



Redegørelse

Person påkørt i perronovergang, Kværndrup

HCLJ611-2016-242	Ulykke	Overkørsel	Togkørsel
Dato:	23.05.2016	Tidspunkt:	17:12
Sted:	Kværndrup station		
Infrastrukturforvalter:	Banedanmark	Jernbanevirksomhed:	DSB
Personskade:	Omkomne	Alvorligt kvæstede	Lettere kvæstede
Personer i overkørsel:	1		

1 Underretning

Havarikommisjonen blev 23.05.2016 kl. 17:54 underrettet om, at en person var blevet påkørt af et gennemkørende tog i perronovergangen på Kværndrup station.

2 Fakta

2.1 Hændelsesforløb

23.05.2016 kl 17:12 ramte DSB's tog RV 2857 en person der befandt sig i perronovergangen over spor 1 i den sydlige ende af Kværndrup station. Toget, der bestod af et enkeltkørende togsæt MQ 4116, var planmæssigt gennemkørende fra Odense og havde signal til kørslen.

Personen kom iflg. lokomotivføreren fra togets højre side – fra perronen ved spor 2; hun befandt sig ved påkørslen midt i overgangen.

2.1.1 Infrastruktur

Kværndrup station ligger mellem Ringe og Stenstrup stationer på Banedanmarks strækning 21, Odense-Svendborg, i strækningens km 30,2.

Strækningshastigheden er 120 km/t; hastigheden i Kværndrup spor 1 er nedsat til 75 km/t i form af fast hastighedsnedsættelse, jf. TIB. Hastighedsnedsættelsens begyndelse er markeret ved indkørsels-signalet i km 29,6 med standsignal "Hastighedsnedsættelse begynder" (signal 16.2.2.) 75 km/t ved kørsel i spor 1, sporet nærmest stationsbygningen, der er gennemkørselsspor.

Stationen har to perroner, én nærmest stationsbygningen ved spor 1 og én ved spor 2.

Adgang til perronen ved spor 1 opnås fra forpladsen. Ved den tidligere stationsbygningens sydende var opstillet informationstavler og en læskærm – se foto på næste side. Der fandtes ikke trafikinformation ved spor 2.



Foto 1 Gavlen af stationsbygningen med informationsskærm og billetautomater

Perronovergangen, der krydser gennemkørselssporet, forbinder perronen ved spor 1 med perronen ved spor 2, og kan kun benyttes til passagerers færdsel mellem perronerne.

Der er ingen teknisk sikring – varslingsanlæg¹ – af overgangen over spor 1. Hastighedsnedsættelsen i spor 1 er iflg. Banedanmark etableret for at efterleve anlægskravene (SODB), efter hvilke hastigheden ikke må overstige 75 km/t når togvejsspor krydses af perronovergang uden sikring.

SODB 01.11.1995 afsnit 5.11- uddrag (se også. bilag 1, med uddrag af 2013 udgaven):

”Varslingsanlæg etableres med det formål at advare passagerer, hvor disse for at komme til perroner, må krydse togvejsspor...”

”Hvor hastigheden er under 80 km/t skal varslingsanlæg ikke etableres.⁰”

”Hvor hastigheden i det pågældende togvejsspor er mindst 80 km/t skal varslingsanlæg etableres.^S”

¹ Varslingsanlæg er den almindeligt anvendte sikring af perronovergange. Varslingsanlægget, der kontrolleres af stationens sikringsanlæg, advarer med rødt lys og med lyd – ”Gå ikke over sporet, der kommer tog” mod at krydse sporet når tog nærmer sig.

Bestemmelserne om undladelse af etablering af varslingsanlæg blev indført i forbindelse med fjernstyring af bl.a. Svendborgbanen. Indtil da skulle denne type overgange i visse tilfælde bevogtes af det stedlige stationspersonale.

Personer, der benytter overgangen i Kværndrup, skal selv passe på jf. tekst på skilt mellem sporene. Der var opsat et enkelt skilt for enden af perronen ved spor 2; skiltet – med teksten ”Pas selv på toget” - var opsat mellem sporene og parallelt med disse. Set fra perron ved spor 1 stod skiltet til venstre for overgangen, uden for perronen ved spor 2. Se foto nedenfor.



Siden andet halvår 2013 har spor 1, på grund af perronkantens tilstand, ikke kunnet anvendes i forbindelse med passagerudveksling. Alle passagerer til/fra tog skulle benytte perronovergangen.

Ved færdsel fra perron ved spor 2 mod overgangen, kunne skiltet kun med god vilje ses; der fandtes skiltning, der forbød færdsel mellem sporene; eneste mulighed for at fortsætte var at dreje til venstre og krydse sporene – uden tydelig advarsel.

