Havarikommissionen
Accident Investigation Board Denmark

Rapport 2025-342
19-10-2026

Tog kollideret med varebil i overkørsel 77 mellem Tinglev og Gråsten d. 05-07-2025

Et tog kolliderede d. 05-07-2025 med en varebil med tilkoblet påhængsvogn i en overkørsel udstyret med advarselssignalanlæg.



Indholdsfortegnelse

1. Resumé

2. Fakta

1. Beskrivelse af uheldet
    1. Dato, tidspunkt og sted for hændelsen
    2. Beskrivelse af begivenhederne og ulykkes- og uheldsstedet
    3. Iværksættelse af undersøgelsen
2. Omstændigheder
    1. Involveret personale, kontrahenter, andre parter og vidner
    2. Involveret materiel
    3. Beskrivelse af infrastrukturen og signalsystemet (signaler og sikringsanlæg mv
        1. Vejvendte varslingsanlæg og -mærker
        2. Banevendte varslingsanlæg og -mærker
    4. Kommunikationsmidler (radio)
3. Omkomne, kvæstede og skader i øvrigt
4. Ydre forhold
    1. Vejrlig
    2. Geografiske forhold

3. **Undersøgelser**
    1. Interview af involverede og pårørende
        1. Lokomotivføreren
        2. Pårørende
    2. Sikkerhedsledelsessystemet
        1. Teknisk systemansvarlig
    3. Sikkerhedsbestemmelser
        1. SR
        2. Bekendtgørelse om sikkerhedsforanstaltninger i jernbaneoverkørsler, der er åb almindelig færdsel
        3. Færdselsloven
        4. Bekendtgørelse om vejafmærkning
        5. Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning
    4. Materieltekniske undersøgelser
        1. Havarilog for ER 2038
        2. Varebilen
        3. Vedligeholdelsesforskrifter
        4. Gældende standarder
    5. Infrastrukturforhold
        1. Banens forløb, udsigtslængder osv.
        2. Overkørslens funktion
        3. Undersøgelse af overkørselsanlægget
    6. Trafiksikkerhedsforhold
        1. Vejvendte advarselstavler og mærker
        2. Forskrifter, lokale instrukser, personalevedtægter, gældende standarder, mv.
        3. Overkørslens funktion
        4. Trafiktælling
        5. Brug af mobiltelefon
    7. Menneskelige faktorer
        1. Kiggede, men så det ikke
        2. Uopmærksomhed i alvorlige trafikulykker
        3. Reaktionstid
    8. Tidligere hændelser af lignende art
4. **Analyse**
5. **Konklusion**
    1. Supplerende oplysninger
6. **Allerede trufne foranstaltninger**

7. **Anbefalinger**
8. **Bilag**
    1. Bilag 1

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 rapport 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 rapport 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:	2025-342
Dato:	05-07-2025
Tidspunkt:	18:47

Sted:	Overkørsel 77 (Kådnervej) på strækningen mellem Tinglev og Gråsten
Uheldstype:	Alvorlig ulykke
Uheldskategori:	Overkørselsulykke
Kørselskategori:	Togkørsel
Infrastrukturforvalter:	Banedanmark
Jernbanevirksom-hed:	DSB

Personskade

	Omkomne	Alvorligt tilskadekomne	Lettere tilskadekomne
Passagerer:			
Personale:			
Personer i overkørsel:	1		

Uautoriseret:

Andre:

Underretning

Havarikommissionen modtog d. 05-07-2025 kl. 18:56 underretning fra Banedanmark om, at et tog og en varebil var kollideret i en automatisk sikret overkørsel med advarselssignalanlæg.

Føreren af varebilen var omkommet ved kollisionen.

1 Resumé

Under kørsel mellem Tinglev og Sønderborg kolliderede tog 959 med en varebil med tilkoblet påhængsvogn i overkørsel 77.

Overkørsel 77 var udstyret med advarselssignalanlæg. På kollisionstidspunktet var klokkerne på overkørslen ikke på deres tiltænkte placering.

Undersøgelsen viste, at overkørsel 77, på kollisionstidspunktet, havde været i gang/sikret i ca. 56 s, og at overkørslen, med tilhørende vejsignaler, var synlig på mindst 650 m afstand. Da klokkerne ikke var funktionsovervågede, afgav overkørslen ingen melding om, at disse manglede.

Det var ved denne undersøgelse ikke muligt at fastslå årsagen til, hvorfor føreren af varebilen ikke standsede foran overkørslen.

2 Fakta

2.1
Beskrivelse af uheldet

2.1.1
Dato, tidspunkt og sted for hændelsen

Lørdag d. 05-07-2025 kl. 18:47 i overkørsel 77, beliggende på Kådnervej, 6200 Åbenrå.

2.1.2
Beskrivelse af begivenhederne og ulykkes- og uheldsstedet

Tog 959 afgik fra Tinglev Station kl. 18:41 mod Sønderborg Station. Undervejs skulle toget passere flere overkørsler samt standse planmæssigt ved Kliplev samt Gråsten Station.

I overkørsel 77, beliggende mellem Tinglev og Kliplev, kolliderede tog 959 med en varebil med tilkoblet påhængsvogn, læsset med minilæsser, se Figur 1.



Figur 1. Varebilens køreretning, sydgående ad Kådnervej, markeret med blå pil samt togets køreretning markeret med gul.

Føreren af varebilen blev erklæret død på stedet af en tilkaldt akutlæge.

2.1.3 Iværksættelse af undersøgelsen

På baggrund af underretningen om den alvorlige ulykke besluttede Havarikommissionen at iværksætte en undersøgelse i henhold til Jernbanelovens §81 og Jernbanesikkerhedsdirektivet.

Havarikommissionen gennemførte undersøgelser på ulykkesstedet d. 09-07-2025.

Undersøgelser og test blev gennemført i samarbejde med Banedanmark.

Undersøgelsesrapporten har været sendt i høring hos de berørte parter med henblik på at sikre, at de faktuelle oplysninger var korrekte. De modtagne kommentarer blev indarbejdet i relevant omfang.

2.2 Omstændigheder

2.2.1 Involveret personale, kontrahenter, andre parter og vidner

- Føreren af varebilen (som omkom)
- Lokomotivfører af tog 959 (Lkf)

2.2.2 Involveret materiel

- Varebil med tilkoblet påhængsvogn, læsset med minilæsser.
- Tog 959 bestod af ER 2038. Toglængden var 76,5 m og vægten ca. 138 t.

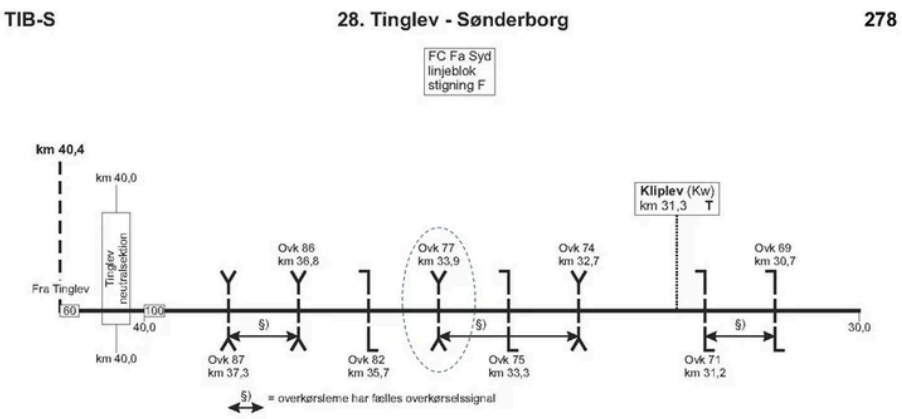
2.2.3 Beskrivelse af infrastrukturen og signalsystemet (signaler og sikrings-anlæg mv.)

Retur til 2.2.3.2 Banevendte varslingsanlæg og -mærker.

Overkørsel 77 var en automatisk sikret overkørsel, beliggende i km 33,9 på Banedanmarks strækning 28, Tinglev – Sønderborg. Overkørsel 77 var udstyret med advarselssignalanlæg.

Højeste tilladte hastighed på strækningen var 100 km/t.

Strækningen var enkeltsporet og ikke udstyret med automatisk togkontrolanlæg (ATC).



Figur 2. Uddrag af Banedanmarks strækningsoversigt "Trafikal Information om Banestrækningen – Strækningsoversigt" (TIB-S) for strækning 28. Markering omkring overkørsel 77 er udført af Havarikommissionen.

I overkørsel 77 blev jernbanen krydset af den nærmest nord-sydgående Kådnervej, hvor den højeste tilladte hastighed for vejtrafik var 80 km/t.

