



REDEGØRELSE

Persontog ramt af udliggerarm på gravemaskine

Generelt

HCLJ sagsnummer:	HCLJ611-2014-208
Uheldstype:	Ulykke
Dato:	17.02.2014
Tidspunkt:	08:15
Uheldskategori:	Togkørsel
Infrastrukturforvalter:	Banedanmark
Sted:	Værsløv-Kalundborg, 1200 meter før Kalundborg station
Jernbanevirksomhed:	DSB
Kørselskategori:	Regionaltog

Personskade

Ingen personskade

Beskrivelse

Havarikommissionens jernbaneanhed blev 17.02.2014 kl ca. 08:30 underrettet om, at umiddelbart øst for Kalundborg station var et persontog blevet ramt af en udliggerarm på en gravemaskine.

Der skete ikke personskade ved kollisionen, men materielle skader på lokomotivets front (DSB ME 1524) og på gravemaskinen (ejet af LM Gruppen). Skadesomkostningerne er blevet anslået til 1,5 millioner kroner.

Tog 1509 blev kl ca. 08:15 ramt af udliggerarm på en Doosan 55V Plus minigraver på larvefødder. Minigraveren arbejdede med rydning af banegrøften og den anden maskine på stedet skulle derefter reprofile grøften. Kollisionen skete ca. 1200 meter før indkørselssignalet til Kalundborg station.



Foto 1 Gravemaskinen efter kollisionen – skrævende over grøften

Arbejdet udførtes med to maskiner, hvoraf kun en ad gangen arbejdede. Begge maskiner var placeret umiddelbart uden for sikkerhedsafstanden parallelt med sporet, skrævende over grøften. SR-arbejdslederen førte løbende kontrol med om sikkerhedsafstanden blev overholdt samt - ved opstart - at krøjestop var indkoblet. Krøjestoppet var dog – iflg. oplysninger fra maskinføreren - ikke indkoblet på dette tidspunkt, da det tidligere var blevet udkoblet for at passere et skilt, og genindkobling var blevet glemt.

På besked fra SR-arbejdslederen startede maskinføreren gravemaskinen og løftede gravearmen med påmonteret grenknuser. Ved justering (nivellering) af førerhuset, for at få dette vandret, opstod brud på en slange i hydrauliksystemet. Førerhuset sank ned og tippede rundt til ca. 45 grader i forhold til sporet. For at modvirke risikoen for at vælte, sænkede maskinføreren maskinens gravearm, der da var kommet ud over sporet.

SR-arbejdslederen gav lydssignal (horn) som tegn på, at tog var på vej, og både han og grøfterens maskinfører forsøgte at signalere til det kommende tog, at det skulle standse. Maskinføreren forsøgte at løfte gravearmen væk, men uden held. Maskinføreren forlod førerhuset umiddelbart før kollisionen og kastede sig ned i grøften.

Lokomotivføreren i det kommende tog 1509 farebremsede, men gravearmen blev påkørt med omkring 80 km/t. Ved kollisionen blev armen revet af og landede i grøften på modsatte side af sporet (til højre for toget) ca. 40 meter fra maskinen.

Det aktuelle arbejde gennemførtes på fri bane, som særligt arbejde uden for sikkerhedsafstanden og derfor uden at sporet nær ved var spærret for trafik. Entreprenøren havde en SR-arbejdsleder og to maskinførere på stedet. Kun en maskine ad gangen arbejdede.



Foto 2 Den afrevne udliggerarm med grenknuseren

”Særligt arbejde” langs banen udføres ifølge Banedanmarks Sikkerhedsreglement af 1975 (SR), når sikkerhedsafstanden til trafikerede spor ikke overskrides. Eventuelt særlige betingelser for ”Særligt arbejde” fastsættes i Jernbanesikkerhedsplanen.

SR § 70 pkt. 3. vedrører ”Sikkerhedsafstande for maskiner samt materialer og værktøj”. Det fremgår af pkt. 3.1. at sikkerhedsafstande til trafikerede spor, kun må overskrides, hvis der er etableret sporspærring i det pågældende spor – det gælder også ved kortvarige overskridelser som sving med lift eller kran.

Af pkt. 3.2.1. fremgår at ”Det skal være sikret med aktivt krøjestop eller anden teknisk anordning, at ingen del af arbejdende maskiner utilsigtet kan overskride sikkerhedsafstandene under arbejdet – heller ikke som følge af fejlbetjening.”

Af pkt. 3.2.2. fremgår bl.a. at sikkerhedsafstanden til trafikerede spor for ikke sporsatte, arbejdende maskiner, kraner mv. er to meter fra nærmeste skinne. Endvidere at ikke sporsatte maskiners arbejdsretning af hensyn til krøjestoppets funktion skal styres, således at selve maskinen ikke utilsigtet kan dreje og dermed overskride sikkerhedsafstanden.

Af Jernbanesikkerhedsplan 18613 af 29.10.2013 fremgår af pkt. 10. ”Maskiner som arbejder op ad ikke spærret spor skal sikres med krøjestop....”

Doosan 55V maskinen var blevet ombygget i 2006 uden at det hydrauliske udstyr var blevet forsynet med slangebrudsventil, der kunne have sikret tilstrækkelig tryk til at maskinføreren fortsat kunne have manøvreret med maskinen. Entreprenøren havde indkøbt maskinen fra en anden entreprenør, der havde anvendt den til arbejder ved jernbanen og antog derfor, at den var godkendt til denne type arbejde. Entreprenøren har oplyst, at han frem til uheldet ikke kendte til at slangebrudsventilen manglede, og han var dermed ikke klar over, at maskinen ikke opfyldte maskindirektivets krav.



Foto 3 Skader på fronten af lokomotiver, ME 1524

Ifølge Banedanmark ville krøjestop i indgreb næppe have hindret uheldet.

Entreprenøren har oplyst, at maskinen ikke er blevet genopbygget og at senere anskaffede maskiner har slangebrudsventiler. Endvidere at procedurer til sikring af indkoblet krøjestop er blevet ændret.

Jernbanesikkerhedsplanen bærer efter Havarikommissionens opfattelse præg af, at skulle anvendes i flere forskellige arbejdssituationer med individuelle sikkerhedsmæssige betingelser.

Det er Havarikommissionens vurdering, at fraværet af slangebrudsventil var den primære årsag til hændelsen.

Efter gennemførelse af indledende undersøgelser og evaluering af de tilgængelige data, er Havarikommissionen nået til den konklusion at yderligere undersøgelser ikke vil lede til rekommandationer af forebyggende karakter, eller vil afdække forhold af væsentlig betydning for jernbanesikkerheden. Med henvisning til lov om jernbane § 21q, har Havarikommissionen fravalgt at foretage yderligere undersøgelser af sagen.