



Sikkerhedsrapport for jernbanen 2007

Forord

Jernbanen er en meget sikker transportform. Omfanget af alvorlige personulykker på jernbanen er kun en sjettedel af niveauet for vejsektoren, og årets nye opgørelser viser tilmed en jævnt faldende tendens. Jernbanetransport er samtidig klimavenlig og effektiv mod trængsel i trafikken.

Det er nogle af årsagerne til, at man i EU er enige om at styrke jernbanen i konkurrencen med andre transportformer. En åbning af markedet for jernbanetransport kræver, at der opbygges en fælleseuropæisk jernbane. Derved er det muligt at udføre effektiv og grænseoverskridende transportopgaver gennem Europa.

Harmoniseringen af en europæisk jernbane kræver en række fælles regler om interoperabilitet, hvilket primært består i specifikationer for alle jernbanens tekniske og funktionelle systemer.

Som noget nyt er Trafikstyrelsen blevet ansvarlig for, at regler vedrørende interoperabilitet indføres på den mest hensigtsmæssige måde i Danmark. Dette er præciseret i lov om jernbane i 2007.

Trafikstyrelsen er ligeledes ansvarlig for opretholdelsen af et højt sikkerhedsniveau på den danske jernbane. I praksis foregår dette ved den daglige varetagelse af sikkerhedsforholdene, der typisk omfatter sikkerhedsgodkendelser og sikkerhedscertificeringer af virksomheder samt tilsynet hermed. En væsentlig del er også udviklingen af regler og godkendelser af tekniske systemer, sikkerhedsmæssige virksomhedsregler mv.

På linie med øvrige EU-lande udgiver Trafikstyrelsen denne årlige sikkerhedsrapport med information om det seneste års udvikling indenfor jernbanesikkerhed. Hovedformålet er at kunne udpege de eventuelle uhenigtsmæssige forhold og væsentlige indsatsområder for det fremadrettede sikkerhedsmæssige arbejde.

I 2008 udarbejder Trafikstyrelsen endvidere et forslag til strategi for den fremtidige jernbane, som angiver de væsentlige prioriteringer inden for sikkerhed og interoperabilitet. Forslaget sendes i høring i branchen i efteråret 2008.

Nærværende sikkerhedsrapport giver en status for sikkerheden i 2007.

Jesper Rasmussen
Sikkerhedsdirektør

Trafikstyrelsen for jernbane og færger





Indhold

Resumé	6	Bilag 1: Jernbanen i tal	32
Jernbanesikkerheden i 2007	6	Bilag 2: Anvendte definitioner	33
Introduktion	8	Bilag 3: Sikkerhedsindikatorer for 2007	36
Jernbanesektoren i Danmark	9	Bilag 4: Certificering, sikkerheds-	
Jernbanesystemet i Danmark	9	godkendelse og tilsyn	36
Trafikstyrelsen for jernbane og færger	11		
Jernbanesikkerhed 2007	12		
Branchens initiativer til forbedring af sikkerheden	12		
Sikkerhedsrapporter fra jernbanevirksomheder			
og jernbaneinfrastrukturforvaltere	12		
Resultater fra Havarikommissionen	13		
Ulykker og hændelser	15		
Opfølgning på ulykker og hændelser	15		
Væsentlige ulykker	15		
Udviklingen i personskader	16		
Udviklingen i antallet af ulykker og hændelser	19		
Jernbanesikkerhed i Europa	20		
Sikkerheden ved forskellige transportformer	21		
Lovgivning og forskrifter	22		
Regulering af sektoren	22		
Ændring i Lov om jernbane	22		
Nye og ændrede forskrifter	23		
Tekniske Specifikationer for Interoperabilitet (TSI)	23		
Sikkerhedscertifikat og sikkerhedsgodkendelse	26		
Nye krav i forbindelse med sikkerheds-			
certificering og sikkerhedsgodkendelse	26		
Personcertificering	26		
Tekniske sikkerhedsgodkendelser	27		
Tilsyn med jernbanevirksomheder			
og jernbaneinfrastrukturforvaltere	30		
Tilsyn i 2007	30		
Funktionstilsyn	30		
Tilsyn i forbindelse med sikkerheds-			
godkendelser og sikkerhedscertifikater	31		
Tilsyn med tilladelser	31		

Resumé

Der er godt styr på jernbanesikkerheden i 2007. Antallet af ulykker ligger på et stabilt og lavt niveau, samtidig med at de alvorlige personskader er faldende. Der er dog konstateret en række hændelser der skal tages bedre hånd om.

Jernbanesikkerheden i 2007

Sikkerhedsrapporten beskriver hovedbegivenhederne vedrørende jernbanesikkerhed, herunder reguleringen og anden myndighedsbehandling. I 2007 blev det vedtaget at myndighedsansvaret vedrørende interoperabilitet på det fælleseuropæiske jernbanenet (TEN), skulle ligge indenfor Trafikstyrelsens kompetenceområde. Ligeledes skulle området for beredskab og jernbanesikring (security) overgå fra Transportministeriets departement til Trafikstyrelsen.

Trafikstyrelsen har i 2007 gennemført ti forskrifter, der vedrører de såkaldte Tekniske Specifikationer for Interoperabilitet (TSI). Endvidere er der foretaget en række ændringer i Lov om jernbane, der relaterer til EU's jernbanesikkerhedsdirektiv.

Certificering og tilsyn

Nye regler vedrørende sikkerhedscertificering og indførelse af sikkerhedsledelse er så småt ved at blive implementeret hos jernbanevirksomhederne. De tre første jernbanevirksomheder er i 2007 blevet sikkerhedscertificeret efter nye krav, og processen vurderes at være forløbet tilfredsstillende.

Tilsynet med jernbaneinfrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder har haft særlig fokus på områder vedrørende eftersyn og vedligehold af infrastrukturen samt personalets kompetencer. Det er inden for disse områder, at de fleste påbud er givet fra Trafikstyrelsen og også her, at der blev udstedt driftsforbud til en infrastrukturforvalter, som havde identificeret alvorlige fejl på infrastrukturen, men ikke håndteret det sikkerhedsmæssigt tilfredsstillende.

Efter en sammenlægning mellem to jyske infrastrukturforvaltere er antallet af infrastrukturforvaltere faldet til 11 i 2007. Der er i lighed med sidste år 16 jernbanevirksomheder med sikkerhedscertifikat i Danmark.

Ulykker og hændelser

Der er ikke sket alvorlige ulykker med omfattede skader i 2007, men der er sket 24 ulykker, som har medført væsentlig materiel skade eller alvorlig personskade.

Den oftest forekommende type er personulykker (13) og dernæst ulykker i jernbaneoverkørsler (6). Det betyder, at det ofte er enkeltulykker, hvor en person uden for toget påkøres og kommer til skade. Andre typer af ulykker, så som togkollisioner, afsporing eller brand forekommer sjældent, men omvendt er der her risiko for at medføre mere katastrofale konsekvenser.

Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane (HCLJ) har offentliggjort seks undersøgelser i 2007 vedrørende væsentlige ulykker og hændelser. Bl.a. er der tre undersøgelser om jernbaneoverkørsler, hvilket er meget væsentligt område for jernbanesikkerheden. Vejdirektoratet samarbejder med infrastrukturforvaltere om løbende at sikre eller nedlægge de mest farlige overkørsler i Danmark. Der findes i dag 1449 jernbaneoverkørsler, hvoraf 43 % er usikrede.

Jernbanebranchen har allerede i 2006 indledt et samarbejde, der skal undersøge de nærmere omstændigheder ved det stigende antal hændelser ved signalforbikørsler, som er set i 2005 og 2006. Branchens samarbejde skulle gerne kunne bidrage til at afdække årsagerne til denne type af alvorlige hændelser og kortlægge nogle muligheder for at forebygge.

Konsekvenser af ulykker

Skader på miljøet, forsinkelser, materielle skader og personskader er nogle af konsekvenserne ved ulykker, som skal beregnes for at måle risikoen ved jernbanen. I år findes oplysningerne kun i begrænset omfang, men det vurderes, at alene de samfundsmæssige omkostninger ved personskader kan opgøres til 122 mio. kr. i 2007. Dette omfatter bl.a. politi, beredskab, sygebehandling, tab af fremtidig indtjening, traumer for de involverede og for pårørende mv.

En meget tydelig tendens er, at det samlede antal alvorlige personskader har været faldende over en længere periode. Niveauet er lavt i 2007 med 11 alvorlige personskader i forhold til det femårige gennemsnit, der ligger på 17. Der er ingen passagerer eller jernbanepersonale, som er dræbt som følge af ulykker på jernbanen i året, men fire er alvorligt tilskadekomne.

Den største gruppe af alvorlige tilskadekomne er sket på personer, der uautoriseret befinder sig på jernbanearealer (66%), og dernæst kommer en andel af personskader for brugere af jernbaneoverkørsler (24%). Det overordnede billede svarer nogenlunde til, hvad der er set de foregående år, og det stemmer overens med de første opgørelser, der er foretaget for hele EU.

Udviklingen i personskader for brugere af jernbaneoverkørsler viser en stigende tendens over den seneste årrække, hvilket underbygges af at den samme stignende tendens kan aflæses i antallet af ulykker i overkørsler. Dette understreger vigtigheden af at fastholde fokus på dette problemområde fremover.

Inden for gruppen af personer, der uautoriseret befinder sig på jernbanearealer, viser der sig en faldende tendens i antallet af alvorlige personskader. Opgørelsesmetoden er behæftet med en betydelig usikkerhed, men det er dog tydeligt, at disse personer udgør den risikogruppe på jernbanen med flest døde og alvorligt tilskadekomne. Nye opgørelser af nærved påkørsler viser, at det er en daglig begivenhed for jernbanepersonale at se personer, der befinder sig tæt ved sporet, hvor ophold for uvedkommende er forbudt.

I forbindelse med jernbanedriften sker der hyppigt selvmord, hvilket ikke betragtes som en jernbaneulykke i traditionel forstand. De foreløbige tal angiver, at antallet udgør op mod 60 % af de alvorlige personskader, men store usikkerheder i forbindelse med opgørelsen kan betyde, at det reelle tal er højere. Området har ikke tidligere haft megen fokus, men der er god grund til at øge opmærksomheden på problemet, så man kan mindske de konsekvenser, som selvmord har for de involverede personer og for jernbanedriften.

Oplysninger vedrørende sikkerhedsindikatorer

Datamaterialet til udarbejdelse af Sikkerhedsrapport for jernbanen er registreringer om ulykker og hændelser fra jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere. Data anvendes til beregning af sikkerhedsindikatorer for det samlede jernbanesystem i Danmark. Sikkerhedsindikatorerne er pejlemærker for sikkerheden som anvendes til at udpege eventuelle risikoområder.

Opgørelsen for 2007 giver anledning til nogen usikkerhed. Manglende oplysninger vedrørende omkostninger ved ulykker gør det svært at foretage en eksakt opgørelse over de såkaldte "væsentlige ulykker". Det er vurderingen, at det reelle antal ulykker med væsentlige konsekvenser ligger højere end det de faktiske tal angiver.

Personskader opgøres i forhold til alvorlighed og inden for persongrupper. Opgørelsen af skader for passagerer, personale og brugere af overkørsler vurderes at være rimelig pålidelige, men der er nogen usikkerhed at spore for opgørelsen af uautoriserede personer på jernbanearealer, andre og for selvmord. Dette kan have væsentlig effekt på de relativt små datamængder for hvert enkelt år.

Introduktion

Sikkerhedsrapporten beskriver udviklingen i 2007 inden for jernbane-sikkerhed. Formålet med rapporten er at give et overblik over den aktuelle status på jernbanesikkerheden.

I disse år foregår der en stor udvikling inden for jernbanesektoren. I et forsøg på at gøre jernbanen til en mere konkurrencedygtig transportform er sektoren ved at blive omstruktureret. Myndighedsansvaret er hermed lagt i statslige organisationer og dele af driften er lagt i private, eller delvist private selskaber.

For at opnå et åbent marked for jernbanetransport udvikles den fælleseuropæiske jernbane. Det betyder, at der de senere år er indført en række ensartede jernbanesystemer og nye ensartede regler, som er gældende for hele jernbanetransporten i Europa. Målet er at få et ensartet jernbanesystem, der kan bidrage til en effektiv transport via jernbanen gennem Europa, men processen kommer til at tage mange år endnu.

Et meget vigtigt mål i forandringsprocessen er at opretholde sikkerheden. Derfor måles jernbanens sikkerhedsniveau og der opstilles sikkerhedsmål, som er nødvendige at efterleve, hvis det høje sikkerhedsniveau skal fastholdes.

Trafikstyrelsen udarbejder hvert år en sikkerhedsrapport, som giver en status for det foregående års udvikling inden for jernbanesikkerhed i Danmark. Rapporten omfatter en beskrivelse af den sikkerhedsmæssige indsats samt en detaljeret analyse af sikkerhedsniveauet og de såkaldte sikkerhedsindikatorer på jernbanen.

Rapporten henvender sig primært til jernbanebranchen; jernbanevirksomheder, jernbaneinfrastrukturforvaltere og beslægtede myndigheder i ind- og udland. Det er forventningen, at rapporten kan videreformidle gode erfaringer med sikkerhedsarbejdet og bidrage til at identificere eventuelle uensigtsmæssige forhold og mulige indsatsområder. Rapporten kan endvidere anvendes som en slags opslagsværk til at holde sig ajour med udviklingen inden for jernbanesikkerhed.

Sikkerhedsrapport for 2007 indeholder seks overordnede afsnit. Første afsnit giver en overordnet beskrivelse af jernbanesektoren og Trafikstyrelsens rolle som sikkerhedsmyndighed. Det danske jernbanesystem beskrives ved fremlæggelse af de væsentligste nøgletal og et oversigtskort.

I afsnit to beskrives nogle af branchens tiltag for jernbanesikkerheden, og hvordan jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere har beskrevet sikkerhe-

den i deres egne årlige sikkerhedsrapporter. Dette afsnit indeholder også en gennemgang af de væsentligste ulykker, der skete i 2007. Med udgangspunkt i de undersøgelser der er udarbejdet af Havarikommisionen for Civil Luftfart og Jernbaner (HCLJ), vurderes de årsager der ligger til grund for ulykkerne. Samtidig giver afsnittet en beskrivelse af hvilke tiltag, Trafikstyrelsen har iværksat for at forebygge lignende ulykker.

Dernæst giver rapporten en detaljeret gennemgang af udviklingen i jernbanesikkerheden. Afsnit tre omfatter således en statistisk trendanalyse af antallet af ulykker, hændelser og personskader på den danske jernbane. Analysen baserer sig på data, som er indberettet af de jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere, der er godkendt i Danmark. Da der er tale om meget små datamængder fremlægges data både for rapporteringsåret 2007 og opgørelser af et løbende gennemsnit over fem år. På den måde opnås større statistisk sikkerhed for resultaterne.

Det fjerde afsnit indeholder en oversigt over alle nye og ændrede love og forskrifter i 2007. Rapporten omhandler primært jernbanesikkerhed, men der gives samtidig en status for udviklingen inden for interoperabilitet, som er et beslægtet område med stor udvikling i disse år. Afsnittet beskriver arbejdet med at udvikle regler samt betydningen af de mest væsentlige ændringer.

Afsnit fem giver en status for forvaltningen af de nye krav vedrørende sikkerhedscertificering af jernbanevirksomheder og sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere. I afsnittet gennemgås den nyeste udvikling inden for personcertificering og helbreds-godkendelser med fokus på aftaler om gensidig anerkendelse af udenlandsk personale. Afslutningsvis gives en status for sager, der vedrører tekniske godkendelser herunder også godkendelse af tekniske og trafikale virksomhedsregler med sikkerhedsmæssigt indhold.