Overkørslen var udstyret med log til registrering af overkørslens tilstand.

2.2.3.1
Vejvendte varslingsanlæg og -mærker

Overkørsel 77 var udstyret med advarselssignalanlæg, der med blinkende røde lys advarede om, at der var tog på vej. Der var i alt fire "*Z 72,2*" "*Rødt blinksignal ved jernbaneoverkørsler*", to på hver side af overkørslen, jf. "*Bekendtgørelse om vejafmærkning*" (BEK nr. 425 af 13-04-2023).

Anlægget var endvidere konstrueret med to klokker, der ved ringning gennem hele advarselsforløbet, skulle advare om, at overkørslen var aktiveret. På ulykkestidspunktet manglede disse.

Til forvarsling af overkørslen anvendtes færdselstavler og undertavler som angivet i *"Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning"* (BEK nr. 426 af 13-04-2023). Se afsnittet omkring Sikkerhedsbestemmelser.

2.2.3.2
Banevendte varslingsanlæg og -mærker

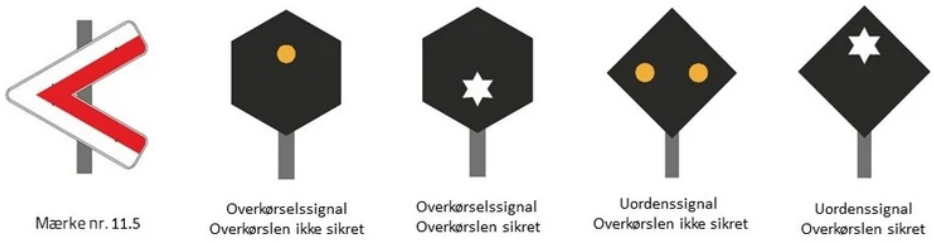
Overkørslen var udstyret med signaler og mærker som angivet i Banedanmarks *"Sikkerhedsreglement af 1975"* (SR) § 11. Disse skulle dels varsle lokomotivføreren om, at toget var på vej mod en overkørsel og dels angive overkørslens tilstand.

Disse signaler og mærker bestod af *"SR mærke 11.5"* samt af *"overkørselssignal"* og *"uordenssignal"* (se Figur 3).

Overkørselssignalet samt uordenssignalet kunne vise signalaspekterne *"Overkørslen sikret"* og *"Overkørslen ikke sikret"*.

Signalaspektet *"Overkørslen sikret"* kunne kun vises, såfremt alle vejsignaler fungerede.

Overkørslerne 77, 75 og 74 havde fælles tændested og overkørselssignal (se Figur 2).



Figur 3. Uddrag fra SR §11 med mærke nr. 11.5 samt overkørselssignaler og uordenssignaler i signalaspekter¬ne "Overkørslen ikke sikret" markeret med hhv. et og to orange lys samt "Overkørslen sikret", markeret med hvidt blinkende lys.

Strækningen blev fjernstyret fra Banedanmarks fjernstyringscentral (FC) i Fredericia.

2.2.4 Kommunikationsmidler (radio)

Lkf havde mulighed for kommunikation med FC Fredericia via togets radio (Global System for Mobile Communications – Railway).

2.3 Omkomne, kvæstede og skader i øvrigt

Føreren af varebilen omkom ved kollisionen.

Varebilen blev totalskadet ved kollisionen.

ER 2038 fik beskadiget fronten, flere elektriske komponenter, vognkassen og knust flere yderruder.

2.4 Ydre forhold

2.4.1 Vejrlig

På ulykkestidspunktet var det lyst og overskyet.

Temperaturen var ca. 17 °C og middelvinden ca. 6,5 m/s fra sydvest.

Vejret vurderes ikke at have haft indflydelse på ulykken.

2.4.2 Geografiske forhold

Jernbanen krydsede Kådnervej i en vinkel på ca. 80°. Umiddelbart syd for overkørslen drejede vejen ca. 80° til vestlig retning.

Kådnervej forløb de sidste ca. 160 m nord for overkørsel 77 på samme niveau eller hævet ca. en halv m over marken vest for vejen.

Relæhytten til overkørslen samt mast og hytte til udstyr til European Rail Traffic Management System (ERTMS) var placeret umiddelbart nordvest for overkørslen.

3 Undersøgelser

3.1 Interview af involverede og pårørende

Udover Lokomotivføreren (Lkf) var der ikke andre vidner til ulykken.

3.1.1 Lokomotivføreren

Lkf havde overtaget toget i Fredericia og havde, indtil ulykken indtraf, haft en tjeneste uden særlige begivenheder. Der var ingen fejl på toget.

Under kørsel fra Tinglev observerede Lkf ingen restriktiv signalgivning ved overkørslerne. Kort før overkørsel 77 blev Lkf opmærksom på en varebil, der kom fra venstre side. Lkf vurderede, at varebilen kørte med en lidt højere hastighed, end hvad Lkf ville forvente mod en overkørsel, der var aktiveret.

Lkf forventede, at varebilen ville standse, men konstaterede umiddelbart før overkørslen, at dette ikke var tilfældet.

Der blev indledt en farebremsning, og Lkf nåede ikke at aktivere togets tyfon før kollisionen.

Efter kollisionen kontaktede Lkf FC Fredericia og underrettede om hændelsen.

3.1.2 Pårørende

En pårørende til føreren af varebilen har til politiet forklaret, at føreren havde et godt lokalkendskab.

3.2 Sikkerhedsledelsessystemet

3.2.1 Teknisk systemansvarlig

I Banedanmarks dokumentation *"Sikringsanlæggene og deres betjening (SODB) Anlægsbestemmelser for automatisk sikrede overkørsler"* (SODB Anlægsbestemmelserne) af marts 2014 blev de overordnede arbejdsområder for Banedanmarks tekniske systemansvarlige (TSA) fordelt.

I afsnit 1.1, *"Læsevejledning"*, stod bl.a.:

"TSA vej definerer alle vejvendte forhold, jævnfør de gældende normer og i samspil med vejmyndighederne."

I afsnit 1.2 *"Andre love, regler og normer med betydning for overkørsler"* henvistes til *"Vejdirektoratets regler for sikring af jernbaneoverkørsler åbne for almindelig færdsel"* (foreløbig udgave af juni 1993 med rettelser indtil 07.10.1996), efterfølgende kaldet *"Regelsættet"*.

Af *"Regelsættet"* fremgik:

"Som det fremgår, er sidstnævnte kun et udkast, men reglerne har i praksis været anvendt, siden deres udarbejdelse, og det bliver de fortsat også efter Bekendtgørelsens ikrafttræden."

Dele af *"Regelsættet"* er gengivet i afsnittet Forskrifter, lokale instrukser, personalevedtægter, gældende standarder, mv.

I afsnit 1.4.2 Sikringsmåder stod, at:

"Vejvendte regler og anvendelsesbetingelser for de forskellige grupper af overkørselsanlæg fremgår af en tjekliste som vedligeholdes af TSA vej."

Omtalte tjekliste sås ikke at beskrive forhold vedr. valg af overkørselstype i forhold til trafiktæthed på vejen (Årsdøgnstrafik, Ådt).

3.3 Sikkerhedsbestemmelser

Retur til 2.2.3.1 Vejvendte varslingsanlæg og -mærker

I det følgende er gengivet uddrag af relevante dele af de, på ulykkestidspunktet, gældende love og regler.

3.3.1 SR

Af SR §11 fremgik bl.a, at senest ved togets passage af mærke 11.5 skulle lokomotivføreren kunne se enten et overkørselssignal eller uordenssignal, der viste *"Overkørslen sikret".*

Var dette ikke tilfældet, skulle lokomotivføreren bringe toget til standsning foran overkørslen.

3.3.2 Bekendtgørelse om sikkerhedsforanstaltninger i jernbaneoverkørsler, der er åbne for almindelig færdsel

Af *"Bekendtgørelse om sikkerhedsforanstaltninger i jernbaneoverkørsler, der er åbne for almindelig færdsel"* (BEK nr. 115 af 31-01-2014) fremgik:

§ 1. Bekendtgørelsen finder anvendelse på jernbaneoverkørsler, der er åbne for almindelig færdsel (…)

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

1) Jernbaneoverkørsel: Enhver krydsning i niveau mellem jernbane og veje og stier, der er anerkendt af jernbaneinfrastrukturforvalteren, og som er åben for almindelig færdsel. Passager over spor, som kun må anvendes af ansatte, og perronovergange er ikke omfattet af denne definition.

