

Redegørelse

Edvard Thomsens Vej 14,
DK-2300 København S.
Telefon 72 21 88 00
Fax 3338 1439
www.trafikstyrelsen.dk

Notat
Journal TS10200-00001
Dato 08.12.2011

Udredning af afgangsp procedurer med fokus på passagerernes ind- og udstigning.

1. Baggrund

Den 22. august 2011 bad daværende transportminister Trafikstyrelsen om at udrede afgangsp procedurer med fokus på sikkerheden omkring passagerernes ind- og udstigning.

Anmodningen følger af Trafikudvalgsspørgsmål 1393: "hvorvidt *andre europæiske lande har fjernet efterkontrollen af dørlukningen på tog, med henvisning til, at der kan opnås tidsgevinster*".

2. Udredningens metode og indhold

Udredningen af afgangsp procedurer er sket ved, at Trafikstyrelsen har:

- 1) Kortlagt hvilke risici passagerer er udsat for ved togafgang, og hvorledes eksisterende procedurer er tiltænkt at tage hånd om disse risici.
- 2) Kontaktet myndighederne i Sverige, Norge og Tyskland for at få kendskab til, hvordan myndigheder eller jernbanevirksomheder i disse lande regulerer procedurer ved afgang.
- 3) Inddraget psykolog-faglig kompetence for belysning af, hvordan menneskelige faktorer hos passagerer og personale kan påvirke sikkerheden ved togafgang.
- 4) Samlet de danske jernbanevirksomheder for at drøfte, om afgangsp proceduren med sikkerhedsmæssig fordel kan harmoniseres samtidig med, at togdriften optimeres.

2.1 Risici ved togafgang og eksisterende danske afgangsp procedurer

Afgangsp proceduren skal modvirke, at risici i forbindelse med af- og påstigning resulterer i, at passagerer kommer til skade i forbindelse med af- og påstigning. De største risici findes, hvor passagerer forsøger af- eller påstigning efter afgangsp proceduren er igangsat og falder

ned mellem tog og perron, eller kommer i klemme i en dør og bliver slæbt efter toget.

I en risikovurdering foretaget af DSB First af 12.04.2010¹ peges på, at disse situationer opstår, når der i situationer med stor passagerudveksling hos passagerne, opstår frygt for, at man ikke når at komme ud eller ind i toget, inden det kører, eller når passageren bevist forsøger af- eller påstigning efter dørlukningen er igangsat.

For alle jernbanevirksomheders afgangsprocedurer gælder, at passagerne adviseres umiddelbart inden togets døre lukkes. Adviseringen sker i form af et akustisk signal, der kan være suppleret med et lys-signal. Adviseringen er tegn til passagererne om, at det nu er forbudt at stige af eller på toget, ligesom det er forbudt at hindre dørlukningen².

Togets personale har forskellige muligheder for at kontrollere, om alle døre er lukkede inden igangsætning. Togsæt har endvidere en funktion (traktionsspærring), der sikrer, at toget ikke kan sætte i gang, hvis en dør er registreret åben. Af hensyn til dørenes tætningslister kan der dog være fastklemt en genstand med en omkreds på op til 30 mm i døren (svarende til en meget lille arm), uden at døren er registreret åben³.

DSB valgte i 2005 at udvide sin afgangsp procedure i fjerntrafikken⁴ med en yderligere efterkontrol i tog, hvor lokomotivføreren lukker dørene. Nedenstående tabel viser ligheder og forskelle mellem DSB's procedure før 2005, og den ny, udvidede afgangsp procedure med efterkontrol (forskelle fremgår med kursiv).

¹ "Riskanalys 01-2010 Slopande av efterkontroll i Danmark"

² Ifølge § 20 i lov om jernbane er det forbudt at hindre den automatiske dørlukning i tog. Når tog eller togdel er i bevægelse, er det endvidere forbudt at stige på eller af vognene eller at hjælpe andre dertil eller at åbne vognenes døre.

³ UIC 560 og EN 14752

⁴ S-banen har en anden afgangsp procedure.