2.2 Omkomne, kvæstede og skader i øvrigt

Den påkørte – en fransk kvinde fra 1991 – blev kort efter påkørslen erklæret død; kvæstelserne som følge af påkørslen blev anset for uforenelige med liv. 10-15 meter fra kvinden blev der fundet en taske, der bl.a. indeholdt et sæt høretelefoner. Nær kvinden fandt man en fransk bog om Danmark og ca. 7 meter fra kvinden lå – i spor 2 – en knust iPhone.

3 Undersøgelser

3.1 Materieltekniske undersøgelser

Det 41,7 meter lange togsæt vejer 68 ton. Højest tilladt hastighed er 120 km/t.

Havarikommissionen har – forløbet taget i betragtning - ikke fundet anledning til særskilt undersøgelse af togsættets bremses mv.

3.1.1 Havarilog

Togets log – havariloggen – viste at hastigheden var 72 km/t, da lokomotivføreren indledte fuld-bremsning cirka 30 meter før overgangen. Toget standsede ca. 190 meter efter overgangen.

3.2 Trafiksikkerhed

3.2.1 Sikkerhedsinstruktion

Af Banedanmarks SIN-L (Sikkerhedsinstruks, der også gælder for bl.a. DSB) fremgik på ulykkestidspunktet følgende:

SIN-L	283 - 1 Instruks 21.1
Odense - Svendborg. Manglende varslingsanlæg	
1.	Bestemmelser i tilslutning til SR
1.1.	Sikring af perronovergange (§ 45, punkt 7.)
	På strækningen Odense - Svendborg er følgende stationer ikke forsynet med varslingsanlæg
	- Kværndrup
	- Stenstrup
	Lokomotivføreren skal udvise særlig opmærksomhed med hensyn til færdsel over sporene på disse stationer.

Instruksen er relateret til SR § 45 pkt. 7 (nu pkt. 6) – se uddrag i bilag 2 - og anses for rettet til tog-personalet i holdende tog.

I SODB-anlægsbestemmelser stilles krav om SIN-instruks for fjernstyrede stationer med perron-overgange uden varslingsanlæg.

3.2.2 Sikring af perronovergange

På Svendborgbanen er spor 1, nærmest de oprindelige stationsbygninger, generelt gennemkørsels-spor, og spor 2 er vigespor. Passagerer som skal til og fra tog i spor 2, skal derfor i perronovergan-gene krydse gennemkørselssporet, hvor der kan komme gennemkørende tog (på Fruens Bøge, Højby og Årslev stationer er den tilladte hastighed for gennemkørende tog 120 km/t).

Ringe station, hvor perronovergangen til for nylig var udstyret med varslingsanlæg, var en undta-gelse i forhold til de øvrige stationer på Svendborgbanen. Her er spor 2 gennemkørselsspor. Perron-overgangen krydser sporene 1, 2 og 3 og anvendes foruden færdsel til/fra tog også til færdsel mel-lem to bydele.

På de mange andre tilsvarende stationer på Banedanmarks net, er sporanlægget blevet ændret såle-des at vigespor – spor 1 - ligger nærmest stationsbygningen og adgangsvejene mens gennemkør-selssporet ligger fjernest. Det betyder at personer, der kommer fra stationssiden ikke skal krydse gennemkørselssporet, men kun krydse vigespor for at komme til perron ved spor 2.

Sikring af overgange på Svendborgbanen:

Station	Sikringsanlæg		Perronovergang			
	Type	Etableret	uden	med	Fra år	
			Varslingsanlæg			km/t
Fruens Bøge	54E	2003		1	2003	120
Højby	54E	1979		1	1999	120
Årslev	54E	2003		1	1999	120
Ringe	54Ry	1965		2	2011	75
Kværndrup	54Ry	1998	1		-	75
Stenstrup	54E	2003	1		-	75

Som det fremgår er kun overgangene på Kværndrup og Stenstrup stationer uden varslingsanlæg. Sikkerhedsforanstaltningerne var alene skiltning med tekst (Kværndrup: ”Pas selv på toget”, Stens-trup: ”Pas på toget” – begge steder skilte med hvid tekst på blå bund; DSB design).

På Kværndrup station var skiltet placeret til venstre for overgangen, væk fra perronen ved spor 2, se foto side 3.

På Stenstrup station var skiltet placeret således, at det kunne ses fra perron ved spor 1, men placeret ved den fjerne side af overgangen, så det hindrede, at man fra overgangen fortsatte ud mod og over spor 2. Det var og er ikke tydeligt hvorvidt skiltet gælder for brug af overgangen over spor 1.

For begge stationer gælder, at den forholdsvis enkle advarselsskiltning ikke er opsat, så den kan advare personer der kommer fra perronen ved spor 2 og som skal krydse sporene for at komme til perron ved spor 1.

Der var i starten af undersøgelserne tvivl om, hvorvidt DSB eller Banedanmark skulle sørge for advarselsskiltning ved perronovergange uden anden sikring end skiltningen. Ansvar er Banedanmarks.