2) Sikkerhedsforanstaltninger i en jernbaneoverkørsel: De til jernbaneoverkørslen hørende foranstaltninger, der har betydning for sikkerheden for vej- og jernbanetrafikken i jernbaneoverkørslen. Sikkerhedsforanstaltningerne mod vej er A 74 Krydsmærker, Z 72,2 Rødt blinksignal ved jernbaneoverkørsler, klokkesignaler, automatiske bomme forsynet med O 45 baggrundsafmærkning, bomsignaler, fritrumsdetektorer, manuelle lukkeindretninger og sluseanlæg ved jernbaneoverkørsler, der alene kan anvendes af gående, førere af lille knallert og cyklister.

3) Advarselssignalanlæg: Anlæg bestående af A 74 Krydsmærker, Z 72,2 Rødt blinksignal ved jernbaneoverkørsler og klokkesignal.

(…)

Krav til sikkerhedsforanstaltninger

§ 8. A 74 Krydsmærker skal opsættes umiddelbart foran alle jernbaneoverkørsler.

Stk. 2. Ved enkeltsporet jernbaneoverkørsel skal A 74,1 Krydsmærke for enkeltsporet jernbaneoverkørsel anvendes.

Stk. 3. Ved flersporet jernbaneoverkørsel skal A 74,2 Krydsmærke for flersporet jernbaneoverkørsel anvendes.

Stk. 4. Krydsmærkets udseende følger af bekendtgørelse om vejafmærkning.

Stk. 5. Krydsmærket skal placeres således, at afstanden fra krydsmærket til kanten af højre vognbane eller cykelsti er tilstrækkelig til at sikre sikkerheden for vej- og jernbanetrafikken.

§ 9. Z 72,2 Rødt blinksignal ved jernbaneoverkørsler, skal opsættes umiddelbart foran jernbaneoverkørsler.

Stk. 2. Supplerende Z 72,2 Rødt blinksignal ved jernbaneoverkørsler kan opsættes ud for veje eller stier, hvis disse munder ud i vej eller sti i umiddelbar nærhed af en

jernbaneoverkørsel.

Stk. 3. Blinksignalets udseende følger af bekendtgørelse om vejafmærkning.

§ 10. Z 72,2 Rødt blinksignal ved jernbaneoverkørsler opsat i vejens højre side i færdselsretningen skal være forsynet med et klokkesignal.

3.3.3 Færdselsloven

Af *"Færdselsloven"* (LBK nr. 1312 af 26-11-2024) fremgik:

§ 5: Trafikanter, der skal passere jernbaneoverkørsel, skal udvise særlig forsigtighed. Færdsel over jernbaneoverkørsel må ikke finde sted, når det kan ses eller høres, at tog nærmer sig. Kørende skal afpasse hastigheden således, at standsning om nødvendigt kan ske før sporene. Når sporene passeres, skal dette ske uden unødigt ophold.

Stk. 2. Trafikanter må ikke passere jernbaneoverkørsel, når:

1) pligt til standsning er tilkendegivet ved signalanlæg,

2) bomme er lukkede, eller medens bomme lukkes eller åbnes, eller

3) jernbanens personale tilkendegiver, at tog nærmer sig.

Stk. 3. Standsning skal ske i betryggende afstand fra sporene og før signal eller bom.

3.3.4 Bekendtgørelse om vejafmærkning

Af *"Bekendtgørelse om vejafmærkning"* fremgik:

§ 9: En færdselstavles betydning kan præciseres, indskrænkes eller udvides ved tekst, tal eller symbol på en rektangulær undertavle under hovedtavlen. Udseende og udformning af en række undertavler, der kun bruges sammen med bestemte hovedtavler, fremgår af bestemmelserne for de pågældende hovedtavler. Anvendelse af undertavler skal i øvrigt ske i overensstemmelse med bestemmelserne i denne bekendtgørelse og bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning. (…)

§ 10. Advarselstavler er trekantede med spidsen opad. De har rød rand og hvidt midterfelt med sort symbol, som angiver farens art. Dette gælder dog ikke tavlerne A 19 Lyssignal, A 74 Krydsmærker og A 75 Afstandsmærker.

§ 11. Advarselstavlers betydning kan præciseres, indskrænkes eller udvides med undertavle, jf. § 9.

§ 12. Uden for tættere bebygget område opsættes advarselstavler normalt mellem 150 og 250 m før farestedet. Opsættes de i anden afstand fx på motorvej, angives afstanden på undertavle.

Stk. 2. I tættere bebygget område kan tavlerne opsættes i kortere afstand fra farestedet uden afstandsangivelse.

§ 69 Der anvendes følgende blinksignaler:

Z 72,2 Rødt blinksignal ved jernbaneoverkørsler

Signalet viser et blinkende rødt lys og opsættes ved jernbaneoverkørsler. Rødt blinksignal angiver, at trafikanterne skal standse før stoplinje eller, hvis ingen stoplinje findes, i betryggende afstand foran signalet. Kørende skal dog ikke standse, hvis de, når signalet tændes, er nået så langt frem, at standsningen vil medføre fare.

Rødt blinksignal kan suppleres med klokkesignal. Det har samme betydning og starter samtidig med blinksignalet, men kan ophøre før dette.

3.3.5
Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning

Af *"Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning"* (BEK nr. 426 af 13-04-2023) fremgik:

§ 53. A 72 skal opsættes ved alle jernbaneoverkørsler, der ikke er sikret med bomme. På veje med mindst 2 vognbaner skal tavlen opsættes i begge vejsider.

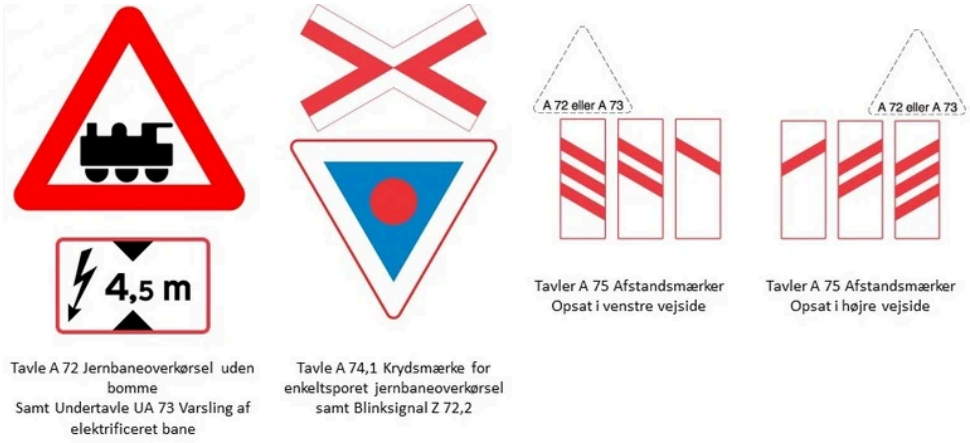
§ 56. UA 73 skal anvendes ved jernbaneoverkørsler, hvor togdriften er elektrificeret.

Stk. 2. Tavlen skal angive den sikre fri højde under strømførende ledninger. Højden fastsættes til 1 m under ledningernes højde.

Stk. 3. UA 73 skal placeres under alle A 72 eller A 73 advarselstavler, der er opsat ved den pågældende jernbaneoverkørsel.

§ 58. Afstandsmærker [A 75] skal opsættes i begge sider af kørebanen og må kun opsættes på vejen, der krydser banen.

Se Figur 4.



Tavle A 72 Jernbaneoverkørsel uden bomme
Samt Undertavle UA 73 Varsling af elektrificeret bane

Tavle A 74,1 Krydsmærke for enkeltsporet jernbaneoverkørsel samt Blinksignal Z 72,2

Tavler A 75 Afstandsmærker
Opsat i venstre vejside

Tavler A 75 Afstandsmærker
Opsat i højre vejside

Figur 4. Fra venstre: Tavle A 72 med undertavle UA 72, tavle A 74,1 og blinksignal Z 72,2 samt tavler A 75 for hhv. venstre og højre vejside.

3.4 Materieltekniske undersøgelser

3.4.1 Havarilog for ER 2038

Gennemgang af togsættets havarilog samt GPS-data, sammenholdt med kabel- og signalplan for overkørsel 77, viste, at fra toget passerede tændestedet til overkørslerne og til kollisionen, gik der ca. 56 s.

Hastigheden da farebremsningen blev indledt, var ca. 94 km/t. og ved selve kollisionen ca. 85 km/t.

Fra farebremsningen blev indledt og til kollisionen skete, tilbagelagde toget ca. 65 m.

Farebremsningen blev indledt ca. tre s før kollisionen.

