



sikkerhedsrapport for jernbanen 2008



Forord

Der er sket store forandringer i jernbanesektoren siden midten af 90'erne. Og dette fortsætter i takt med at jernbanen udvikler sig mod at blive en fælleseuropæisk transportform. Jernbanen skal opretholde en høj sikkerhed under disse forandringer. Høj sikkerhed er en af jernbanens styrker.

Danmark vil gennemføre den fælleseuropæiske regelreform med det sigte, at 1) sikkerheden bevares, 2) danske særregler i videst muligt omfang undgås, og 3) overgangen til at blive en erhvervssektor fremmes gennem dialog og større eget ansvar til virksomhederne.

Dette er pejlemærkerne for Trafikstyrelsens arbejde med sikkerhed og regulering i de kommende 3-5 år. Den årlige sikkerhedsrapport for jernbanen skal ses som en statusrapport for disse bestræbelser, især for udviklingen af sikkerheden på jernbanen og for udviklingen af love og regler.

Sikkerhedsrapporten giver en samlet analyse af trends i antallet af ulykker, hændelser og "nærved-hændelser". Det samlede danske sikkerhedsniveau i 2008 vurderes i forhold til målsætningen om at opretholde sikkerheden på jernbanen. Rapporten giver endvidere en vurdering af, hvordan virksomhederne håndterer sikkerhedsforhold, og hvilke resultater der ses fra Trafikstyrelsens tilsyn med virksomhederne.

Det er Trafikstyrelsens håb, at rapporten kan bidrage til at udbrede gode erfaringer i den danske jernbanesektor. Rapporten anvendes i øvrigt til erfaringsudveksling i EU-landene og forelægges for Det Europæiske Jernbaneagentur (ERA).

God læselyst!

Jesper Rasmussen
Sikkerhedsdirektør



Arhus

PU

108
8

5072

Indhold

Resumé og konklusion	6
Ulykker og hændelser – Sikkerhed i tal	8
Ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder	8
Væsentlige ulykker	8
Sikkerhedsmål for jernbanen	9
Fordelingen af personulykker	9
Mindre uheld og nærværd hændelser	12
Sikkerhed ved forskellige transportformer og i andre lande	13
Sikkerhedsmål og -indikatorer fra jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere	14
Håndtering af jernbanesikkerhed – konkrete erfaringer fra tilsyn	16
Nye krav til sikkerhedsledelse på jernbanen	16
Erfaringer med sikkerhedsledelse i jernbanevirksomheder	17
Tilsyn med sikkerhedsgodkendelser og certifikater	18
Tilsyn med tilladelser	19
Resultater fra ulykkesanalyser	20
Udstedte certifikater og sikkerhedsgodkendelser	23
Nye certifikater og sikkerhedsgodkendelser	23
Personcertificering	24
Tekniske sikkerhedsgodkendelser	24
Regulering: Love og regler	27
Regulering af sektoren – sikkerhed og interoperabilitet	27
Det internationale arbejde	27
Nye og ændrede forskrifter	28
Tekniske Specifikationer for Interoperabilitet (TSI)	29
Bilag 1: Jernbanesystemet i Danmark	32
Bilag 2: Jernbanen i tal	34
Bilag 3: Jernbanens aktører	35
Bilag 4: Anvendte definitioner	36
Bilag 5: Sikkerhedsindikatorer for 2008	38
Bilag 6: Certificering, sikkerhedsgodkendelse og tilsyn	41

Resumé og konklusion

Sikkerhedsmål og -indikatorer

Jernbanesikkerheden er høj i Danmark, og den skal opretholdes på et højt niveau. Den nationale målsætning er, at antallet af væsentlige personulykker ligger under 0,3 pr. mio. kørte tog-km.

Sikkerhedsmålet er overholdt i 2008. Antallet af "væsentlige personulykker" ligger på 0,2 pr. mio. tog-km og udviklingen over en 10-årig periode viser en faldende tendens. Antallet af "væsentlige ulykker" (med materiel skade eller personskaade) viser ligeledes en faldende tendens. Omfanget af de væsentlige ulykker er relativt stabilt - under 0,4 pr. mio. tog-km i gennemsnit. Både i 2008 og 2007 lå antallet af væsentlige ulykker lavere end dette gennemsnit.

Personpåkørsler udgør størstedelen af de væsentlige personulykker på jernbanen. De udgør alene næsten 60 % af personulykkerne. Ulykker i overkørsler er den næststørste kategori. I 2008 var der fem væsentlige ulykker i jernbaneoverkørsler.

Det forekommer dagligt, at personer befinder sig for tæt ved sporet når der kommer tog, og derfor er tæt ved at blive påkørt. I 2008 er der for første gang foretaget en opgørelse af "nærved påkørsler". Den viser 307 nærved påkørsler langs jernbanespor og 116 nærved påkørsler i jernbaneoverkørsler.

Der vurderes at være en sammenhæng mellem antallet af nærved påkørsler og antallet af egentlige ulykker. Der er et forhold på ca. 1:5 eller 1:6 mellem den egentlige ulykke og nærved påkørslen.

For jernbanepassagerer er sikkerheden meget høj. Der var tre passagerer der kom til skade i 2008, men det er tredje år i træk, hvor der ikke er dræbte passagerer ved ulykker på den danske jernbane.

Sikkerhedsledelse og tilsyn

Danmark er langt fremme i forhold til de øvrige medlemslande, med at certificere virksomheder ud fra kravet om sikkerhedsledelse. Ifølge de danske regler skulle alle jernbanevirksomheder certificeres efter de nye krav inden udgangen af 2008, hvilket betyder at alle har fået et sikkerhedsledelsessystem¹.

Forskellighederne i virksomhedernes størrelse og organisation gør at ledelsessystemet skal tilpasses på forskellig vis. Forskellighederne skal Trafikstyrelsen håndtere ved certificering og tilsyn. Metoder til auditering af

virksomhederne revurderes løbende. Udfordringen er, at Trafikstyrelsen hurtigt og nemt skal kunne gennemskue et virksomhedssystem og vurdere om systemet er effektivt. Det er helt afgørende, at vurderingen sker ud objektive kriterier og med en gennemsækelighed for virksomhederne. Derfor baserer Trafikstyrelsen sig på åben dialog med virksomhederne om tolkning og vurdering af de nye krav.

Jernbanevirksomhederne har arbejdet seriøst på at implementere sikkerhedsledelsessystemer. Erfaringerne viser at det har været en udfordring at skabe overblik over organisation for at kunne indføre systematiske og dokumenterede processer i virksomheden.

Udfordringerne med de nye ledelsessystemer afspejler sig ofte i virksomhedernes handlingsplaner. Virksomhedernes sikkerhedsindikatorer og sikkerhedsmål er endnu ikke fuldt implementerede. Først når de er det, har virksomhederne et anvendeligt værktøj til at udpege og prioritere indsatsområderne.

Det kræver særligt ledelsesfokus at forankre sikkerhedsledelsen i virksomheden. Der skal reserveres tid på ledelsesmøder og hos mange medarbejdere. Ekstra uddannelse og information om virksomhedens ledelsessystem kan være til inspiration for alle, når sikkerhedsledelse indføres.

Ved Trafikstyrelsens tilsyn af virksomhederne er der fundet flest afvigelser inden for emnet planlægning og udførelse af internt tilsyn. Trafikstyrelsen vurderer, at der er en tendens til at virksomhederne undervurderer effekten af tilsynsarbejdet internt i virksomheden. Dette afspejler sig også i virksomhedernes årlige sikkerhedsrapporter.

