



Redegørelse

Godstog kollideret på Padborg station

HCLJ610-2013-13	Ulykke	Kollision	Togkørsel
Dato:	30.11.2013	Tidspunkt:	19:42
Sted:	Padborg		
Infrastrukturforvalter:	Banedanmark	Jernbanevirksomheder:	TX Logistik (TXL) DB Schenker
Personskade:	Ingen alvorligt		



1 Underretning

Banedanmarks Driftscenter og TX Logistik underrettede 30.11.2013 kl. 20:05 Havarikommissionens jernbaneenhed om, at to godstog var kollideret i den sydlige ende af Padborg station.

Der var sket skader på det ene lokomotiv, og mindst en vogn var afsporet. Der var ikke kontakt med lokomotivføreren på det ene af godstogene.

På den baggrund besluttede Havarikommissionen at indlede undersøgelse af ulykken.

Denne redegørelse erstatter den pr. 08.05.2014 udsendte foreløbige redegørelse.

2 Fakta

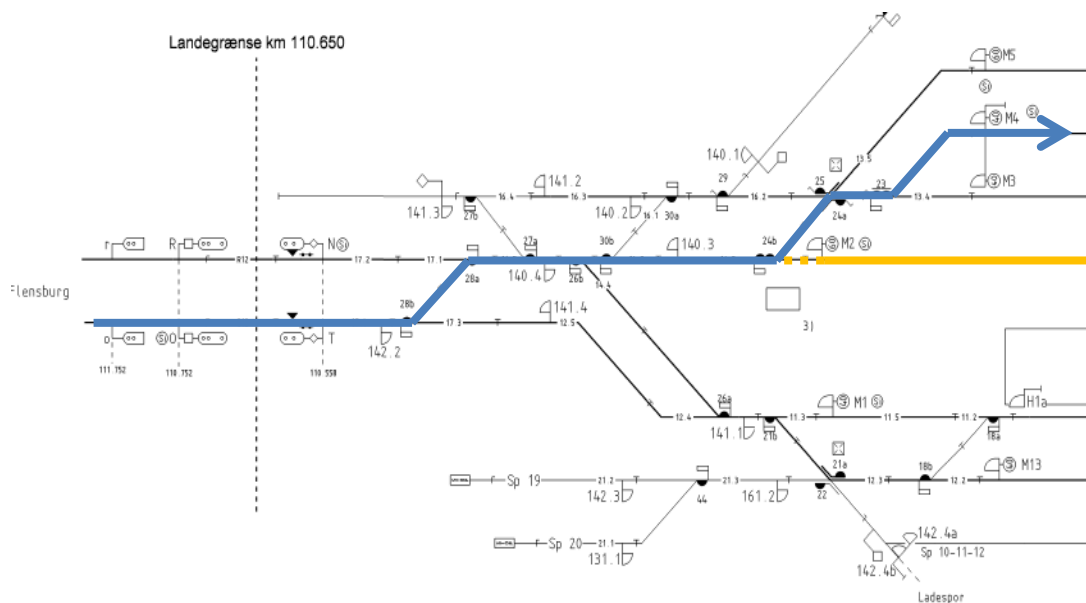
2.1 Hændelsesforløb

Godstog GD 44788 (DB Schenker) havde signal til indkørsel fra 1. hovedspor fra Flensborg til spor 4 på Padborg station. Godstog TG 40569 (TX Logistik/TXL) holdt klar til afgang i spor 2, foran PU-signal M2 – se bilag 1.

Under tog GD 44788's indkørsel til spor 4 kl. 19:40 blev toget under passage af sporskifte 24b ramt af lokomotivet i det afgående tog TG 40569 fra TXL.

Da lokomotivføreren i tog GD 44788 ved eller umiddelbart før kollisionen indledte bremsning, var togets hastighed ca. 38 km/t. Toget standsede efter yderligere ca. 170 meters kørsel.

GD 44788 standsede med niende og tiende vogn i toget i sporskifte 24b ved lokomotivet i TG 40569, der var blevet presset til side og afsporet med forreste aksel.



1 For detaljer, se bilag 1

2.2 Omkomne, kvæstede og skader i øvrigt

Lokomotivføreren i TG 40569, der blev lettere kvæstet, blev behandlet af ambulancepersonale på stedet.

TXL TG 40569

Der skete omfattende skader på fronten og højre side af lokomotivet 189-115 i TG 40569 samt skader på første vogn efter lokomotivet. Skaderne er foreløbig opgjort til cirka 10 millioner kr.



2 Skader på fronten af Dispolok 189-115

DB Schenker GD 44788

Lokomotivet i tog GD 44788 kørte forbi kollisionsstedet og fik derved skader på løftepunktet, mens der på de efterfølgende tre vogne opstod skader på last og på runger. Fjerde forreste vogn i toget afsporede med alle aksler, og de efterfølgende seks vogne fik skader på vognkasser og last.