Perronovergangen på Stenstrup station

Det fremgår af anlægsbestemmelserne i SODB ("Sikringsanlæggene Og Deres Betjening"), at hastighedskravet primært blev knyttet til togvejssporet (ikke til strækningshastigheden) for – i forbindelse med øget hastighed (100 km/t) på sidebanerne – at kunne benytte hastighedsnedsættelse som begrundelse for undladelse af etablering af varslingsanlæg. Det lille ^ø ved bestemmelsen indikerer, at den er udformet således af økonomiske hensyn.

Imidlertid fremgår af samme noter, at man efter 1993 havde oplevet at den dagældende grænse på 100 km/t visse steder medførte "kunstig" nedsættelse af hastigheden til 90 km/t for at undgå etablering af varslingsanlæg. Dette var ikke hensigten med reglen. Denne overvejelse var knyttet til det forhold, at hastigheden til vigespor (60 km/t, 40 km/t eller derunder) normalt var/er lavere end strækningshastigheden, mens hastigheden i gennemkørselssporet svarer til strækningshastigheden og derfor – i tilfælde hvor overgangen uden varslingsanlæg krydsede gennemkørselssporet – måtte nedsættes.

Det bemærkes at på tidspunktet for ovennævnte ændring af SODB-anlægsbestemmelserne, var strækningshastigheden på Svendborgbanen som udgangspunkt den samme – 75 km/t - som i gennemkørselssporet, f.eks. på Kværndrup station.

Det fremgår endvidere af anlægsbestemmelserne:

”Ændringer i infrastrukturen, der berører forhold, hvortil der gælder krav i disse anlægsbestemmelser, skal så tidligt som muligt forelægges den instans, der forvalter anlægsbestemmelserne. Denne instans beslutter, i hvilket omfang anlægsbestemmelserne skal bringes i anvendelse²”.

3.2.3 Hastighedsopgraderinger og udvidet trafik

Strækningshastigheden på Svendborgbanen blev i 1999 hævet fra 75 km/t til 100 km/t og i 2003 til 120 km/t

Af VVM-redegørelse ”Opgradering af banestrækningen Odense-Svendborg” (Banestyrelsen, januar 2001) fremgår bl.a. om perronovergangene i Ringe, Kværndrup og Stenstrup at ”Alle tog standser, og de standsende tog kører med så lav hastighed på stationen, at sikring ikke er påkrævet”. Det fremgår endvidere, at ”Banens sikkerhedssystemer opgraderes svarende til kravene ved kørsel med 120 km/t.”

Der foreligger for Havarikommissionen ikke andre projektbeskrivelser, risikovurderinger mv., hvor forholdet er behandlet.

Ifølge de foreliggende oplysninger udførte Banedanmark i 2013 en ombygning af sikringsanlægget på Stenstrup station, der gav mulighed for samtidig indkørsel. Ændringens påvirkninger af sikkerhedsforholdene i perronovergangen (uden varslingsanlæg) ses ikke vurderet.

Om overgangen på Kværndrup station uden varslingsanlæg og det forhold at al passagerekspedition skal ske i spor 2 pga. af den siden 2013 lukkede perron ved spor 1, anføres i Banedanmarks undersøgelsesrapport at ”Dette er normalt uproblematisk, da der aldrig planmæssigt krydses på stationen, og der således aldrig planmæssigt forekommer tog i spor 1 samtidig med ekspedition i spor 2”. Havarikommissionen bekendt, er der imidlertid ikke forbud mod at lade tog krydse på stationen i tilfælde af driftsuregelmæssigheder eller mod at fastlægge køreplaner med planmæssige krydsninger.

Allerede i efteråret 2012 ses det, at sporbenyttelsen for standsende tog ændres til spor 2 efter ønske fra DSB.

Af telegramjournalen i Fredericia fremgik: ”KVS: Perron i spor 1 må ikke bruges til passagerer overhovedet. Meldt ind af teknisk drift”. Start er anført til 15.10.2013 kl 22:55 med slut 31.12.2020 kl 23:59.

Efter en episode på Kværndrup station 01.02.2013, hvor et gennemkørende tog var ved at påkøre to ældre mennesker i overgangen, fremgik det af sagen, at ”Der bør foretages en sikkerhedsmæssig vurdering af den manglende ombygning/ reparation af perronen”. Banedanmarks Risk Manager bemærkede bl.a.

² SODB anlægsbestemmelser pr. 10.10.2013 pkt. 1.1 Gyldighedsområde

”Måske skulle spor 1 spærres helt og stationen lukkes som krydsningsstation. Eller lever vi bare med, at alle passagerer skal passere en overgang, hvor der ikke er varslingsanlæg med risiko for at møde et gennemkørende tog. Vi tillader kun dette fordi der er lavet en hastighedsnedsættelse for at give hjemmel til, at der ikke er varslingsanlæg”.