Det sidste og sjette afsnit af rapporten gennemgår de tilsynsaktiviteter, som Trafikstyrelsen har gennemført i 2007. I afsnittet beskrives de tre forskellige typer af tilsyn som Trafikstyrelsen udfører, samt hvordan tilsynet planlægges og gennemføres. Rapporten giver en oversigt over de udførte tilsyn i 2007 og en vurdering af de resultater, der er fundet.

Jernbanesektoren i Danmark

Antallet af aktører i branchen er faldet efter en fusion mellem to mindre jernbaneinfrastrukturforvaltere. I 2007 er der desuden taget nyt jernbaneinfrastruktur i brug, nemlig forlængelsen af Københavns Metro fra Lergravsparken ud til Kastrup lufthavn.

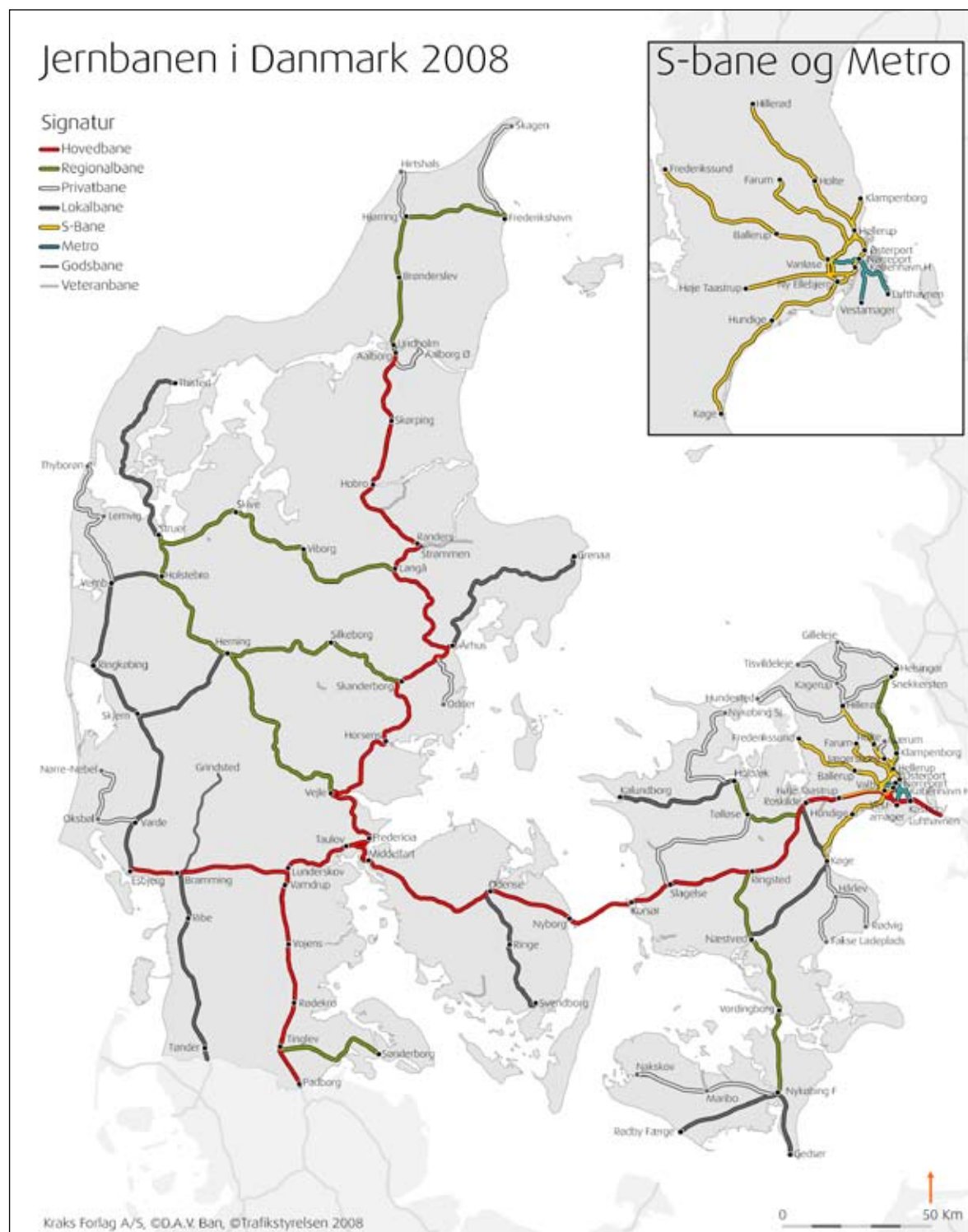
Jernbanesystemet i Danmark

I det følgende gives et kort overblik over det danske jernbanesystem og den transport, der udføres i Danmark. Afsnittet danner baggrund for en forståelse af de sikkerhedsmæssige forhold på jernbanen.

Jernbanesystemet

Den totale banelængde i Danmark er opgjort til 2.660 km, hvilket er en mindre stigning i forhold til året før. Kortet over jernbanen angiver de såkaldte baneklasser, som jernbanen inddeles i. Inddeling i baneklasser foregår med udgangspunkt i banestrækningernes karakteristika – særligt strækningens trafikale betydning og tekniske udrustning.





Af den samlede banestrækning i Danmark er ca. 1.400 km af banen udstyret med togkontrolanlæg (togstopssystemer) og 660 km er elektrificerede strækninger. Disse tekniske systemer er mest udbredte på hovedbanerne, hvor trafikken afvikles ved høj hastighed og på strækninger i byområder, hvor trafikintensitet er høj.

Omtrent 2.000 km af banen drives af Banedanmark, som den største infrastrukturforvalter i Danmark. De øvrige strækninger på i alt ca. 500 km bane drives af ti mindre infrastrukturforvaltere. Idet infrastrukturforvalterne for Odderbanen og for Lemvigbanen fusionerede i 2007, således at der er nu i alt elleve infrastrukturforvaltere i Danmark.

Der var i 2007 16 jernbanevirksomheder med gyldigt sikkerhedscertifikat som kunne operere i Danmark, hvilket er det samme som året før. Fire af de mindre jernbanevirksomheder har dog ikke udført transportopgaver i Danmark dette år¹.

I 2007 er der sket et fald i transportomfanget på ca. 2 %, til 78,7 mio. kørte tog-kilometer på de danske strækninger. Passagertransporten er opgjort til 6.353 mio. personkilometer, hvilket er en lille stigning i forhold til det foregående år.

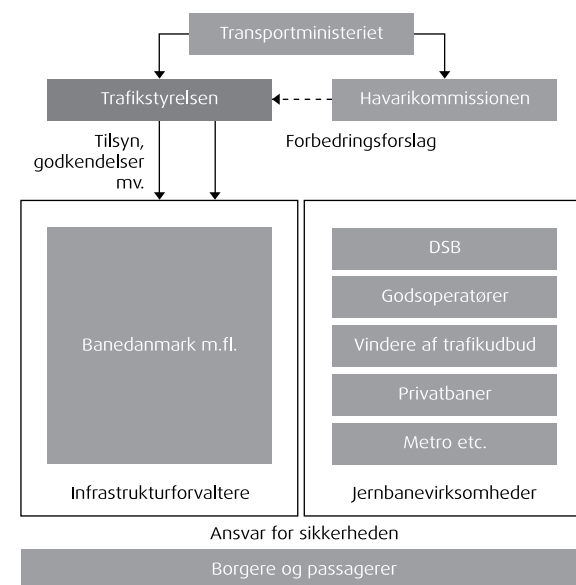
Omfanget af godstransport ligger på 4.390 ton km, hvilket er en væsentlig stigning i forhold til opgørelsen for 2006, der lå på 4.000 ton km. (jf. virksomhedernes egen opgørelse). Se i øvrigt data for jernbanen i bilag 1.

Trafikstyrelsen for jernbane og færger

Trafikstyrelsen er sektormyndighed for kollektiv trafik under Transportministeriet. Trafikstyrelsen beskæftiger sig nationalt og internationalt med opgaver i relation til kollektiv trafik, godstrafik på jernbanen samt statens udbud af tog- og færgetrafik. Trafikstyrelsen har ansvaret for rammebetingelser, regulering og trafikal koordinering mellem jernbanesektorens aktører.

Det er Trafikstyrelsens mission at skabe mulighed for en effektiv, attraktiv, sikker og bæredygtig kollektiv trafik. Trafikstyrelsens formål er at være sektormyndighed for kollektiv trafik. Figur 2 viser de indbyrdes relationer mellem Trafikstyrelsen og de øvrige aktører i jernbanebranchen.

Figur 2. Jernbanens centrale aktører



Figur 2. Hovedaktørerne i jernbanesektoren i dag. Jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere er hver især ansvarlige for sikkerhed, drift osv. i forhold til passagerer og borgere. Trafikstyrelsen gennemfører godkendelser og fører tilsyn med, at disse aktører varetager deres ansvar forsvarligt. Transportministeriet varetager ejerskabet for Banedanmark og DSB.

I 2007 havde Trafikstyrelsen ca. 110 medarbejdere, og var organiseret i fire fagområder: Trafik, Anlæg, Plan og Sikkerhed samt stabsfunktionerne Økonomi og Organisation.

Sikkerhedsområdet fungerer som national sikkerhedsmyndighed med en uafhængig sikkerhedsdirektør, der har ansvaret for regulering af sektoren samt afgørelser i sikkerhedsrelaterede sager. Ca. 30 af Trafikstyrelsens medarbejdere er organiseret under sikkerhedsområdet, der varetager de overordnede opgaver vedrørende tilsyn, godkendelser og regelmodernisering.

Det er Trafikstyrelsens opgave at skabe en sammenhængende myndighedsprofil og opgavevaretagelse, der indfrier de politiske ønsker om en samlet og afvejet håndtering af jernbanesektorens trafikale, økonomiske og sikkerhedsmæssige forhold.

Mere information

Mere information om Trafikstyrelsens medarbejdere, varetagelse af opgaver samt anvendte procedurer og vejledninger kan ses på www.trafikstyrelsen.dk

¹ Ifølge oplysninger fra Danmarks Statistik 2007.

Jernbanesikkerhed 2007

Hvert år tager branchen nye initiativer til opretholdelse og forbedring af sikkerheden. I 2007 er der udgivet en undersøgelse af indsatsen for nedbringelse af antallet af signalforbikørsler.

Branchens initiativer til forbedring af sikkerheden

Med gennemførelse af jernbanesikkerhedsdirektivet blev det obligatorisk for alle jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere at indføre sikkerhedsledelse. Det er i Danmark udmøntet i to bekendtgørelser fra 4. januar 2007.

Sikkerhedsledelse skal være med til at sikre, at alle jernbanevirksomheder opretholder en god og effektiv sikkerhedskultur og vil være en væsentlig parameter til at fastholde den høje sikkerhedsniveau for jernbanen.

Jernbanebranchens sikkerhedssamarbejde

Over sommeren 2006 var der mange akutte hastighedsnedsættelser på grund af risiko for solkurver i forbindelse med 'varme' skinner. I den forbindelse blev der sat fokus på, i hvilket omfang sikkerhedsmæssige meddelelser blev videregivet ukorrekt til lokomotivførerne. Der havde desuden gennem en tid kunnet konstateres et stigende antal signalforbikørsler.

Branchen besluttede i fællesskab at gennemføre en analyse af mulige årsager og klarlægge mulige forbedrende tiltag. Flere forslag til forbedringer blev implementeret allerede i løbet af 2006, og i en rapport, der udkom i marts 2007, er der anvist flere områder, der kan arbejdes videre med.

Den første opgave har været at etablere en graduering af signalforbikørsler efter alvorlighedsgrad/farepotentiale. Det videre arbejde vil have til formål at undersøge nogle af de lokaliteter hvor der sker signalforbikørsler, og de nærmere omstændigheder hvorunder signalforbikørslerne forekommer.

Sikkerhedsrapporter fra jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere.

Elleve Jernbaneinfrastrukturforvaltere og ti jernbanevirksomheder har fremlagt en årlig sikkerhedsrapport for

2007, og kun én af rapporterne blev ikke leveret rettidigt. Fire mindre jernbanevirksomheder, der ikke har udført transportopgaver i 2007, har ikke fremlagt en rapport.

Rapporterne skal ifølge gældende krav redegøre for de fire temaer: Sikkerhedsmål, sikkerhedsindikatorer, resultater af tilsyn og bemærkninger om jernbanesikkerhed-en². De fire krav er efterlevet i ca. halvdelen af de leverede sikkerhedsrapporter, men generelt er rapporterne af en bedre standard end året før. Trafikstyrelsen vil dog anbefale, at vejledningen om udarbejdelse af sikkerhedsrapporter³ anvendes mere konsekvent.

Hvad angår oplysninger om sikkerhedsindikatorer er materialet til tider mangelfuldt. Der er samlet set 45 sikkerhedsindikatorer, som vedrører henholdsvis ulykker, hændelser, personskader og økonomiske konsekvenser ved ulykker. Det er særligt de økonomiske indikatorer, der ikke er opgjort som foreskrevet.

Sikkerhedsmål er forholdsvis velbeskrevet, og de fleste mål er også overholdt. Det vil være væsentligt at have større fokus på sammenhængen mellem sikkerhedsmål og sikkerhedsindikatorer fremover. Det primære formål er, at virksomheder kan anvende målene som et praktisk styringsværktøj.

Resultater af tilsyn er beskrevet i de fleste rapporter. Ofte beskrives tilsynet som henholdsvis inspektioner/eftersyn f.eks. af infrastrukturen og som audits, der afdækker, at sikkerhedsledelsessystemet fungerer effektivt. Disse beskrivelser giver et bedre indtryk af virksomhedernes tilsynsaktiviteter end tidligere.

Resultater fra Havarikommissionen

Efter Havarikommissionens oprettelse medio 2004 og frem til udgangen af 2007 har de undersøgt 40 ulykker og hændelser, hvoraf flere har givet anledning til en række rekommandationer. Trafikstyrelsen følger løbende op alle undersøgelser - således også i 2007.

Havarikommissionen har i 2007 offentliggjort seks redegørelser:

- 1) Tog og lastbil kollideret i Pederstrup den 27. februar 2006 (22. januar 2007)
- 2) Kollision mellem bil og tog ved Rindsholm den 20. april 2006 (19. april 2007)
- 3) Signalforbikørsel ved Åmarken station den 8. juli 2007 (14.12.2007)
- 4) Barnevogn i klemme i dør ved togafgang fra Bording 25.07.2006 (14. december 2007)
- 5) Tog påkørt mindre lastbil i Svenstrup (J) den 8. september 2006 (16. april 2007)
- 6) Døre i lyntog sprunget op den 14. september 2006,

Redegørelse 1) vedrørende *Tog og lastbil der kolliderede i overkørslen i Pederstrup.*

Havarikommissionen finder, at lastbilchaufføren havde problemer med at manøvrere sin lastbil fri af overkørslen og rundt i et efterfølgende sving. Da overkørselsanlægget går i gang, går den ene af overkørselsbomme ned i taget på lastbilens trailer, og det er ikke muligt at få lastbilen væk fra sporet. Lokomotivføreren bliver advaret, hvorefter toget farebremser, men kollisionen er uundgåelig. En togpassager kom lettere til skade, og der sker omfattende materielle skader på togsættet, på overkørslen samt på lastbilens trailer.

Havarikommissionen konkluderer, at flere forhold kan have indflydelse på ulykken. Bl.a. var overkørslen ikke tilsluttet et togstopssystem, og der var ikke foretaget en vurdering af indkørsels geometri og trafiksikkerhed. Det kan have betydning, at lokomotivføreren talte i mobiltelefon samtidig med, at der skulle foretages signalobservation i forhold til flere forskellige signaler før overkørslen.