Skader i GD 44788 var ifølge oplysninger fra DB Schenkers "Wagenmeister"¹:

Pos ²	Nr	Ejer (EVU)	T	Skader
0	EG 3101	DB	132	Skader på løftepunkt
1	81 80 3507 000-1	DB	78	Læsset med stålrør. Skader på runger og rungebefæstigelser. Færgeskrog revet af.
2	81 80 3507 673-1	DB	84	Læsset med stålrør. Skader på runger og rungebefæstigelser mv.
3	31 80 3525 143-4	DB	79	Læsset med træstammer. Skader på runger og rungebefæstigelser.
4	25 80 4531 880-6	ATG	45	Læsset med biler. Afsporet med alle fire aksler. Vognkasse beskadiget. Flere biler beskadiget.

¹ "Wagenmeister" (vognmester), der er bl.a. er uddannet til at udføre sikkerhedsmæssigt eftersyn af tog (før afgang) mod Tyskland.

² Position på vognlisten

Pos ₂	Nr	Ejer (EVU)	T	Skader
5	31 80 4674 443-5	DB	68	Læsset med coils (stålruller). Vognkasse beskadiget. Endegavl bøjet. Overbygning af presenning helt ødelagt.
6	31 80 4674 945-9	DB	71	Læsset med coils (stålruller). Vognkasse beskadiget. Endegavl bøjet. Overbygning af presenning helt ødelagt.
7	31 80 4677 151-1	DB	68	Læsset med coils (stålruller). Vognkasse beskadiget. Endegavl bøjet. Overbygning af presenning helt ødelagt. Færgekrog revet af.
8	31 80 4668 147-0	DB	69	Læsset med coils (stålruller). Vognkasse beskadiget. Endegavl bøjet. Overbygning af presenning helt ødelagt.
9	31 80 4676 551-3	DB	69	Læsset med coils (stålruller). Dørskinne og lukkeøje beskadiget. 189-115 stod lænet op ad denne vogn.
10	31 80 4671 173-1	DB	68	Læsset med coils (stålruller). Lukketøj beskadiget. Dør kan ikke holdes lukket

Der blev ikke fundet skader på de efterfølgende vogne 11-33 i toget.



3 Eksempel på skader i GD 44788

Skaderne på vogne og lokomotiv er af DB Schenker indtil videre anslået til cirka 2 mio. kr.

Skader på infrastrukturen

Der skete skader på sporanlægget omkring sporskifte 24b, sporskifte 23 og ikke mindst krydsnings-sporskiftet 24a/25.

Lokomotivet 185-115 blev skubbet sidelæns, hvorved spor 2 blev sideforskudt (se foto 5). Vognene i GD 44788 – især den afsporede 4. vogn (25 80 4531 880-6) – medførte skader på spor, sporskifter og sporskiftedrev i sporskifterne 24, 25 og 23.



5.1 Beskadiget sporskiftedrev



5.2 Spor 2 ses til højre



6 Skader i bl.a. tungepartiet i krydsningsspor 25 /24a

Banedanmark har opgjort infrastrukturetskaderne til cirka 4 mio. kr.

2.3 Tog og involveret materiel

Tog GD 44788 fra Hamborg Maschen bestod af DB Schenkers lokomotiv EG 3101 samt 33 vogne. Toglængde 675,6 meter og togvægt 2409 ton iflg. bremsesedlen. Maksimalt tilladt hastighed 100 km/t. Lokomotivet havde PZB³- og ATC-udrustning.

PZB var aktiv under kørslen fra Hamborg Maschen til Padborg.

³ Punktförmige ZugBeeinflussung – se afsnit 2.4

Tog TG 40569, der skulle afgang fra Padborg mod Hall in Tirol, bestod af Dispoloks lokomotiv 189 - 115 samt 17 vogne. Toglængde 537 meter og togvægt 1495 ton (belastning 1408 t iflg. Wagenliste). Lokomotivet var udrustet med sikkerhedssystemet ETCS (der kan anvende Indusi-balisernes information). Lokomotivet var ikke udrustet med dansk ATC. Indusi og ETCS⁴ var aktivt ved afgang fra Padborg.

Ingen af togene medførte RID-klassificeret gods (farligt gods).

Tog TG 40569 var oprangeret, bremseprøvet og efterladt i "militærsporet" kl. ca. 15:20 af Captrain. "Wagenmeister" udlånt af CFL Cargo til Captrain havde foretaget eftersyn af toget for Captrain.

Ca. kl 19:30 blev toget – også med lokomotiv fra Captrain - trukket til spor 2. Efter bortkørsel mod syd af Captrains lokomotiv, rangerede TXL's lokomotivfører med lokomotiv 189-115 fra syd ned på vognene.

Lokomotivføreren har oplyst, at han foretog kørsel, tilkobling og (efter skift af førerrum) bremseprøve (kontrol af sammenkobling). Lokomotivet i TG 40569 var placeret umiddelbart foran PU-signal M2.

Lokomotivføreren for tog GD 44788 har oplyst, at han havde signal til indkørsel i Padborg, og at indkørselshastigheden var 40 km/t (se bilag 2).