3.4.2 Varebilen

Varebilen og den tilkoblede påhængsvogn blev efter ulykken undersøgt af en bilinspektør.

Af bilinspektørens rapport fremgik bl.a.:

- Der blev ved undersøgelsen ikke konstateret fejl eller mangler ved køretøjerne, der vurderedes at kunne have haft betydning i forhold til at undgå kollisionen.

- Varebilens forrude var blevet beskadiget som følge af ulykken, men blev konstateret ren i viskerbladets funktionsområde.

- Ved undersøgelsen konstaterede bilinspektøren en mulig blind vinkel ved b-stolpen [den bærende midterstolpe mellem førerdøren og skydedøren] i højre side, der gjorde, at toget sandsynligvis ikke var erkendeligt fra førerpladsen, umiddelbart inden kollisionen skete.

Det var ikke teknisk muligt at udrede varebilens hastighed ved kollisionen med tilstrækkelig sikkerhed.

3.4.3 Vedligeholdelsesforskrifter

Overkørsel 77 havde fået udført *"mellem eftersyn"* d. 19-09-2024, *"lille eftersyn"* d. 10-01-2025 og *"stort eftersyn"* d. 27-03-2025. Overkørslen skulle efterses tre gange årligt.

Ved det store eftersyn blev alle signaler, både vej- og banevendte kontrolleret. Desuden blev lanterner, klokker, reflekser og afmærkning på vejbanen efterset og der blev gennemført en funktionsprøve, herunder af at overkørslen kunne melde hhv. *"stor fejl"* og *"lille fejl"*.

Der blev ikke fundet fejl på overkørslen i forbindelse med eftersynene.

3.4.4
Gældende standarder

I SODB Anlægsbestemmelserne afsnit 1.5.3 *"Sikringstider"* defineredes, at et advarselssignalanlæg havde ét s til alle lys- og lydsignaler skulle fungere således, at disse var startet senest 22 s, før togets første aksel nåede overkørslen. Denne regel stammede fra *"Ministeriet for offentlige arbejders regler vedrørende automatisk sikrede niveauoverkørsler over jernbaner"* af 14-12-1959.

Desuden blev begreberne *"stor fejl"* og *"lille fejl"* beskrevet.

En *"Stor fejl"* blev defineret som: *"Når overkørselsanlægget har en sådan fejl, at den ikke kan forventes at fungere fejlfrit ved togpassage, så togene skal underrettes om fejlen. Ved 'stor fejl' kan overkørslen ikke meldes sikret."*

Eksempler på *"stor fejl"* var: defekt tænde- eller slukkeudstyr, utidigt slukkede lamper i vej-, overkørsels- eller uordenssignaler og alvorlige fejl i strømforsyningen.

"Lille fejl" blev defineret som: *"Når overkørslen har en fejl, der ikke umiddelbart forstyrrer dens normale funktion, og som kan rettes indenfor normal arbejdstid."*

Eksempler på *"lille fejl"* var: svigtende bystrømforsyning og signaler, der brændte på reservetråd.

3.5
Infrastrukturforhold

3.5.1
Banens forløb, udsigtslængder osv.

"SR mærke 11.5" var placeret ca. 750 m før overkørsel 77, og det fælles overkørselssignal for overkørslerne 77, 75 og 74 var 470 m fra overkørsel 77. Det fælles overkørselssignal var placeret til venstre for sporet grundet en svag højrekurve. Der var uhindret sigt fra *"SR mærke 11.5"* til det fælles overkørselssignal.

Fra det fælles overkørselssignal og frem til overkørsel 77 var der uhindret sigt til uordenssignalet og dermed overkørslen, da uordenssignalet var opstillet ca. to m fra overkørslen.

3.5.2
Overkørslens funktion

Overkørselsanlægget var opbygget efter et fail to safe princip, som gjorde, at overkørslen, for at kunne vise *"Overkørslen sikret"* i uordenssignalet eller overkørselssignalet, skulle have registreret strømforbrug i alle fire vejvendte signaler.

Blinket i vej-, uordens- og overkørselssignalerne blev styret af samme blinkgenerator således, at vej- og jernbanevendte signaler blinkede i samme frekvens, men i modfase.

Den elektromekaniske blinkgenerator var udformet sådan, at ved f.eks. manglende spænding til enheden ville tyngdekraften få den til at stoppe i den stilling, hvor det røde lys i vejsignalerne var tændt og det hvide lys i overkørselssignalet var slukket.

Dermed ville overkørselsanlægget ikke kunne vise signal *"overkørslen sikret"* mod tog. Såfremt en eller flere af lanterne svigtede, ville det fælles overkørselssignal og uordenssignalet skifte til at vise *"Overkørslen ikke sikret"*.

Da klokkerne var en mekanisk konstruktion, var det, på konstruktionstidspunktet, ikke muligt at overvåge om de afgav lyd. Derfor anvendtes to klokkeenheder ved hver overkørsel. Klokkerne var opsat på de vejsignaler, der stod til højre for vejbanen, så de hver især kunne høres på begge sider af sporet.

3.5.3
Undersøgelse af overkørselsanlægget

Som følge af kollisionen blev dele af udstyret til at deaktivere overkørslen beskadiget. Overkørslen var derfor fortsat aktiv ved Politiets ankomst.

Overkørselsanlægget blev undersøgt af tilkaldte teknikere fra Banedanmark under overværelse af Politiet.

Ved aktivering af overkørslen blev det konstateret, at de fire, røde blinksignaler, "*Z 72,2*", var virksomme, at strømforbruget i pærerne lå indenfor normalområdet samt at "*krydsmærke A 74*" og udstyr til afgivelse af lydsignal var monteret på de to standere i højre side i køreretningen for vejtrafik.

Det blev desuden konstateret, at de to klokker, der skulle afgive lydsignal, manglede. Mekanismen, som skulle slå på klokkerne for at få dem til at ringe, var intakt og virksom.

Udover manglende klokker blev der ikke konstateret fejl på overkørslen.

Politiet iværksatte efterfølgende egne tekniske undersøgelser af overkørslen.

Teknikerne fra Banedanmark kunne oplyse, at der var blevet indmeldt manglende klokker, og derfor monteret nye klokker på overkørslen d. 04-07-2025 kl. 01:00, samt at der havde været meldinger om flere manglende klokker på andre overkørsler på strækning 28.

Gennemgang af overkørslens log viste, at den var registreret som *"ej i normalstilling"*, dvs. igangsat, kl. 18:46:18. Overkørslen meldte ikke om fejl, før den blev slukket kl. 21:37:58, hvor den meldte *"stor fejl"*.

Ved Havarikommissionens besigtigelse af ulykkesstedet blev overkørslen set i funktion i forbindelse med passage af tog. Her sås overkørslen blive aktiveret ca. 52 s inden togets forende passerede Kådnervej.

3.6 Trafiksikkerhedsforhold

3.6.1 Vejvendte advarselstavler og mærker

Kådnervej krydsede jernbanen i en vinkel på ca. 80 °. Vejen forløb, fra nord mod syd, i ca. 160 ° retning. Kørebanen omkring ulykkesstedet var ca. 3,8 m bred.

I varebilens kørselsretning, som var fra nord mod syd, sås advarselstavle *"A 72"*, krydsmærke *"A 74,1"* og blinksignal *"Z 72,2"* tilhørende overkørsel 77, ca. 645 m fra stoplinjen ved overkørslen.

Advarselstavle *"A 72"* samt undertavle *"UA 73"* var opsat ca. 151 m fra stoplinjen. Afstandsmærker *"A 75"* var opsat hhv. ca. 135 m, 90 m og 52 m, ligeledes fra stoplinjen.

Fra stoplinjen var der ca. syv m til blinksignalerne *"Z 72,2"* og 11 m til nærmeste skinne.

Midten af lanternerne på blinksignalerne var placeret ca. 220 cm over nærmeste kørebanekant.



Foto 1. Advarselstavle ”A 72” samt undertavle ”UA 73”, placeret 151 m fra stoplinjen. I baggrunden ses afstandsmærkerne ”A 75”, tavle ”A 74” samt blinksignalerne ”Z 72,2”.

Ved Havarikommissionens besigtigelse af ulykkesstedet havde overkørslen fået monteret nye krydsmærker og blinksignaler, da de daværende på ulykkestidspunktet var beslaglagt af politiet med henblik på yderligere tekniske undersøgelser. Desuden var der blevet monteret nye klokker på overkørslen. Det var derfor muligt for Havarikommissionen at undersøge på hvilken afstand, det var muligt at høre klokkerne fra et køretøj, når overkørslen var aktiveret.