Trafikstyrelsen har efterfølgende vurderet, at signalopstillingen for den pågældende banestrækning er i overensstemmelse med de krav, der stilles i sikkerhedsreglement og anlægsbestemmelser. Anvendelse af mobiltelefoni betragtes som værende reguleret på forsvarlig vis i sikkerhedsreglementet (SR). Derudover findes der skærpede instrukser hos jernbanevirksomhederne.

I forbindelse med togstopssystemets etablering blev det besluttet at undlade at lade overkørslerne indgå i ATC-togstop. Det vurderes, at en udbygning af det aktuelle togstopanlæg til også at omfatte de automatisk sikrede overkørsler, ikke vil være økonomisk ansvarligt i relation til antallet af uheld.

Redegørelse 2) vedrørende *Kollision mellem bil og tog ved Rindsholm*

Havarikommissionen finder, at personbilen er kørt ud i overkørslen kort før toget kommer. Lokomotivføreren farebremser men rammer bilens højre side. Føreren af bilen bliver dræbt, og der sker store materielle skader på bil, tog og et nært stående signal.

Forhold, der kan have betydning for ulykken, er en begrænset synlighed ved overkørslen. Der stilles spørgsmål ved om overkørslen, der ligger på en dobbeltsporet bane med en strækningshastighed på 120 km/t, er tilstrækkelig sikret og afmærket til at advare vejtrafikanter. Det bemærkes, at der tidligere er forekommet ulykker i den pågældende overkørsel.

Trafikstyrelsen har umiddelbart efter ulykken udstedt påbud til Banedanmark om at gennemføre en forbedret sikring af overkørslen på såvel kort som lang sigt. Jernbaneinfrastrukturforvalteren har herefter foretaget



² Jævnfør bekendtgørelse nr. 13 af 4. januar 2007 om sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere, samt bekendtgørelse nr. 14 af 4. januar 2007 om sikkerhedscertifikat til jernbanevirksomheder.

³ "Vejledning i udformningen af den årlige sikkerhedsrapport fra jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere", maj 2008. Findes på www.trafikstyrelsen.dk

en regulering af terrænforhold og beskæring, samt ned-sat den tilladte toghastighed til 75 km/t gennem Rinds-holm, svarende til de nuværende oversigtsforhold.

Fra Trafikstyrelsens side foretages der ikke yderligere i den konkrete sag. Arbejdet med fornyelse og opdate-ring af regler for overkørselsområdet pågår i en tværgå-ende arbejdsgruppe i branchen.

Redegørelse 3) *vedrørende signalforbikørsel ved Å-marken station.*

Som følge af et planlagt sporarbejde i det nordgående højre spor skulle S-toget køre ad venstre spor fra Vallens-bæk og frem til Åmarken station, hvor toget skulle ledes over i det for køreretningen normale højre spor. Toget standsede inden perronen, hvor et andet S-toget holdt og ventede på det pågældende S-togs ankomst. Der var såle-des en alvorlig risiko for en kollision mellem de to S-tog.

Havarikommisionen konkluderer, at flere forhold kan være medvirkende årsag til hændelsen. For det første at personer i eller ved sporet kan have trukket lokomo-tivføreren opmærksomhed væk fra signaler. For det andet har der været mangelfuld afmærkning og for lille synlighed til signaler.

Trafikstyrelsen har i forlængelse af Havarikommisionens redegørelse igangsat en dialog med DSB S-tog om, hvor-vidt uddannelse i kørsel på ydre signaler og enkeltspor-drift (kørsel ad venstre spor) på S-banen er tilstrækkelig.

Redegørelse 4) *vedrørende Barnevogn i klemme i dør ved togafgang fra Bording*

Hændelsen skete i forbindelse med, at en person skulle stige af toget med sin barnevogn. Det tog et stykke tid at få hjælp til at bugserer barnevognen ud af toget og derfor nåede dørene at lukke sig om barnevognen, og toget kørte, mens moderen stod tilbage på perronen. Barnet og barnevognen faldt af toget da toget er nået halvanden kilometer væk fra stationen. Barnet fik brud på det ene ben og mindre skrammer.

Havarikommisionen konkluderede, at lokomotivføreren ikke havde tilstrækkeligt overblik over togets bageste vogn pga. perronens krumning. Skarp sol kunne desuden betyde, at lokomotivføreren ikke kunne orientere sig i monitoren på stationen samt at lysforholdene gjorde det vanskeligt at se dørmeldelamperne. Havarikommis-sionen vurderede endvidere, at bedre udstyr i togsættet kunne have hjulpet til at alarmere lokomotivføreren.

Trafikstyrelsen har i behandling af sagen påpeget at infrastrukturforvalteren i samarbejde med jernbane-

virksomheder har ansvaret for at etablere de nødven-dige hjælpemidler således at kørsel med åbne døre ikke forekommer. Anbefalingerne giver ikke anledning til yderligere tiltag. Der er efterfølgende installeret udstyr i alle tog af den pågældende type, der forhindrer toget at igangsætte med åbne døre.

Redegørelse 5) *vedrørende Tog påkørt lastbil i Sven-strup den 8. september 2006*

Lyntogets lokomotivfører så en mindre lastbil mellem de to bomme i en overkørsel og farebremsede straks. Føreren havde forladt bilen, da han så toget komme. Ved kollisionen var togets hastighed ca. 80 km/t. Ingen personer kom til skade, men der skete skade på over-kørselsanlægget, på togets front og lastbilen totalska-dedes. Havarikommisionen konkluderede, at årsagen til ulykken sandsynligvis skyldes, at bilisten ikke var stoppet, da bommene var begyndt at gå ned. Det vur-deredes, at detektorovervågning i overkørslen kunne have advaret lokomotivføreren i tide for at undgå en sådan ulykke.

Trafikstyrelsen forventer, at detektorovervågning vil indgå som en del af vurderingen i forbindelse med etab-lering nye eller ændring af eksisterende anlæg.

Redegørelse 6) *vedrørende Døre i lyntog sprunget op den 14. september 2006.*

Da et lyntog i høj hastighed passerede et godstog, sprang en af dørene op. Togføreren opdagede fejlen og trak i et nødbremsegreb. Lokomotivføreren og togfø-reren trak dørene i en sikker position, før toget fortsatte i langsom kørsel til nærmeste station, hvor toget kunne tages ud til nærmere undersøgelse. Havarikommis-sionen konstaterede fejl på togsættes dørsystem, der betød, at døren med stor sandsynlighed ikke har været tilstrækkelig sikret. Fejlene på toget indikerede, at vedli-geholdelse og reparationer ikke har været tilstrækkeligt kvalitetssikrede til at forebygge hændelsen.

Trafikstyrelsen har på baggrund af oplysningerne fra Havarikommisionen udstedt et påbud til DSB om straks at iværksætte en gennemgang og efterkontrol af alle IC3 togsæts dørsikringssystemer. DSB har efterkommet dette påbud.

Det er Trafikstyrelsens opfattelse, at det påhviler de enkelte jernbanevirksomheder at sikre, at alt rullende materiel vedligeholdes efter de forskrifter, der ligger til grund for materiellets ibrugtagningstilladelse. Jernbane-virksomhedernes forvaltning af deres ansvar er underlagt Trafikstyrelsens tilsyn med deres sikkerhedscertifikat.

Ulykker og hændelser

Der er ikke sket alvorlige ulykker med katastrofale følger i 2007. Ulykker, hvor enkeltpersoner uden for toget bliver påkørt, er de mest udbredte typer af ulykker på jernbanen.

Opfølgning på ulykker og hændelser

Det er sjældent at der forekommer togulykker i Dan-mark. Når det sker, skal virksomheder altid underrette Havarikommisionen for Civil Luftfart og Jernbane (HCLJ), som i særlige tilfælde fortager en uvildig undersøgelse af hændelsesforløbet.

En gang om året skal alle jernbanevirksomheder og jern-baneinfrastrukturforvaltere indberette alle registrerede ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæs-sigheder til Trafikstyrelsen. Desuden skal alle udarbejde en sikkerhedsrapport der opsummerer udviklingen for det foregående år.

I 2006 blev der indført nye regler for hvilke oplysninger, der skal rapporteres om i forbindelse med ulykker og hændelser⁴. Som noget nyt skal indberetningen indehol-de oplysninger vedrørende alle omkostninger ved ulyk-ker, oplysninger om tekniske systemers sikkerhed og forhold vedrørende sikkerhedsledelse.

I dette afsnit vurderes tendenser i udviklingen af jern-banesikkerheden i Danmark i 2007. Analysen er baseret på de data, der er indberettet til Trafikstyrelsen. Oplys-ninger om de indikatorer, der vedrører ulykker, hændel-ser og personskader er angivet i bilag 3. En uddybende beskrivelse af anvendte definitioner fremgår af bilag 2.

Analysen af datamaterialet giver mulighed for at bedøm-me sikkerheden på den danske jernbane i forhold til andre transportformer og i forhold til andre lande. Frem-over vil datamaterialet desuden blive anvendt til at beregne fælles sikkerhedsmål i EU, som Danmark skal leve op til.

Væsentlige ulykker

Der er ikke sket ”alvorlige ulykker” i 2007. Ulykker defi-neres som ”alvorlige”, når der er tale om kollisioner eller afsporinger med flere alvorlige personskader eller omfat-tende konsekvenser f.eks. i form af materielle skader, der overstiger 15 mio. kr. (nærmere defineret i bilag 2)

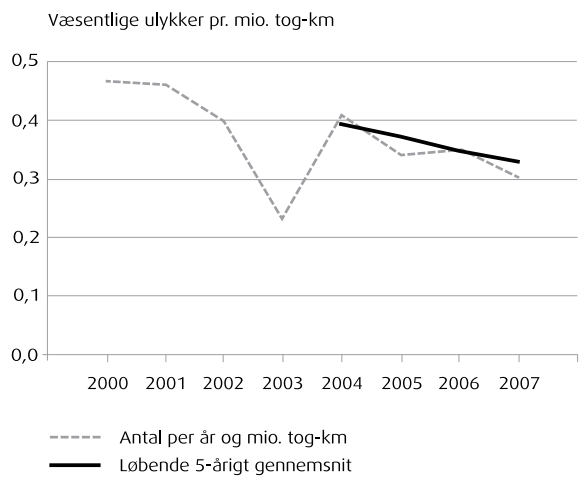
Der er dog eksempler på ulykker, som har medført skade. I Danmark har der været 24 af de såkaldte ”væsentlige

ulykker” i 2007. Denne opgørelse omfatter ulykker med dræbte eller alvorligt tilskadekomne personer eller med materielle skader over ca. 1 mio. kr.

En opgørelse over gennemsnittet for de seneste fem år er nødvendig for at vurdere de forholdsvis små data-mængder. Gennemsnittet for antallet af væsentlige ulykker for de seneste fem år er 25, og i den sammen-hæng er de 24 ulykker for 2007 på niveau med tidligere.

Opgøres de væsentlige ulykker i forhold til transportar-bejdet er der 0,3 ulykker per mio. kørte tog-km i 2007. Værdien angiver et fald for året men også for udviklin-gen over en længere periode, som ses af det løbende femårige gennemsnit. Se figur 3

Figur 3. Væsentlige ulykker 2000 – 2007



Figur 3. Antallet af ulykker pr. mio. kørte tog-km og udviklingen for perioden 2000-2007 beregnet som et løbende femårigt gennemsnit. Data indeholder en vis usikkerhed. Gennemsnitsværdien tilknyttes det sidste år i den række af år, der ligger til grund for beregningen.

Fordelingen af ulykker, viser at personpåkørsler er den hyppigst forekomme og dernæst er det ulykker i jernba-neoverkørsler. Dette billede svarer til forventningen, da det ligner den fordeling, der er set de foregående år.

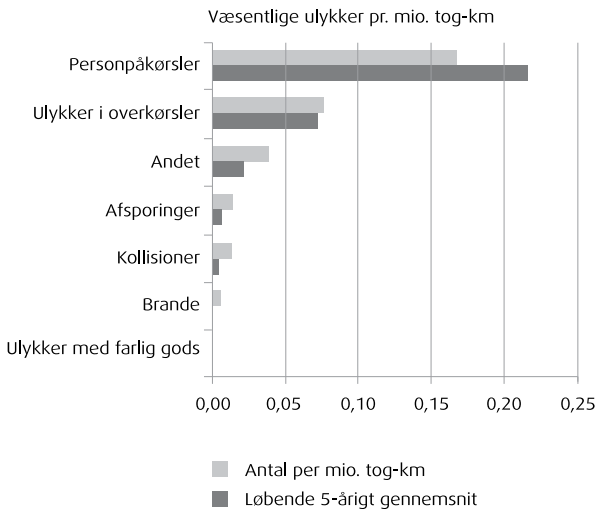
Der er en tendens til at antallet af ulykker i jernbane-overkørsler er steget, når man betragter det femårige

⁴ Reguleret i Bekendtgørelse nr. 38 af 23. januar 2006 om gennemførelse af jernbanesikkerhedsdirektivet

løbende gennemsnit. Det kan ikke udelukkes at resultatet hænger sammen med opgørelsesmetoden, hvor man de senere år har haft en mere systematiseret indsamling af data fra de privat- og lokalbanestrækninger hvor der er relativt mange jernbaneoverkørsler.

Figur 4 viser, at antallet af personpåkørsler er relativt lavere i 2007 i forhold til det løbende femårige gennemsnit. Værdien svarer til et absolut antal på gennemsnitligt 17 væsentlige ulykker årligt over fem år, hvor værdien for 2007 ligger på 13.

Figur 4. Væsentlige ulykker i 2007



Figur 4. Antallet væsentlige ulykker per mio. tog-km for 2007, opdelt på forskellige kategorier af ulykker. Et løbende gennemsnit er beregnet for perioden 2004 – 2007. Selvmord opgøres ikke som ulykker.

Personulykker og ulykker i jernbaneoverkørsler er ofte enkeltulykker, hvor der er én person der kommer til skade. Flere af de øvrige typer af væsentlige ulykker har potentiale for meget omfattende skader, men de forekommer heldigvis mere sjældent. F.eks. er der ikke registreret væsentlige ulykker ved brand og heller ikke ulykker med farligt gods i 2007.

Af ”andre” væsentlige ulykker kan nævnes tilfælde, hvor personer er blevet udsat for stærk spænding fra kørestrømsanlægget.

Figuren viser en stigning i antallet af kollisioner og afsporinger. Niveauet ligger dog relativt lavt med typisk en til to ulykker om året, som medfører væsentlige materielle skader. I 2007 er der ingen alvorlige personskader i forbindelse med disse typer af ulykker.

Opgørelsen over væsentlige ulykker indeholder nogen usikkerhed, fordi der er indført nye opgørelsesmetoder i 2006. Det reelle antal væsentlige ulykker, hvor omkostningerne ligger over 2 mio. kr., vurderes at liggere højere end hvad tallene viser på nuværende tidspunkt.

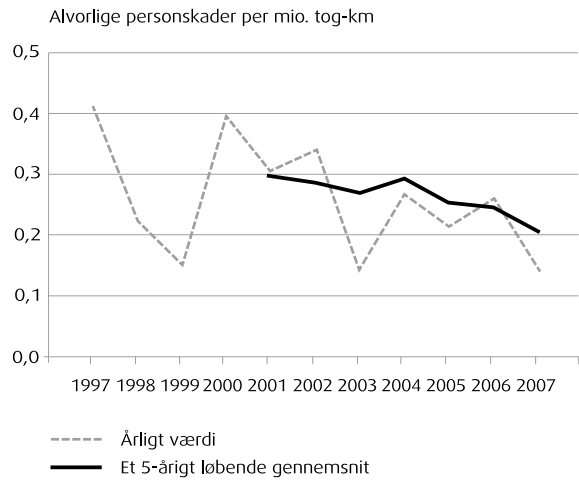
Udviklingen i personskader

Overordnet kan man konkludere, at der er godt styr på sikkerheden på den danske jernbane. Det samlede antal alvorlige personskader vurderes at være en god indikator for udviklingen. Alvorlige personskader opgøres som en vægtet værdi, hvor antallet af dræbte tæller 1 til 1 og antallet af alvorligt tilskadekomne tæller 1 til 10.