Lokomotivføreren TG 40569 havde radiokontakt med stationsbestyreren, da toget var klar til afgang. Han fik oplyst, at han skulle afvente det indkørende tog (GD 44788). Lokomotivføreren har oplyst, at han kunne se lanterne på det modkørende tog og at han, placeret i førerrummets venstre side, ordnede togets papirer, bl.a. med henblik på afløsningen i Hamborg. Han befandt sig dér, da kollisionen fandt sted.

2.4 Station og strækning

Padborg station er beliggende på Banedanmarks strækning 26 Fredericia-Padborg i strækningens km 109,7. Stationen, med seks togvejsspor, har sikringsanlæg type 1964 med stedlig stationsbestyrer. Der sker ingen logning af sikringsanlægget (togveje, signaler, betjeningshandling mv).

Stationens sydlige stationsgrænse med indkørselssignaler fra Flensborg ligger i tysk kilometer 179,7 svarende til dansk kilometer 110,7. Den dansk-tyske landegrænse ligger ca. 100 meter nord for stationsgrænsen (indkørselssignalerne) i strækningens km 110,6.km

Den højest tilladte hastighed ved indkørsel fra Flensborg til spor 4 er 40 km/t (se bilag 2).

⁴ European Train Control System – det system, der ved gennemførelse af Signalprogrammet skal afløse ATC i Danmark

Kommunikation mellem tog til/fra Tyskland og stationsbestyreren skulle iflg. TIB (V)⁵ ske på radio-kanal C21. Samtaler på kanalen logges af Banedanmark.

Padborg station er udstyret med fast ATC-anlæg med ATC-baliser ved alle hovedsignaler (undtagen indkørselssignalerne fra Flensborg).

Der var udlagt spormagneter (Gleismagnete) for Indusi/PZB (Punktförmige Zugbeeinflussung) ved indkørselssignalerne fra Flensborg og udkørselssignalerne mod Flensborg samt spormagnet fastkodet som aktiv (2000 Hz "stop") ved udkørselssignalet mod Vejbæk (mod nord).

Desuden var der udlagt Indusi-spormagneter (2000Hz) ved PU-signalerne G2 og G4 (mod Vejbæk).

Spor 2, hvor TXL TG 40569 holdt, har et svagt fald mod syd. Faldet i den pågældende del af spor 2 er af Banedanmark på ATC-planen opgivet til at være mellem 1,11 ‰ og 2,55 ‰.

2.5 **Implicerede virksomheder**

Banedanmark var jf. oversigt af 09.12.2013 indehaver af sikkerhedsgodkendelse som jernbaneinfrastrukturforvalter, jf. iø. BEK nr 13 af 04.01.2007 "Bekendtgørelse om godkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere".

Jernbanevirksomheder, der udfører jernbanetransport i Danmark skal have et sikkerhedscertifikat udstedt af Trafikstyrelsen A-certifikater vedrører sikkerhedsledelsessystemet og anerkendes gensidigt af EU medlemsstaterne. B-certifikater vedrører andre – nationale – forhold. Efterfølgende er status på uheldstidspunktet:

Tog GD 44788

DB Schenker Rail Scandinavia A/S var indehaver af såvel sikkerhedscertifikater A og B til godstrafik, begge fornyet 11.06.2013.

Tog TG 40569

TX Logistik AB var indehaver af sikkerhedscertifikat type B til godstrafik. TX Logistik AG havde ikke certifikat til jernbaneoperationer i Danmark.

Captrain Sweden AB havde gældende B-sikkerhedscertifikat til transport af gods incl. farligt gods senest opdateret 14.08.2013.

Eftersyn af TXL's tog efter oprangeringen, men uden lokomotiv, blev foretaget af NEG ved Wagenmeister, som var udlånt fra CFL Cargo Aps.

⁵ Trafikal Information om Banestrækningen

Det af TXL anvendte lokomotiv var indlejet fra MRCE Dispolok GmbH.

TXL lokomotivføreren var indlejet fra Railservice MP, Hamborg (lokomotivførerens eget selskab).

Kilde til oplysninger om sikkerhedsgodkendelser og sikkerhedscertifikater er European Railway Agency's ERADIS og Trafikstyrelsen.

3 Undersøgelser

Begge lokomotivfører blev kort efter kollisionen testet for alkohol (udåndingsprøve) af politiet med negativt resultat.

3.1 Regler mv.

For kørsel på Padborg station var Banedanmarks SR (Sikkerhedsreglement af 1975) samt SIN (SIN (V) Instruks 26.6 "Padborg. Rangering" og Instruks 26.7 "Togekspedition mellem Padborg og Frie-densweg") gældende.

Banedanmark har oplyst, at der i "Sporregler 1987" er fastlagt grænseværdier for stigninger – og dermed fald – der må forekomme i bl.a. togvejsspor. Sporreglerne ses ikke fordelt til jernbanevirksomhederne og dermed ikke til disses personale. Faldforholdene i spor 2 på Padborg station lå indenfor grænserne for togvejsspor ved perron.

Stigningsbogstaver for banestykker (fri bane) er offentliggjort i TIB.