De interne tilsyn er et centralt element i sikkerhedsledelsen. Det er målingen af, om virksomheden oprettholder sikkerheden og overholder interne procedurer, instruktioner mv., som er sat op i sikkerhedsledelsessystemet.

Implementeringen af jernbane-sikkerhedsdirektivet

Jernbanesikkerhedsdirektivet er gennemført i dansk ret i 2006. Sikkerhedsdirektivet stiller krav om indførelse af sikkerhedsledelse, sikkerhedsmetoder og sikkerhedsmål og -indikatorer.

Sikkerhedsdirektivets krav er suppleret med danske bestemmelser. Trafikstyrelsen har valgt en dialog-baseret tilgang til gennemførelsen af disse nye krav,

1) Fire virksomheder har fået en midlertidig forlængelse af deres eksisterende certifikat.



hvor virksomheder inddrages i drøftelsen af hvordan de nye regler tolkes og implementeres mest effektivt.

Som noget nyt bliver en jernbanevirksomhed certificeret til at kunne håndtere sikkerheden under transport i forskellige EU-lande. Ligeledes bliver infrastrukturforvalteren godkendt til at opretholde sikkerheden i samarbejde med jernbanevirksomheder i ind- og udland.

En udenlandsk jernbanevirksomhed vurderes i forhold til om sikkerhedsledelsessystemet kan håndtere de nationale krav og forhold. I 2008 fik en svensk jernbanevirksomhed udstedt et sikkerhedscertifikat i Danmark. En af udfordringerne ved anerkendelse af udenlandske virksomheder er at vurdere om de formelle krav tolkes på samme måde i moderlandet, som de gør i Danmark.

I 2008 er der ændret i bestemmelserne for krav til helbredsgodkendelse og uddannelse af lokomotivførere. Det gør det nemmere at opnå godkendelse af lokomotivførerbeviser ved dokumentation af, at personen har opnået den rette kompetence i udlandet.

I 2008 blev der ikke mindst indført en ny "indberetningsbekendtgørelse" som standardiserer kravene til rapportering af data om ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder. Dette skal forbedre data og generelt forbedre kvaliteten af virksomhedernes "sikkerhedsmålinger" bl.a. i de årlige sikkerhedsrapporter.

Indsatsområder i 2009

En væsentlig forudsætning for "målingen af sikkerheden" er en god datakvalitet. Både opgørelsen af væsentlige ulykker og personskader er omfattet af væsentlige usikkerheder og nye definitioner anvendes endnu ikke konsekvent. Trafikstyrelsen vil i 2009 have særlig fokus på at gennemgå ulykkesdata og rådgive virksomheder i, de nye definitioner og indberetningskrav skal tolkes.

Trafikstyrelsen anbefaler, at infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder i højere grad samarbejder om at registrere ensartede oplysninger – særligt når der sker alvorlige personskader. Det er vigtigt at indrapportere disse personulykker korrekt, da de indgår i sikkerhedsmålet for jernbanen. Det er ligeledes relevant at virksomhederne løbende vurderer, om deres andel af personulykker ligger på et acceptabelt niveau.

En yderligere dataudfordring er at afklare, hvordan målinger af hændelser og "nærvæd-hændelser" kan bidrage til at give et mere nuanceret syn på sikkerhedssituationen. I 2009 og 2010 vil Trafikstyrelsen forsøge at anvende disse indikatorer i analyser til vurdering af sikkerheden og til brug for det forebyggende arbejde.

En særlig udfordring for virksomhederne er de interne tilsyn af sikkerhedsledelsessystemet. Det generelle indtryk er, at der mangler systematik i såvel planlægning og udførelse af interne tilsyn. For Trafikstyrelsen vil det derfor være et særligt fokusområde i forbindelse med certificering og sikkerhedsgodkendelser i 2009.

Ulykker og hændelser – sikkerhed i tal

Jernbanesikkerheden er generelt høj og i 2008 er den stigende. Omfanget af væsentlige personulykker ligger under gennemsnittet og antallet af ulykker viser en faldende tendens. Der er ingen jernbanepassager dræbt inden for de seneste tre år i Danmark.

Ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder.

De danske sikkerhedsindikatorer giver et indtryk af, hvor på jernbanen der er de største risici og hvor der sker forbedringer. Der kan ske store ulykker på jernbanen - men de sker meget sjældent. De fleste år er det enkeltulykker der dominerer ulykkesbilledet. I 2008 opgøres de mange "nærved" påkørsler langs banestækninger og i jernbaneoverkørsler.

"Indberetningsbekendtgørelsen"² fastsætter rammerne for hvilke oplysninger jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere skal indsamle og hvordan data skal indberettes til Trafikstyrelsen. De anvendte definitioner på ulykker og hændelser fremgår af bilag 4.

De nye regler gør det muligt at lave en detaljeret ulykkesstatistik og sammenligne data på tværs af virksomheder og EU-lande. Danmark har et sikkerhedsmål for jernbanen som beregnes på baggrund af, oplysninger om alvorlige personskader. Datamaterialet er derfor af stor vigtighed for vurderingen af Danmarks sikkerhedsniveau.

Væsentlige ulykker

Væsentlige ulykker, er togulykker hvor der er sket skade over 1,2 mio. kr. eller alvorlige personskader, eller hvor der er væsentlige forsinkelser af togdriften. I 2008 er der et lavt antal væsentlige ulykker. Antallet ligger på 23, hvilket er noget lavere end gennemsnittet for de seneste fem år.

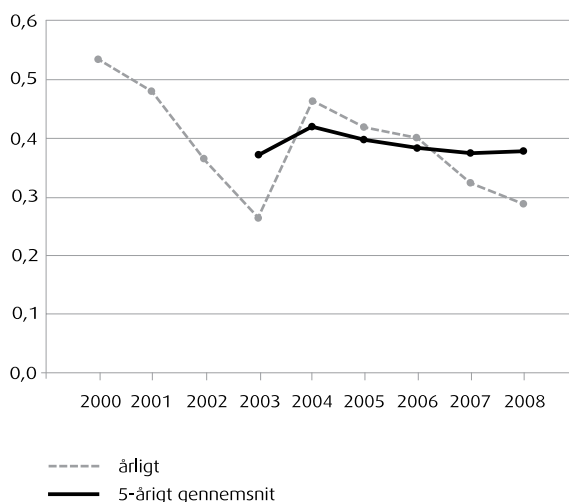
De væsentlige ulykker indgår i den europæiske jernbanestatistik. De økonomiske konsekvenser af ulykker opgøres med det formål, at få en effektiv metode og at vurdere fordele og ulemper, ved tiltag til forbedring af jernbanesikkerheden. Ind til videre er opgørelsesmetoderne dog stadig for usikre til at udgøre en troværdig måling af sikkerheden.

Figur 1 viser tendensen i udviklingen af de væsentlige ulykker, hvor det 5-årige gennemsnit ligger relativt stabilt under 0,4 væsentlige ulykker pr. mio. tog-km. Både

i 2008 og året før lå antallet af væsentlige ulykker lavere end gennemsnittet. Opgørelsen af væsentlige ulykker vurderes at ligge lavere end det reelle antal fordi, oplysninger om økonomiske omkostninger forbundet med materielle skader, forsinkelser mv. ikke altid oplyses konsekvent til Trafikstyrelsen.