Det samlede antal alvorlige personskader lidt lavere i 2007, hvor værdien er på 11, i forhold til det løbende femårige gennemsnit, hvor antallet ligger på 17 alvorlige personskader.

Det er vigtig at bemærke, at samme tendens gør sig gældende, når antallet ses i relation til det udførte transportarbejde, hvor omfanget af alvorlige personskader er stabilt med en faldende tendens gennem de seneste år. Figuren viser denne tendens både for den årlige opgørelse og for det femårige løbende gennemsnit.

Figur 5. Alvorlige personskader 1997-2007



Figur 5. Alvorlige personskader er opgjort pr. kørte tog-km. Opgørelsen af et løbende vægtet femårigt gennemsnit gælder perioden 2001-2007. Datagrundlaget indeholder væsentlig usikkerhed pga. at forskelligheder i opgørelsesmetoden. Usikkerheden skønnes at ligge på ca. 20 % over eller under værdien.

Der er en tydelig variation i antallet af alvorlige personulykker fra år til år, hvor ganske få ulykker kan udgøre den store forskel. Jernbanesikkerheden skal altid vurderes ud fra, at der er en risiko for en af de sjældne, men meget alvorlige ulykker.

Tabel 1. Alvorlige personulykker fordelt på ulykkestyper (2003-2007)

Ulykkestype	Jernbaneulykker	Alvorlige personulykker	Alvorlige personulykker (i pct.)
Personpåkørsler	89	53	66
Ulykker i jernbaneoverkørsler	30	19	24
Togkollision	2	0	0
Andet	8	5	6
Brand	2	2	3
Togafsporing	2	1	1
I alt:	133	80	100
Gennemsnit per år:	27	17	

Tabel 1. Jernbaneulykker omfatter de begivenheder hvor der er sket skade. Alvorlige personulykker er det vægtede antal dræbte og alvorligt tilskadekomne, men excl. selvmord.

Langt størstedelen af de alvorlige personskader på jernbanen i de seneste fem år er sket ved personpåkørsler (66 %). Som det fremgår af tabel 1. kommer ulykker i jernbaneoverkørsler som den næsthøjeste med 24 %.

Antallet af selvmord fremgår ikke af figuren da det ikke defineres som en jernbaneulykke. Det er dog blevet obligatorisk at registrere antallet selvmord på jernbanen for i højere grad at synliggøre omfanget af dette problem. Antallet af registrerede selvmord er fordoblet i 2007 til 0,4 pr. mio. kørte tog-km, i forhold til det femårige gennemsnit.

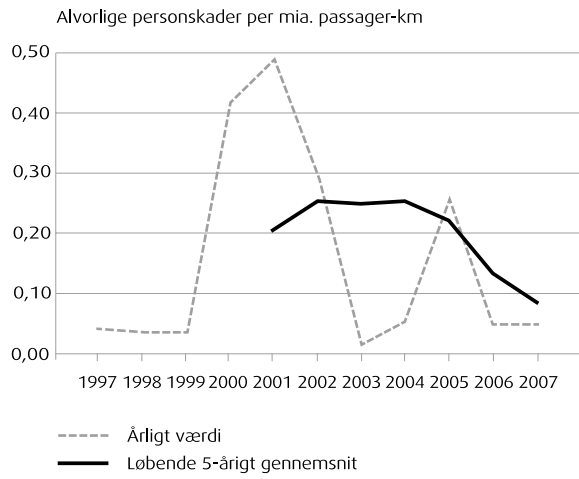
Antallet af ulykker ved personpåkørsel viser en faldende tendens. En del af forklaringen på den faldende tendens kan skyldes at en mere sikker identifikation af selvmord, indirekte har reduceret antallet af øvrige personpåkørsler.

Risiko inden for forskellige persongrupper

Ulykker, der involverer passagerer eller medarbejdere, udgør en ret lille del af samtlige alvorlige personskader. I 2007 er der fire alvorligt tilskadekomne indenfor disse to persongrupper og ingen dræbte.

Sikkerhed for passagerer opgøres typisk i forhold til hvor mange passager der transporteres: ”antallet af passagerkilometer”. Udviklingen i det femårige løbende gennemsnit viser en faldende tendens, hvilket er et udtryk for, at der sjældent forekommer alvorlige ulykker, men også at der er generelt høj sikkerhed for de passagerer og medarbejdere, der befinder sig i togene.

Figur 6. Alvorlige personskader for passager i 2007



Figur 6. Alvorlige personskader for passagerer er opgjort pr. mia. passagerkilometer. En passagerkilometer er en passager, der er transporteret en kilometer. Figuren viser den årlige værdi og det 5-årige gennemsnit. Data fra 1997 – 2007

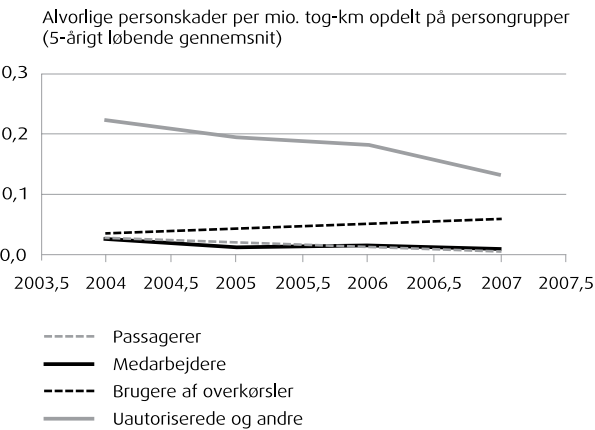
Figuren viser store udsving i antallet af passagerer der kommer til skade. I år 2000 skete der 4 forskellige ulykker med dræbte eller alvorligt tilskadekomne passagerer bl.a. en kollision i Kølkær som medførte en dræbt og 13 alvorligt tilskadekomne passagerer. I 2001 er der registreret relativt mange personulykker ved personpåkørsler, hvilket kan skyldes tilfælde, hvor passagerer hoppede af eller på toget, mens toget var i bevægelse.

Statistikker foretaget på et så spinkelt datagrundlag er meget usikre, og derfor er det væsentligt, at alle ulykker med personskader undersøges grundigt, ikke mindst når der er passagerer eller medarbejdere involveret.

De fleste alvorlige personskader sker ved ”personpåkørsler” og omfatter primært personer, der ulovligt befinder sig på jernbanearealer. Derfor er denne gruppe personer de mest udsatte i forbindelse med ulykker på jernbanen. Dernæst er brugere af overkørsler (vejtrafikanter) de mest udsatte, hvorimod der sjældent sker skade på personer i toget.

Figur 7. viser de alvorlige personskader fordelt på persongrupper og opgjort som et femårigt løbende gennemsnit pr. mio. togkm. Persongrupperne ”andre” og ”uautoriserede personer på jernbanearealer” er to persongrupper, der i praksis er svære at adskille og derfor ses de her som en samlet gruppe.

Figur 7. Alvorlig personskade for persongrupper



Figur 7. Antallet af alvorlige personskader er opgjort som det vægtede antal dræbte og alvorligt tilskadede. Opgørelsen er beregnet som et løbende femårigt gennemsnit pr. mio. kørte tog-km. Dette omfatter ikke antallet af selvmord. Persongrupperne: Uautoriserede personer der opholder sig på jernbanens arealer og Andre er summerede i en fælles kategori. Årsagen er at det er svært at adskille persongrupperne. Data fra 2000 – 2007.

Figuren viser en jævn stigning i personskader for brugere af overkørsler det løbende femårige gennemsnit. Denne tendens tydeliggøres af, at der samtidig er sket en stigning i antallet af ulykker i jernbaneoverkørsler. I 2007 har der været fem dræbte og en alvorlig tilskadekommen i forbindelse med ulykker i overkørsler.

Den fysiske udformning af et overkørselsanlæg har ofte betydning for hændelsesforløbet. Det vurderes at have særlig betydning om overkørslen er en såkaldt ”sikret overkørsel”, som kan advare vejtrafikanter om, at der er tog på vej. Et væsentligt element i forbindelse med denne type ulykker er også vejtrafikantens opmærksomhed og agtpågivenhed i forbindelse med krydsning af jernbanesporet.

I Danmark er der i alt 1449 jernbaneoverkørsler. De foreløbige opgørelser angiver at 43 % af overkørslerne er sikrede og udstyret med halv eller helbomme, der er ca. 14 overkørsler med advarselsanlæg, og så er der 43 % uden automatisk sikring. Vejdirektoratet og jernbanebranchen samarbejder fortløbende med at vurdere og forbedre sikkerheden ved jernbaneoverkørsler.

Ulykker ved personpåkørsler

Der har været stor fokus på at sikre passagerer og medarbejdere mod eventuelle ulykker. Det er meget vigtigt at fastholde denne indsats.

Der har traditionelt været mindre fokus på ulykker, der forekommer ved personpåkørsel, men det er vigtigt at være opmærksomme på at denne type ulykke kan have omfattende konsekvenser for de der er involverede.

Det kan være følgende konsekvenser:

- tab for pårørende
- traumer for medarbejdere
- sygedage for personale
- indsats for politi og beredskab
- forsinkelser for de involverede og efterfølgende tog
- afledte omkostninger (herunder sagsomkostninger)

I England har man opgjort de gennemsnitlige omkostninger til at ligge på 76.000 euro for en personpåkørsel.

Der er foretaget en række undersøgelser af omstændighederne ved personpåkørsler. Årsagen til at personer befinder sig på jernbanes område, der hvor tilstedeværelse er forbudt, er oftest at det er den korteste genvej til deres destination. Det er også erfaringen, at en person ofte krydser sporet, der hvor andre har gjort det før dem, og at de ikke oplever, at det er farligt men nærmere vænner sig til gøre handlingen.

Der er mange ligheder mellem selvmord og ulykker der involverer uautoriserede personer på jernbanearealer. En selvmorder har ofte et meget karakteristisk adfærdsmønster, der adskiller sig fra de fleste passagerer. Dette kan afklare omstændighederne ved sådan en begivenhed, og eventuelle vidner kan i nogle tilfælde få mulighed for at gribe ind og hjælpe personen.

Erfaringerne viser, at personpåkørsler, herunder også selvmord, oftest sker i tætbefolkede områder og på steder hvor der er adgang til sporet. Fokus på at udpege de ”sorte pletter” er derfor væsentlig for at målrette en indsats på området. Tilmed er øjenvidneberetninger og karakteristika ved stedet vigtige for at opnå bedre forståelse af problemet.

Udviklingen i antallet af ulykker og hændelser

I 2007 er der ca. 1.700 registreringer af hændelser og mindre ulykker hvor evt. konsekvenser ikke overstiger en mio. kr. og hvor der ikke er alvorlig personskade.

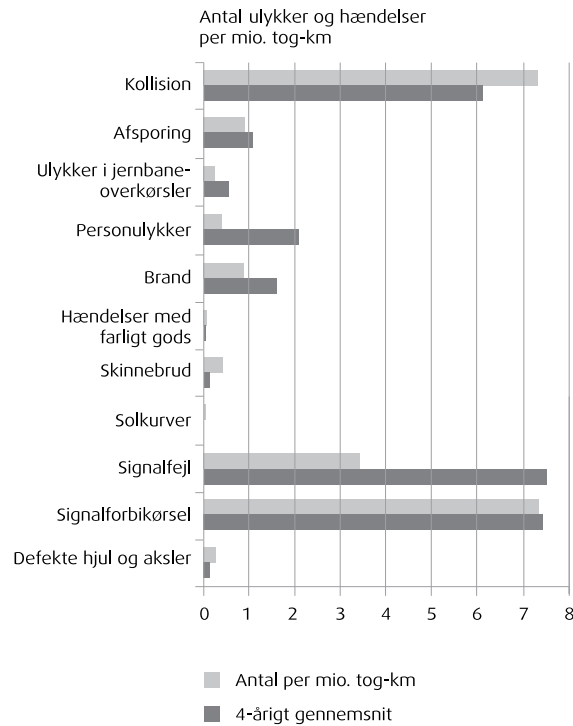
De oftest forekomne ulykker er kollisioner, men ikke i form af ulykker med væsentlige konsekvenser. Mange af ulykkerne er sket ved kollisioner med mindre objekter, der befinder sig ved sporet, og i perioder ses der også mange påkørsler af dyr. En anden vigtig faktor er, at en del af ulykkerne er under rangering og ikke under almindelig togdrift med passagerer.

Ulykker ved personpåkørsler relaterer også til en ny kategori kaldet ”nærvæd påkørsler”, hvilket omfatter de tilfælde, der ikke er ulykker, men hvor der er risiko for skade. Antallet af nærvæd påkørsler fremgår ikke af figuren men omfatter ca. 300 såkaldte sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder, hvilket indikerer, at der næsten dagligt er lokomotivførere der ser personer, som færdes tæt ved sporet.

Hændelser på jernbanen er de mindre alvorlige begivenheder. I denne sammenhæng er der følgende kategorier af hændelser: signalforbikørsler, skinnebrud, signalfejl, defekte hjul og aksler, solkurver og hændelser med farligt gods.

Størstedelen af hændelserne er signalforbikørsler og signalfejl. Figur 8 viser en oversigt over fordelingen.

Figur 8. Ulykker og hændelser i 2007



Figur 8. Oversigt over ulykker og hændelser pr. mio kørte km. og som et løbende fireårigt gennemsnit. Det har ikke været muligt at beregne et 5-årigt gennemsnit på grund af forskellige opgørelsesmetoder for data før 2004. Ulykkerne omfatter alt andet end ”væsentlige ulykker”, hvilket er de begivenheder med materielle skader under ca. 1 mio. og uden alvorlige personskade – der kan være lettere tilskadede.



Det store antal signalforbikørsler ligger på niveau med tidligere, og derfor er det vigtigt, at fastholde fokus på problemet f.eks. via jernbanebranchens sikkerhedssamarbejde.

Oplysninger vedrørende hændelser er først indsamlet systematisk siden 2006 og indeholder betydelige usikkerheder, som gør det svært at drage konklusioner. F.eks. anvendes kategorien signalfejl i højere grad end tidligere til tekniske fejl, der medfører en potentiel farlig situation, hvor et signal er mindre restriktivt end det skulle være. Det er også derfor, at der ses et fald i antallet af signalfejl.

Jernbanesikkerhed i Europa

Den europæiske ulykkesstatistik er udarbejdet siden 2004. De forholdsvist nyetablerede retningslinier for indsamling af data giver stadig anledning til varierende datakvalitet. Fra EU’s side vurderes statistikken at omfatte væsentlige forskelligheder i medlemslandenes opgørelsesmetoder.

På nuværende tidspunkt eksisterer der to regulativer til regulering af europæisk ulykkesstatistik⁵. Arbejdet med harmonisering af de anvendte definitioner fortsætter, foreløbig frem til 2009 hvor en planlagt revision af jernbanesikkerhedsdirektivet skal gennemføres.

Danmark har hidtil anvendt nationale definitioner på ulykker og hændelser, hvilket kan give et forhøjet antal af ulykker i forhold til andre landes definitioner. Det vurderes at antallet af alvorlige personskader (dræbte og alvorligt tilskadekomne) giver det bedste sammenligningsgrundlag til analyse af sikkerhedsniveauet på tværs af landende.