En aftale mellem Eisenbahn-Bundesamt og Trafikstyrelsen "Aftale mellem Trafikstyrelsen og Eisenbahn-Bundesamt om gensidig anerkendelse af helbredsgodkendelser samt grundlæggende faglige krav for lokomotivførere" tillader at lokomotivførere fra en jernbanevirksomhed med sæde i det ene land udfører lokomotivførerfunktionen for samme virksomhed i det andet land.

Det er jernbanevirksomheder, der fastlægger uddannelsesbehovet, sikrer gennemførelse af uddannelse samt eksamination og vedligeholdende uddannelse.

De implicerede virksomheder har oplyst, at de respektive lokomotivførere er godkendt til kørsel på Padborg station.

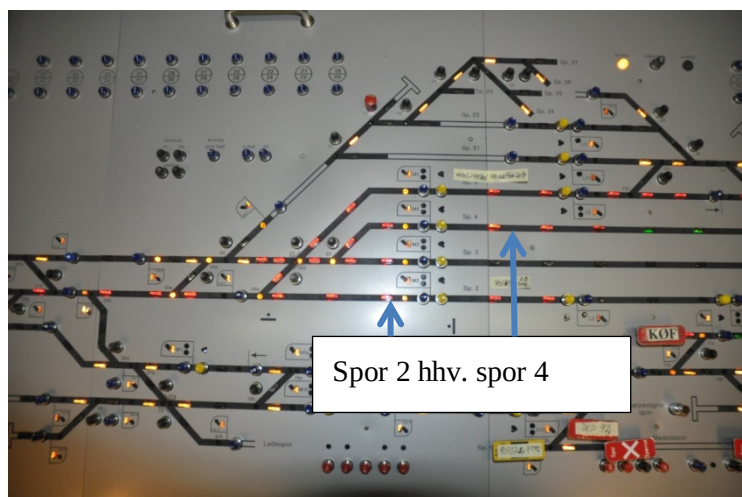
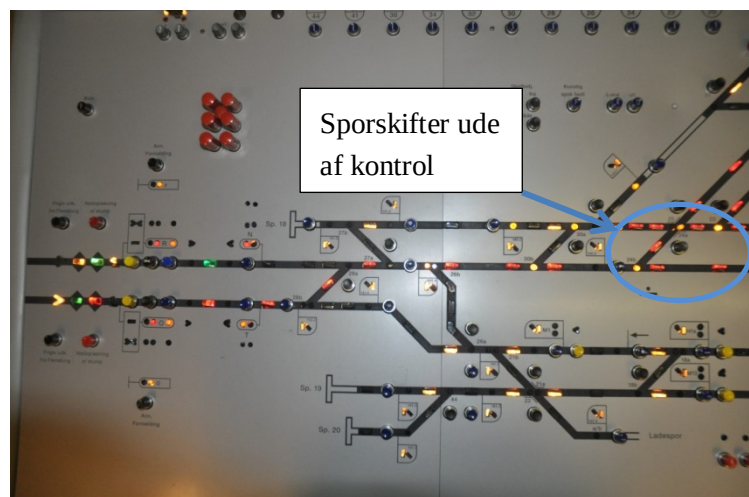
TX Logistik havde pr. 24.08.2013 suppleret SR og SIN med bl.a. TXF 9.3 DK "Ranger og sikkerhedsinstruks for Padborg inkl. Terminalen". Der var ikke her omtale af faldforhold. Instruksen er siden ændret.

3.2 Logninger

Der skete ikke logning af stationens sikringsanlæg.

Af sikringsanlægget (centralapparatets sportavle) fremgik efter kollisionen, at der var fastlagt indkørselstogvej fra indkørselssignalet ("signal O") fra 1. hovedspor fra Flensborg til spor 4. Indkørselssignalet viste "stop". Der var iflg. stationsbestyreren ikke foretaget betjeningshandlinger efter kollisionen, der kunne berøre området.

Centralapparatets sportavle viste efter kollisionen en fastlagt indkørselstogvej for tog GD 44788 fra 1. hovedspor fra Flensborg til spor 4.



7 Padborgs sportavle med indkørselssignalet fra Flensborg yderst til venstre (foto 01.12.2013 00:48)

Sporskifterne 24a/b, 25 og 23 indikeredes ude af kontrol.

Tog GD 44788 holdt med de bageste vogne ved indkørselssignalet og lokomotivet i spor 4.

Banedanmarks efterfølgende kontrol af relæstillinger bekræftede, at sporskifterne i togvejen var fastlagt i stillinger svarende til togvejsfastlægningen.

Af logningerne fra det indkørende tog (GD 44788) fremgår, at hastigheden ved passage af indkørselssignalet var ca. 38 km/t. Der var ikke registreret restriktive signaler (lokomotivets PZB90 var aktiv. Dette kan kun registrere aktive signaler fra spormagneterne).

Endvidere ses at fra bremsning blev indledt [i sporskifte 24b) ved 38 km/t til stilstand kørte toget ca. 170 meter.