Figur 1. Væsentlige ulykker

Antal pr. år og mio. tog-km



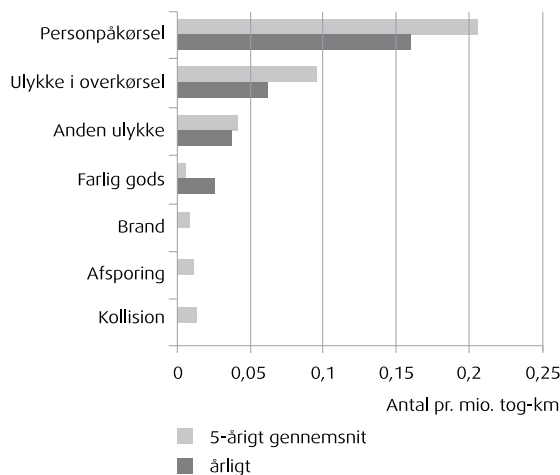
Figur 1. Væsentlige ulykker er der hvor konsekvenserne ligger over 1,2 mio. kr. eller hvor der er alvorlig personskade. Udviklingen er vist som 5-årigt løbende gennemsnit.

Personpåkørsler er den hyppigst forekomne ulykke, og udgør mere end halvdelen af alle væsentlige ulykker på jernbanen. Ulykker i overkørsler er den næststørste kategori, jf. figur 2. Det generelle fald i antallet af væsentlige ulykker skyldes især et tilsvarende fald i antallet af personpåkørsler og ulykker i overkørsler i 2008.

I 2008 er der en stigning i antallet af ulykker hvor der er læk af farligt gods (i alt 2 ulykker). Ulykker med farligt gods forekommer sjældent - Sidste gang var i år 2000. Ved begge de to ulykker er der sket læk fra en tankvogn der er utæt eller hvor hanen har stået åben. Det formodes at være menneskelige fejl der er årsag til ulykkerne.

²) Bekendtgørelse nr. 646 af 25. juni 2008 om indberetning af data til Trafikstyrelsen vedrørende ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder.

Figur 2. Væsentlige ulykker fordelt på ulykkestyper



Figur 2. Ulykkestyper er opgjort pr. mio. tog-km for 2008 og som 5-årigt gennemsnit for perioden 2004-2008.

Under "anden væsentlig ulykke" er der i alt tre ulykker i 2008. Disse ulykker er ikke relateret til togkørsel, men til ulykker med kørestrøm og én foregik i forbindelse med svejsningsarbejde i sporet.

Der er ikke alvorlige togkollisioner eller afsporinger i 2008. Den ulykke der har de største konsekvenser er en ulykke i en jernbaneoverkørsel den 28. juli 2008 i Borris hvor en majetærsker kolliderer med et tog ved høj hastighed. Mejetærskeren bryder i brand og ilden breder sig til en hvedemark hvor ca. 500 m² brænder af. Ud over de materielle skader medfører ulykken at føreren af majetærskeren dør, lokoføreren bliver alvorligt kvæstet og tre passagerer kommer lettere til skade. Havarikommissionen indleder en undersøgelse af denne ulykke.

Sikkerhedsmål for jernbanen

Sikkerhedsmålet for jernbanen er fastsat ud fra det gennemsnitlige antal af væsentlige personulykker – med udgangspunkt i år 2004³.

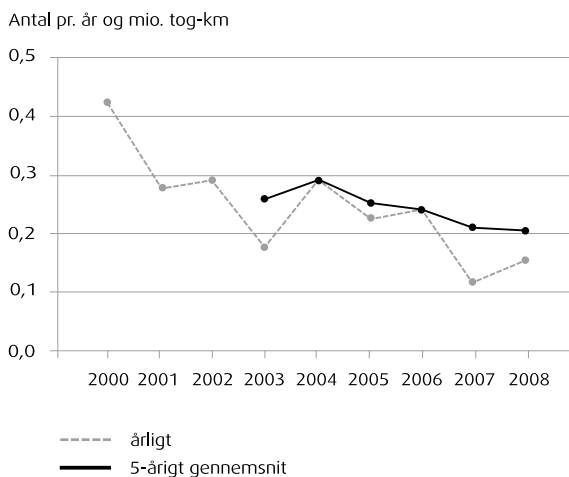
Væsentlige personulykker opgøres som et vægtet antal af dræbte (1/1) og alvorligt tilskadede (1/10)⁴. Opgørelser af dræbte og alvorligt tilskadede er på nuværende tidspunkt de mest sikre data til at vurdere sikkerhedsniveauet på jernbanen.

Den nationale målsætning er at holde antallet af væsentlige personulykker under 0,3 pr. mio. kørte tog-km. Dette er lykkedes i 2008.

Antallet af væsentlige personulykker ligger i 2008 på 0,2 pr. mio. tog-km.

På figuren ses en faldende tendens i antallet af væsentlige personulykker for de seneste ti år. I 2008 er der 12 dræbte og 9 alvorligt tilskadede, hvilket giver et vægtet antal på 12,9. Det er et relativt lavt antal i 2008, jf. figur 3. Man kan dog forvente store årlige udsving på op til +/- 50 % i antallet af væsentlige personulykker, da de absolutte tal er meget små.

Figur 3. Væsentlige personulykker 2000-2008



Figur 3. Væsentlige personulykker er en sammenvejning af antallet af dræbte (vægtes 1/1) og alvorligt tilskadede (vægtes 1/10). Statistikken omfatter alle persongrupper ekskl. selvmord.

Sikkerhedsniveauet ligger lavt og på niveau med det foregående år. Tallene viser en lille stigning i det absolutte antal af dræbte og alvorligt tilskadede i 2008, svarende til stigningen i transportomfanget (kørte tog-km). Sikkerhedsmålet anvendes som grundlag for at vurdere om sikkerhedsniveauet på jernbanen er acceptabelt. Sikkerhedsmålet er et mål for "risiko-output" for det eksisterende jernbanesystem. Det er ikke direkte til at anvende som risikoacceptkriterium ved idriftsættelse af nye jernbanesystemer.

Fordelingen af personulykker

De enkelte sikkerhedsindikatorer vurderes i forhold til, hvordan de bidrager til det samlede sikkerhedsmål. Særligt interessant er det at vurdere fordelingen på ulykkestyper eller fordelingen af personskader på forskellige risikogrupper.

Samlet set er tendensen at der er sket et fald i antallet

3) Sikkerhedsmålet er beskrevet i strategi "Den fælleseuropæiske jernbane – en strategi for høj sikkerhed og smidig gennemførelse i Danmark", februar 2009.

4) Definitioner af dræbte og alvorligt tilskadede fremgår af bilag 4.

Tabel 1. Væsentlige personulykker fordelt på ulykkestyper 2004–2008

Ulykkestype	Væsentlige ulykker	Væsentlige ulykker (i pct.)	Væsentlige personulykker	Væsentlige personulykker (i pct.)
Personpåkørsel	81	55	49	59,5
Ulykker i overkørsel	37	25	27	33
Andet	16	11	5	6
Togkollision	5	3,5	0-1	0,5
Brand	3	2	1	1
Afsporing	4	3	0	0
Farligt gods	2	1,5	0	0
I alt:	148	100	82	100
Gennemsnit per år:	30		16	

Tabel 1. Tabellen viser andelen af personulykker i forhold til det samlede antal væsentlige ulykker. Væsentlige ulykker er der hvor der er sket væsentlig materiel skade eller personskaade. Væsentlige personulykker er en sammenvejning af dræbte (vægtet 1/1) og alvorligt tilskadekomne (vægtet 1/10), men excl. selvmord.

af dræbte og alvorligt tilskadekomne i forhold til kørte tog-km når det sammenlignes med det femårige gennemsnit.

Antallet af dræbte er 0,15 personer pr. mio. tog-km i 2008.

Antallet af alvorligt tilskadekomne er 0,11 personer pr. mio. tog-km i 2008.