Undersøgelserne blev foretaget fra et køretøj og ved lav hastighed, ca. 5 km/t, med vinduerne lukkede. Her kunne klokkerne høres ca. 50 m fra stoplinjen.

Herefter blev undersøgelserne gentaget med radioen i køretøjet tændt og med lydstyrke svarende til normal samtale. Her kunne klokkerne høres ca. 27 m fra stoplinjen.

Under undersøgelsen bemærkedes det også, at varebilens opbygning med lukkede sider bag førerkabinen samt Kådnervejs retning i forhold til jernbanen, kunne have besværliggjort muligheden for at se et tog, der nærmede sig i retning fra Tinglev, fra førerpladsen, medmindre man lænede sig frem i førersædet.

3.6.2
Forskrifter, lokale instrukser, personalevedtægter, gældende standarder, mv.

Retur til 3.2.1 Teknisk systemansvarlig

Vejdirektoratets *"Regler for sikring af jernbaneoverkørsler åbne for almindelig færdsel"*, foreløbig udgave, dateret juni 1993, og med rettelser indtil 07-10-1996, (Regelsættet) havde i praksis været anvendt siden deres udarbejdelse.

I afsnit 3.1.4. blev en jernbaneoverkørsel med advarselssignalanlæg beskrevet.

Af denne fremgik, at et advarselssignalanlæg skulle bestå af:

"-vejsignaler opstillet umiddelbart før skinnerne i begge vejens sider

- klokke opsat på vejsignal, normalt i vejens højre side i begge køreretninger

- overkørselssignal eller hovedsignal opstillet langs banen før jernbaneoverkørslen

-uordenssignal opstillet langs banen umiddelbart før vejen på banestrækninger, hvor toghastigheden er større end 75 km/t.

Mod vejsiden skal afmærkes med advarselstavler samt krydsmærker på vejsignaler.

Eventuelt kan der suppleres med afstandsmærker.

Mod banesiden skal afmærkes med kendingsmærker.

Når et tog nærmer sig jernbaneoverkørslen, aktiveres vej- og klokkesignal, således at vejtrafikanterne ved rødt blinkende lys og klokkeringning påbydes at standse.

Ved signaler langs banen informeres lokomotivføreren om, hvorvidt jernbaneoverkørslen er sikret. Når overkørslen er sikret, kan toget passere uden at iagttage særlige forholdsregler.

4 Valg mellem sikringsmåder

Det gennemgås, i hvilke situationer de forskellige sikringsmåder bør anvendes.

4.1 Nye jernbaneoverkørsler

Hvor etablering af ny jernbaneoverkørsler tillades, jf. cirkulære om sikring af jernbaneoverkørsler § 25, foretages sikringen efter nedenstående retningslinjer.

4.1.1. Bomanlæg

Nye jernbaneoverkørsler (excl. Sporoverkørsler og overkørsler på godsbaner) skal mindst sikres med halvbomme og fast midterhelle (…)

4.2 Forbedring af sikkerheden i eksisterende jernbaneoverkørsler

På længere sigt er det målet, at alle færdselsarealer med trafikretning igennem eksisterende jernbaneoverkørsler (excl. Sporoverkørsler og overkørsler på godsbaner) sikres med automatiske bomme.

Inden forbedrende sikkerhedsforanstaltninger påtænkes udført i en jernbaneoverkørsel, bør der foretages en trafikal/økonomisk sammenlignede vurdering mellem nedlæggelse og fortsat opretholdelse af overkørslen.

Hvor lang tid der vil gå, inden alle overkørsler enten vil være nedlagt eller sikret med bomanlæg, vil bl.a. afhænge af i hvilken takt midler kan stilles til rådighed.

For hurtigt at opnå sikkerhedsforbedringer bør følgende krav tilstræbes opfyldt:

Toghastighed Biltrafikmængde årsdøgn	75 km/t	76-100 km/t	101-120 km/t	121-140 km/t
≤25	Tinglyst oversigt eller afmærkning alene	Led eller advarselssignal-anlæg	Advarselssignal-anlæg	Bomanlæg
25 – 100	Tinglyst oversigt eller afmærkning alene	Advarselssignal-anlæg	Bomanlæg	Bomanlæg
101 – 500	Advarselssignalanlæg	Bomanlæg	Bomanlæg	Bomanlæg
>500	Bomanlæg	Bomanlæg	Bomanlæg	Bomanlæg

Figur 5. Udsnit fra Regelsættet, der viste krav, der burde tilstræbes opfyldt, ved prioritering af forbedringer af jernbaneoverkørsler.

5.1.5 Signaler

Signalets lysåbning skal være minimum 200 mm. i diameter.

(…)

Lanternen må ikke placeres lavere end 220 cm. Over nærmeste kørebanekant.

Vejlanternens centrum bør normalt placeres i en højde på 250 cm. over nærmeste kørebanekant.

5.1.6 Lydsignal

Lydsignalet skal advare fodgængere og cyklister.

Det nuværende lydsignal er en klokke.

Klokkeringningen gives med ca. 60 slag pr. minut.

Ringningen skal ved advarselssignalanlæg have samme varighed, som det røde blinklys er aktiveret.

I anlæg med bomme bør klokkesignalet normalt ophøre, når bommene er nede. Når fortov ikke er dækket af bomme i begge vejsider, kan klokkesignalet af hensyn til fodgængere dog være aktiveret i samme periode som vejsignalerne.

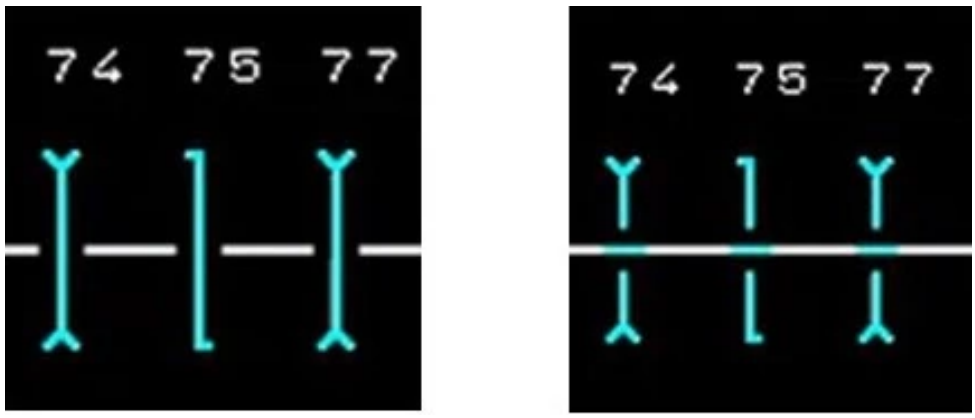
Klokken anbringes på vejsignalet i vejens højre side i kørselsretningen. Hvor forholdene kræver det, kan klokkesignal opsættes på flere vejsignaler."

3.6.3 Overkørslens funktion

Ved overkørslens tændested, placeret 1.425 m inden Kådnervej, se Bilag 1, registreredes det, at et tog var på vej. Overkørslen aktiveredes derfor og gik ud af normalstillingen, som var slukket.

Efter at have kontrolleret at alle vejsignalerne fungerede kunne overkørselssignalet og uordenssignalet vise signalaspektet "*Overkørslen sikret*" mod lokomotivføreren.

Desuden skiftede indikeringen hos stationsbestyreren i FC Fredericia til "*Ude af normalstilling*", se Figur 6.



Figur 6. Udsnit fra indikeringen fra FC Fredericia. Overkørslerne 74 og 77, udstyret med varslingsanlæg, samt overkørsel 75, udstyret med halvbomme, til venstre vist som "Ikke sikret", til højre vist som "Ude af normalstilling".

Hvis ikke alle vejsignalerne havde fungeret, var overkørselsanlægget konstrueret til at vise signalaspektet *"Overkørslen ikke sikret"* i både overkørsels- og uordenssignalet.

Såfremt et eller flere af vejsignalerne svigtede efter overkørslen havde vist "*Overkørslen sikret*", ville overkørsels- og uordenssignalet skifte til at vise "*Overkørslen ikke sikret*".

Da klokkerne var en mekanisk konstruktion, var det ikke muligt at overvåge deres funktion. Der var derfor opsat to klokker på de to vejsignaler, der stod i højre side af vejen, set for hver sin køreretning.

Havarikommissionen har modtaget oplysninger om fejl på overkørslerne 74, 75 og 77 fra d. 01-01-2025 til og med d. 05-07-2025.

Disse viser, at overkørsel 77 ikke var gået i normalstilling efter et togs passage d. 15-02-2025, 17-02-2025 og 18-02-2025. Overkørslen fik i den forbindelse udskiftet flere printkort.