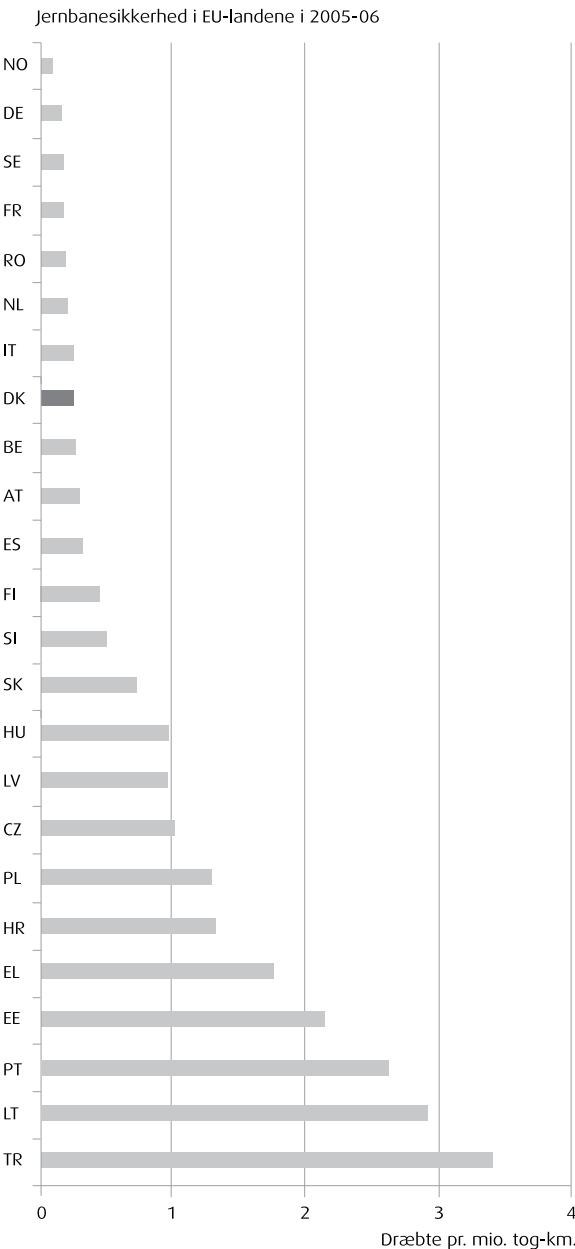
Personskade ved jernbaneulykker

Fra 2005 til 2006 ses et betydeligt fald i antallet af ulykker og alvorlige personskader på europæisk niveau. Det samlede antal alvorlige personskader er faldet til 2.612 i forhold til 3.112 det foregående år.

Der er meget stor forskel i omfanget af ulykker i de forskellige europæiske lande. Danmark ligger blandt de lande, der har det højeste sikkerhedsniveau opgjort i forhold til antallet af alvorlige personskader, og på niveau med flere af de lande vi ofte sammenligner os med.

På europæisk niveau sker over halvdelen (56 %) af de alvorlige personskader for uautoriserede personer på

Figur 9. Jernbanesikkerhed i EU-landene i 2005-06.



Figur 9. Der sammenlignes med "antallet af dræbte" som et gennemsnit af 2005 og 2006. For enkelte lande er der kun data for et år. Figuren må tolkes med forbehold, da der endnu ikke er gennemført harmoniserede metoder til at opgøre ulykker. Derfor kan man kun uddrage det helt generelle mønster af figuren. Datakilde: Eurostat, 2008.

jernbanearealer og 24 % er brugere af overkørsler, mens kun 10 % af ofrene er passagerer eller medarbejdere.



I Danmark ligger det gennemsnitlige antal alvorlige personskader højere end det øvrige EU, når det gælder sikkerheden for passagerer og medarbejdere. Risikoen for brugere af overkørsler ligger på omkring samme niveau.

For gruppen af uautoriserede personer ligger Danmark på omkring 75 % af det samlede antal personskader (2002 – 2006). Dette er højere end det europæiske gennemsnit, og derfor må der være fokus på at undersøge det nærmere.

De første opgørelser af antallet af selvmord viser, at de udgør ca. 60 % af alle dræbte på de europæiske jernbaner⁶. Det vurderes at det Danske gennemsnit ligger på næsten det samme niveau.

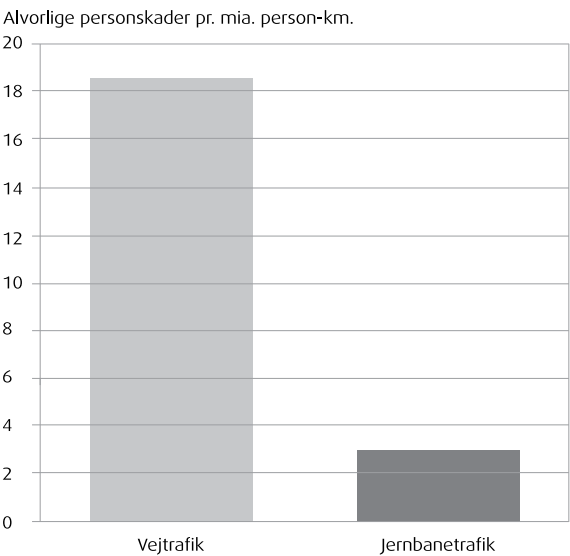
Sikkerheden ved forskellige transportformer

Sikkerheden er en af jernbanens absolutte styrker i sammenligning med andre transportformer. Omfanget af alvorlige personskader på jernbanen ligger ca. på en sjettedel af niveauet for vejsektoren, jf. figur 10.

Hvis man kun ser på passagerer, er sikkerheden endnu højere ved jernbanen. Det er under en tiendedel af ulykkerne på jernbanen, der har passagerer involveret, og de seneste år har der ikke været dødsfald blandt jernbanepassagerer i Danmark.

Den danske politik for jernbanesikkerhed har generelt fokus på at fastholde et højt sikkerhedsniveau⁷ og gradvist udbygge det i det omfang, teknologiudviklingen gør det praktisk og økonomisk muligt.

Figur 10. Personulykker på vej og jernbane 1997-2006.



Figur 10. Personulykker er det vægtede antal dræbte og tilskadekomne og ses i forhold til personkilometer. "Tilskadekomne" er personer fra vejtrafik, der kommer på skadestue/hospital. Således er begrebet ikke helt det samme som "alvorligt tilskadekomne" for jernbanen. Personulykker for vejtrafik vurderes derfor at ligge en anelse for højt. Selvmord er ikke inkluderet i tabellen. Kilde: Danmarks Statistik. Data for 2007 er endnu ikke opgjort

⁵ Hhv. Forordning nr. 1192/2003 af 3. juli, herunder dennes supplerende forordning nr. 91/2003 om jern-banestatistik, samt "Jernbanesikkerhedsdirektivet" der er gennemført i dansk ret via bekendtgørelse nr. 38 af 23. januar 2006.

⁶ Kilde: "Railway Safety Performance in the European Union 2008", European Railway Agency, 2008.

⁷ Se lov om jernbane (1996) og bekendtgørelse om gennemførelse af jernbanesikkerhedsdirektivet (2006).

Lovgivning og forskrifter

Der er gennemført mange ændringer i Lov om jernbane. Dette gælder særligt for områder der relaterer til jernbanesikkerhedsdirektivet, men også Trafikstyrelsens kompetencer blevet præciseret.

Regulering af sektoren

Der foregår i disse år en større tilpasning og præcisering af lovgivningen på jernbaneområdet. Dette sker i forlængelse af den igangværende privatisering af sektoren og i takt med gennemførelsen af EUs direktiver for det europæiske jernbanenet.

Trafikstyrelsens lovforberedende arbejde har i den sammenhæng været under udvidelse siden 2005. Regelmodernisering i Trafikstyrelsen foregår i koordination med Transportministeriets departement og en række andre myndigheder i ind- og udland.

Det internationale regelarbejde foregår primært i EU sammenhæng. EU-institutionen, Det Europæiske Jernbaneagentur (ERA) udarbejder forslag til udmøntningen af konkrete dele af ”Jernbanesikkerhedsdirektivet” og ”Interoperabilitetsdirektiverne”. Herfra udarbejdes forslag til udmøntning af store dele af EU’s direktiver og forordninger for jernbanesektoren. Kommissionens Interoperabilitetskomité (”Artikel 21 udvalget”), hvori alle medlemsstater har sæde, foretager den afsluttende behandling af ERA’s forslag om sikkerhed og interoperabilitet før Kommissionens endelige vedtagelse af forslaget.

Gennem samarbejde både inden for EU og i forskellige internationale fora (UN-ECE, OTIF mfl.⁸) fokuseres der blandt andet på områder som farligt gods, jernbanesikkerhed, interoperabilitet og transportlovgivning.

I 2007 blev der foretaget en større ændring af lov om jernbane, og der blev udstedt en række Bestemmelser for Jernbane (BJ’er) og bekendtgørelser. Der er gennemført ti kommissionsbeslutninger med tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI) i dansk ret. I det følgende afsnit beskrives de lovændringer, der vedrører jernbanesikkerhed og interoperabilitet og betydningen af disse. Sidst i afsnittet vises en kortfattet oversigt over ændringerne.

Ændringer i Lov om jernbane

I ændringen af Lov om jernbane⁹ præciseres Trafikstyrelsens kompetencer særligt inden for området interoperabilitet som styrelsen varetager. Ændringen omfatter desuden bestemmelser om beredskab, herunder jernbanesikring, på jernbaneområdet, hvor myndighedsansvaret tidligere er varetaget af Transportministeriets departement. Fremover vil det være Trafikstyrelsen, der skal forestå tilsynet og den overordnede koordinering af beredskabsarbejdet på jernbaneområdet, herunder jernbanesikring. Der udarbejdes en bekendtgørelse som specificerer de opgaver, som Trafikstyrelsen skal varetage.

Ændringsloven indeholder også bestemmelser om markeds- og konkurrenceovervågning m.v. i henhold til gældende EU-direktiver¹⁰. Direktiverne indeholder bl.a. krav om oprettelse af en særlig tilsynsmyndighed med hovedopgaverne at sikre en fair og ikke-diskriminerende adgang til jernbanenettet og ydelser forbundet hermed.

Det præciseres i ændringsloven, at transportministeren kan fastsætte regler om, at jernbanevirksomheder, der udfører offentlig service trafik, forpligtes til at indgå i en betalingsordning i forbindelse med lokomotivføreruddannelsens praktiske del.

Ændringer i loven der vedrører bestemmelser til jernbanesikkerhedsdirektivet

Ændringer i loven gør det muligt at foretage yderligere tilpasning til jernbanesikkerhedsdirektivet, der er gennemført i dansk ret i 2006.

Det gælder blandt andet for områderne:

- Certificering af entreprenører
- Helbredsundersøgelser
- Sikkerhedsledelsessystem
- Ibrugtagningstilladelser
- Bemyndigelse af sagkyndige

Loven gør det nu muligt at fastsætte regler for certificering af entreprenører, som udfører opgaver på jernbanenettet, således at de kan færdes på jernbanenettet med materiel og materiale til eget brug.

I forbindelse med helbredsundersøgelser vil det være muligt at udtage prøver af blod, sved og urin fra personer, der udfører sikkerhedsklassificerede funktioner. Disse prøver vil kunne vise, hvorvidt vedkommende har et misbrug af alkohol eller et forbrug af euforiserende stoffer.

Der er foretaget en tilpasning af loven, således at det fremgår at jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere skal have et sikkerhedsledelsessystem i overensstemmelse med jernbanesikkerhedsdirektivet, som er implementeret i dansk ret i 2006. To nye bekendtgørelser vedrørende sikkerhedscertifikater til jernbanevirksomheder samt sikkerhedsgodkendelse af infrastrukturforvaltere angiver de krav, der skal overholdes for at drive virksomhed på jernbanen.

Trafikstyrelsen vil fremover kunne bemyndige sagkyndige til at foretage typegodkendelser, prøvninger og eftersyn af emballage til farligt gods og godkendelse og afprøvning af specifikke sikkerhedsmæssige tekniske indretninger m.v. Desuden præciserer lovændringen, at jernbaneinfrastruktur ikke må tages i brug, før Trafikstyrelsen har udstedt en ibrugtagningstilladelse.

Nye og ændrede forskrifter

Der er ændret i bestemmelserne om kørsel på jernbaneinfrastruktur med togkontrol. Bestemmelserne anvendes for kørsel på jernbaneinfrastruktur, der er udrustet med eksisterende og godkendt fast togkontrolanlæg og for de anvendte trækkraftenheder.

Bestemmelserne opdaterer reglerne for kørsel på jernbaneinfrastruktur med forskellige typer af togkontrolanlæg, herunder hvad der skal påses/iagttages, når der foretages skift mellem forskellige togkontrolsystemer. Hermed revideres og ophæves den tidligere BJ nr. 5-01 om kørsel på strækninger med togkontrolanlæg.

Reguleringsbekendtgørelse

Hvert år udstedes en bekendtgørelse, der regulerer de erstatnings- og forsikringsbeløb, som jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere skal henholdsvis erstatte eller minimum forsikre sig for i henhold til Lov om jernbane samt forskrifter udstedt i medfør af denne lov.

Forsikringsbeløbet for år 2008 for jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere for personskade eller tab af forsøger og tingskade skal, som minimum udgøre 332 mio. kr. For jernbanevirksomheder, der

udfører ikke erhvervsmæssig jernbanedrift, som fortrinsvis gennem en begrænset personbefordring drives for at tilgodese jernbanehistoriske og turistmæssige formål og ikke tilsigter at dække noget egentligt trafikalt behov, gælder lavere minimumsbeløb.

Bekendtgørelse om ændring af gebyrer

Der er foretaget en ændring af gebyrbekendtgørelsen på Trafikstyrelsens område, hvor der blandt andet bliver opkrævet gebyr for udstedelse af en lokomotivførerlicens.

Tekniske Specifikationer for Interoperabilitet (TSI)

Det er ved Fællesskabets lovgivning besluttet, at den europæiske jernbanes teknik skal harmoniseres med det formål at få skabt et konkurrerende europæisk jernbanetransportmarked for transportydelser og komponenter. Den praktiske udmøntning af harmoniseringstiltagene sker gennem udstedelsen af de såkaldte TSI’er

TSI’erne er udarbejdet i henhold til direktiverne for henholdsvis højhastighedstog og konventionelle tog på det transeuropæiske jernbanenet (TEN-nettet). Det forventes at interoperabilitetskravet i de kommende år udbredes gradvist til at omfatte hele jernbanenettet.

Interoperabilitetsbetingelserne vedrører projektering, bygning, ibrugtagning, omlægning, fornyelse, drift og vedligeholdelse af de dele af systemerne, som tages i brug efter de enkelte TSI’ers ikrafttræden.

De seks højhastigheds TSI’er

De seks reviderede TSI’er for højhastighed (rullende materiel, infrastruktur, vedligehold, styringskontrol og signaler, driftsforhold og elforsyning) blev gennemført i dansk ret den 31. december 2007. På nuværende tidspunkt har disse TSI’er minimal betydning, da der ikke er anlagt højhastighedsbaner i Danmark og heller ikke i øjeblikket anvendes højhastighedstogsæt på dansk jernbaneinfrastruktur.

Der er dog enkelte forhold i disse TSI’er, der er af generel karakter og derved også relevant for danske jernbaner.

TSI’er for konventionelle tog

I 2007 er der gennemført fire TSI’er for konventionelle tog. TSI’erne er gennemført ved Bestemmelser for Jernbane de såkaldte BJ’er. Bestemmelserne gennemfører de tekniske specifikationer for delsystemerne togkontrol og signaler, drift og trafikstyring, støj samt rullende materiel/godsvogne.