Der er gennemsnitlig 16 væsentlige personulykker pr. år. Fordeling på ulykkestyper viser at størstedelen af de væsentlige personulykker sker som følge af enkeltulykker – og næsten 60 % af personulykkerne sker ved personpåkørsler. Jf. tabel 1.

Gruppen af personer der uautoriseret opholder sig på jernbanearealer er mest udsatte. Disse personer går langs sporet eller krydser sporet uden at være særlig opmærksomme på den risiko, der er for at blive påkørt.

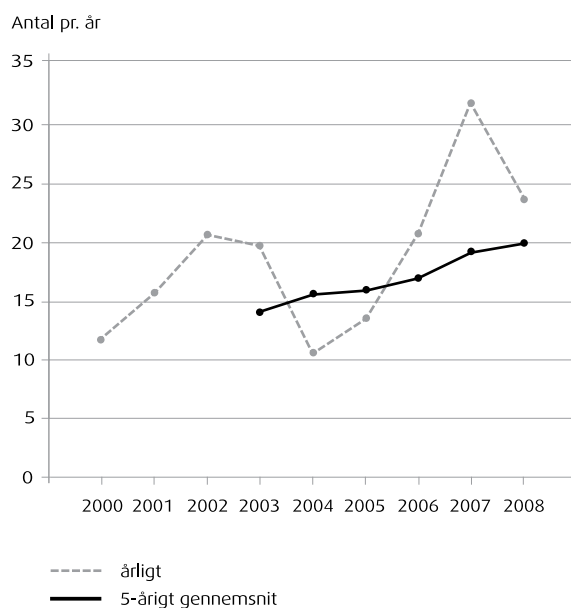
Det var 33 % af alle personulykkerne mellem 2004–2008 der skete i jernbaneoverkørsler. Der er derfor relativt flere personskaader i forhold til det samlede antal væsentlige ulykker (hvor der sker materiel skade eller personskaade). Dette er fordi en overkørselsulykke kan medføre skade på flere personer på samme tid. Årets ulykke med mejetærskeren er et eksempel, hvor både føreren i mejetærskeren og personer i toget bliver udsat for skade.

Til en sammenligning ser man en stigning i antallet af selvmord på jernbanen. Selvmord er ikke en jernbaneulykke i traditionel forstand, men det udgør stadig en væsentlig omkostning for samfundet og for jernbanen.

Særligt lokomotivførernes psykiske arbejdsmiljø bliver påvirket negativt af selvmord.

I 2008 er der 24 dræbte som følge af selvmord på den danske jernbane. Omfanget af selvmord er altså dobbelt så stort som det samlede antal dræbte ved ulykker på jernbanen.

Figur 4. Antal selvmord 2000–2008



Figur 4. Selvmord er registreret på baggrund af politiets afgørelser og ud fra vidners beretninger om ulykkesforløbet.

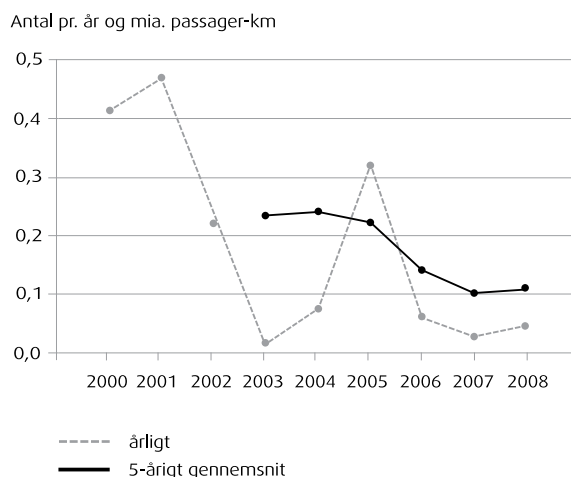
Opgørelsen er usikker, da det i nogle ulykkestilfælde er umuligt efterfølgende at afgøre, om en person har til hensigt at begå selvmord. Det reelle antal vurderes derfor, at være højere end den aktuelle opgørelse viser. Der

har i et par år været fokus på at fortage en mere præcis opgørelse af selvmord. Dataanalysen tyder på, at selvmord udgør en ganske væsentlig del af personpåkørslerne på jernbanen. Det der viser sig som et fald i antallet af alvorlige personskader, kan derfor hænge sammen med en stigning i antallet af selvmord.

Risiko for persongrupper

Sikkerheden for passagerer der kører med tog er meget høj. Der er ingen passagerer der er dræbt i 2008 som følge af ulykker, men der er tre alvorligt tilskadekomne. Figur 5 viser at niveauet for personskader generelt ligger meget lavt – svarende til et gennemsnit på syv alvorlige tilskadekomne passagerer om året.

Figur 5. Væsentlige personulykker for passagerer 2000-2008



Figur 5. Væsentlige personulykker for passagerer opgøres i forhold til kørte passager-km. En passager-km er transport af en passager en km. og udtrykker det transportarbejde der udføres.

Risikoen for passagerer er opgjort til 0,1 alvorlige personskader pr. mio. passager-km. Man kan forvente store årlige udsving, da der er tale om meget små datamængder. Figuren viser f.eks. et udsving i 2005 hvor der var en dræbt og ti alvorligt tilskadekomne.

Det er primært ved de store togulykker at passagerer og medarbejdere i toget udsættes for farer. Store ulykker sker heldigvis sjældent. De seneste 50 år har der været tre ulykker hvor der var mere end tre dræbte som følge af ulykken. Den seneste var en togkollision i Kølkær i 2000, hvor to lokomotivførere og en passager blev dræbt og 39 personer blev såret.

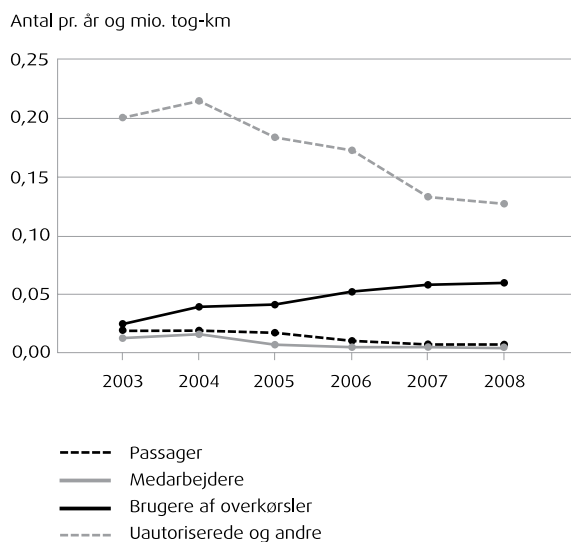
I forhold til kørte tog-km ligger antallet af personskader for passagerer og medarbejder lavt og forholdsvis stabilt i det 5-årige gennemsnit.

Niveauet for passagerer er ca. 0,01 alvorlige personskader pr. mio. tog-km.

Niveauet for medarbejdere er ca. 0,07 alvorlige personskader pr. mio. tog-km.

Figur 6 viser udviklingstendensen for det 5-årige gennemsnit opgjort på fire forskellige persongrupper.

Figur 6. Væsentlige personulykker fordelt på persongrupper 2004-2008



Figur 6. Væsentlige personulykker opgjort som det vægtede antal dræbte og alvorligt tilskadekomne. Dette er excl. selvmord. Persongrupperne: "Uautoriserede personer på jernbanearealer" og "Andre" er summerede i en fælles kategori da de er svære at adskille for tidligere år.

Den store gruppe af uautoriserede personer og andre ligger højt, men er faldende. Dette hænger måske sammen en ændring af opgørelsesmetoden. Historisk har selvmord ofte været kategoriseret i denne gruppe.