DSB-procedure før 2005	DSB-procedure efter 2005
Lokomotivfører giver færdigmelding til togpersonale, når der er en kørtilladelse til toget	
Togpersonale sikrer, at af- og påstigning er afsluttet.	
<ol style="list-style-type: none">1. Togpersonale giver færdig-melding til lokomotivfører, når af- og påstigning er afsluttet.2. Lokomotivfører lukker døre. Dørlukningen indledes med et advarselssignal til passagererne3. Lokomotivfører kontrollerer, at meldelamper for åben dør slukker4. Afgang når døre er lukkede	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Togpersonale blokerer egen dør mod lukning</i>2. <i>Togpersonale giver melding "luk døre" til lokomotivfører, når af- og påstigning er afsluttet.</i>3. Lokomotivfører lukker døre. Dørlukningen indledes med et advarselssignal til passagererne.4. <i>Togpersonale kontrollerer ved selvsyn, at der ikke er personer i klemme i døre eller mellem tog og perron.</i>5. Togpersonale går ind i toget og giver færdigmelding til lokomotivføreren.6. Togpersonalet lukker egne døre i toget.7. Lokomotivfører kontrollerer, at meldelamper for åben dør slukker8. Afgang når døre er lukkede

Den nye procedure består i, at der indsættes et nyt trin i starten af proceduren, hvor en dør blokeres, og tre nye trin i midten af proceduren, hvor togpersonalet ved selvsyn konstaterer, at resten af dørene er lukkede.

Baggrunden for ændringen var, at DSB vurderer at have et objektivt ansvar for passageres sikkerhed, dvs. at det er DSB, der bærer ansvaret, hvis passagerer kommer til skade i forbindelse med påstigning, også selvom påstigning sker ulovligt efter der er adviseret afgang. DSB ønskede derfor at sikre sig mod en situation, hvor et tog satte i gang med en passager eller en genstand i klemme samtidig

med, at samtlige døre indikeredes som lukkede og traktionsspærring var ophævet.

Ingen andre danske jernbanevirksomheder anvender denne udvidede afgangsp procedure, men stoler på materiellets registreringer af, at døre er lukkede.

2.2 Afgangsp procedureer i nabolande

Trafikstyrelsen har indhentet oplysninger fra jernbanesikkerhedsmyndighederne i Norge, Sverige og Tyskland om procedurer for togafgang i disse lande.

Trafikstyrelsen har bedt myndighederne oplyse, hvordan passagerer sikres før dørlukning, under dørlukning og om dørlukning kontrolleres.

For alle tre lande gælder, at det er jernbanevirksomhederne, der udarbejder procedurerne for personalets handlinger ved togafgang.

Procedurerne udarbejdes indenfor et sæt nationale regler, som indeholder stort set de samme elementer som i Danmark:

- I både Danmark og de tre nabolande er det jernbanevirksomhedernes ansvar, at passagerer ikke kommer til skade i forbindelse med ind- og udstigning af tog, når passageren overholder de gældende regler herfor.
- Der er ligheder i den måde, man markerer, hvornår af- og påstigning er tilladt og hvordan man efterfølgende sikrer passagerer, der fanges i dørene under dørlukningen.
- Afgangsp proceduren indledes som i Danmark med en advarsel til passagerne om dørlukning. Det sker ved hjælp af enten et akustisk signal eller en mundtlig advisering gennem højtalersystem. Afhængig af materieltype suppleres med lyssignal ved dørene.
- Det er op til den enkelte jernbanevirksomhed at udarbejde de yderligere procedurer, der skal styre de risici, der er for, at passagerer, der overholder reglerne, ikke bliver fanget i dørene. Disse procedurer vil som i Danmark være afhængige af materieltype, oversigtsforhold, antal passagerer og overvågning af dørlukning.

Der er dog også forskelle. I togsæt, hvor lokomotivføreren foretager dørlukning har landene forskellige krav til kontrol af dørlukningen:

	NO	SE	DE	DK
Dørlukning kontrolleres alene ved hjælp af mel-delampe /traktionsspærring	ja	nej	ja	ja
Efterkontrol af dørlukning ved selvsyn.	nej	ja	nej	nej
Kontrol med om der sker forsøg på påstigning efter igangsætning	i muligt omfang fra førerrum	nej	nej	nej

Som det ses af skemaet, har kun Sverige nationale regler hvorefter alle jernbanevirksomheder pålægges at kontrollere dørlukning ved en efterkontrol. Trafikstyrelsen har ikke kendskab til eventuelle planer om at fjerne dette krav.

I de øvrige lande stiller sikkerhedsmyndigheden ikke krav om efterkontrol af dørlukning som supplement til den mekaniske kontrol. Følgelig har ingen af landene foretaget ændringer i myndighedsreglerne for at fjerne efterkontrollen.