Endvidere blev overkørslerne registreret som værende ude af normalstilling d. 01-04-2025 og 28-06-2025 uden, at der kom tog, og d. 13-05-2025 gik overkørsel 77 ikke i normalstilling efter et togs passage. Ved disse hændelser gik overkørslen tilbage i normalstilling efter mellem otte og 36 min. Ved efterfølgende fejlretning konstateredes der ingen fejl på overkørslerne. Dette blev dog ikke noteret i overkørslens logbog.

Udover dette var der indrapporteret stjålne eller manglende klokker d. 16-04-2025, 15-06-2025 og 03-07-2025. Da Banedanmark blev bekendt med, at der manglede klokker på flere overkørselsanlæg, blev overkørslerne meldt i uorden, og togene kørte efter bestemmelserne herfor.

Ved normal togdrift og funktion var overkørslen aktiveret i ét til to min, afhængig af togets køreretning, med ca. hhv. 28 min og 1 time og 32 min interval (gennemsnitligt én gang pr. time).

3.6.4 Trafiktælling

Aabenraa Kommune gennemførte efter ulykken trafiktællinger for at klarlægge antallet af køretøjer, der passerede overkørslen. Disse blev gennemført i perioderne fra d. 05-09-2025 til og med d. 12-09-2025 samt fra d. 20-10-2025 til og med d. 03-11-2025. Trafiktællingerne blev iværksat på baggrund af nærværende ulykke samt en anden alvorlig ulykke som indtraf d. 15-08-2025 i overkørsel 86, få km fra overkørsel 77.

Disse viste en årsdøgnstrafik på hhv. 81 og 84 passager.

Den gennemsnitlige hastighed ved passage var 25,2 km/t. Dette svarer til syv meter pr. sekund. Der blev ikke registreret passager med mere end 45 km/t.

3.6.5 Brug af mobiltelefon

Politiet fandt ikke anledning til at undersøge mobiltelefoner for brug i tilknytning til ulykken. Data fra mobiltelefoner har derfor ikke indgået i Havarikommissionens undersøgelse.

3.7 Menneskelige faktorer

3.7.1 Kiggede, men så det ikke

Udtrykket *"Kiggede, men så det ikke"*, på engelsk *"Looked but failed to see"* blev opfundet til at beskrive et fænomen, hvor bilister forud for en ulykke, først meget sent, eller slet ikke, havde set det de kolliderede med. Dette kunne eksempelvis være andre trafikanter et sted, hvor det ikke var forventet, at de ville være.

I det menneskelige funktionelle synsfelt er det nemmere at bearbejde information, hvis ikke der er andre elementer, der samtidig skal bearbejdes og tages stilling til. Derfor er der en risiko for, at vigtige informationer ikke opfattes, hvis fokus har været på monotont arbejde i en længere periode.

Underbevidstheden kan derfor opfatte det mest sandsynlige scenarie, og derved komme frem til en hypotese, som man agerer ud fra.

Derved kan man risikere at overse noget, hvis man ikke forventer, at det vil være der.

Dette er beskrevet i denne artikel:

Normal blindness: when we Look but Fail To See, Jeremy M Wolfe, Anna Kosovicheva og Benjamin Wolfe, 2022.

3.7.2
Uopmærksomhed i alvorlige trafikulykker

Havarikommissionen for Vejtrafikulykker udgav i 2023 tværanalysen *"Uopmærksomhed i alvorlige trafikulykker"*.

Denne baseredes på viden fra analyse af i alt 321 ulykker, hvoraf det i 119 af disse vurderedes, at uopmærksomhed hos en eller flere af de involverede trafikanter havde været medvirkende til ulykken.

I denne blev tre overordnede typer af uopmærksomhed beskrevet: *"For lavt opmærksomhedsniveau"*, *"Uopmærksomhed grundet distraktion"* og *"Manglende fokus på det rette i trafikken"*.

Som eksempler på disse blev blandt andet *"Uopmærksomhed i ukomplicerede trafiksituationer"*, *"Uopmærksomme bilister i opmærksomhedskrævende trafiksituationer"* og *"Uopmærksomhed i ulykker ved erhvervskørsel"* fremhævet.

Uopmærksomhed i ukomplicerede trafiksituationer blev beskrevet som f.eks. en lang lige strækning med begrænset trafik, hvor man som trafikant kun fik få nye indtryk. Trafikanten skulle kun foretage ganske få aktive handlinger, og udviklingen i vejforløbet og trafikken kunne synes forudsigeligt. Trafikanten kunne, som følge heraf, begynde at kede sig, slappe mere af og nedsætte sit opmærksomhedsniveau, i nogle tilfælde for meget.

Uopmærksomme bilister i opmærksomhedskrævende trafiksituationer dækkede over situationer, der krævede meget af trafikantens opmærksomhed. F.eks. skulle bilisten ved svingning i et kryds være fokuseret og holde øje i flere retninger efter både biler, cyklister og fodgængere, og skulle desuden time sin fremkørsel og manøvrere bilen under svingningen. Bilisten skulle således dele sin opmærksomhed, være fokuseret og tænke og handle hurtigt. Hvis bilisten ikke havde fuld opmærksomhed eller ikke fordelte sin opmærksomhed rigtigt, kunne bilisten nemt overse noget.

Uopmærksomhed i ulykker ved erhvervskørsel blev specifikt undersøgt af Havarikommissionen for Vejtrafikulykker i tre temaundersøgelser: lastbilulykker (2016), traktorulykker (2017) og varebilsulykker (2021).

Disse undersøgelser afdækkede flere eksempler på arbejdsmæssige forhold, der kunne have haft betydning for førernes uopmærksomhed, herunder:

- Manøvrering af stort køretøj og orientering med begrænset direkte udsyn gennem ruderne: Dette krævede en stor del af lastbilførernes opmærksomhed f.eks. i tilfælde med snævre pladsforhold eller vendemanøvrer. Det betød, at de overså en anden trafikant.
- Uhensigtsmæssig tilrettelæggelse af arbejdsdagen: Lange arbejdsdage, få pauser, meget tidlige mødetider og lignende betød, at nogle førere var trætte, og deres opmærksomhedsniveau derfor nedsat.

3.7.3 Reaktionstid

Reaktionstid blev defineret som den tidsmængde, der gik fra et indtryk blev modtaget, til en bevidst handling eller reaktion blev igangsat. Denne afhang bl.a. af om det forhold, der skulle reageres på, var ventet eller ej, og hvor kompleks reaktionen skulle være.

I en simpel bremsereaktionssituation ville reaktionstiden, fra forholdet blev opdaget til bremsen blev aktiveret for en uventet hændelse, have været fra 2,5 s og op til 2,7 s.

Dette er beskrevet nærmere i afsnit 3.3.1 i Nordic Human Factors Guidelines Reaktionstid, Bremsereaktionstid og Beslutningsreaktionstid, Lene Herrstedt, 2012.

3.8 Tidligere hændelser af lignende art

Havarikommissionen har indenfor de seneste 10 år undersøgt følgende lignende hændelser, hvor et motorkøretøj blev påkørt af et tog i overkørsler sikret med varslingsanlæg.

2021-211: Regionaltog kolliderede med bil i overkørsel mellem Funder og Silkeborg d. 29-06-2021

2019-301: Personbil kollideret med letbanetog mellem Kolind og Trustrup d. 06-07-2019

2018-412: Personbil kørt ud foran tog i overkørsel 265 på Thybanen d. 10-08-2018

2018-70: Bil påkørt tog i overkørsel 264 mellem Borris og Skjern d. 26-08-2017

HCLJ611-2017-265: Traktor kørt ud foran tog i overkørsel ved Kliplev d. 18-08-2017

Desuden havde Havarikommissionen på tidspunktet for denne rapports udgivelse to igangværende undersøgelser af overkørselsulykker:

2025-378: Tinglev-Gråsten, kollision med lastbil i overkørsel 86 d. 15-08-2025

2025-390: Henne Stationsby, kollision med traktor d. 26-08-2025

Resultaterne af disse undersøgelser var på udgivelsestidspunktet ikke offentliggjort.

4 Analyse

Tog 959 afgik fra Tinglev Station d. 05-07-2025 kl. 18:41 i retning mod Sønderborg Station.

Undervejs skulle toget planmæssigt passere flere overkørsler samt standse i Gråsten og Kliplev.