Banedanmark har – Havarikommissionen bekendt – ikke foretaget korrigerende handlinger i relation til ovennævnte hændelse hhv. den senere omtalte hændelse 20.04.2016.

Trafikken på strækningen er blevet intensiveret i forbindelse med hastighedsopgradering af strækningen. Baseret på oplysninger fra DSB om toggangen hverdage mellem 06:00 og 18:00, ses følgende om toggangen på Kværndrup station:

- Fra maj 1998: I alt 30 tog (15 i hver retning) heraf 1 gennemkørende
- Fra maj 1999: I alt 34 tog (18/16) heraf 5 gennemkørende
- Fra maj 2000: I alt 29 tog (13/16) heraf 5 gennemkørende
- Fra Maj 2003: I alt 48 tog (24/24) heraf 24 gennemkørende

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har oplyst at der i perioden 2007 til 2014 er sket en forøgelse af passagerantallet på Kværndrup og Stenstrup stationer på 67% hhv. 57%.

I juni 2016 har Banedanmark oplyst at

”Der foreligger ikke en formel risikovurdering. I forbindelse med at beslutningen om at nedlægge perronen blev taget, var der en række sikkerhedsmæssige overvejelser. Overvejelserne gik primært på risikoen forbundet med færden på den meget nedslidte perron”.

Der er således ikke oplysning om, at den jf. SODB krævede forelæggelse af ændringen for den instans der forvalter infrastrukturen, har fundet sted.

3.3 Forklaringer

Lokomotivføreren har oplyst, at kvinden kom fra perronen ved spor 2, og at hun ikke syntes på nogen måde at orientere sig. Hun kiggede på intet tidspunkt op. Det så ud til, at hun holdt et eller andet i hånden. Lokomotivføreren kunne ikke afgøre om dette kunne være en mobiltelefon.

Hun trådte ud i overgangen da toget var cirka midt for perronen, lokomotivføreren indledte bremsning fra ca. 75 km/t, men toget standsede først cirka 190 meter efter overgangen.

Kvinden befandt sig midt i overgangen, da hun blev ramt af toget.

Bortset fra lokomotivføreren kendes ingen vidner til påkørslen.

Lokomotivføreren blev alkoholtestet på stedet. Testen viste en promille på 0,0.

Et vidne har oplyst, at kvinden var stået på bus 920 ved stoppestedet ved Egeskov kl ca. 16:55. Hun købte billet til ”train station” og steg af bussen ved Kværndrup station ca. kl 17:00.

Banedanmarks undersøgelsesvagter skriver i sin rapport ”Efter det oplyste var den pågældende optaget af at tale i mobiltelefon og havde slet ikke sin opmærksomhed rettet mod banen” og skriver som

foreløbige konklusioner ”Yngre kvinde er ikke opmærksom på gennemkørende tog i spor 1” og ”Den påkørte har tilsyneladende hele sin opmærksomhed rettet mod sin mobiltelefon”.

3.4 Andre forhold

Som følge af en anbefaling fra Havarikommisionen, gennemførte Trafikstyrelsen i 2013 ”Vurdering af sikkerhed i perronovergange”. Vurderingen omfattede imidlertid – i overensstemmelse med Havarikommisionens anbefaling - kun de perronovergange, der var anlagt, så de også benyttedes til anden offentlig færdsel end adgangen til og fra tog.

Vurderingen omfattede ikke øvrige perronovergange med eller uden varslingsanlæg.

Det fremgår bl.a. af vurderingen:

”Sikkerhedsniveauet i en perronovergang udgøres af de sikkerhedsforanstaltninger, der er at finde i perronovergangen Valg af sikkerhedsforanstaltninger sker på det tidspunkt, hvor perronen etableres, og justeres eventuelt i forbindelse med senere ombygninger af perronen. Trafikstyrelsen har ikke fastlagt krav til perronovergange, herunder til brugen og funktionaliteten af varslingsanlæg”³

Banedanmark har oplyst (2017), at der findes i alt 18 stationer med en eller flere perronovergange uden varslingsanlæg, og at der siden det nuværende hændelsesregistreringssystem blev taget i brug i 2007, er blevet registreret 6 ulykker/hændelser med personskade i perronovergange incl. ulykken i Kværndrup 23.05.2016. Desuden er der registreret 12 ”nær-vedhændelser”, heraf to på Kværndrup station og tre på Stenstrup station.

Foruden den i afsnit 3.2.3 nævnte episode 01.02.2013, har Banedanmark oplyst at der 20.04.2016 var en episode, hvor en mor med barnevogn var ved at krydse overgangen på Kværndrup station umiddelbart foran et gennemkørende tog. Hun blev trukket i sikkerhed af en medarbejder fra en entreprenør.

