmæssigt formål og tager ikke sigte på at placere skyld eller erstatningsansvar. Derfor kan enhver brug af denne redegørelse til andre formål end at forbedre jernbanesikkerheden eller forebygge jernbaneulykker og -hændelser, føre til fejlagtige eller misvisende fortolkninger.

Eftertryk - også i uddrag - er tilladt med tydelig kildeangivelse.

GENERELT

Sagsnummer: 2023-457
Dato: 09-09-2023
Tidspunkt: Ca. 06:30
Sted: Højre spor mellem Odense og Nyborg
Uheldstype: Hændelse
Uheldskategori: Andet
Kørselskategori: Togkørsel
Infrastrukturforvalter: Banedanmark
Jernbanevirksomheder: DSB

PersonskadeOmkomneAlvorligt kvæstedeLettere kvæstede

Passagerer:
Personale:
Personer i overkørsel:
Uautoriseret:
Andre:

Underretning

Havarikommissionen blev underrettet om hændelsen d. 09-09-2023 kl. 07:16 af DSBs undersøgelsesvagt.

Havarikommissionen fik meddelelse om at InterCitytog 70408 ved Langeskov, havde registreret røgalarm i et passagerafsnit.

Under nedbremsning af toget oplevede togpersonalet kraftige rystelser fra togsættet: "Som om man stod på en trampolin". Lokomotivføreren mente ikke, at toget havde påkørt noget.

Ved nærmere eftersyn, blev der fundet partikler, som man i første omgang troede var aske/sod, indvendigt i toget. Udvendigt så det ud som om, der var olie ned langs en bogie.

Havarikommissionen blev igen kl. 09:20 ringet op af DSBs Undersøgelsesvagt, der kunne fortælle, at der var tale om et hjulbrud.

På denne baggrund blev det besluttet, at Havarikommissionen kørte til stedet, for at indlede en undersøgelse jf. Jernbanelovens § 81.

1 FAKTA

1.1 Beskrivelse af hændelsen

InterCitytog 70408 mod København H og Kastrup Lufthavn (CPH), kørte med planlagt afgang fra Fredericia station d. 09-09-2023 kl. 05:53.

Toget bestod af fire togsæt, et litra ER forrest i kørselsretningen, efterfulgt af tre litra MF bagerst. De to bagerste togsæt var aflåste og uden personale og passagerer.

Ved standsning i Langeskov, modtog lokomotivføreren (Lkf) en melding om røgalarm fra overvogn (fejlkode 609) fra MF 5046. Dette kørte som tredje togsæt i kørselsretningen, og dermed det første aflåste togsæt.

Der var ikke etableret gennemgang imellem andet og tredje togsæt, så togføreren (Tgf) kunne først tilse røgarmen efter standsning i Nyborg.

Under nedbremsningen til Nyborg bemærkede Tgf, der nu befandt sig i bagerste halvdel af det andet togsæt, rystelser, som kunne beskrives som "at stå på en trampolin".

I Nyborg efterså Tgf og Lkf MF5046, men bemærkede ingen røg. Udvendigt fandt de i første omgang noget, som så ud som oliespild på en bogie.

Lkf kontaktede herefter DSBs driftsstøttevagt (LKI-vagten). Her blev det aftalt at MF 5046 ikke skulle køre videre, og de to bagerste togsæt skulle afkobles, så tog 70408 med de to forreste togsæt, kunne fortsætte mod CPH.

Ved nærmere eftersyn af toget blev det konstateret, at MF5046 havde et knækket hjul på aksel 4 i højre side.



Foto 1. Det havarerede hjul fotograferet efter standsning i Nyborg d. 09-09-2023. Kilde: DSB

1.2 Omkomne, kvæstede og skader i øvrigt

Ingen kom til skade ved hændelsen, og skaderne begrænsede sig til hjul, bogie, og vognkasse. Toget afsporede ikke.

2 UNDERSØGELSER

2.1 Gennemførte undersøgelser

Undersøgelsen af hændelsen har omfattet:

- Undersøgelse af materiel og infrastruktur i Nyborg på hændelsesdagen.
- Undersøgelse af infrastruktur i Langeskov og eftersøgning af en eller flere tabte hjuldele i Langeskov og imellem Odense og Marslev i dagene efter hændelsen.
- Interviews med involveret personale.
- Undersøgelse af bogie og hjulsæt.
- Undersøgelse af køretøjers vedligeholdelsesinstruktioner.
- Undersøgelse af køretøjers vedligeholdelsesdokumentation.
- Metallurgisk undersøgelse af det beskadigede hjul.
- Undersøgelser af dele af den involverede jernbanevirksomheds sikkerhedsledelses- og vedligeholdelsessystemer i relation til rullende materiel.