De mest udsatte persongrupper i forbindelse med jernbaneulykker er dem, der befinder sig udenfor toget og bliver påkørt. Det er særligt personer som uautoriseret befinder sig på jernbanens arealer, der kommer til skade.

Figuren viser gruppen af andre og uautoriserede personer i samme "linje" fordi der ikke er pålidelige data fem år tilbage. I 2008 udgør gruppen af uautoriserede personer hele otte dræbte og to alvorligt tilskadekomne, hvilket svarer til 0,1 alvorlige personskader pr. mio. kørte tog-km.

Gruppen af "andre" er personer som opholder sig på perronen eller udenfor jernbanearealerne f.eks. som

naboer til jernbanen. Det udgør typisk en meget lille andel af det samlede antal tilskadekomne personer.

Den næststørste gruppe er vejtrafikanter i jernbaneoverkørsler. I 2008 er der fem ulykker i jernbaneoverkørsler, hvor vejtrafikanter kommer slemt til skade, heraf tre personer dræbt. Det er 0,06 alvorlige personskader pr. mio. kørte tog-km. i det femårige gennemsnit.

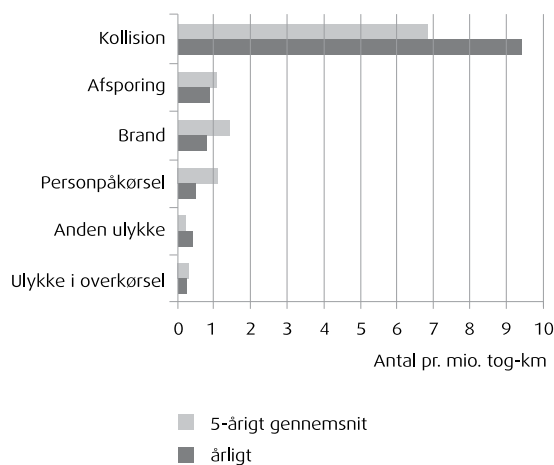
Der ses en signifikant stigning i antallet af alvorlige personulykker for brugere af overkørsler. Stigningen kommer bl.a. af at mange lokale banestrækninger som har en del overkørsler først indgår i statistikken fra 2003. Ændringen af opgørelsesmetode gør det umuligt at vurdere om der er tale om en reel ændring af sikkerheden.

Mindre uheld og nærvæd hændelser

Der er registreret knap 1000 mindre uheld, som ikke har medført væsentlige materielle skader (under 1,2 mio.) eller personskader.

Størstedelen af dem kan kategoriseres under "Kollision med objekter". Der er registreret 472 påkørsler af dyr i 2008. Dette er u hensigtsmæssigt, men har sjældent særlig store konsekvenser for jernbanesikkerheden. Der ses også mange kollisioner med genstande som cykler og indkøbsvogne, som til tider kan betegnes som hærværk. Disse påkørsler kan give mindre skader på lokomotivet.

Figur 7. Mindre uheld fordelt på uheldstyper



Figur 7. Ved mindre uheld er der sket mindre skader i form af lettere tilskadekomne eller materielle skader der ligger under 1,2 mio.kr. Opgjort i forhold til kørte tog-km og som 5-årigt gennemsnit.

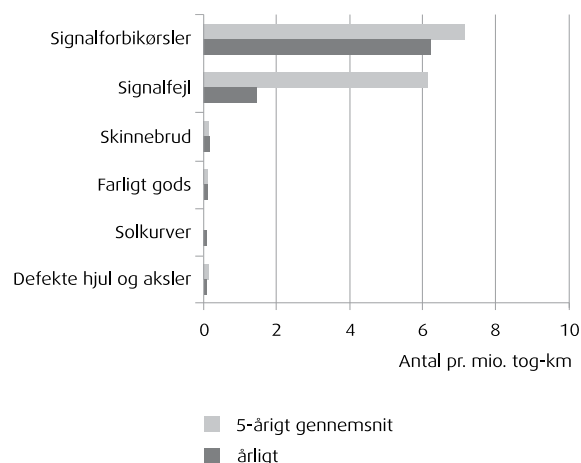
Hændelser betegnes som begivenheder der ikke medfører skade. Hændelserne inddeles i 6 typer: Skinnebrud, Solkurver, Signalforbikørsler, Signalfejl, defekte hjul og aksler på tog og hændelser med farligt gods. Se definitioner af bilag 4.

Der er væsentlige udsving i antallet af rapporterede hændelser fra år til år. I 2008 er det faldet til 667 hvilket er, det laveste antal over en 5-årig periode.

Hændelser ved signalforbikørsel er en kategori der har været anvendt i en årrække. Der ses en stigning i antallet af signalforbikørsler i forhold til det femårige gennemsnit. Størstedelen af virksomheder og infrastrukturforvaltere på de danske hovedstrækninger, har haft signalforbikørsler som fokusområde det seneste år. Sikkerhedssamarbejdet fortsætter med at indføre forskellige tiltag og kortlægge problemområder.

For øvrige hændelseskategorier har der ikke været særlig høj grad af rapportering. Samtidig kan det konstateres, at der anvendes forskellige definitioner indenfor de forskellige kategorier, sandsynligvis fordi det tager et stykke tid at ændre metode. Konklusionen må være at de nye definitioner på hændelser generelt ikke er implementeret i virksomhederne endnu.

Figur 8. Hændelser fordelt på hændelsestyper



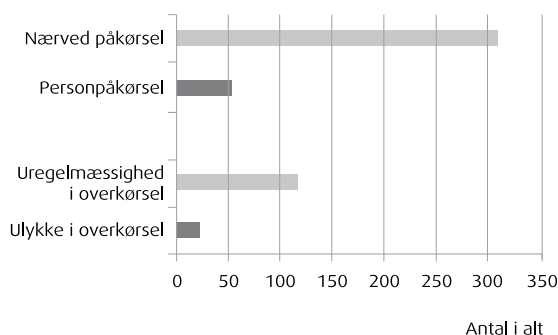
Figur 8. Hændelser medfører ikke skade men kan være tilløb til ulykker. Opgjort i forhold til kørte tog-km og som 5-årigt gennemsnit.

Der har i de senere år været større opmærksomhed omkring nærvæd påkørsler, hvor personer som befinder sig ved sporet er tæt ved at blive påkørt. Flere virksomheder er på eget initiativ, begyndt at registre disse uregelmæssigheder.

I 2008 er der registreret 307 tilfælde, med risiko for personpåkørsel, og derudover er der 116 nærved påkørsler i jernbaneoverkørsler. Det forekommer altså dagligt, at personer befinder sig for tæt ved sporet når der kommer tog, og derfor er tæt ved at blive påkørt.

Figuren viser en sammenhæng mellem antallet af nærved påkørsler og antallet af egentlige ulykker. Der er et forhold på ca. 1:5 og 1:6 mellem den egentlige ulykke og nærved påkørslen.

Figur 9. Nærved påkørsler i forhold til ulykker for 2008



Figur 9. Nærved påkørsler medfører ikke skade, men kunne have fået betydning for jernbanesikkerheden. Her er det set i forhold til væsentlige ulykker og uheld med mindre skader, herunder lettere tilskadekomne. Opgjort i absolutte antal for 2008.