Hovedparten af de førnævnte perronovergange uden varslingsanlæg krydsede, som på Kværndrup og Stenstrup stationer, stationernes gennemkørselsspor. Det gælder stationer på strækningerne Ribe-Tønder (strækningshastighed 100 km/t for togsæt), Varde-Struer (strækningshastighed 100 km/t), og Struer-Thisted (strækningshastighed 75 km/t) samt Sønderborg-Tinglev (strækningshastighed 100 km/t).

På Give station findes to perronovergange over vigesporet, én med varslingsanlæg hhv. én uden varslingsanlæg. Sidstnævnte, der er intern ”traktorvej”, men også benyttes som overgang for publikum, ses ikke at indgå i opgørelsen over overgange uden varslingsanlæg.

Der var medio maj 2017 ikke sket ændringer af sikkerhedsforholdene på Kværndrup station.

Banedanmark konstaterer i sin undersøgelse, at overgangen var ”lovlig” og tillægger kvindens tilsyneladende fokus på sin mobiltelefon og deraf afledte uopmærksomhed stor betydning.

Også i DSB’s interne undersøgelsesrapport tillægges mobiltelefonen og den deraf følgende uopmærksomhed afgørende betydning.

³ Vurdering af sikkerhed i perronovergange. Trafikstyrelsen. 25. februar 2013

Supplerende bemærkes, at operatører og infrastrukturforvaltere i stadigt stigende grad opfordrer til, at passagerer i forbindelse med deres rejse benytter telefoner og tabletcomputere til at indhente køreplansoplysninger, oplysninger om toggangen og til køb af billetter.

4 Analyse

Da kvinden skulle krydse gennemkørselssporet via overgangen, bestod sikringen af et enkelt skilt, der var opstillet, så det ikke var læseligt for den gående fra perronen ved spor 2, og som ikke var udformet så det i sig selv indikerede advarsel eller fare – i modsætning til det skilt med piktogram, der viste forbud mod at færdes videre mellem sporene – se foto side 3.

Der er ikke grundlag for at fastslå, at kvindens manglende opmærksomhed mod toget skyldes opmærksomhed rettet mod mobiltelefon, idet det af det eneste vidneudsagn, lokomotivførerens, netop fremgår

- at kvinden på intet tidspunkt kiggede op eller til siden
- at det virkede som hun holdt et eller andet i hånden
- at lokomotivføreren ikke kunne afgøre om det *muligvis* kunne være en mobiltelefon.

Hovedtelefoner blev fundet i kvindens taske. Langs sporet blev bl.a. fundet en fransk bog om Danmark og, ca. 7 meter fra kvinden, fandt man en knust mobiltelefon.

Indtil hastighedsopgraderingen af strækningen i 1999, var hastigheden i stationernes gennemkørsels-spør (hvor perronovergangene uden sikringsforanstaltninger fandtes) 75 km/t og i overensstemmelse med reglerne i SODB-anlægsbestemmelser fra 1995 kunne etablering af varslingsanlæg undlades. Bestemmelsen var knyttet til etablering af sidebanefjernstyring på bl.a. Svendborgbanen.

I forbindelse med hastighedsopgraderingen i 1999 til 100 km/t etableredes varslingsanlæg på Højby og Årslev stationer (se tabel i afsnit 3.2.1), således at man undgik hastighedsnedsættelser. For de øvrige stationer ser det ud til, at anlægsbestemmelserne er blevet fortolket således, at blot hastigheden i gennemkørselssporene nedsattes til 75 km/t, kunne man undlade varslingsanlæg.

Ved hastighedsopgraderingen i 2003 til 120 km/t fik også Fruens Bøge station varslingsanlæg knyttet til perronovergangen over gennemkørselssporet. (Ringe station fik varslingsanlæg i 2011).

Imidlertid fremgår det allerede fra 1995 af bemærkningerne til anlægsbestemmelserne, at man på det tidspunkt ændrede hastighedsgrænsen for etablering af varslingsanlæg, fordi hastigheden nogle steder var blevet kunstigt nedsat til 90 km/t for at undgå etablering af varslingsanlæg. Dette var ikke hensigten med bestemmelsen. Derfor blev grænsen nedsat til 75 km/t, men der skulle ske vurdering af de konkrete forhold på den enkelte station.

Det kan forstås således, at når strækningshastigheden er 100 eller 120 km/t, er det ikke hensigten at kunne undgå at etablere varslingsanlæg blot ved nedsættelse af hastigheden i gennemkørselssporet (vigesporene havde normalt hastigheder på under 75 km/t).

Bestemmelserne i SODB 5.11.2. og 5.11.3 har en sådan karakter at nedsættelse af hastighed med henblik undladelse af etablering af varslingsanlæg, ville kræve tilladelse fra en systemansvarlig instans i Banedanmark. Havarikommissionen er ikke bekendt med, at der foreligger sådanne eventuelle tilladelser, og i givet fald overvejelserne samt de eventuelt tilknyttede betingelser.