2.3 Menneskelige faktorerers påvirkning af sikkerheden ved togafgang

Trafikstyrelsen har bedt lektor, ph.d. Lisbeth Harms, Institut for psykologi, Københavns Universitet belyse de menneskelige faktoreres betydning for sikkerheden ved togafgang.

Lisbeth Harms vurderer, at sikkerheden fremmes, hvis afgangsprocedurer er genkendelig for passagererne. Passagererne skal opleve afgangsproceduren som ensartede, uanset om der er tale om togsæt eller lokomotivtrukne togvogne:

1. Der lyder et akustisk signal
 2. Signalet betyder, at nu er af- og påstigning forbudt
1. Dørene lukkes
 2. Toget sætter i gang.

Desuden pointerer Lisbeth Harms vigtigheden af, at jernbanevirksomhederne er opmærksomme på, hvordan en menneskemængde reagerer (crowd management), og hvordan en mængde kan ledes enkelt ved hjælp af fysiske barrierer, visuelle markeringer og synliggørelse af de muligheder, som passagererne har for at gennemføre af- og påstigning smidigt, så mindre hændelser ikke udvikler sig til uheld.

Information i tog og på stationer om sikker adfærd er således et væsentligt indsatsområde, som fremmer at passagererne ved, hvordan de skal reagere i forbindelse med af- og påstigning. En sikker afgangsp procedure bør i den henseende hvile på fire principper:

1. der informeres, så passageren kan være klar til af- eller påstigning, når dørene kan åbnes.
2. der informeres om, hvornår og hvordan dørene må åbnes.
3. der informeres om, hvor det er hensigtsmæssigt at placere sig, så af- og påstigning kan ske så gnidningsløst som muligt.
4. der informeres om, hvornår af- og påstigning skal afsluttes, fordi dørene lukkes, og at det er forbudt at hindre dørlukningen.

De første 3 principper skal særligt sikre, at stress og uheld kan undgås i forbindelse med af- og påstigning.

Punkt 4 skal sikre at passagerne ved, hvornår af- og påstigning er tilladt.

Informationen skal være enkel og forståelig gerne med illustrationer. Dette gælder særligt punkt 4, idet forståeligheden er afgørende for at passagerer kan tage ansvar for egen handlemanøvre.

Blandt øvrige sikkerhedsfremmende forhold er det vigtigt at sikre, at det ansvarlige personale ikke kan forveksle de forskellige procedurer, der knytter sig til forskelligt materiel, og fx kommer til at udelade trin i proceduren.

2.4 Drøftelse med branchen

Trafikstyrelsen afholdte den 10. oktober 2011 et møde med branchen om hvorvidt afgangsprocedurer kan harmoniseres samtidig med, at trafikken optimeres uden at sikkerheden sættes på spil.

Følgende virksomheder deltog i mødet:

- Midtjyske Jernbaner
- Lokalbanen
- Arriva
- DSBFirst
- DSB

Foruden virksomhederne deltog også lektor, ph.d. Lisbeth Harms.

På mødet blev det bekræftet, at proceduren for togafgang set fra passagerens vinkel opleves ensartet, mens nuancerne består i, i hvilken grad jernbanevirksomheden foretager efterkontrol/udvidet afgangsp procedure.

DSB's udvidede afgangsp procedure har baggrund i opfattelsen af, at virksomheden har objektivt ansvar for passagerers sikkerhed, altså bærer ansvaret, hvis en passager kommer til skade i forbindelse med togafgang, uanset at den tilskadekomne ikke har fulgt gældende regler.

Indførelse af efterkontrol hos DSB har ikke medført nogen markant forskel i antallet af hændelser før og efter 2005, hvor efterkontrollen ved afgang blev indført, og DSB har ikke oplysninger om, hvorvidt den af DSB anvendte efterkontrol har forhindret uheld.

DSB har på årsplan omkring 360 tilfælde af tilskadekomst i forbindelse med af- og påstigning, men der findes ingen opgørelse over, hvorvidt den tilskadekomne har forsøgt at stige af eller på efter dørlukning var indledt. Der findes heller ingen opgørelse over, hvor mange tilfælde, der er blevet opdaget i forbindelse med den efterkontrol, DSB anvender.