⁸ FN’s Økonomiske Komité for Europa og den Internationale mellemstatslige Jernbaneorganisation

⁹ Lov om ændring af lov om jernbane, lov nr. 477 af 30. maj 2007

¹⁰ I henhold til Europa Parlamentets og Rådets direktiv 2001/12/EF af 26. februar 2001 om ændring af Rådskdirektiv 91/440/EØF om udvikling af Fællesskabets jernbaner, og 2001/14/EF af 26. februar 2001 om tildeling af jernbaneinfrastrukturkapacitet og opkrævning af afgifter for brug af jernbaneinfrastruktur samt sikkerhedscertificering.

Det overordnede formål med TSI’erne er at sikre ensartede regler og procedurer i hele EU. Der sigtes således mod en sammenhængende drift af de strukturelt definerede del-systemer, der skal indgå i TEN-nettet. De strukturelt defi-nerede delsystemer omfatter infrastruktur, rullende mate-riel, energi, signalsystemer samt drift og trafikstyring.

Tabel 2. Ændringer i lovgivning og forskrifter i 2007

Lovgivning	Retsakt	Ikraft-trædelsesdato	Ny lovgivning eller ændringslov	Bemærkninger
Lov om ændring af lov om jernbane	Lov nr. 477 af 30. maj 2007	Lovens bestemmelser er sat i kraft på forskellige tidspunkter ved ikrafttrædelses-bekendtgørelser	Ændringslov	Ændringsloven indeholder bestem-melser om Trafikstyrelsens myndig-hedsansvar for beredskab og jernba-nesikring, på jernbaneområdet. Der er nye bestemmelser om markeds- og konkurrenceovervågning i henhold til gældende EU-direktiver. Der foretages tilpasning af bestemmelser til jernba-nesikkerhedsdirektivet. Trafikstyre-lsens kompetencer præciseres og tilpasses den udvikling, der har været på styrelsens område siden dens etablering. Ændringen omfatter bestemmelser for at transportministeren kan fastsætte regler om en betalingsord-ning i forbindelse med lokomotivfø-reruddannelsens praktiske del.
Bekendtgørelse om sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastruktur-forvaltere	Bekendtgørelse nr. 13 af 4. januar 2007	15. januar 2007	Ny bekendt-gørelse	Tilpasning til jernbanesikkerheds-direktivet og supplement til gennem-førelsesbekendtgørelsen
Bekendtgørelse om sikker-hedscertifikat til jernbane-virksomheder	Bekendtgørelse nr. 14 af 4. januar 2007	15. januar 2008	Ny bekendt-gørelse	Tilpasning til jernbanesikkerheds-direktivet og supplement til gennem-førelsesbekendtgørelsen
Bekendtgørelse om regulering af forsikring og erstatningsbeløb i henhold til lov om jernbane	Bekendtgørelse nr. 1280 af 2. novem-ber 2007	1. januar 2008	Ændrings bekendtgørelse	Vedrørende regulering af forsikrings- og erstatningsbeløb i ansvars-forsikringer for skader i forbindelse med jernbanevirksomhed og jernba-neinfrastrukturforvaltning.
Bestemmelser om kørsel på jernbaneinfrastruktur med togkontrol	BJ 5-02	31. december 2007	Ændrings BJ	Fastsætter regler for kørsel på jern-baneinfrastruktur der er udrustet med eksisterende og godkendt fast togkontrolanlæg, og for de trækkræft-enheder, der fremføres på denne jernbaneinfrastruktur
TSI for konventionelle tog				
Bestemmelser om gennemførelse af tekniske specifikationer for inter-operabilitet (TSI) for delsys-temet ”Togkontrol” i det transeuropæiske jernbane-system for konventionelle tog og for højhastigheds-tog	BJ 4-02	31. december 2007	Ny lovgivning	Et togkontrolsystem overvåger et togs hastighed og hindre et tog i at køre forbi et stopsignal. TSI’en regulerer udfasningen af mange nationale togkontrolsystemer og indførelsen af et fælleseuropæisk togkontrolsystem (ERTMS) i jernbanen. ERTMS (European Rail Traffic Management System) består af et radiosystem GSM-R (Global System for Mobile Communications – Railway) og af en togkontroldel ETCS (European Train Control System).

TSI’ernes ikrafttrædelse betyder, at nye jernbaneprojek-ter skal etableres under opfyldelse af TSI’ernes anvisnin-ger, eksempelvis med nyt fælleseuropæisk togkontroly-s-tem og en række andre bestemmelser for indretningen af infrastrukturen. TSI’erne omfatter ikke alene nyanlæg, men også vedligeholdelsesprojekter, og opgraderinger af jernbanen vil være omfattet.

Tabel 2. fortsat

Lovgivning	Retsakt	Ikraft-trædelsesdato	Ny lovgivning eller ændringslov	Bemærkninger
Bestemmelser om gennemførelse af tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI) for delsystemet drift og trafikstyring i det transeuropæiske jernbanesystem for konventi-onelle tog	BJ 5-04	31. december 2007	Ny lovgivning	TSI <i>drift og trafikstyring</i> omfatter drift og trafikstyring, der varetages af infrastrukturførvaltere og jernbane-virksomheder og omhandler togdrift på konventionelle jernbanestrækninger beliggende på TEN-nettet. I forbindelse med indførelse af ERTMS og GSM-R skal TSI-OPE være imple-menteret. TSI’en er tæt knyttet til krav for trafikregler og driftsprocesser.
Bestemmelser om gennemførelse af tekniske specifikationer for inter-operabilitet (TSI) for delsystemet rullende materiel - godsvogne i det transeuropæiske jernbanesy-stem for konventionelle tog	BJ 6-03	31. december 2007	Ny lovgivning	TSI <i>godsvogne</i> specificerer krav til godsvog-nenes konstruktion, bremseudstyr, kobling og løbeværk (bogier, aksler osv.), ophæng, døre og kommunikationssystemer. Hertil kommer krav til vedligeholdelsesinstrukser.
TSI for højhastighedstog				
Bestemmelser om gennemførelse af tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI) for delsystemet ”driftsforhold” i det transeuropæiske jernba-nesystem for højhastighedstog	BJ 5-03	31. december 2007	Ny lovgivning	Fastsætter procedurer for togkørsel og for trafikledelse/kommunikation og systemovervågning. Dette omfatter også uddannelse af personale.
Bestemmelser om gennemførelse af tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI) for delsystemet ”elforsyning” i det transeuropæiske jernbane-system for højhastighedstog.	BJ 7-01	31. december 2007	Ny lovgivning	Fastsætter krav til elektrificeringssystem, køreledninger og strømaftagere, interakti-on mellem strømaftagere og kørelednings-udstyr samt overgange mellem højhastig-hedsstrækninger, opgraderede strækninger og forbindelsesstrækninger.
Bestemmelser om gennemførelse af tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI) for delsystemet ”infrastruktur” i det transeuropæiske jernbane-system for højhastighedstog.	BJ 3-01	31. december 2007	Ny lovgivning	Fastsætter krav til det faste anlæg hvilket bl.a. omfatter den frie bane, sporskifter og sporkrydsninger, bygværkerne, f.eks. broer og tunneller, sikkerheds- og beskyttelsesud-styr samt den tilknyttede infrastruktur ved stationer (perroner, adgangsområder osv.).
Bestemmelser om gennemførelse af tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI) for delsystemet ” styringskon-trol og signaler” i det trans-europæiske jernbanesystem for højhastighedstog.	BJ 4-01	31. december 2007	Ny lovgivning	TSI Styringskontrol fastsætter krav til de funktioner, der er væsentlige for den sikre styring af jernbanetrafikken og driften, til grænseflader og ydeevneniveauet.
Bestemmelser om gennemførelse af tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI) for delsystemet ” vedligehol-delse” i det transeuropæiske jernbanesystem for høj-hastighedstog.	BJ 9-01	31. december 2007	Ny lovgivning	Generelt set, skal vedligeholdelses-aktiviteterne, der er specifikke for hvert delsystem, anføres i den tilsvarende TSI. Anvendelsesområdet for TSI for Vedligehol-delse omfatter følgende: indvendig og udvendig rengøring af togstammerne, håndtering af toiletbeholdere og gen-påfyldning af vand og sand.
Bestemmelser om gennemførelse af tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI) for delsystemet ”rullende materiel” i det transeuro-pæiske jernbanesystem for højhastighedstog.	BJ 6-01	31. december 2007	Ny lovgivning	Krav til det rullende materiel omfatter befordring og beskyttelse af passagerer og togpersonale, herunder også sikkerhed og miljø. TSI’en omfatter krav til materiellets acceleration, opretholdelse af hastighed, bremseevne samt egenskaber der holder toget på sporet. Der er også krav om at holde lokomotivføreren underrettet, at signalere togets tilstedeværelse til andre.

Tabel 2. Oversigten viser hvor ændringen i loven eller forskriften er gennemført, med henvisning til den relevante retsakt samt en kort bemærkning om hvad ændringen omfatter.

Sikkerhedscertifikat og sikkerhedsgodkendelse

Jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere skal fra 2007 leve op til nye krav om at etablere et sikkerhedsledelsessystem for at få et nyt sikkerhedscertifikat eller en ny sikkerhedsgodkendelse.

Nye krav i forbindelse med sikkerheds-certificering og sikkerhedsgodkendelse

Med baggrund i EU's sikkerhedsdirektiv blev der i 2007 fastlagt nye krav om sikkerheds-certificering af jernbanevirksomheder og sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere¹¹. De nye regler fastlægger blandt andet krav om at implementere et effektivt sikkerhedsledelsessystem.

Det nye sikkerhedscertifikat til jernbanevirksomheder er opdelt i en A og en B del. A delen gælder for de overordnede krav, herunder sikkerhedsledelsessystemet. B delen omhandler de nationale krav. Tanken bag denne opdeling er, at det skal være muligt at anerkende A certifikater udstedt i et andet EU medlemsland og dermed lette jernbanevirksomheders adgang til det europæiske jernbanenet.

Af hensyn til analogien har Danmark valgt at opbygge sikkerhedsgodkendelsen af jernbaneinfrastrukturforvaltere på samme måde som sikkerhedscertifikatet til jernbanevirksomhederne i en A og en B del.

Jernbanevirksomheder skal være sikkerheds-certificeret i henhold til de nye regler senest 31/12/2008, og reglerne for jernbaneinfrastrukturforvaltere skal gennemføres ved sikkerhedsgodkendelser senest d. 31/12/2009.

Sikkerheds-certificering og sikkerhedsgodkendelser i 2007

Trafikstyrelsen modtog i alt tre ansøgninger om sikkerhedscertifikat del A og B i 2007. Ansøgning om sikkerheds-certificering blev initieret ved, at gyldigheden af jernbanevirksomhedernes eksisterende sikkerhedscertifikat udløb.

Den første jernbanevirksomhed blev sikkerheds-certificeret (del A + del B) i slutningen af 2007. Sagsbehandlingen af de to andre ansøgninger om sikkerhedscertifikat del A og del B blev afsluttet primo 2008.

Trafikstyrelsen modtog i 2007 to ansøgninger om sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere. Behandlingen af disse ansøgninger vil fortsætte i 2008. Se bilag 4 med oversigt over hhv. certificeringer og sikkerhedsgodkendelser i 2007.

I forbindelse med at jernbaneinfrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder bliver sikkerhedsgodkendt /sikkerheds-certificeret, opkræver Trafikstyrelsen et gebyr.

Personcertificering

Trafikstyrelsen har til opgave at formulere og forvalte nationale krav til udførelsen af sikkerhedsklassificerede funktioner på jernbaneområdet.

De væsentligste aktiviteter har i 2007 været den fortsatte udmøntning af krav til lokomotivførere. Siden Bestemmelser om krav til lokomotivførere, BJ nr. 2-020.001 trådte i kraft i 2005, har der været enslydende krav til alle lokomotivførere i Danmark. Trafikstyrelsen har i 2007 fortsat sit samarbejde med jernbanebranchen, Transportministeriets departement, Undervisningsministeriet og relevante uddannelsesinstitutioner.

Med udgangen af 2007 var der 2.656 personer med gyldig lokomotivførerlicens registeret hos Trafikstyrelsen, heraf er 250 blevet udstedt i 2007. I forbindelse med udstedelse af lokomotivførerlicenser gennemføres en vandelsundersøgelse på baggrund af oplysninger fra det centrale kriminalregister. Af de gennemførte vurderinger er en person ikke vurderet egnet til lokomotivførerjobbet. Domme for kørsel i spirituspåvirket tilstand er den overvejende forseelse, som fører til en nærmere vurdering af en persons egnethed, og som eventuelt fører til en negativ afgørelse.

Trafikstyrelsen har indledt et samarbejde med den tyske jernbanemyndighed Eisenbahnbundesamt om udarbejdelse og indgåelse af aftale om gensidig anerkendelse af lokomotivførere mellem Danmark og Tyskland. Aftalen skal omfatte faglige kompetencer og helbredsgodkendelse og forventes indgået i 2008. Aftalen skal sikre en enklere anvendelse af personale på tværs af den dansk-tyske grænse og mindske de administrative og økonomiske byrder for virksomheder og personer, som er involveret i den grænseoverskridende trafik. For at muliggøre denne aftale, er arbejdet med en nødvendig revision af de danske krav til lokomotivførere påbegyndt. Revisionen vil være afsluttet i 2008.

Helbredsgodkendelse

Trafikstyrelsen udsteder helbredsgodkendelser til personer, som udfører sikkerhedsklassificerede funktioner.

Ved udgangen af 2007 havde 6.624 personer opnået helbredsgodkendelse til udførelse af sikkerhedsklassificerede funktioner. Trafikstyrelsen har i 2007 udstedt 3.905 helbredsgodkendelser på baggrund af 3.974 ansøgninger. Dermed blev der givet 67 afslag. Kun i et enkelt tilfælde førte et afslag til en klage til Transportministeriet, hvilket vurderes at være et acceptabelt antal set i forhold til antallet af trufne afgørelser.

Trafikstyrelsen har fortsat sit samarbejde med den svenske jernbanemyndighed Järnvägsstyrelsen for at kunne indgå en aftale om gensidig anerkendelse af helbredsgodkendelser mellem Danmark og Sverige. Formålet er at lette anvendelsen af sikkerhedsklassificeret personale på tværs af den dansk-svenske grænse.

Tekniske sikkerhedsgodkendelser

Trafikstyrelsen gennemfører sikkerhedsgodkendelser både af tekniske og funktionelle delsystemer. Dette omfatter de sikkerhedsbærende anlæg i infrastrukturen, det kørende materiel og de regler, der sammen med den tekniske sikkerhed bidrager til at opretholde et tilfredsstillende sikkerhedsniveau på de danske jernbaner.

Jernbaneinfrastrukturforvaltere eller jernbanevirksomheder ansøger om ibrugtagningstilladelse i forbindelse med ændringer og implementering af nye delsystemer.

Den tekniske sikkerhedsgodkendelse foretages i overensstemmelse med gældende sikkerhedskrav, og på et objektivt grundlag med udgangspunkt i risikovurderinger.

Ibrugtagningstilladelser i 2007

Ved ansøgning om godkendelse af tekniske systemer er det jernbaneinfrastrukturforvalterens eller jernbanevirksomhedens ansvar at forelægge dokumentation for, at det nye eller ændrede system overholder relevante sikkerhedskrav. Der kan anvendes assessorer i godkendelsessager af omfattende eller kompliceret karakter.

Trafikstyrelsens procedurer og vejledning for ibrugtagningstilladelser til jernbaneinfrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder findes opdateret på Trafikstyrelsens hjemmeside.