Det synes rimeligt at antage, at der hos Banedanmark er sket en vurdering i relation til reglerne i SODB, idet strækningshastigheden bevidst blev nedsat, så hastigheden i det gennemgående spor, gennemkørselssporet, ikke krævede etablering af varslingsanlæg. Dette udtrykkes også af Risk Managers bemærkninger til nær ved påkørslen på Kværndrup station i 2013 (se afsnit 3.2.3.).

Det fremgår af Banestyrelsens (nu Banedanmark) VVM redegørelse fra 2001, at årsagen til at sikring af perronovergangene i Stenstrup, Kværndrup (og på det tidspunkt også Ringe) ikke var påkrævet var, at ”alle tog standser og de standsende tog kører med så lav hastighed, at sikring ikke er påkrævet.”

Ved at forudsætte at alle tog fortsat er standsende sammenkædes sikkerhedsforholdene med en bestemt køreplansstruktur, der – i dette tilfælde - ikke levnedes plads til gennemkørende tog og der blev ikke taget hensyn til muligheden for normale trafikale dispositioner som forlægning af krydsning (til Kværndrup eller Stenstrup) hhv. ændret sporbenyttelse

Allerede fra 1999 var fem tog gennemkørende i Kværndrup. Fra 2003 var 24 af de i alt 48 plantog, gennemkørende – VVM redegørelsens forudsætninger var på dette punkt reelt ikke til stede, da den blev udgivet og blev efterfølgende yderligere svækket idet Banedanmark har ladet trafikken på strækningen øge betydeligt (antal tog, standsningsmønster). I den forbindelse ses sikkerheden i denne type overgange ikke taget i betragtning.

Da perronkanten allerede i 2012 var så forfalden at DSB af hensyn til passagerernes sikkerhed ved ind- og udstigning ønskede – og i et vist omfang fik - standsende tog ekspederet i spor 2, blev problemet mere udtalt, idet alle passagerer til og fra togene dermed skulle benytte perronovergangen over spor 1, hvor der kom gennemkørende tog. Der foreligger i den forbindelse ikke en formel risikovurdering, men der var en række sikkerhedsmæssige overvejelser i relation til risikoen ved færden på den nedslidte perron.

Perron ved spor 1 kunne have været vedligeholdt, så den kunne anvendes uden afbrydelser – taget i betragtning at spor 1 var gennemkørselsspor og anvendtes af gennemkørende tog. Derved havde man undgået, at alle passagerer skulle krydse gennemkørselssporet i andre situationer end ved krydsende tog.

Det bemærkes, at begge de tidligere nævnte faresituationer på Kværndrup station er forekommet efter, at DSB i 2012 ønskede passagerekspeditionen flyttet til spor 2 pga. perronkantens tilstand (perron ved spor 1).

Det er uklart, hvilken betydning bestemmelsen i SIN om særlig agtpågivenhed i de to overgange har for især gennemkørende tog, for hvilke hastigheden er nedsat eller for standsende tog uden togpersonale. Da SIN-instruksen primært synes rettet mod togpersonale i tog, der holder på stationen, og da togene ikke medgives togpersonale, må den i den nuværende form anses for uden væsentlig betydning for lokomotivførerne i såvel holdende (Stenstrup samtidigt indkørende) som gennemkørende tog, og derfor reelt uden betydning for personsikkerheden i overgangen.

Den eneste sikring af overgangen – ”advarsels”skiltning – må i sin udformning og placering anses for ganske utilstrækkelig. Havarikommisionen er ikke bekendt med Banedanmarks eller DSBs normer på dette område, herunder eventuelle normer for anvendelse af piktogrammer i forbindelse med perronovergange – med eller uden varslingsanlæg.

5 Konklusion

På det foreliggende grundlag er det Havarikommissionens opfattelse at påkørslen især forårsagedes af

- at den unge kvinde ikke udviste den fornødne opmærksomhed, da hun skulle benytte overgangen
- utilstrækkelige sikrings- og advarselsforanstaltninger ved perronovergangen i forhold til sporbenyttelse, hastighed og drift (gennemkørende tog).

Perronovergangen skulle som følge af manglende vedligeholdelse af perron ved spor 1, benyttes af alle passagerer, og perronovergangen krydsede spor med planmæssigt gennemkørende tog.

Anvendelse af perronovergang uden teknisk sikring anses ikke for at være i overensstemmelse med SODB anlægsbestemmelserne i dette tilfælde, idet den gældende hastighed på strækningen i gennemkørselssporet var nedsat til forudsatte 75 km/t, der kunne begrunde undladelse af etablering af varslingsanlæg. Den begrundelse der i øvrigt blev anvendt for at undlade varslingsanlæg – at der ikke forekom gennemkørende tog - der i øvrigt blev anvendt, hvilede på forkerte forudsætninger og blev ikke fulgt op af forbud mod gennemkørende tog. Antallet af gennemkørende tog er desuden blevet øget, og også passagertallet er steget.