Uddrag af log fra TG 40569's lokomotiv

km	tid	Km/t	L	L	Note
16.882,957	19:32:42	0	L	0	Kørsel fra DV 141.3
16.882,967	19:32:44	15	L	0	
16.882,987	19:32:47	25	L	0	
16.883,227	19:33:17	28	L	0	
16.883,267	19:33:24	19	L	0	
16.883,287	19:33:29	13	L	0	
16.883,298	19:33:35	0	L	0	
16.883,301	19:33:44	*	L	0	Ved vognene i spor 2
16.883,301	19:33:56	*	L	0	Førerrum 2 ikke aktivt
16.883,301	19:34:41	*	L	0	Førerrum 1 aktivt
16.883.301	19:38.48	*	L	l	
16.883.301	19:38.51	*	L	0	
16.883.301	19:38.54	*	L	0	Toget i bevægelse
16.883.302	19:39.06	*	L	0	
16.883.302	19:39.08	*	L	0	
16.883.304	19:39.20	*	L	0	
16.883.313	19:39.42	*	L	0	
16.883.352	19:40.30	*	L	0	Her skete kollisionen
16.883.353	19:40:31	*	L	0	
16.883.353	19:40:32	*	L	l	Direkte bremse
16.883.354	19:40:33	*	L	l	
16.883.355	19:40:37	*	0	l	
16.883.355	19:40:38	*	L	l	
16.883.355	19:40:45	*	L	0	
16.883.355	19:40:45	*	L	l	
16.883.355	19:41:20	*	0	l	

L = Hauptluftleitung gefüllt (bremserne i toget er løse).

l = direkte bremse betjent af lokomotivfører.

* Bevægelsen skete så langsomt, at der ikke blev registreret nogen hastighed.

Logningerne fra tog TG 40569⁶ viser, at toget var i bevægelse i ca. 1 minut og 40 sekunder, hvor der ses opnået en gennemsnitshastighed på 1,872 km/t over en strækning på ca. 52 meter.

⁶ Tog TG 40569's logninger foreligger kun i form af screendumps hhv. udtræk i regneark fra TXL AG.

Af logningerne fra lokomotivet fremgår, at togets bremseledning var fyldt, dvs. at vognene ikke var afbremset samt at lokomotivets bremse (den direkte bremse) ikke var anlagt under den langsomme bevægelse fra kilometer 16.883,301 til 16.883,353.

Det fremgår desuden, at der ikke var indkoblet trækraft under denne del af forløbet.

Det kan af de foreliggende logninger ikke ses, at der er gennemført bremseprøve (sammenkoblingsprøve) efter lokomotivets tilkobling, idet hovedluftledningen i hele forløbet registreres fyldt.

Af screendump fremgår de senest indtastede togdata som værende for tog 40566, der var det tog lokomotivet ankom til Padborg med kl. 17:40. Sammen med bl.a. vognlisten for TG 40569 fandtes også bremseseddel for TG 40566. Havarikommissionen har ikke kendskab til bremseseddel for TG 40569.

Samtaler mellem lokomotivfører TG 40569 og stationsbestyreren på Padborg station på kanal C21 er logget. Heraf fremgår lokomotivførers klarmelding og stationsbestyrers oplysning om, at der vil gå ca. 2 minutter, da der er tog under indkørsel til spor 4.

Afstanden fra lokomotivets forende ved PU-signalet M2 i spor 2 til frispormærket ved sporskifte 24b var ca. 25 meter, inden toget satte sig i bevægelse (afstand fra forende til signal ca. 5 meter og afstand fra signal til frispormærke ca. 20 meter).

Af optagelserne af samtaler på kanal C21 fremgår at TG 40569 meldtes klar af lokomotivføreren kl. 19:39 samt at stationsbestyreren kvitterede for meldingen 19:39.

3.3 Interviews mv.

Efterfølgende er relevante oplysninger fra samtaler med de implicerede lokomotivførere. (Ved Havarikommissionens ankomst til Padborg station, var begge lokomotivførere taget væk fra stedet).

Lokomotivføreren TXL

Lokomotivføreren har oplyst, at han efter en pause på Padborg station genoptog tjenesten kl 19:00 på uheldsdagen og at han efter aftale med stationsbestyreren kørte til spor 2 og der kobledede lokomotivet til vognene til tog 40569. Lokomotivet holdt umiddelbart før PU-signalet [PU M2].

Rangerpersonalet havde oplyst, at vognene var bremseprøvet, så lokomotivføreren foretog en forenklet bremseprøve (sammenkoblingsprøve).

Efter udfyldelse af bremseseddel og indtastning af togdata (ETCS) underrettede han stationsbestyreren om, at toget var klar til afgang og fik at vide, at der ville gå cirka 2 minutter før toget kunne afgå, fordi der var et tog under indkørsel. Han kunne se togets frontlanterner. Med lyset tændt i førerrum-

met opholdt han sig i førerrummets venstre side, gjorde notater og gjorde papirer klar til afløseren i Hamborg.