Sikkerhed ved forskellige transportformer og i andre lande

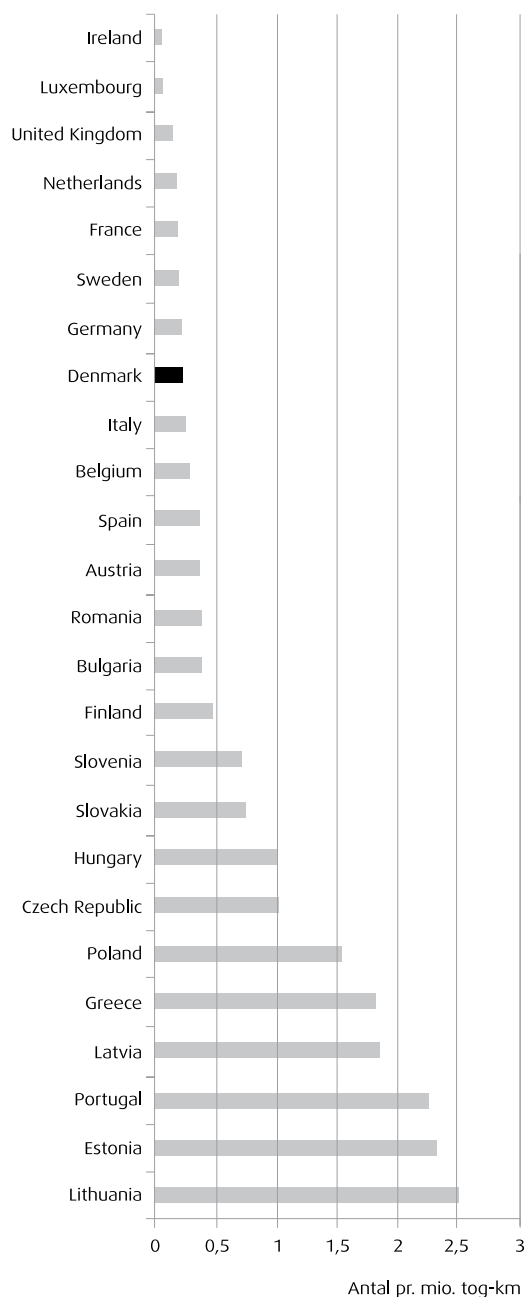
I 2008 er der foretaget en opgørelse af sikkerhedsniveauet i alle EU- medlemslandene. Sikkerhedsniveauet skal anvendes til at fastsætte det første sæt af fælles sikkerhedsmål (CST) for jernbanen. Beregningerne foretages ud fra det vægtede antal af dræbte og alvorligt tilskadekomne

Alle landene har ved gennemførelsen af sikkerhedsdirektivet tilsluttet sig at opretholde sikkerheden, og hvor det er praktisk muligt at forbedre det.

Den første store udfordring er at få højnet sikkerheden i de lande hvor sikkerheden ikke lever op til det gennemsnitlige niveau. Der er meget store forskelle i sikkerhedsniveauet blandt landene. Mere end en faktor tyve til forskel mellem de højest placerede og de laveste.

Danmark har en meget høj sikkerhed, der ligger på niveau med vores nabolande som vi plejer at sammenligne os med.

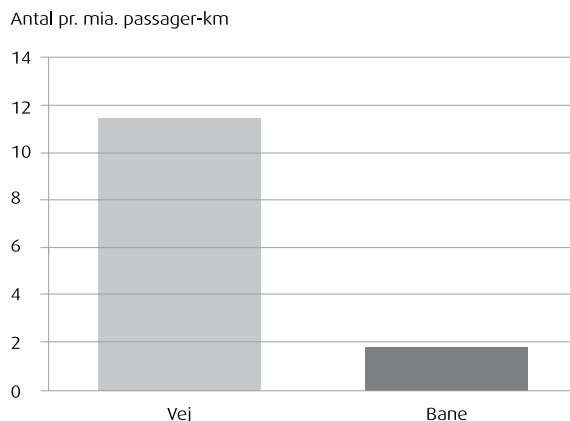
Figur 10. Jernbanesikkerhed i EU-landene i 2006-2007



Figur 10. Opgørelse af det vægtede antal dræbte (1/1) og alvorligt tilskadekomne (1/10) for årene 2006 og 2007 opgjort af det europæiske jernbaneagentur (ERA). Store forskelle i opgørelsesmetoder gør, at denne første opgørelse er omfattet af en vis usikkerhed, og kvaliteten skal derfor forbedres de kommende år.

Jernbanen er meget sikker i sammenligning med andre transportformer. Antallet af alvorlige personskader på jernbanen ligger ca. på en sjettedel af niveauet for vejsektoren, jf. figur 11.

Figur 11. Personulykker på vej og jernbane 1998-2007.



Figur 11. Alvorlig personskade er det vægtede antal dræbte og tilskadekomne og ses i forhold til personkilometer. "Alvorligt tilskadekomne" fra vejtrafik er personer, der kommer på skadestue/hospital, hvor alvorligt tilskadekomne på jernbanen er indlagt et døgn. Personulykker for vejtrafik vurderes derfor at ligge en anelse for højt. Selvmord er ikke inkluderet i tabellen. Kilde: Danmarks Statistik. Data for 2008 er endnu ikke opgjort.

Der er væsentlige forskelle på vejtrafikken og jernbanetrafikken. På vej er der flere forskellige typer af trafikanter i de samme omgivelser. I forhold til tog er privatebiler involveret i mere end ti gange så mange personulykker pr. passager-km. Omvendt er busser mere sikre – på ca. samme niveau som jernbanen.

Jernbanen er forholdsvis afskærmet for anden trafik. Det er kun i overkørsler at tog skal krydse med andre trafikanter. Det er ofte andre trafikanter der kommer til skade ved jernbaneulykker.

Sikkerhedsmål og -indikatorer fra jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere

Sikkerhedsrapporter for 2008 er udarbejdet af alle jernbaneinfrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder i det første halvår af 2009. Rapporterne skal ifølge gældende krav, redegøre for de fire temaer: Sikkerhedsmål, sikkerhedsindikatorer, resultater af tilsyn og bemærkninger om jernbanesikkerheden⁵.

Det er blevet til i alt 22 rapporter som generelt har en høj standard. Der er kun fem rapporter, som skal omarbejdes fordi de ikke overholder alle rapporteringskrav og vejledning om sikkerhedsrapporten⁶.

Sikkerhedsmål i virksomheden

Sikkerhedsmål er et styringsværktøj, der afspejler det for virksomheden acceptable sikkerhedsniveau. Målet udtrykker det der vurderes at være en normal tilstand. Afvigelser fra det normale, bør således føre til en eller anden form for indsats, for at forebygge eller forbedre sikkerhedsforholdene i virksomheden.

De fleste virksomheder har opstillet kvantitative sikkerhedsmål for omfanget af ulykker eller hændelser. Der er også opstillet mål for specifikke kategorier af ulykker eller hændelser, som er et udtryk for de fokusområder virksomheden har udvalgt til at forbedre. Der er mange mål som ikke udtrykker et normalt eller et acceptabelt sikkerhedsniveau, men ligger højere. Dette gør et sikkerhedsmål mindre anvendeligt i praksis.

Et godt eksempel på et sikkerhedsmål er godsvirksomheden Railion Scandinavia's⁷ sikkerhedsmål. I sikkerhedsrapport for 2008 fremlægges følgende kvantitative mål for 2008:

- 10 ulykker pr. mio. tog-km
- 12 hændelser pr. mio. tog-km
- 58 sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder pr. mio. tog-km
- 0 ulykker med dræbte eller alvorlig personskade pr. mio. tog-km (undtaget er selvmord eller illegalt ophold i spor)
- 1,1 ulykker med omkostninger (over 75.000 Kr.) pr. mio. tog-km

Det nationale sikkerhedsniveau ligger på ca. 11 væsentlige ulykker og mindre uheld i det femårige gennemsnit pr. mio. tog-km⁸. Til sammenligning er Railion Scandinavia's mål på ti ulykker altså lidt strammere end det nationale gennemsnit. Dette er fordi der er taget højde for virksomhedens egne produktionsforhold. De kvalitative sikkerhedsmål er suppleret med en række kvalitative sikkerhedsmål.