Fra DSB i 2012 ønskede personførende tog ekspederet i spor 2 og i 2013 fik dette stadfæstet fordi perronkanten ved spor 1 var for usikker, synes Banedanmarks sikkerhedsorganisation ikke at have sikret reparation af perronkanten eller at have risikovurderet de ændrede sikkerhedsmæssige forhold ved benyttelse af overgangen i relation til bl.a. gennemkørende tog i spor 1.

Havarikommissionen finder det betænkeligt, at Banedanmarks sikkerhedsorganisation ikke har foretaget de fornødne risikovurderinger i forhold til personsikkerhed i perronovergangene på Kværndrup og Stenstrup stationer i forbindelse med ændringerne på Svendborgbanen, herunder hastighedsforøgelse og forøgelse af togantal.

Havarikommissionen finder det endvidere betænkeligt, at strækningens perronovergange ikke har ensartede sikringsforanstaltninger, idet perronovergangene i Kværndrup og Stenstrup ikke har samme sikkerhedsmæssige standard i form af varslingsanlæg som perronovergangene på strækningens øvrige stationer. Yderligere ligger overgangene på Kværndrup og Stenstrup stationer i stationernes gennemkørselsspor. Hastighedsnedsættelserne i forhold til strækningshastigheden synes alene etableret for at undgå at etablere varslingsanlæg.

Om end det ikke kan afvises, at påkørslen ville være sket selv om der havde været varslingsanlæg med opmærksomhedsskabende lys og lyd, finder Havarikommissionen det overvejende sandsynligt, at et fungerende varslingsanlæg kunne have hindret ulykken.

6 Allerede trufne foranstaltninger

Hverken Banedanmark eller DSB har efter ulykken forbedret sikkerhedsforholdene i perronovergangen på Kværndrup station hhv. på Stenstrup station.

DSB iværksatte i slutningen af 2016 en kampagne ”hovedet under armen”, der skulle skærpe især passagerers opmærksomhed ved færdsel på-jernbaneområdet.

DSB har oplyst, at der siden ulykken har været drøftelser med Banedanmark om bedre sikring af perronovergangene samt om afklaring af ejerforholdet for beskiltningen.

Banedanmark har oplyst, at i forbindelse med etablering af tunnel er varslingsanlæggene på Ringe station nedtaget med henblik på senere genetablering på Kværndrup og Stenstrup stationer. Anlæggene ventes ibrugtaget i efteråret 2017.

7 Sikkerhedsmæssige anbefalinger

Advarsels og- sikringsforanstaltningerne ved perronovergangen på Kværndrup station er – som det fremgår af foranstående – siden 1999 ikke blevet tilpasset de ændrede drifts- og sikkerhedsforhold (øget hastig, øget toggang, ændret standsningsmønster mv.) herunder heller ikke følgerne af den mangelfulde vedligeholdelse af perronkanten:

DK-2017 R 1 af 22.05.2017

Havarikommissionen anbefaler, at Trafik- og Bygge- og Boligstyrelsen sikrer, at der gennemføres risikoanalyse af passagersikkerheden på Kværndrup og Stenstrup stationer, herunder også hvorvidt de gældende bestemmelser er overholdt siden 1999 (ændret trafik, øget strækningshastighed mv.), og sikrer at nødvendige sikkerhedsmæssige foranstaltninger gennemføres.

DK-2017 R 2 af 22.05.2017

Havarikommissionen anbefaler, at Trafik- og Bygge- og Boligstyrelsen sikrer, at der gennemføres risikoanalyse af personsikkerheden ved perronovergange, hvor der ikke er etableret varslingsanlæg eller anden lignende sikring, herunder hvorvidt de gældende bestemmelser er tilstrækkelige. Risikoanalysen skal også omfatte andre overgange mellem perroner, der af passagerer kan opfattes som perron overgange.

DK-2017 R 3 af 22.05.2017

Havarikommissionen anbefaler, at Trafik- og Bygge- og Boligstyrelsen sikrer, at der udarbejdes klare og relevante regler for anvendelse af varslingsanlæg og skiltning ved perronovergange.