Ved tændestedet fælles for overkørslerne 77, 75 og 74, placeret ca. 1.425 m før overkørsel 77, aktiveredes overkørslerne således, at Lkf ved *"SR mærke 11.5"*, placeret 750 m før overkørsel 77, kunne se, at overkørselssignal "*K4*", fælles for overkørslerne, viste signalaspektet *"Overkørslen sikret*". Hvilket betød at alle tre overkørsler var sikret. Uordenssignalet "*K3"* for overkørsel 77 viste også "*Overkørslen sikret*".

Indikeringen af overkørslerne hos stationsbestyreren skiftede til *"Ude af normalstilling"*.

Sikker passage af overkørslen for såvel vejtrafikanter som tog var baseret på:

- Overkørselsanlæggets sikre funktion, dvs. tænding, i tide af tog på vej mod overkørslen
- Aktivering af klokkerne samt rødt blink i vejsignalerne til advarsel af trafikanter
- Lokomotivførerens korrekte iagttagelse af, opfattelse og reaktion på uordens-og overkørselssignaler
- Vejtrafikanters korrekte iagttagelse af, opfattelse og reaktion på vejvendte advarselssignaler samt standsning før stoplinjen ved overkørslen.

Overkørsel 77 var konstrueret til kun at kunne vise *"Overkørslen sikret"*, hvis der registreredes strømforbrug ved alle opstillede blinksignaler, "*Z 72,2"*, til varsling af vejtrafikken. Klokkernes mekaniske funktion blev ikke overvåget, og derfor kunne overkørslen vise signalaspektet "*Overkørslen sikret*", selvom klokkerne manglede.

Klokkernes funktion blev kontrolleret ved eftersyn tre gange årligt.

Fra tog 959 passerede tændestedet og til det var fremme ved overkørslen, gik der ca. 56 s. Af SODBs Anlægsbestemmelserne fremgik det, at et advarselssignalanlæg skulle være startet senest 22 s, før togets første aksel nåede overkørslen. Hertil kom ét s, til at aktivere alle lys- og lydsignaler samt kontrollere lyssignalernes funktion.

For at advare trafikanter om at de nærmede sig en jernbaneoverkørsel uden bomme, var der på Kådnervej opsat advarselstavle "*A72"* og undertavle "*UA73*". I varebilens køreretning stod disse ca. 162 m fra nærmeste skinne, og stod dermed som beskrevet i "*Bekendtgørelse om vejafmærkning"*.

Overkørsel 77 havde krydsmærker for enkeltsporet jernbaneoverkørsel, tavle "*A 74,1*", monteret over blinksignal "*Z 72,2"*, monteret på begge sider af Kådnervej, på begge sider af jernbanen. Disse var i varebilens køreretning synlige på mindst 650 m afstand.

Færdselslovens § 5, stk. 2, pkt. 1 definerede, at trafikanter ikke måtte passere en jernbaneoverkørsel, når pligt til standsning var tilkendegivet ved signalanlæg.

Lkf fortsatte kørslen efter at have iagttaget at overkørselssignalet viste "*Overkørslen sikret"*, men blev kort inden overkørsel 77 opmærksom på en varebil, der nærmede sig med højere fart end Lkf ville forvente på dette sted. Da Lkf vurderede, at varebilen ikke ville standse før overkørslen, blev en farebremsning af toget indledt.

Ca. tre s senere kolliderede toget og varebilen i overkørslen. På ulykkestidspunktet var det dagslys og klart vejr.

Togets hastighed ved kollisionen var ca. 85 km/t. Det var ikke muligt at bestemme varebilens hastighed.

Regelsættet angav, at det på længere sigt var målet, at alle færdselsarealer med trafikretning igennem eksisterende jernbaneoverkørsler (ekskl. sporoverkørsler og overkørsler på godsbaner) skulle sikres med automatiske bomme. Alternativt skulle der foretages en trafikal/økonomisk vurdering mellem nedlæggelse og fortsat opretholdelse af overkørslen.

Hastigheden hvormed alle overkørsler enten ville være nedlagt eller sikret med bomanlæg, ville bl.a. afhænge af, i hvilken takt midler kunne stilles til rådighed.

Indtil dette kunne gennemføres angav Regelsættet, at overkørsler med en Ådt på maksimalt 100 og en toghastighed mellem 76 km/t og 100 km/t som minimum burde være sikret med advarselssignalanlæg.

Trafiktællinger gennemført efter ulykken viste en Ådt på 81 til 84. Data fra trafiktællingerne viste også, at vejtrafikkens gennemsnitlige hastighed ved passage var 25,2 km/t, svarende til syv meter pr. sekund, og at ingen køretøjer blev målt til at køre mere end 45 km/t. Dette skyldtes sandsynligvis et skarpt højresving i nær tilknytning til overkørslen.

Jf. Regelsættet, og dermed SODB Anlægsbestemmelserne, var sikring med advarselssignalanlæg dermed tilstrækkeligt, indtil finansiering til sikkerhedsforbedrende tiltag var tilvejebragt.

På begge sider af jernbanen skulle der i højre side i forhold til vejtrafikkens køreretning være monteret lydgivere i form af klokker. Disse havde til formål at advare gående og cyklister. Da overkørslen ikke var udstyret med bomme, skulle klokkerne være aktiverede i hele perioden, hvor overkørslen var sikret.

På ulykkestidspunktet var klokkerne fjernet fra overkørslen. Dette var blevet konstateret tre gange tidligere, senest d. 03-07-2025, altså to dage før ulykken. Der blev monteret nye klokker d. 04-07-2025 og kvitteret for dette kl. 01:00. I tidsrummet fra Banedanmark blev bekendt med at klokkerne manglede og til disse var blevet reetableret, blev overkørslen betragtet som værende i uorden, og togene blev underrettet om dette.

Havarikommissionens undersøgelse viste efterfølgende, at virksomme klokker kunne høres fra førerpladsen i et køretøj, som kørte med lav hastighed, på mellem ca. 27 og 50 m afstand afhængig af, hvor meget baggrundsstøj, der var i kabinen.
Der foreligger ingen oplysninger om, hvorvidt radioen i varebilen ved kollisionen var tændt, eller om sideruderne var åbne eller lukkede.

Sol og vejr vurderes ikke at have været begrænsende faktorer ift. observation af de aktive advarselssignaler.

Togtrafiktætheden var, ved normale omstændigheder, gennemsnitligt ét tog i timen. Overkørslen var derved gennemsnitligt aktiv/sikret i ca. ét til to minutter i timen. Det var dermed muligt, at det, at overkørslen var tændt, afveg fra føreren af varebilens normalbillede.

Havarikommissionen kunne ikke med sikkerhed fastslå årsagen til, at føreren af varebilen ikke bragte denne til standsning inden overkørslen. Faktorer som vejens forløb, varebilens opbygning samt de menneskelige faktorer, beskrevet i afsnittet ”Kiggede, men så det ikke” og i Havarikommissionen for Vejtrafikulykkers tværanalyse vedrørende uopmærksomhed, kunne have været medvirkende til hændelsesforløbet.

Havarikommissionen vurderede, at et bomanlæg sandsynligvis ville have fået føreren af varebilen til at standse foran den aktiverede overkørsel.

5 Konklusion

Ulykken skete som følge af, at varebilen ikke standsede inden overkørsel 77.

Undersøgelsen viste, at der havde været godt udsyn til overkørslens vejsignaler, som var aktiveret og at der blev vist ”*Overkørslen sikret*” mod toget.

Overkørslens klokker var ved kollisionen fjernet fra deres placering, og var derved ikke aktive. Klokkernes funktion var primært at advare fodgængere og cyklister. Det var ikke muligt at fastslå, hvorvidt den manglende klokkeringning havde påvirket hændelsesforløbet.

Havarikommissionens undersøgelse har ikke med sikkerhed kunnet fastslå årsagen til, at varebilen ikke standsede inden overkørslen. Flere menneskelige faktorer kunne have haft indflydelse på hændelsesforløbet.

5.1 Supplerende oplysninger

I de fortilfælde hvor Banedanmark havde været bekendt med, at klokkerne fra overkørselsanlæg var blevet uautoriseret fjernet, var der iværksæt underretning af togene om, at de pågældende overkørsler var i uorden.

6 Allerede trufne foranstaltninger

Som følge af denne ulykke samt ulykken ved Bjerndrup d. 15-08-2025 (Havarikommissionens sagsnummer 2025-378) sænkede Banedanmark hastigheden for tog hen over flere af overkørslerne på strækningen mellem Tinglev og Sønderborg til 70 km/t.

På Kådnervej er der opsat flere skilte med henblik på at øge trafikanters opmærksomhed på overkørslen.

Desuden opsatte Banedanmark videoovervågning ved alle overkørsler med advarselssignalanlæg (uden bomme) på Sønderborgbanen, med det formål at klarlægge antallet af vejtrafikkens passager af sikrede overkørsler. Ved udgivelsen af denne rapport forelå der ingen oplysninger om effekten af denne.