Ingen af de øvrige jernbanevirksomheder har registreret hændelser, der kunne have været undgået, hvis man havde indført den efterkontrol, DSB anvender. De øvrige virksomheder har derfor ikke set behov for at indføre efterkontrol.

Trafikstyrelsen informerede om, at hvis en sikkerhedsregel er rimelig og forståelig er der grænser for, hvor meget virksomheden kan forventes at sætte i værk for at forhindre personer i at gøre det, som ikke er tilladt. Hvis reglen er rimelig og forståelig er udgangspunktet, at det personlige ansvar gøres gældende.

Der findes i dag en række potentielt risikofyldte situationer på jernbanen, hvor det personlige ansvar gøres gældende, fordi reglerne vurderes som kendte, rimelige og forståelige. Eksempelvis er det ikke tilladt at krydse eller befærde jernbanesporene, uden at der af den grund kræves opstilling af hegn langs sporene eller sensorer på banearealet.

Mødet gav anledning til en drøftelse af, hvordan man kan sikre en bedre risikostyring i forbindelse med af- og påstigning.

Branchen tilkendegav forståelse for, at let tilgængelig information om gældende adfærdsregler er afgørende for at påvirke passagerers adfærd.

DSB gav udtryk for, at afgangsproceduren med efterkontrol har været baseret på, at man har set procedurer rettet mod personalets adfærd som instrument til at imødekomme de risici der er forbundet med ulovlig passageradfærd. Derimod har man ikke aktivt anvendt Crowd Management-teori til aktivt at styre passagerens adfærd og derigennem reducere de risici, der er i forbindelse med af- og påstigning.

3. Vurdering og konklusion

3.1 Mulighed for- og hensigtsmæssighed ved fuld harmonisering af afgangsprocedurer

Fuld harmonisering af afgangsprocedurer vil forudsætte, at al materiel og alle oversigtsforhold er ens, hvilket hverken er tilfældet endsige et realistisk scenarie.

Hertil kommer, at fuld harmonisering ikke entydigt vurderes at have en sikkerhedsmæssig effekt.

Proceduren for togafgang opleves ud fra en passager-vinkel som ensartet. . Øget ensretning af de procedurer, som personalet skal følge, vil derfor ikke have nogen betydning for den måde, som passagererne opfatter proceduren for togafgang på. Og da passagerernes oplevelse af afgangsproceduren, ifølge Lisbeth Harms, er central for sikkerheden i forbindelse med af- og påstigning, er det begrænset, hvor meget en øget ensretning af afgangsprocedurer vil påvirke sikkerheden.

3.2. Hensigtsmæssighed ved brug af efterkontrol

DSB's beslutning om i 2005 at indføre en udvidet afgangsp procedure kan ses som et produkt af virksomhedens opfattelse af at have et objektivt ansvar for passagerers sikkerhed ved af- og påstigning.

Trafikstyrelsen er af den opfattelse, at der gælder et personligt ansvar, når passagerer bevidst forsøger at omgå reglerne, hvis reglerne om af- og påstigning er rimelige og forståelige.

Hertil kommer, at DSB ikke har registreret en ændring i antallet af tilskadekomne efter indførelsen af udvidet afgangsp procedure. Øvrige jernbanevirksomheder har tilsvarende ikke registreret hændelser, hvor den udvidede procedure ville have gjort en forskel.

Brug af udvidet afgangsp procedure kan derfor ses som et ikke-evidensbaseret tiltag til at mindske risikoen for tilskadekomne ved af- og påstigning.

Trafikstyrelsen er af den opfattelse, at reglerne om af- og påstigning, efter signalet har lydt er både rimelige og forståelige, og at det personlige ansvar derfor er gældende, når passagerer bevidst forsøger at omgå reglerne.

3.4. Er de danske regler på linje med reglerne i vore nabolande

Mht. nationale regler om procedurer for af- og påstigning er Danmark på linje med vores nabolande, som heller ikke har krav om efterkontrol af dørlukning som supplement til den mekaniske kontrol. Undtagelsen er Sverige, hvor der er nationale krav om efterkontrol af dørlukningen før afgang. Efterkontrol er således hovedsageligt en procedure jernbanevirksomheder også i andre lande frivilligt kan vælge at anvende.

På baggrund af denne redegørelse agter Trafikstyrelsen ikke at foretage sig yderligere i forhold til jernbanevirksomhedernes afgangsp procedurer.