5.11 Varslingsanlæg

5.11.1 Formål

Varslingsanlæg etableres med det formål at advare passagerer, hvor disse for at komme til perroner, må krydse togvejsspor.^s

Varslingsanlæg kan dog undlades, hvor den pågældende overgang bevogtes af personale, når den passerer af tog.^p

5.11.2 Etablering

Hvor hastigheden er over 140 km/t, etableres varslingsanlæg ikke, idet der her skal etableres niveaufri adgang.^s

Hvor hastigheden er højst 75 km/t, kan den instans, der har ansvaret for disse anlægsbestemmelser, give tilladelse til at undlade varslingsanlæg etableret efter reglerne for anvendelse af undtagelsesbestemmelser i afsnit 1.1.^ø

Varslingsanlæg skal dog etableres, også hvor hastigheden er højst 75 km/t, hvor

- adgangen til et tog mindst én gang i timen sker over den pågældende perronovergang, mens der ekspederes tog i det spor, overgangen passerer
- der er stor færdsel over den pågældende perronovergang, f.eks. fordi al passage til et nabospor på en stor station foregår over denne

Et varslingsanlæg må som hovedregel kun dække ét spor. Hvor en perronovergang passerer flere spor, skal der normalt etableres 2 varslingsanlæg med en sikkerhedszone imellem.^s

Varslingsanlæg, der dækker to spor uden mellemliggende sikkerhedszone må dog etableres efter tilladelse fra den instans, der forvalter disse anlægsbestemmelser.^s

Tilladelse gives på baggrund af en konkret risikovurdering af den pågældende perronovergang.^s

Varslingsanlæg over to spor findes i Ringe. Her er det etableret på basis af en risikovurdering af det konkrete anlæg udarbejdet under ledelse af den ansvarlige TSA. Denne analyse vil kunne anvendes som paradigme, men skal tilpasses de konkrete forhold.

Der kræves SIN-instruks for fjernstyrede stationer med perronovergang uden varslingsanlæg.^s

Reglerne for sikring af perronovergange uden varslingsanlæg på ikke-fjernstyrede stationer står i SR § 45.

...

Varslingsanlæg er historisk set blevet etableret, hvor stationer blev fjernstyret for at kunne varetage stationsbestyrerens pligt (jf. SR) til at sikre perronovergangen.

⁴ Markeringerne P, S hhv. Ø markerer om bestemmelsen er primært er begrundet i **P**roduktion, **S**ikkerhed eller **Ø**konomi.

Ved etableringen af "sidebanefjernstyringen", først på Ar-Os, senere på Od-Svg, Bm-Tdr og Te-Sdb så man bort fra en del af det traditionelle udstyr i forbindelse med fjernstyringen, herunder varslingsanlægget. Selv om der i de senere år er foretaget opgradering på flere af disse strækninger, hvor der bl.a. er etableret varslingsanlæg, findes der fortsat mange perronovergange uden varslingsanlæg. Det har været diskuteret, hvorvidt man generelt kan undvære varslingsanlæg ved lavere hastigheder (som det er tilfældet på sidebanerne i dag).

Det har endvidere været diskuteret, om man skal anvende sporets eller strækningens hastighed som grundlag for, om der skal etableres varslingsanlæg eller ej. Konklusionen er, at det primært bør være sporets hastighed, som er afgørende, hvis der skal være sammenhæng i reglerne. Et eksempel på, at en anden opfattelse vil være problematisk, fås i forbindelse med hastighedsforøgelsen på sidebanerne. Her påregnes der en fast hastighedsnedsættelse til de nuværende 75 km/t gennem stationerne, så et krav om varslingsanlæg vil ikke være rimeligt her.

I SODB anlægsbestemmelser af 1993 var der kun krav om varslingsanlæg ved hastigheder på 100 km/t eller derover. Imidlertid viste det sig, at denne grænse blev udnyttet til at undlade etablering af varslingsanlæg på ikke-sidebaner ved kunstigt at nedsætte hastigheden til 90 km/t.

Dette var ikke hensigten med lempelsen i reglerne, hvorfor hastighedsgrænsen for etablering er ændret til at være en undtagelsesbestemmelse.

Indtil 1995 var det et krav, at både lys og lyd blev overvåget i signalgivningen. Overvågning af lyden er kun delvist muligt med den ældre teknik.

I 90'erne er der udviklet en enklere talemaskine, som gør det billigere at etablere varslingsanlæg, når der samtidig tages hensyn til, at kravet om overvågning af lyden er fjernet.

Denne type varslingsanlæg findes bl.a. i Fredensborg og på Odense - Svendborg.

Det er klart ikke hensigtsmæssigt med perronovergange for passagerer ved hastigheder over 140 km/t, hvorfor allerede eksisterende anlæg skal søges nedlagt.

De hidtil anvendte varslingstider er ikke revurderet i denne forbindelse.

Uddrag af SR § 45 gældende på ulykkestidspunktet

6. Sikring af passagererne på stationer med perronovergang

Et tog må ikke tages ind på en station, så længe et andet togs ekspedition foregår over dets togvej, medmindre der er truffet de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger.

Hvis passagerer skal krydse sporet i en perronovergang for at komme til eller fra et holdende tog, skal togets personale i dette tog være opmærksom på tog i det spor, passagererne skal krydse, og i givet fald advare passagerene.