Den indledende adskillelse, inspektion og undersøgelse blev foretaget af DSB i samarbejde med Havarikommissionen. Den senere dybdegående metallurgiske undersøgelse af brudfladerne med fastlæggelse af brudmekanismer og initieringssted blev foretaget på opdrag fra DSB af Teknologisk Institut i Aarhus.

Efterfølgende blev resultaterne forelagt hjulproducenten, som foretog egne analyser. Resultaterne herfra understøttede konklusionerne fra Teknologisk Institut.

2.2 Foreløbige resultater

Undersøgelserne har indtil videre bl.a. afdækket følgende:

- Det beskadigede hjul havde en diameter på 831 mm og havde mistet ca. 23% af sin omkreds/løbeflade.
- Den eksakte lokation for hjulbruddet kunne ikke findes.
- Tog 70408 har sandsynligvis kørt mindst 15 km på det havarerede hjul (Ullerslev – Nyborg).
- Den eller de tabte hjuldele er ikke fundet.
- Vedligeholdelsen at togsæt MF5046, herunder hjulvedligehold, blev foretaget af DSB.
- Hjulbruddet skete som følge af sub-surface fatigue, der var opstået i hjulets fælg omkring en indeslutning, som befandt sig ca. 15 mm under løbefladen.

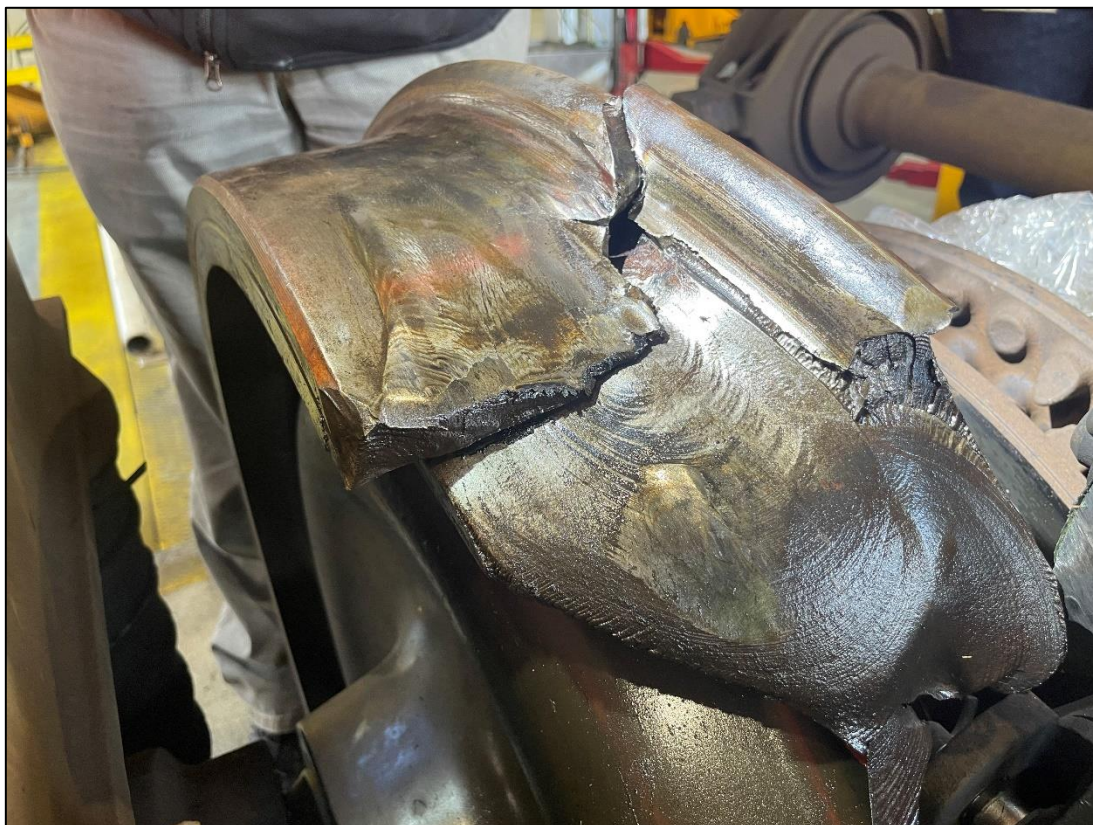


Foto 2. Initieringssted for revnen ca. 15 mm under løbefladen. Kilde: Havarikommisionen.

2.3 Den videre undersøgelse

Undersøgelsen vedr. hjulvedligehold var ved udgivelsen af denne foreløbige redegørelse endnu ikke tilendebragt, herunder ECM (Entity in Charge of Maintenance) certificeringsprocessen.