Når en ansøger har indsendt dokumentation for, at relevante sikkerhedskrav er opfyldt, vurderer Trafikstyrelsen, om jernbanevirksomheden/jernbaneinfrastrukturforvalteren i tilstrækkelig grad har afdækket risikobilledet og taget de fornødne forholdsregler for sikker drift og vedligehold. Udover den tekniske sikkerhed vurderes den funktionelle del, som omfatter virksomhedens procedurer og forskrifter for anvendelsen af systemet.

Den første ibrugtagningstilladelse er normalt betinget af, at der gennemføres prøvedrift i en tidsbegrænset periode, hvorefter den endelige ibrugtagningstilladelse og evt. typegodkendelse kan udstedes.



¹¹ Bekendtgørelse nr. 13 af 4/1/2007 bekendtgørelse om sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere og bekendtgørelse nr. 14 af 4/1/2007 om sikkerhedscertifikat til jernbanevirksomheder

Godkendelse af infrastruktur

Den største sag vedrørende ibrugtagningstilladelse af infrastruktur i 2007 var godkendelsen af Metro etape 3 fra Lergravsparken til Lufthavnen. Ofte vil sagsbehandlingen i denne type større sager strække sig over flere år. Opfølgning på fejl og mangler, uddannelse af personale mv. kan gøre, at processen trækker ud.

Eksempler herpå er sager vedrørende hastighedsopgradering på:

- Århus – Grenå
- Skanderborg - Silkeborg
- Odense – Svendborg

Der vil typisk være fem til ti større ansøgninger om ibrugtagningstilladelser af ny infrastruktur eller komponenter i infrastrukturen, og derudover er der en række mindre sager, der vedrører dispensationer og forlængelse af tidsfrister mv.

Godkendelse af rullende materiel

Indenfor godkendelse af rullende materiel har den største og mest komplekse sag været godkendelse af IC4. Godkendelsesprocessen startede i 2006 med de indledende møder med DSB og AnsaldoBreda. Arbejdet har frem til udgangen af 2007 fulgt de retningslinier der blev aftalt mellem Jernbanetilsynet, DSB og AnsaldoBreda i 2003. En revision af aftalen har medført, at der er blevet tilknyttet en uvildig tredje parts assessor.

I 2007 godkendte Trafikstyrelsen de første IC4 togsæt til begrænset overvåget prøvedrift med passagerer. Dette skal lede videre til en endelig typegodkendelse af enkeltkørende togsæt og en afslutning af godkendelsesprocessens første fase.

Øvrige større sager i 2007 er godkendelsen af ICE-tog lejet af Deutsche Bundesbahn til kørsel mellem henholdsvis Århus og København og Berlin, og der er godkendt en række Lindt 41 togsæt til kørsel på private baner. Endvidere har 2007 været præget af et stort antal godkendelser af arbejdskøretøjer til ombygning og vedligehold af infrastrukturen. Se tabel.

Tabel 3. Godkendelse af rullende materiael

Ibrugtagnings- tilladelser i alt	271
- danske og udenlandske jernbanevirksomheder	91
- entreprenører og jernbaneinfrastrukturforvaltere	162
- veterantog	18
Tilladelser til prøvekørsel, specialtransport mv.	185

Derudover har Trafikstyrelsen som de tidligere år foretaget sikkerhedsgodkendelse af omkring ti læsseenheder m.v. inden for godstogssektoren.

Sikkerhedsgodkendelse af virksomhedsregler

Ved virksomhedsregler forstås jernbaneinfrastrukturforvalternes og jernbanevirksomhedernes tekniske og trafikale regler og forskrifter for områderne infrastruktur, rullende materiel, uddannelse og trafiksikkerhed. Det er den enkelte jernbaneinfrastrukturforvalters og jernbanevirksomheds ansvar at få godkendt de regler, der er nødvendige for at opretholde sikkerheden.

En ansøgning om godkendelse af nye eller reviderede regler med et sikkerhedsmæssigt indhold skal bl.a. indeholde en beskrivelse af den ændring eller tilføjelse, der foretages samt en vurdering af den sikkerhedsmæssige betydning af dette.

Trafikstyrelsen vurderer, om ansøgeren har dokumenteret, at sikkerhedsniveauet i de nye eller reviderede virksomhedsregler er i overensstemmelse med lovgivningen, og om disse regler kan have indflydelse på andre regler, normer eller forskrifter. Mere omfattende risikovurderinger foretages i komplekse sager.

Af større godkendelsessager i 2007 kan nævnes en sikkerhedsgodkendelse af en revision af bestemmelser i Banedanmarks sikkerhedsreglement samt deres rangerinstrukser. Derudover er der godkendt ændringer af sikkerhedscirkulærer. Hvad angår tekniske sikkerhedsregler udstedte Trafikstyrelsen i 2007 godkendelse af bl.a. regler for tværprofiler for ballasteret spor, og regler for sporafstand og frispormærker.

Der er løbende både større og mindre ansøgninger, der vedrører dispensationer fra eksisterende tekniske eller trafikale regler. Dispensationer fra virksomhedsregler med sikkerhedsmæssigt indhold vurderes på tilsvarende vis som ved ændringer af regler.



Tilsyn med jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere

Trafikstyrelsen fører tilsyn med at relevante sikkerhedskrav overholdes i forbindelse med jernbanedriften. Dette førte i 2007 til nedlæggelse af et forbud for en infrastrukturforvalter, der som følge heraf måtte afbryde togdriften i en periode.

Tilsyn i 2007

Trafikstyrelsen offentliggør hvert år i januar måned en plan over Trafikstyrelsens planlagte tilsyn med jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere. Tilsynsplanen for 2007 indeholdt 25 planlagte tilsyn. Udover planlagte tilsyn gennemfører Trafikstyrelsen særlige tilsyn på baggrund af hændelser eller kritiske forhold, der løbende kan dukke op.

Det overordnede mål med tilsynsplanen er at sikre, at alle jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere modtager regelmæssige besøg. Samtidig skal det sikres, at Trafikstyrelsens tilsynsaktiviteter over en årrække dækker størstedelen af en organisations aktiviteter.

I Trafikstyrelsens tilsynsstrategi er der fastlagt en risikobaseret tilgang til prioritering af tilsynsaktiviteten. Udløbsfrister for sikkerhedscertifikater og sikkerhedsgodkendelser er styrende for hvilke tilsyn, der skal udføres. Andre input til tilsynsplanen kommer fra erfaringerne fra tidligere tilsyn samt risikoområder, der identificeres via rapporteringen af ulykker og via ansøgninger om tekniske sikkerhedsgodkendelser.

Trafikstyrelsen benytter tre tilsynstyper til at kontrollere, at virksomhederne overholder gældende regler og krav.

De tre tilsynstyper er:

- Funktionstilsyn
- Certificerings- og godkendelsestilsyn
- Tilsyn med tilladelser (herunder forsikringer)

De to første typer af tilsyn omfatter en vurdering af, om jernbanevirksomhederne og jernbaneinfrastrukturforvalterne har tekniske og ledelsesmæssige systemer, der understøtter virksomhedernes håndtering af alle aspekter omkring jernbanesikkerhed. I 2007 anvendte Trafikstyrelsen ca. tre årsværk til tilsynsaktiviteter.

Trafikstyrelsens benytter sig af 'audittilsyn' og 'dokumenttilsyn' som tilsynsform, samt en kombination heraf. Et dokumenttilsyn består i at vurdere de dokumenter, som beskriver en virksomhedens grundlag og praksis. Ved auditering foretages kontrol af om en virksomhed

overholder gældende lovkrav, og om de efterlever egen praksis. Auditering foregår typisk ved interview af centrale personer i virksomheden, ved inspektion og gennemgang af dokumentation af virksomhedens praksis.

Funktionstilsyn

Der blev i 2007 gennemført i alt 36 tilsyn med jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere. 23 af de gennemførte tilsyn var planlagte tilsyn, mens 13 af de gennemførte tilsyn var ekstraordinære tilsyn.

To tilsyn er ikke blevet gennemført i overensstemmelse med Trafikstyrelsens tilsynsplan for 2007. Det ene tilsyn er blevet udskudt til 2008, mens det andet tilsyn blev aflyst og tilsynsemnet behandlet i andet regi. Ved årets afslutning var fire tilsyn stadig uafsluttede og fortsætter med opfølgning i 2008.

Resultater af tilsynet

Der blev i 2007 gennemført 17 tilsyn med jernbanevirksomheder og 19 tilsyn med jernbaneinfrastrukturforvaltere. Bilag 4 viser en oversigt over tilsyn.

Trafikstyrelsen har i 2007 haft stort fokus på eftersyn og vedligehold af infrastrukturen, personales kompetencer samt veteranjernbaner.

I forlængelse af Trafikstyrelsens tilsyn blev der udstedt et forbud til en infrastrukturforvalter, som ikke havde fulgt egne sikkerhedsregler. Den pågældende infrastrukturforvalter havde i forbindelse med det regelmæssige eftersyn identificeret alvorlige fejl på sin infrastruktur. Ifølge egne sikkerhedsregler skulle driften derfor indstilles, hvor der var konstateret alvorlige fejl, men reglerne var ikke efterlevet. På baggrund af det observerede, udstedte Trafikstyrelsen et forbud mod drift på de dele af infrastrukturen, hvor de alvorlige fejl var konstateret.

Trafikstyrelsen udstedte i 2007 i alt elleve påbud. Hovedparten af de elleve påbud blev givet, fordi jernbanevirksomheder /jernbaneinfrastrukturforvaltere:

- ikke kunne dokumentere, at anvendt personale havde de nødvendige kompetencer
- infrastrukturforvalter ikke havde ageret på



- information om infrastrukturens tilstand
- ikke havde efterlevet virksomhedsregler vedrørende eftersyn og vedligehold af infrastrukturen

Der blev i forbindelse med tilsyn tillige konstateret i alt 28 afvigelser. Hovedparten af afvigelserne havde baggrund i, at de enkelte virksomheder ikke kunne dokumentere, at procedurer vedrørende jernbanesikkerhedsmæssige forhold blev fulgt (f.eks. plan for interne tilsyn).

Tilsyn i forbindelse med sikkerhedsgodkendelser og sikkerhedscertifikater

Ved udstedelse af en sikkerhedsgodkendelse eller et sikkerhedscertifikat til henholdsvis jernbaneinfrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder gennemfører Trafikstyrelsen to tilsynsbesøg. Formålet med disse tilsyn er at sikre, at kravene til et sikkerhedsledelsessystem er opfyldt og implementeret i de enkelte virksomheder.

Under det første besøg (certificerings- og godkendelsestilsyn) foretager Trafikstyrelsen en dokumentgennemgang af, hvorvidt virksomhedens beskrevne sikkerhedsledelsessystem opfylder kravene i de relevante bekendtgørelser om sikkerhedsgodkendelse og sikkerhedscertifikat.

Under det andet besøg (funktionstilsyn) vurderer Trafikstyrelsen, hvorvidt virksomhedernes beskrevne sikkerhedsledelsessystem samt bekendtgørelsernes dokumentationskrav er implementeret i den enkelte virksomhed.

Tre af Trafikstyrelsens tilsyn i 2007 var initieret af, at jernbanevirksomhederne ansøgte om fornyelse af deres sikkerhedscertifikat. På baggrund af de førte certificeringer finder Trafikstyrelsen, at sikkerhedscertificeringsprocessen fremmer en konstruktiv dialog mellem virksomhederne og styrelsen om forhold vedrørende virksomhedernes sikkerhedsledelsessystem.

Tilsyn med tilladelser

Trafikstyrelsen skal i forbindelse med udstedelsen af tilladelser til virksomheder føre kontrol med, at en række vilkår af eksempelvis økonomisk, forsikringsmæssig, juridiske og organisatorisk art er overholdt. Det er af afgørende betydning, at tilsyn med tilladelser omfatter en grundlæggende kontrol med eksempelvis, hvorvidt en operatør opfylder alle krav for at kunne opnå en tilladelse.

Trafikstyrelsens kontrol med tilladelser vil i hovedreglen blive baseret på et 'dokumenttilsyn', hvor en virksomhed fremsender dokumentation for, at de gældende vilkår er overholdt. Trafikstyrelsen indhenter høringer fra relevante myndigheder såsom Skat, kommuner samt Rigspolitiet. Trafikstyrelsen udfører herefter tilsynet/kontrollen på baggrund af den foreliggende dokumentation.

Trafikstyrelsen foretager tilsyn med tilladelser til at drive jernbanevirksomhed og forvalte infrastruktur herunder forsikringer - efter følgende strategi:

- Fem årlige tilsyn med fornyet vurdering af om vilkårene i loven fortsat er opfyldt
- Opfølgning på forsikringer som udløber årligt

Hertil kommer, at det på baggrund af de indkomne oplysninger kan blive aktuelt at foretage særlige tilsyn. Trafikstyrelsen har i år 2007 foretaget fornyet vurdering af én tilladelse til at drive jernbanevirksomhed. Endvidere har Trafikstyrelsen modtaget forsikringsdokumentation fra jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere¹² og en virksomhed, som har ændret sit navn.

Trafikstyrelsen har desuden ført et tæt økonomisk tilsyn med en virksomhed, da den gentagne gange ikke har opfyldt kravene i loven til egenkapitalens størrelse (eller sikkerhed herfor).

¹² I henhold til § 3 i bekendtgørelse nr. 1194 af 18. december 2003 om ansvarsforsikring for skader i forbindelse med jernbanevirksomhed og jernbaneinfrastrukturforvaltning

Bilag 1: Jernbanen i tal

Tabel 4. Oplysninger om jernbaneinfrastruktur

Jernbaneinfrastruktur	2006	2007
Antal infrastrukturforvaltere	12	11
Total banelængde længde*	2644	2660
Elektrificeret banelængde	636*	660
Total dobbelt spors længde	942*	770
Km. bane med ATC, ATC-togstop/HKT udstyr	1386	1408
Samlede antal overkørsler	1548*	1449
-overkørsler med halv- eller helbomme	-	619
-overkørsler m. advarselsanlæg	-	202
-overkørsler uden automatisk sikring	-	628
Antal hovedsignaler	-	5949
Antal kørte kilometer på den samlede banelængde (mio. tog-km.)*	80,541	78,719

Tabel 4 . Opgørelser fra jernbaneinfrastrukturforvaltere - en mindre jernbaneinfrastrukturforvalter indgår ikke i opgørelsen.
*Opgørelse fra Danmarks Statistik.

Tabel 5. Oplysninger om jernbanevirksomhed

Jernbanevirksomhed	2006	2007
Antal jernbanevirksomheder	16	16
Trafiktype	Passagerer og gods	Passager og gods
Antal lokomotiver	145	145
Antal togsæt (Persontransport)	409	473
Antal lokomotivførere	1792	1892
Omfang passagertransport (mio. passager-km.)*	6274	6353
Omfang af godstransport (mio. ton-km.)	4001	4390
Antal kørte kilometer på den samlede banelængde (mio. tog-km.)*	80,541	78,719

Tabel 5. Opgørelser fra jernbanevirksomheder - en mindre jernbanevirksomhed indgår ikke i opgørelsen.
*Opgørelse fra Danmarks Statistik.