Uden at se op hilste han med armen til lokomotivføreren i det modkørende tog, da han fornemmede at dette var tæt på og umiddelbart efter hørte han et brag og begge frontruder blev uigennemsigtige. Bragene fortsatte og lokomotivet blev vippet mod venstre, så instinktivt flygtede han ind i maskinrummet og kastede sig på gulvet. Da der blev ro underrettede han Padborgs stationsbestyrer og TXL's togledelse om at han havde haft et uheld på Padborg station.

Lokomotivføreren kunne ikke med sikkerhed udtale sig om begivenheder tidsrummet mellem sammenstødet og til hjælp fra DB Schenker nåede frem.

Han var ikke bekendt med faldforhold på Padborg station, men mente umiddelbart at sporet var plant (vandret).

Lokomotivføreren var ansat i eget selskab og udlånt herfra til TXL. Han var uddannet til kørsel på Padborg station og kom dertil 3-7 gange om måneden for TXL.

Lokomotivføreren DB Schenker

Lokomotivføreren har oplyst, at efter afgang fra Flensborg sås Padborgs indkørselssignal vise indkørsel "kør med 40 km/t eller derunder".

Han skiftede til radiokanal C21, der anvendtes til kontakt med stationsbestyreren og overhørte, samtale mellem lokomotivføreren på det afgående tog og stationsbestyreren.

Da lokomotivet nærmede sig sporskiftet mod spor 2 opfattede lokomotivføreren at noget var galt. Toget i spor 2 var meget tæt på sporskiftet – det kom formentlig rullende. Han iagttog lokomotivføreren siddende med hovedet bøjet – han så ikke op, men hilste med armen. Der var lys i førerrummet. Han antager, at han ikke var klar over at toget rullede.

Togets PZB-system var aktivt, der var ingen reaktion ved passage af indkørselssignalet.

Lokomotivføreren var ansat hos DB Schenker og var uddannet til kørsel i Danmark (Padborg-Nyborg).

Captrains lokomotivfører

Lokomotivføreren har skriftligt oplyst, at cirka kl 15:20 blev toget samlet i "Militærsporet", hvor det efterses af "Wagenmeister" og bremseprøvet. Omkring kl 19:30 blev toget trukket til spor 2 og lokomotivet, der anvendtes til rangeringen, kørte væk mod syd og vendte ved udkørselssignalet mod Tyskland.

3.4 Menneskelige faktorer

Lokomotivføreren TG 40569 havde efter pause genoptaget tjenesten kl 19:00 og holdt med lokomotivet i det sydlige udtræksspor (spor 18). Han kørte derfra for signal til vognene, der var efterladt bremseprøvede i spor 2. Lokomotivet betjentes fra førerrum 2, der var forrest i køreretningen og nærmest vognene.

Ifølge lokomotivets log standsede lokomotivet ca. 19:33:35 ved vognene og 20 sekunder senere registreredes førerrum 2 ubetjent.

I tidsrummet fra førerrum 2 – efter nedrigning - blev ubetjent kl 19:33:56 til toget satte sig i bevægelse cirka kl 19:38:51, skulle lokomotivføreren skifte førerrum, oprigge førerrum 1 (registreret 19:34:41), sammenkoble lokomotivet med vognene (kobling og bremseledning), gennemføre en ”vereinfachte Bremsprobe” (sammenkoblingsprøve, dvs. se at bremserne ligger til og løses på forreste vogn efter sammenkoblingsstedet), modtage togets papirer, indtaste togdata, orientere stationsbestyreren om at toget var klar til afgang. Samlet cirka fem minutter til disse opgaver.

Med lyset tændt i førerrummet, mørke udenfor samt koncentreret om klargøring af papirer til senere brug, har den kortvarige, meget langsomme bevægelse af TG 40569 været vanskelig at opdage for lokomotivføreren.

3.5 Lignende hændelse

Omkring hændelsestidspunktet er Havarikommissionen blevet gjort bekendt med andet tilfælde, hvor et tog utilsigtet har sat sig i bevægelse på Padborg station.

17.12.2013 ca. 02:50 Hector Rail tog 42711 overtaget på Padborg station af tysk lokomotivfører fra MEV Toget var under oprigningen til kørsel på tysk strækning ikke sikret ved afbremsning, rullede og passerede et signal PU M13 med cirka 10 meter.

4 Analyse

Lokomotivførernes forklaringer, sammenholdt med sikringsanlægget indstillinger efter kollisionen (herunder gennemgang af relæstillinger), optagelse af radiosamtaler, stationsbestyrerens oplysninger samt togenes kørsel viser,

- at der ikke havde været signal til afgang for tog TG 40569 og heller ikke var givet anden form for afgangstilladelse samt
- at der var fastlagt indkørselstogvej for GD 44788 til spor 4.

Af det foreliggende uddrag af loggen fra TG 40569 ses togets bremses at være løse (Hauptluftleitung gefüllt = bremsene løse) og den direkte bremse ("maskinbremsen") ses ikke anlagt, hvilket indikerer, at toget ikke var afbremset i minutterne fra klarmelding til stationsbestyreren til kollisionen.