Trafikstyrelsen anbefaler at et kvantitativt sikkerhedsmål som minimum, udtrykker omfanget af alvorlige personskader eller det antal ulykker med skadelige følger, som er acceptabelt for virksomheden. Som rettesnor kan man anvende det nationale sikkerhedsniveau og tilpasse målet efter særlige lokale eller trafikale forhold.

Nogle virksomheder anvender også kvalitative sikkerhedsmål. Der er f.eks. mål for antallet af tilsyn eller efter-

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

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

7) Railion Scandinavia har skiftet navn til DB Schenker Rail Scandinavia.



syn, mål for uddannelse eller antallet af møder om jernbanesikkerheden. Det kan være en stor fordel, at anvende kvalitative mål for at sikre at der vedbliver at være tilpas opmærksomhed omkring sikkerhedsarbejdet.

Sikkerhedsindikatorer

Der er samlet set 45 sikkerhedsindikatorer, som vedrører henholdsvis ulykker, hændelser, personskader og økonomiske konsekvenser ved ulykker. Alle sikkerhedsindikatorerne er opgjort som relative tal, i forhold til virksomhedens kørte tog-km for rapporteringsåret, og som et femårigt gennemsnit. Opgørelsesmetoden åbner mulighed for at foretage visse sammenligninger mellem store og små virksomheder, samt at følge udviklingen over tid.

Hensigten er at virksomhedernes sikkerhedsindikatorer opgøres efter samme metode som de nationale, og at man derved opnår et sammenligningsgrundlag. Dette er ikke lykkedes i 2008! Det kan f.eks. konstateres at de nye definitioner for en ulykke⁸ ikke er fuldt implementeret. Derfor er der næsten en faktor ti til forskel mellem det samlede antal af ulykker som opgøres i virksomhe-

dernes årlige rapporter, og antallet af ulykker/uheld på nationalt plan.

Virksomhederne rapporterer om et relativt stort antal alvorlige personskader, som formodes at omfatte en del selvmord. For en del af virksomhederne giver indikatoren for antallet af dræbte derfor ikke et retvisende billede af risikoen for personskade. Samtidig er der væsentlig variation mellem oplysningerne fra infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder.

Trafikstyrelsen anbefaler at infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder i højere grad samarbejder om at registrere ensartede oplysninger – særligt når der sker alvorlige personskader på jernbanen.

Hvad angår oplysninger om økonomiske sikkerhedsindikatorer er det ca. halvdelen af virksomhederne der mangler en opgørelse af indikatorer for trafikforsinkelser og tabt arbejdstid i forbindelse med ulykker. Retningslinjer for opgørelse af disse to indikatorer vil blive revideret fremover.

8) Sikkerhedsindikatorer i Bilag 5, Tabel 6: Væsentlige ulykker = 0,37 pr. mio. tog-km. Mindre uheld = 10,93. Samlet for væsentlige ulykker og mindre uheld = 11,3 pr. mio. tog-km.

9) Jf. Bekendtgørelse nr. 38 om gennemførelse af jernbanesikkerhedsdirektivet også gennemført i bekendtgørelse nr. 646 (indberetningsbekendtgørelsen).

Håndtering af jernbanesikkerhed – konkrete erfaringer fra tilsyn

Mange tilsyn med nye sikkerhedscertificater i 2008. Jernbanevirksomheder arbejder seriøst med at implementere nye sikkerhedsledelsessystemer. Det giver en bedre håndtering af jernbanesikkerheden, men det kræver også ressourcer.

Nye krav til sikkerhedsledelse på jernbanen

De senere år har der været fokus på at ledelse, organisation og virksomhedskultur har afgørende betydning for sikkerhed. Menneskelige fejl synes at være medvirkende faktor til mindst 90 % af alle ulykker. Teknologi og regler kan derfor ikke stå alle.

Nu er det blevet et EU-krav at alle jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere indfører sikkerhedsledelsessystem. Sikkerheden skal tænkes ind i alle relevante styresystemer og procedurer i virksomheden, med det formål at styre jernbanesikkerheden.

Danmark er langt i forhold til øvrige EU-lande. Således skulle alle jernbanevirksomheder i Danmark senest i 2008 forny deres sikkerhedscertifikat.

Trafikstyrelsens tilsyn har det overordnede formål at sikre at principperne om sikkerhedsledelse overholdes og at virksomhederne tager deres sikkerhedsledelsesansvar alvorligt¹⁰. Gældende sikkerhedsregler skal overholdes og der skal være de nødvendige sikkerheds-, registrerings- og kontrolsystemer i forhold til de pågældende typer infrastruktur, materiel, trafik m.v.

Virksomhederne skal vise at de har styr på deres egen sikkerhed, hovedsageligt ved at dokumentere hvordan sikkerhedsledelsen virker og praktiseres.

Trafikstyrelsen har valgt at dele certificerings- og godkendelsesprocessen op i to faser. Først gennemføres en dokumentgennemgang, hvor Trafikstyrelsen gennemgår virksomhedens sikkerhedsledelsessystem for overensstemmelse med de opstillede krav.

Virksomheden kan efterfølgende rette op på eventuelle mangler og tilpasse sikkerhedsledelsessystemet. Herefter Trafikstyrelsen gennemfører et tilsyn inden for ca. seks måneder efter systemet er kommet i egentlig drift.

Her vurderes det om virksomheden har fået implementeret sikkerhedsledelsessystemet således at det fungerer effektivt.

Bilag 6 viser en oversigt over certificeringer, sikkerhedsgodkendelser og tilsyn i 2008.

God sikkerhedskultur kræver ledelsesfokus

Sikkerhedsledelsessystemet betragtes ofte som den formelle og systematiske styring af sikkerhedsarbejdet. Den effektive styring giver bedre sikkerhed. Det er muligt at opnå ekstra store sikkerhedsforbedringer, ved at opbygge en sikkerhedskultur, der arbejder proaktivt med forebyggelse af ulykker og farlige situationer.

Der findes ikke en eksakt definition på "sikkerhedskultur", men det handler om engagement i sikkerhedsarbejdet og prioritering på ledelsesniveau. Der er særligt fire elementer som er af væsentlig betydning for sikkerhedskulturen¹²:

- Bevidsthed om risikofaktorer
- Hændelsesrapportering uden strafansvar
- Samarbejde på tværs af organisationens hierarkier
- Vilje til at afsætte ressourcer til tage hånd om sikkerhedsforhold

Den gode sikkerhedskultur bygger på en række værdier. Ofte nævnes: fælles ansvarsfølelse, samarbejde, kreativitet, feedback, selvrefleksion, fortrolighed, tillid mv. Det er adfærd som kan påvirkes ved forskellige typer af indsatser typisk ved kommunikation og øvelse/uddannelse.

Selvom en virksomhed har implementeret et sikkerhedsledelsessystem, kan der være væsentlig forskel på virksomhedens overordnede sikkerhedspolitik og den faktiske prioritering af sikkerhedsarbejdet.

Undersøgelser fra industri- og byggebranchen viser, at kommunikation er en realistisk metode til at øge

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

11) i "Den fælleseuropæiske jernbane – en strategi for høj sikkerhed og smidig gennemførelse i Danmark", februar 2009, Trafikstyrelsen. Strategien angiver sikkerhedsledelse som et indsatsområde for at opretholde sikkerheden.

opmærksomheden og prioritere sikkerhed. I praksis viser det sig, at øget kommunikation om sikkerhed i organisationer er et vigtigt bidrag til at højne sikkerheden¹³.