Bilag 2: Anvendte definitioner

Bilaget angiver de anvendte definitioner på ulykker og hændelser.
(evt. over sikkerhedsindikatorer)

Definitioner på ulykker og hændelser

Alvorlig ulykke

”alle togsammenstød eller -afsporinger, som resulterer i mindst én dræbt eller mindst fem alvorligt tilskadekomne eller omfattende skade på rullende materiel, infrastruktur eller miljø, og enhver anden lignende ulykke med indlysende konsekvenser for reguleringen af jernbanesikkerheden eller sikkerhedsledelsen; ved omfattende skade forstås en skade der af undersøgelsesorganet umiddelbart kan vurderes til mindst 2 mio. EUR i alt.”
[Jernbanesikkerhedsdirektivet 2004/49/EF]

Ulykke

”en uønsket eller utilsigtet pludselig hændelse eller specifik kæde af sådanne hændelser, der har skadelige følger; ulykker opdeles i følgende kategorier: sammenstød, afsporinger, ulykker på jernbaneoverskæringer, personskader som følge af rullende materiel i bevægelse, brand mv.”
[Jernbanesikkerhedsdirektivet 2004/49/EF]

”enhver ulykke, hvori der er involveret mindst ét jernbanekøretøj i bevægelse, og som resulterer i mindst én dræbt eller alvorligt tilskadekommet person, i omfattende ødelæggelse af materiel, spor eller andre anlæg eller miljøet eller omfattende forstyrrelse af trafikken. Ulykker i værksteder, lagre og depoter medregnes ikke”
[Kommissionens Forordning (EF) Nr. 1192/2003]

Væsentlig ulykke

En væsentlig ulykke adskiller sig fra en ulykke ved at have mere alvorlige konsekvenser end en ulykke. En væsentlig ulykke resulterer i en dræbt eller alvorlig tilskadekommen eller alvorlig skade på rullende materiel, infrastruktur eller miljø som overstiger 1,2 mio. kr. eller afbrydelse af driften i mere end seks timer.

Hændelse (occurrence)

”enhver anden tildragelse end en ulykke eller alvorlig ulykke, der er forbundet med togdrift, og som berører sikkerheden ved togdriften”
[Jernbanesikkerhedsdirektivet 2004/49/EF]

Ulykker og hændelser med farligt gods registreres i overensstemmelse med definitionerne og reglerne i RID og indberettes tilmed årligt til Trafikstyrelsen.

Dræbt person

”enhver person, der er dræbt øjeblikkeligt i forbindelse med en ulykke, eller som dør inden for 30 dage som følge af en jernbaneulykke. Selvmord medregnes ikke.”
[Kommissionens Forordning (EF) Nr. 1192/2003]

Alvorligt tilskadekommet person

”enhver person, som er blevet indlagt på hospital mere end 24 som følge af en jernbaneulykke. Selvmord medregnes ikke.”
[Kommissionens Forordning (EF) Nr. 1192/2003]

Kategorier af ulykker

- Kollision**, herunder kollision med objekt inden for fritrumsprofilen. En frontal eller front-ende kollision mellem to tog eller en sideværts kollision mellem en del af et tog og en del af et andet tog der befinder sig inden for fritrumsprofilen. Herunder kollision med et tog under rangering f.eks. ramling, tørning, stød-rangering, hård rangering og kollision med vogne der løber. (Eksklusiv kollision mellem arbejdskøretøjer under rangering) **Kollision med objekter**, kollision mellem et tog og objekter der befinder sig på eller næved sporet. Forhindringer kan være faste konstruktioner f.eks. sporstoppere, broer, tunneller, eller objekter der midlertidigt befinder sig på, eller i nærheden af sporet (bortset fra i overkørsler) så som sten, jord, sand, træer, dele fra rullende materiel, vejkøretøjer og maskiner eller udstyr til sporvedligehold. I jernbanestatistikken betragtes dyr ligeledes som et objekt. En kollision er det samme som sammenstød jf. jernbanesikkerhedsdirektivet.

- Afsporing**, hvor minimum et af togets hjulpar er afsporet.

- Ulykker i jernbaneoverkørsler**, involverer som minimum rullende materiel og et vejkøretøj, fodgængere eller objekter der midlertidigt befinder sig på, eller tæt ved sporet såfremt det er efterladt af en bruger af vejen. (ulykker i jernbaneoverkørsler inkluderer også perronovergange og traktorveje). Ulykker i jernbaneoverkørsler er det samme som ulykker i jernbaneoverskæringer jf. jernbanesikkerhedsdirektivet.

- **Personskade som følge af rullende materiel i bevægelse**, ulykker hvor en eller flere personer enten rammes af rullende materiel eller et objekt der er eller har været, forbundet med det rullende materiel. Personer der falder fra toget eller rammes af løse genstande mens de transporterer sig med toget (eksklusiv selvmord).
- **Selv mord eller selvmordsforsøg**: selvmord er en handling, hvormed en person forsægtigt tager livet af sig selv, og som registreres som sådan af de kompetente nationale myndigheder (selvmord betragtes ikke som en jernbaneulykke, men registreres under denne kategori) Herunder registreres også selvmordsforsøg: handling, hvormed en person forsøger at tage livet af sig selv, som resulterer i alvorlig personskade, men ikke dødsfald, og som registreres som sådan af de kompetente nationale myndigheder [Kommissionens Forordning (EF) Nr. 1192/2003]
- **Brande i rullende materiel**, brand eller eksplosion der opstår i det rullende materiel (inklusive gods) når det er i bevægelse mellem en afgangsstation og en destination, herunder ved stop undervejs og rangeringsområder.
- **Ulykker med farligt gods**: enhver ulykke med udslip af farligt gods som medfører alvorlig personskade, materielle skader eller miljøskade der beløber sig til over 50.000 euro, eller inddragelse af myndigheder eller beredskab samt evakuering af personer eller lukning af offentlige trafikruter i mindst tre timer og som skal indberettes i henhold til kapitel 1.8.5 i RID.
- **Andet**, alle ulykker ud over kollision, kollision med objekt, afsporing, ulykker i jernbaneoverkørsler, personskade som følge af rullende materiel i bevægelse, brand i rullende materiel og ulykker med farligt gods. Det kan være kollision/afsporing af arbejds køretøjer under rangering og vedligehold, eller objekter kastet væk af tog såsom ballast, is osv.
- **Signalfejl, der kan henføres til tekniske forhold**, fejl ved signalsystemet (i enten rullende materiel eller infrastruktur, såfremt systemet opfylder sikkerhedsrelateret funktioner relateret til signalsystemet), som resulterer i manglende signal eller præsentation af et signal som er mindre restriktivt end det signal der kræves, eller som resulterer i væsentlig forstyrrelse i de mekaniske eller elektriske installationer, herunder kontrol af overkørsler, krydsning eller sporskifte.
- **Signalforbikørsel**, enhver begivenhed hvor rullende materiel fortsætter i en bevægelse ud over det tilladte. Herunder en uautoriseret bevægelse som ville være forudset og forhindret i automatiske togkontrollsystemer eller i sikkerhedsforskrifter. En uautoriseret bevægelse kan være kørsel forbi signalering, der angiver stop, herunder skriftlig og mundtlig signalering, skilte og håndsignalering, dog ikke sporstopper. (Tilfælde hvor signalet ikke viser stop tidsnok til at lokomotivføreren kan nå at stoppe er ikke inkluderet, ligesom løbende vogne ikke er inkluderet) En signalforbikørsel er det samme som SPAD (Signal Passed At Danger) jf. jernbanesikkerhedsdirektivet. I Danmark anvendes også UPS (Utilsigtet Passage af Signal).
- **Defekte hjul og aksler på rullende materiel**, fejl på essentielle dele af hjul eller aksel med risiko for en ulykke (afsporing eller kollision).
- **Hændelse med farligt gods**: enhver hændelse med mindre tab (skade under 50.000 euro), med overhængende fare for tab af indhold, eller med inddragelse af myndigheder eller beredskab. Hændelser som skal indberettes i henhold til kapitel 1.8.5 i RID.

Kategorier af hændelser

- **Skinnebrud**, alle gennemgående brud på skinnen, og revner på løbefladen der er mere end 50 mm. brede og 10 mm. dybe.
- **Solkurver**, fejl relateret til sporets sammenføjninger og geometri som giver anledning til en nedsættelse af den tilladte hastighed for at opretholde sikkerheden. Solkurver er det samme som Solbuer jf. jernbanesikkerhedsdirektivet.



Bilag 3: Sikkerhedsindikatorer for 2007

Datamateriale

Data skal indberettes i overensstemmelse med de såkaldte sikkerhedsindikatorer som er nævnt i bekendtgørelse nr. 38 om gennemførelse af jernbanesikkerhedsdirektivet. Ikke alle jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere er påbegyndt registrering efter en fælles fremgangsmetode, hvilket kan give anledning til nogen unøjagtighed. For at mindske unøjagtigheder gennemgår alle data et kvalitetstjek, hvor alle kategorier af ulykker og personskader vurderes og evt. fejl ændres.

Sikkerhedsrapport for jernbanen 2007 indeholder en detaljeret analyse af personskader, ulykker og hændelser, samt en vurdering af de væsentligste tendenser i udviklingen af jernbanesikkerhedsmæssige uregelmæssigheder. Da der opereres med forholdsvis små datamængder pr. år kan enkelte ulykker give anledning til store udsving i statistikken. Derfor anvendes beregninger af femårige løbende gennemsnit til sammenligning med de årlige opgørelser.

I analyserne af ulykker og hændelser indgår data fra jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere som er registreret i perioden 1997-2008 men kun i begrænset omfang data fra før 2003 for privat- og lokalbaner.

Aktuel oversigt over nationale sikkerhedsindikatorer

Tabel 6. Overordnet udvikling relateret til sikkerhedsindikatorer

Indikatorer	Total i 2007	Total i 2007/mio. tog-km	Femårigt gennemsnit /mio. tog-km.
Ulykker	24	0,30	0,33
Hændelser	919	11,7	15,44
Dræbte	10	0,13	0,19
Alvorligt tilskadekomne	12	0,15	0,13
Omkostninger ved alv. personskade mio. kr.	122	2,01	2,20

Tabel 6. Overordnede indikatorer for sikkerheden på jernbanen. Ulykker er opgjort for de situationer der giver anledning til alvorlige personskader eller materielle skader mere end ca. 2 mio. kr. Opgørelsen af dræbte og alvorlige tilskadekomne indeholder ikke selvmord eller selvmordsforsøg. Omkostninger er beregnet ud fra en omkostning på 10,826 mio. pr. dræbt person og 1,129 mio. pr. alvorligt tilskadekommen jf. nøgletalskatalog, Trafikministeriet 2006.

Tabel 7. Indikatorer vedrørende væsentlige ulykker

Væsentlige ulykker	Total i 2007	Total i 2007/mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit /mio. tog-km.
Togkollision	1	0,01	0,01
Afsporing	1	0,01	0,01
Ulykker i jernbaneoverkørsler	6	0,08	0,07
Personulykker	13	0,17	0,22
Selv mord	31	0,39	0,23
Brand	0	0,00	0,01
Ulykker med farligt gods	0	0,00	0,01
Andet	3	0,04	0,02

Tabel 7. Væsentlige ulykker er opgjort for de situationer der giver anledning til alvorlige personskader eller materielle skader mere end ca. 1 mio. kr. Det samlede antal ulykker i 2007 udgør 24.

Tabel 8. Indikatorer vedrørende personskader

Dræbte	Total i 2007	Total i 2007/mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit /mio. tog-km.
Passagerer	0	0,00	0,003
Personale	0	0,00	0,008
Brugere af jernbaneoverkørsler	5	0,06	0,049
Personer der uautoriseret befinder sig på jernbanearealer og Andre	5	0,06	0,216

Tabel 8. Opgørelsen af antallet af dræbte indeholder ikke selvmord

Tabel 9. Indikatorer vedrørende alvorligt tilskadekomne

Alvorligt tilskadekomne	Total i 2007	Total i 2007/mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit /mio. tog-km.
Passagerer	3	0,038	0,038
Personale	1	0,013	0,021
Brugere af jernbaneoverkørsler	1	0,013	0,021
Personer der uautoriseret befinder sig på jernbanearealer og Andre	7	0,090	0,052

Tabel 9. Opgørelsen af alvorligt tilskadekomne indeholder ikke selvmordsforsøg

Tabel 10. Indikatorer vedrørende ulykker og hændelser

Hændelser	Total i 2007	Total i 2007/ mio. tog- km.	Femårigt gennemsnit /mio. tog-km.
Kollision	581	7,38	6,14
Afsporing	73	0,93	1,09
Ulykker i jernbaneoverkørsler	22	0,28	0,56
Personulykker	33	0,42	2,11
Selv mordsforsøg	1	0,01	0,12
Brand	71	0,90	1,62
Hændelser med farligt gods	5	0,06	0,08
Skinnebrud	33	0,42	0,14
Solkurver	5	0,06	0,02
Signalfejl	273	3,47	7,56
Signalforbikørsel	581	7,38	7,49
Defekte hjul og aksler	22	0,28	0,15

Tabel 10. Ulykker og hændelser der ikke har medført alvorlige tilskadekomne, og hvor eventuelle materielle skader ligger under ca. 1 mio. kr.

Bilag 4: Certificering, sikkerheds- godkendelse og tilsyn

Tabel 11. Tilsyn og certificering 2006 og 2007 hos jernbanevirksomheder

Jernbanevirksomheder	Tilsyn 2006	Certificering 2006	Tilsyn 2007	Certificering 2007
CFL Cargo	X			
Lokalbanen A/S			X	
Norddeutsche Eisenbahngesellschaft Niebüll GmbH (NEG)	X			
Nord-Ostsee-Bahn GmbH (NOB)				
RAG Bahn und Hafen GmbH				
Vestsjællands Lokalbaner A/S (VL)			X	
Nordjyske Jernbaner A/S	X		X	X
Arriva Tog A/S	X		X	X
DSB S-tog A/S	X	X	X	
Hads-Ning Herreders Jernbane A/S (Odderbanen)		X		
DSB	X		X	
A/S Lollandsbanen	X		X	X
Railion Danmark A/S	X	X	X	
Vemb-Lemvig-Thyborøn Jernbane A/S (Lemvigbanen)	X	X		
Metro Service A/S	X			
Hector Rail	X	X		

Tabel 11. Afkrydsningen giver ikke udtryk for antallet af udførte tilsyn.
Ved gennemførelse af en certificering er der udført et certificeringstilsyn. Tilsyn med CFL Cargo blev udskudt til 2008

Tabel 12. Sikkerhedsgodkendelse, certificering og tilsyn i 2006 og 2007 hos jernbaneinfrastrukturforvaltere

Jernbaneinfrastrukturforvalter	Tilsyn 2006	Certificering 2006	Tilsyn 2007	Sikkerheds- godkendelse 2007
Banedanmark	X		X	
Øresundsbro Konsortiet	X			
Vestsjællands Lokalbaner A/S (VL)			X	
Nordjyske Jernbaner A/S	X			
Arriva Tog A/S (Vestbanen)	X			
DSB S-tog A/S	X			
A/S Hads- Ning Herreders Jernbane (Odderbanen)	X		X	
DSB	X		X	
Lollandsbanen A/S	X			
Hovedstadens Lokalbane A/S			X	
Vemb-Lemvig-Thyborøn Jernbane A/S (Lemvigbanen)	X			
Metro Service A/S	X			
Andet				

Tabel 12. Afkrydsningen giver ikke udtryk for antallet af udførte tilsyn. Alle sikkerhedscertifikater til jernbaneinfrastrukturforvaltere er sidst udstedt i 2003 eller 2004 og er derfor gyldige til 2008 eller 2009.



Fotograf: Klaus Holsting
Grafisk design: Punktum Design MDD
Trykkeri: KLS Grafisk Hus A/S



 Sikkerhedsrapport for jernbanen redegør for sikkerhedsniveauet på den danske jernbane og måler tendenser i det seneste års udvikling inden for antallet af ulykker og hændelser.

Rapporten indeholder en beretning om initiativer i 2007 og giver en status for udviklingen inden for regelmoderniseringen i sektoren, og for forskellige typer af godkendelser samt tilsyn med jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere.

Trafikstyrelsen
National Rail Authority

Adelgade 13
DK 1304 København K
Telefon +45 7226 7000

info@trafikstyrelsen.dk
www.trafikstyrelsen.dk

**Sikkerhedsrapport
for jernbanen 2007**
ISBN 978-87-91726-03-3