Den ifølge lokomotivføreren foretagne bremseprøve (sammenkoblingsprøve) ses ikke registreret i det foreliggende log-materiale, idet alene den direkte bremse er registreret kortvarigt betjent.

TG 40569 bevægede sig cirka 52 meter på 100 sekunder uden at lokomotivføreren, der befandt sig i forreste førerrum, fornemmede eller erkendte dette.

TG 40569 havde ikke togkontrolanlæg svarende til den generelle ATC-udrustning på Padborg station.

GD 44788 havde ikke virksomt togkontrolanlæg svarende til den generelle ATC-udrustning på Padborg station. Lokomotivets mobile ATC-udrustning hhv. PZB-udrustning kunne ikke være aktive på samme tid.

Da Padborg station – herunder PU-signal M2 er forsynet med fast togkontrolanlæg i form af en ATC-balise, ville virksomt ATC (eller STM (modul til overførsel af ATC-data til ETCS) i kombination med ETCS) ved passage af balisen ved PU M2 kunne have bremset TG 40569.

GD 44788 havde passeret Padborg sydlige indkørselssignal umiddelbart inden TG 40569 passerede PU-signal M2 og besatte sporisolationen efter signalet. TG 40569's indbrud i togvejen for GD 44788 ville have bragt indkørselssignalet på "stop" og derved have udløst 2000 Hz stop-information fra Indusibalisen ved indkørselssignalet.

Oplysning om stignings- eller faldforhold i de enkelte togvejsspor – der kunne have betydning for lokomotivførerens vurdering af nødvendig afbremsning af toget – var ikke til rådighed for lokomotivførerne.

5 Konklusion

På det foreliggende grundlag anser Havarikommisionen det for godtgjort, at kollisionen skyldtes at

- tog TG 40569 uden lokomotivførerens mellemkomst satte sig i bevægelse fordi toget, bl.a. under hensyntagen til de på Padborg station forekommende fald, ikke var - tilstrækkeligt - afbremset mens det afventedes afgangstilladelse.

Havarikommisionen konstaterer, at lokomotivet i tog TG 40569 ikke var udrustet med et sikkerhedssystem, der kunne udnytte det togkontrolanlæg (ATC), som findes på Padborg station (idet stationen generelt er udrustet med faste ATC-anlæg, og signalet, der blev passeret i stilling "forbikørsel

forbudt” var udrustet med ATC-balise) hhv. at stationen ikke var udrustet med fast togkontrolanlæg, der kunne udnyttes af lokomotivets mobile anlæg.

I betragtning af den betydelige jernbanegodstrafik – også med ”farligt gods” - på Padborg station samt udpræget anvendelse af lokomotivførere med primær erfaring og rutine fra andre signal- og sikkerhedssystemer anser Havarikommisionen det for betænkeligt

- at tog, der trafikerer Padborg station ikke kræves udrustet med mobilt togkontrolanlæg således at stationens faste ATC-anlæg kan udnyttes, eller
- at infrastrukturen ikke udbygges så den modsvarer togenes mobile togkontrolanlæg, eller
- at der ikke på anden vis skabes sådan sikkerhed.

Endvidere konstateres, at der ikke foregik (formaliseret) udveksling af sikkerhedsrelevant information mellem jernbanevirksomheder og infrastrukturforvalter hhv. mellem jernbanevirksomheder indbyrdes sted, således at informationer omfattende stationskendskab kunne være til rådighed for personalet i relevant omfang.

6 Allerede trufne foranstaltninger

TX Logistik har pr. 16.01.2014 på baggrund af kollisionen udsendt TXF 7.1.5. DK ”Sikring af køretøjer mod utilsigtet bevægelse.

Havarikommisionen er ikke bekendt med at de implicerede jernbanevirksomheder eller infrastrukturforvalteren ud over dette har truffet foranstaltninger – jf. bl.a. konklusionen – til at imødegå lignende uheld.

Trafikstyrelsen og Banedanmark blev 7. januar 2014 orienteret om, at Havarikommisionen er

”.... blevet opmærksom på at faldforholdene – fald på 2-4‰ i togvejsspor - ikke synes kendt af alle operatører/ de lokomotivførere operatørerne anvender.

Netop faldforholdene kan have haft betydning for ulykken den 30.11.[2013], idet et godstog, der holder klar til afgang og uden afbremsning af togets 1600-2000 tons, kan sætte ganske langsomt og ubemærket i gang pga. af ovennævnte fald. Ifølge lokomotivpersonalet er dette også muligt, hvis et større godstog alene er afbremset med maskinbremsen.

Havarikommisionens undersøgelser peger på, at ikke alle informationer af sikkerhedsmæssig betydning udveksles systematisk mellem operatører og infrastrukturforvaltere, og dermed tilsyneladende heller ikke systematisk videreformidles til operatørernes sikkerhedspersonale....”

