



## Skagen den 21. januar 2006: Tog og bil kollideret i overkørsel 120.

Undersøgelsen er udført af Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane (Havarikommissionen) i henhold til lov om jernbane, jf. bekendtgørelse nr. 1171 af 2. december 2004 af lov om jernbane samt bekendtgørelse nr. 1169 af 29. december 1999 om undersøgelse af sikkerhedsmæssige hændelser på jernbane.

### 1 Undersøgelser

#### 1.1 Hændelsen

Lørdag den 21. januar 2006 klokken ca. 12.10 passerede Nordjyske Jernbaners tog nr. 618 overkørsel 120 (Buttervej) i retning mod Skagen station uden, at overkørslen var sikret. Samtidig med togets passage krydsede en personbil overkørslen og kolliderede med toget. Toget havde netop udvekslet passagerer og forladt trinbrættet Frederikshavnsvej.

#### 1.2 Fakta

Jernbanevirksomhed: Nordjyske Jernbaner A/S (NJJ).

Infrastrukturforvalter af overkørselsanlæg<sup>1</sup>: Vejdirektoratet som ejer pågældende anlæg udøver systemansvar og forestår vedligeholdelse. NJJ har i følge Vejdirektoratet ansvaret for placering af banevendte signaler samt mærker/skilte som anvendes ved overkørselsanlæg. Disse placeringer aftales ved en signalkommission med deltagelse af medarbejdere fra NJJ og Vejdirektoratet.

#### 1.2.1 Skader

##### 1.2.1.1 Tog DM 542

Togets skørt og bremseanlæg blev beskadiget.

##### 1.2.1.2 Bil

Kraftigt beskadiget.

##### 1.2.1.3 Personskader

Fører af bil blev kvæstet ved kollisionen

---

<sup>1</sup> Forholdet omkring forvaltningen af overkørsler, herunder krav til uddannelse af vedligeholdelsespersonale, vedligeholdelsesforskrifter, personaleoversigt indpasning i sikkerhedsorganisationen mv. afventer en generel afklaring for samtlige infrastrukturforvaltere af amtsbaneinfrastruktur, idet dog Vejdirektoratet som forvalter af jernbaneinfrastruktur skal have sikkerhedscertifikat som jernbaneinfrastrukturforvalter, (lov om jernbane jf. bekendtgørelse nr. 1171 af 2. december 2004 af lov om jernbane og bekendtgørelse om sikkerhedscertifikat til jernbaneinfrastrukturforvaltere § 1.)

## 1.2.2

### *Overkørsel 120*

Overkørsel 120 var forsynet med et advarselssignalanlæg med halvbomme.

Signal nr. 11.5, "Pilmærke" (automatisk sikret overkørsel følger) var placeret umiddelbart før trinbrættet (se foto 1).

Overkørsler med pilmærke er normalt forsynet med automatisk tænding der aktiveres via et "tændested"<sup>2</sup> som sørger for, at overkørslen er sikret, senest når toget passerer pilmærket.

Den aktuelle overkørsel er imidlertid udstyret med radiostyret tænding, hvor det er lokomotivføreren, der via et radiosignal skal frigive tændingen, hvorefter overkørselsanlægget aktiveres.

Radiotænding er blevet etableret i forbindelse med daværende Skagensbanens etablering af et nyt trinbræt "Skagen Vest" senere "Frederikshavnsvej" i december 1990.

Trinbrættet er placeret mellem overkørslerne 118a, Frederikshavnsvej, og 120, Buttervej. For ikke at der skal være meget lange spærretider for begge overkørsler, er der etableret denne "tilbageholdelse" af tændingen ved standsende tog. (se 1.2.2.3)

### 1.2.2.1

#### *Log*

Overkørsel 120s logfunktion har registeret, at tog nr. 618 var på vej mod overkørslen, men "ventede" på frigivning af tændingen for tog fra Frederikshavnssiden. Der er ikke registeret fejl ved overkørselsanlæggets styreenhed og det kan konstateres, at anlægget har virket korrekt.

### 1.2.2.2

#### *Gennemkørende tog*

For gennemkørende tog forventes det, at lokomotivføreren aktiverer overkørslen så tidligt, at overkørselssignalet viser "overkørslen sikret" senest ved passage af pilmærket. Tændestedet (tidligste aktiveringstidspunkt) er særskilt markeret (særligt mærke "Overkørselstone").

### 1.2.2.3

#### *Standsende tog*

For standsende tog gælder at tændingen udskydes. Toget passerer således pilmærket, der udveksles passagerer og via radiobetjening skal lokomotivføreren selv sørge for at aktivere overkørslen inden overkørslen passerer. Der er ingen særskilt skiltning ved standsningsstedet om aktivering af "overkørselstone".

---

<sup>2</sup> Tændanordning i/ved sporet der i en vis afstand fra overkørslen registrerer, at tog er på vej mod overkørslen



**Foto 1**

#### 1.2.2.4

#### *Regler*

Der findes i SR ikke regler for planmæssig passage af et pilmærke, hvor det tilhørende overkørselssignal viser ”overkørslen ikke sikret”, men der er kutyeme for at SR § 11 pkt. 9.2.2.1 benyttes. Bestemmelsen er beregnet til brug i forbindelse med uregelmæssigheder (se bilag 1).