Ydermere gennemførte Banedanmark informationskampagner for at advare bilister, fodgængere og cyklister om risikoen ved uhensigtsmæssig og ulovlig færden på og omkring jernbanen, herunder ved overkørsler.

Banedanmark har oplyst, at de overkørsler på strækning 28, der ikke allerede er udstyret med bomme, vil blive opgraderet med bomanlæg i forbindelse med udrulningen af et nyt signalsystem på strækningen. Overkørsel 77 vil blive opgraderet med vejspoler til detektering af køretøjer og bomanlæg, Dette forventes gennemført i løbet af første halvår 2027.

7 Anbefalinger

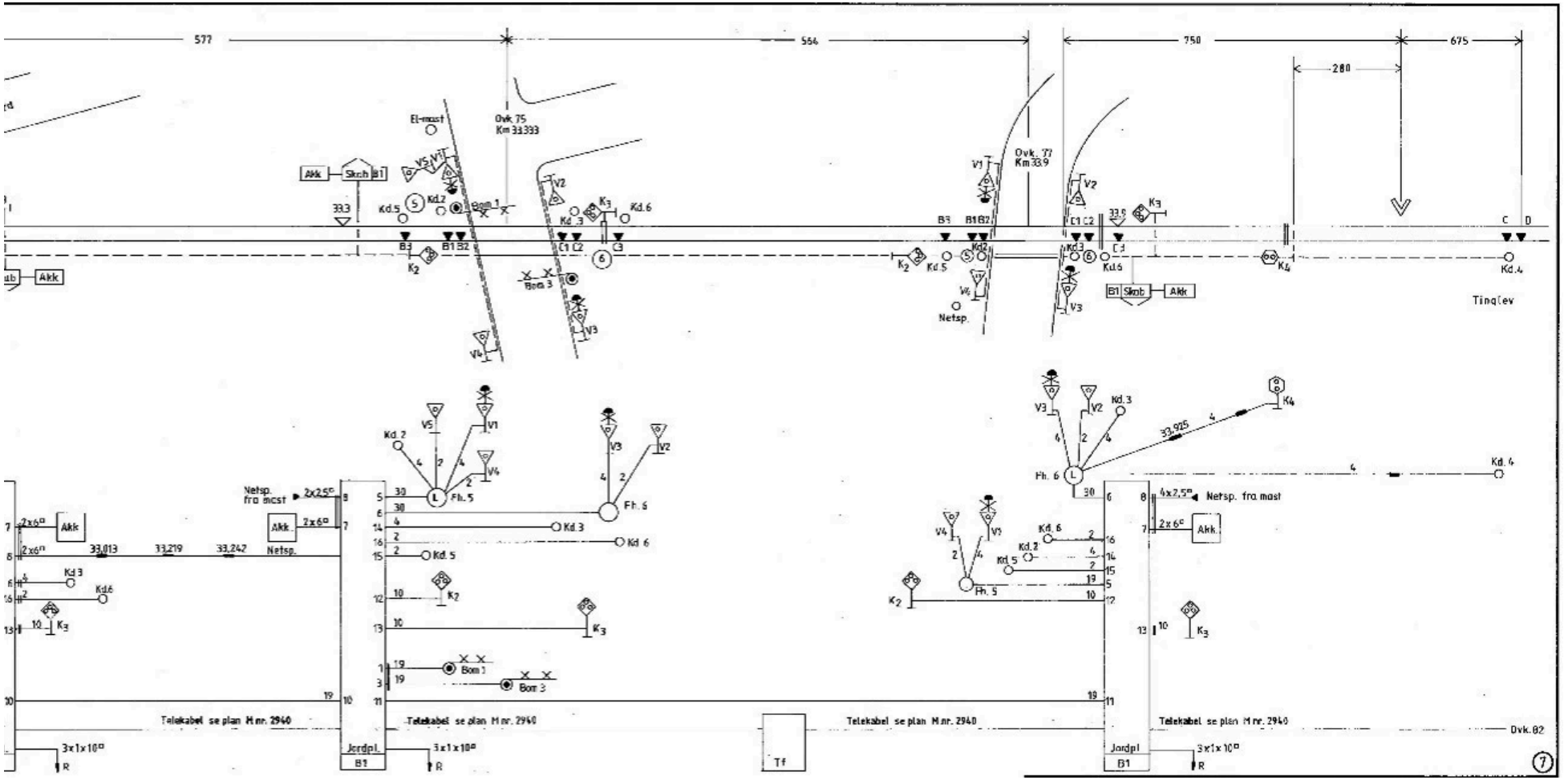
Som følge af de allerede iværksatte tiltag, bl.a. for at øge trafikanters opmærksomhed på overkørsel 77, overvågning, nedsættelse af togenes hastighed og særligt Banedanmarks oplysninger om, at overkørsel 77 vil blive opgraderet med bomme i løbet af første halvår 2027, har Havarikommissionen valgt ikke at fremsætte anbefalinger.

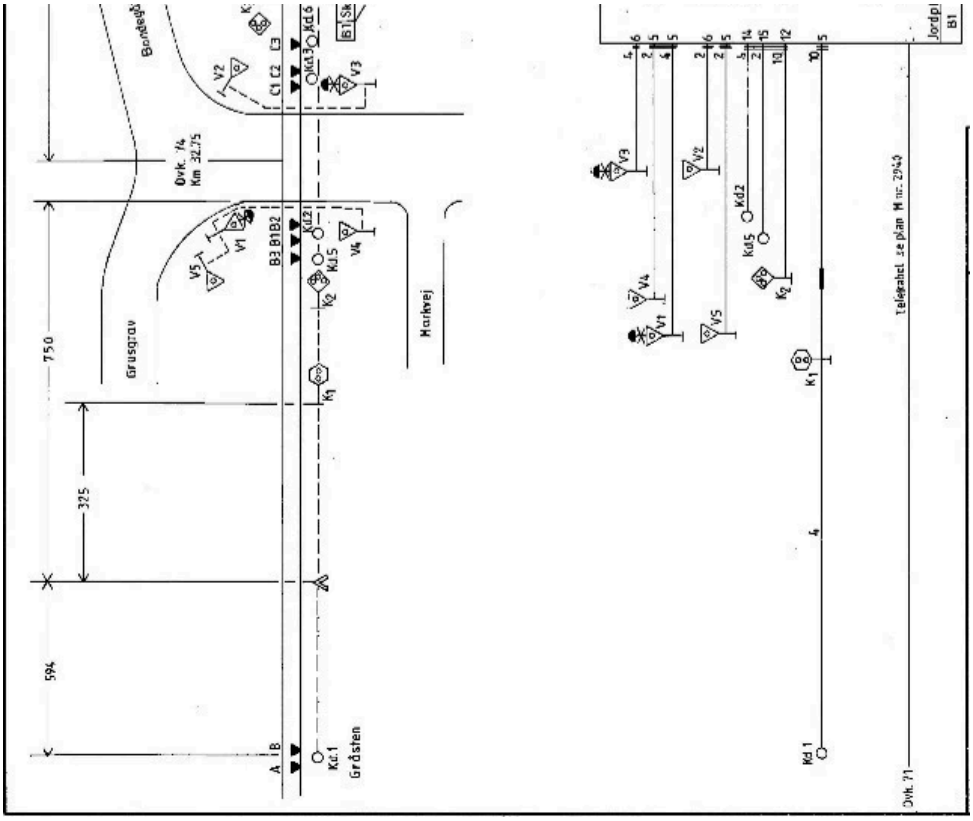
8 Bilag

Bilag 1

Retur til 3.6.3 Overkørslens funktion

Kabelplan


577
554
750
675
280
El-mast
Ovk. 75
Km 33,393
Ovk. 77
Km 33,9
Akk
Skab
B1
B2
B3
C1
C2
C3
C
D
Kd.1
Kd.2
Kd.3
Kd.4
Kd.5
Kd.6
Bom 1
Bom 3
K2
K3
K4
V1
V2
V3
V4
V5
V6
Netsp.
Tinglev
Netsp. fra mast
2x2,5²
2x6²
4x2,5²
33,013
33,219
33,242
33,925
Fh. 5
Fh. 6
Jordpl
Tf
3x1x10²
R
Telekabel se plan M nr. 2940
Dvk. 82
7



Kontakt til Havarikommissionen

Hvis du har spørgsmål til denne publikation, er du meget velkommen til at kontakte os.

E-mail: aib@havarikommissionen.dk

Telefon: +45 33 14 70 80