7 Sikkerhedsmæssige rekommandationer

Med baggrund i

- samspil mellem mobilt og fast togkontrolanlæg (f.eks. ATC) på øvrige stationer med fast togkontrolanlæg (ATC) anses at bidrage væsentligt til at undgå bl.a. kollisioner og dermed øger sikkerheden ved togtrafik betydeligt
- Padborg station er fuldt udrustet med fast togkontrolanlæg ATC

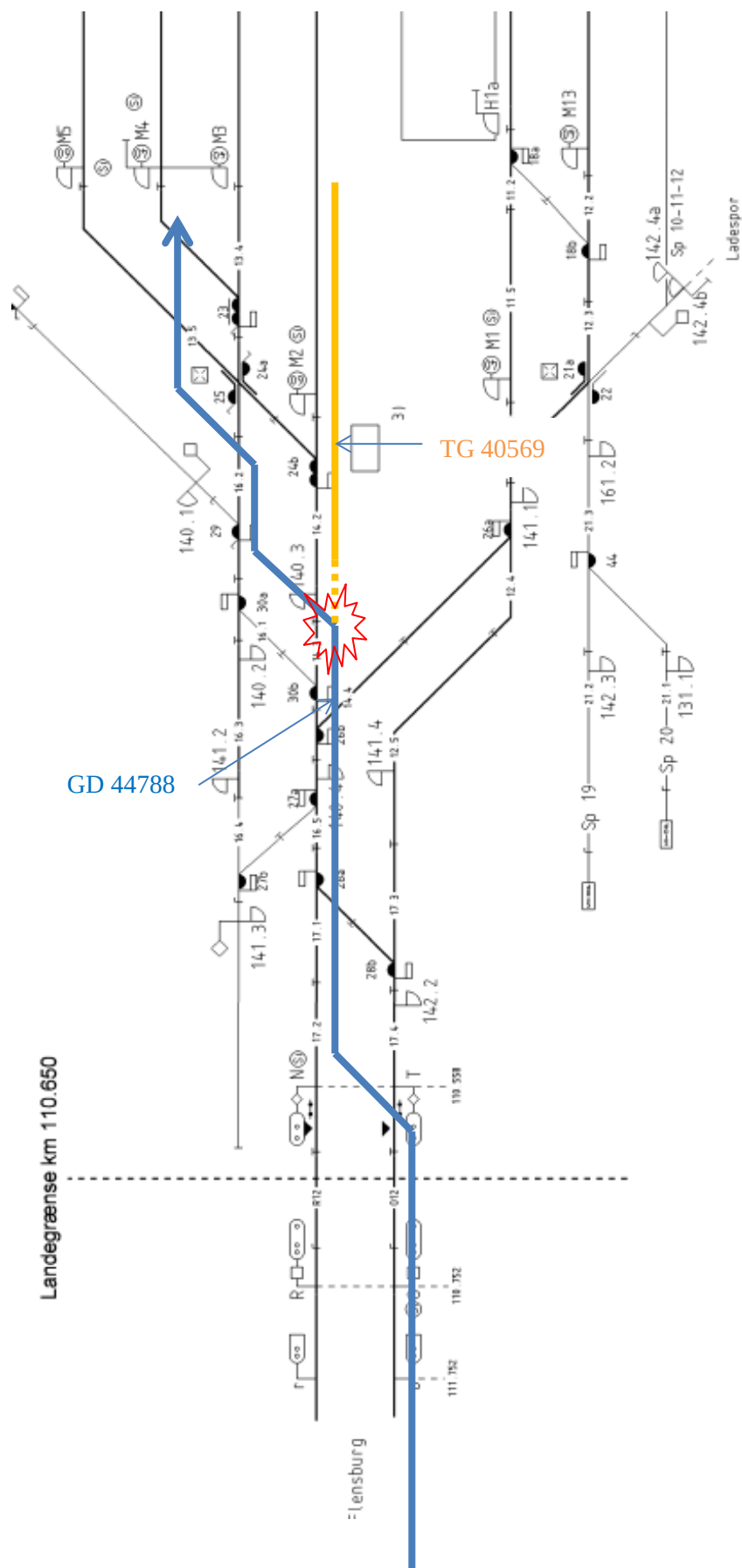
anbefaler Havarikommissionen at

[DK-2014 R4] Trafikstyrelsen vurderer behovet for stationsdækkende virksomt togkontrolanlæg, hvor der er fuldt samspil mellem faste og mobile anlæg, således at der på Padborg station opnås samme sikkerhedsniveau som på øvrige fjernbanestationer med fast togkontrolanlæg.

Eftersom jernbanevirksomhederne er ansvarlige for instruktion af eget personale, så en virksomheds medarbejdere kan blive opmærksom på forhold af sikkerhedsmæssig betydning for flere virksomheder anbefaler Havarikommissionen at

[DK-2014 R5] Trafikstyrelsen vurderer behovet for en struktur til at sikre formaliseret udveksling af sikkerhedsrelevant information – herunder oplysninger om lokale forhold som f.eks. fald på stationen, der kan forårsage igangsætning af ikke (tilstrækkeligt) afbremsede tog – mellem jernbanevirksomheder indbyrdes og med infrastrukturforvalteren.

Bilag 1:



Bilag 2:Uddrag af TIB