I Nordjyske Jernbaners TIB af 31.10.1991 findes procedure for, hvorledes lokomotivføreren skal betjene og håndtere den udskudte tænding. Brugen tilgænes desuden ved sidemandsoplæring, men indgår ikke som fast punkt i efteruddannelsesprogrammet.

#### 1.2.2.5

#### *Godkendelse og tilsyn*

Det nuværende overkørselsanlæg er ibrugtaget den 11. juli 2001 og er af typen BUES 2000. Den særlige tændeform for overkørslen via radioforbindelse fra toget er godkendt af Tilsynet med Privatbanerne 11. februar 1991 og blev idriftsat den 22. maj 1991 i det daværende relæanlæg.

Vejdirektoratet ejer og har ansvaret for overkørselens udstyr og tilsynet med dette.

## 2

### **Havarikommissionens vurdering**

Pilmærke benyttes til at signalere til lokomotivføreren, at en automatisk sikret overkørsel følger. Langt de fleste overkørsler sikres automatisk via et tændsted. Set ud fra dette og det faktum, at det ved overkørsel 120 er lokomotivføreren, der skal aktivere overkørslen kan overkørsel 120 næppe beteges som automatisk sikret overkørsel.

Pilmærket udgør sammen med overkørselssignalet en sikkerhedsmæssig barriere. Netop denne kombination er vigtig, da lokomotivføreren ved passage af pilmærket og iagttagelse af overkørselssignalet skal beslutte, om han kan køre videre forbi pilmærket og passere overkørslen (overkørselssignalet viser overkørslen sikret) eller skal begynde at (fare)bremse med henblik på at standse foran overkørslen (overkørselssignalet viser ikke sikret).

Når det, som ved overkørsel 120, tillades at lokomotivføreren passerer et pilmærke uden straks, at reagere på at overkørselssignalet viser ”overkørslen ikke sikret”, mister barrieren generelt sin værdi og der opstår risiko for, at passagerudveksling m.v. kan fjerne fokus fra, at lokomotivføreren skal huske at aktivere overkørslen. Så vidt Havarikommissionen har kunnet få oplyst, er der ikke foretaget denne vurdering i forbindelse med godkendelse af den radiobetjente tænding.

### 3 **Konklusion**

Den direkte årsag til uheldet var, at overkørslen ikke var sikret, da toget passerede denne.

Den bagvedliggende årsag var, at overkørslens konstruktion og betjeningsflade afviger i forhold til ”almindelige” overkørselsanlæg, og overkørselsanlægget giver dermed ikke samme sikkerhed som tilsvarende anlæg med fuld funktionalitet.

### 4 **Sikkerhedsmæssige rekommandationer<sup>3</sup>**

#### 4.1 *Anbefalinger*

Havarikommissionen anbefaler, at Trafikstyrelsen foranlediger, at Vejdirektoratet og Nordjyske Jernbaner ændrer overkørslens funktion således, at nugældende regler i SR § 11 for passage af automatisk sikrede overkørsler kan overholdes.

<sup>3</sup> Da undersøgelsesrapporten tager sit udgangspunkt i tilstanden på uheldstidspunktet er der ved udformningen af rekommandationerne generelt ikke taget hensyn til, at visse af forholdene senere er blevet rettet eller er ved at blive rettet. Rækkefølgen er ikke udtryk for prioritering.

## Bilag 1

## Uddrag af SR § 11

## 9. Uregelmæssigheder

.....

## 9.2.2. Lokomotivføreren ikke underrettet om uorden

## 9.2.2.1. Overkørsel ikke i afhængighed af et hovedsignal

Fremgår det af overkørsels signaler, at overkørslen ikke er sikret, skal lokomotivføreren

- give lydsignal ”giv agt” uafbrudt fra signal nr. 11.5.
- hvor strækningshastigheden er indtil 75 km/t farebremse fra signal nr. 11.5. og standse toget - så vidt muligt foran overkørslen
- på øvrige strækninger bremse fra signal nr. 11.5. og standse toget foran overkørslen.

Efter standsning skal lokomotivføreren

- forsøge at igangsætte anlægget ved manuel betjening fra betjeningskassen ved overkørslen, jf. SIN
- føre toget forsigtigt over overkørslen under afgivelse af lydsignal, indtil forreste køretøj har passeret overkørslen.

Manuel betjening af anlægget kan dog undlades

- når det for bomanlæg kan konstateres, at mindst én bom er sænket
- når det for advarselssignalanlæg kan konstateres, at mindst ét vejsignal viser rødt blinklys
- hvis det kan konstateres, at overkørslen bevogtes ved håndsignal ”Stop for vejtrafik”.

Hvis toget skal standse foran overkørslen - enten af driftshensyn (f.eks. stationsophold) eller på grund af signal ”stop” fra et hovedsignal - gælder bestemmelsen om afgivelse af lydsignal og forsigtig kørsel dog først ved kørsel fra standsningsstedet og kun, når overkørslen ikke er sikret.