Et af de fora, hvor kommunikationen kan foregå, er i sikkerhedsorganisationen. Her er det muligt at bygge bro mellem linjeledelsens ansvar og sikkerhedsorganisationens ansvar. Gennem feedback øges opmærksomheden og forståelsen af rollefordelingen i forhold til den daglige håndtering af sikkerheden. Kommunikation om sikkerhed bliver i højere grad en del af den daglige kontakt mellem leder og medarbejder, hvilket giver et større fokus på sikkerhed.

Når det gælder forholdet mellem virksomhedens overordnede sikkerhedspolitik og den daglige sikkerhedspraksis, spiller linjeledelsen en væsentlig rolle i at få omsat ord til handling. Især den del af ledelsen, der er tæt på medarbejderne og den daglige drift, har mulighed for at signalere ledelsens afvejninger mellem produktion, sikkerhed og kvalitet. Men den afgørende faktor er den interaktion, der er mellem ledelse og ansatte, dvs. hvor ofte der er kontakt, og hvad denne kontakt drejer sig om.

Erfaringer med sikkerhedsledelse i jernbanevirksomheder

De første erfaringer viser, at alle virksomheder arbejder seriøst for at implementere nye sikkerhedsledelsessystemer. Det kan konstateres at det kræver en stor indsats at opbygge organisationen, etablere de nødvendige politikker og dokumentere virksomhedens arbejdsprocesser.

Status i branchen

Det at få et ledelsessystem til at fungere effektivt, handler bl.a. om at få tilpasset systemet til virksomhedens specifikke behov. Det betyder, at der er store forskelle i ledelsessystemer fra virksomhed til virksomhed.

Omvendt medfører det at indføre et ledelsessystem, at virksomheden skal nytænke organisationen og indføre nye rutiner. Kendetegnet ved ledelsessystemer er at man tvinges ind i en årlig cyklus med planlægning, udførelse af handlingsplanen, evaluering og opfølgning.

Organisation og produktion tilpasses konstant med fokus på bedre sikkerhed og kvalitet.

Mange jernbanevirksomheder har i 2008 igangsat en proces, som kan gøre dem mere omstillingsparate og generelt mere fleksible i forhold til ny udvikling af sektoren. 2008 har været en implementeringsfase, og der arbejdes seriøst med at få de nye systemer til at fungere effektivt.

Den årlige sikkerhedsrapport fra jernbanevirksomheder og infrastrukturforvalterne skal være med til at demonstrere, at virksomheden har overblik over virksomhedens sikkerhedsmæssige forhold og kan styre de væsentlige risici ved jernbanesikkerheden.

På baggrund af sikkerhedsrapporterne for 2008 er det Trafikstyrelsens vurdering, at det kan være en udfordring for virksomhederne, at få tilstrækkelig overblik over organisation, til at udarbejde langsigtede handlingsplaner. Dette kræver grundig analyse af tilstrækkelige mængder af information om virksomheden, samt relevante målinger af sikkerheden.

En anden udfordring for virksomhederne er interne tilsyn. Ved tilsyn forstås en "uafhængig" auditering af sikkerhedsledelsessystemet. Tilsynet skal afdække om virksomhedens sikkerhedspolitik og handlingsplan bliver opfyldt, og om alle krav til sikkerhedsledelse er velbeskrevet og fungerer tilfredsstillende.

Det generelle indtryk er, at der mangler systematik i såvel planlægning og udførelse af interne tilsyn i virksomhederne. Virksomhederne har ofte vanskeligheder med at skelne mellem det, der kan betragtes som uafhængige audits og tekniske eftersyn, som er en del af vedligeholdelsen af materiel og infrastruktur.

Case: Sikkerhedsledelse på Lollandsbanen

Lollandsbanen er både infrastrukturforvalter og jernbanevirksomhed på Lolland-Falster¹⁴. Jernbanevirksomheden opererer på en banestrækning der er omkring 50 km lang og havde i 2008 et kørselsomfang på ca. 24 mio. passager-km.

Lollandsbanen som jernbanevirksomhed havde allerede arbejdet med sikkerhedsledelse i nogle år, da de i forbindelse med deres re-certificering, skulle opfylde de nye krav om sikkerhedsledelse. Virksomhedens ledelse stillede sig det spørgsmål, om hvordan de kunne få succes?

Selve styringssystemet omfatter en organisationsstruk-

12) "Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices". Evidence Report/Technology Assessment, AHRQ Publication, Agency for Healthcare Research and Quality. Artikel: "Promoting a Culture of Safety", Laura T. Pizzi et. al. July 2001.

13) "FAIS Forebyggelse af alvorlige arbejdsulykker gennem intervention i sikkerhed og sikkerhedskultur" Johnny Dyreborg et. al, Det Nationale Forskningscenter for arbejdsmiljø, 2008.

14) Lollandsbanen har i 2009 overtaget aktiviteterne på Østbanen, herunder infrastrukturforvalteransvaret og jernbanevirksomheden og er fusioneret med Vestsjællands Lokalbaner, til Regionstog A/S.

tur med fordeling af ansvar og kompetencer, samt beskrivelse af procedurer, metoder og instruktioner til at gennemføre sikkerhedspolitikken.

Internt oplevede Lollandsbanen nogle konkrete barrierer i implementeringsfasen. Det var en udfordring at få et godt overblik over virksomheden og for flere af medarbejderne virkede det ofte som besværligt og uforståeligt, at der skulle etableres systematiske og dokumenterede processer i hele virksomheden. På det tidspunkt var det afgørende at få en fælles forståelse af hvad sikkerhedsledelse går ud på, og få afsat de nødvendige ressourcer.

Lollandsbanens strategi var at have særlig fokus på at, "gøre det enkelt uden at gå på kompromis". Det centrale skulle være, at tilpasse systemet til virksomhedens behov, og at udbygge systemet løbende. Enkeltheden skulle skabes ved at opbygge struktur, bl.a. via understøttende værktøjer som databasesystemer.

Lollandsbanen oplevede følgende udfordringer:

- holdningsbearbejdning til at tænke "sikkerhedsledelse"
- videreudvikling af sikkerhedsledelsessystemet også efter implementering
- afsætte nødvendige arbejdsressourcer og økonomi
- anvende sikkerhedspolitik som katalysator for udvikling

For at opnå forankringen i virksomheden skulle der reserveres tid, og sikkerhedsledelse skulle være en del af dagsordenen i ledelsen og hos medarbejderne. For Lollandsbanen krævede det uddannelse af både ledelse og medarbejdere og fokus på at gøre information om ledelsessystemet let tilgængelig for alle.

Sikkerhedspolitikken afstikker mål og principper for arbejdet og skal være det bærende element. Derfor skulle politikken være et konkret og brugbart værktøj i hverdagen. Her valgte Lollandsbanen bl.a. at fastsætte retningslinjer, for hvordan medarbejdere blev involveret i sikkerhedsarbejdet og for ledelsens arbejde med sikkerhed på faste møder.

De interne tilsyn er et centralt element i sikkerhedsledelsen. Det er målingen af, om virksomheden opretholder sikkerheden og overholder interne procedurer, instruktioner mv. Lollandsbanen anlagde en konstruktiv tilgang og kaldte det "kvalitetssikring" frem for "kontrol". Dette kunne sikre at tilsynet blev opfattet som en motiverende faktor.

Lollandsbanen var en af de første virksomheder der blev re-certificeret i 2007 efter de nye regler og er et eksempel på en virksomhed der arbejder aktivt med sikkerhedsledelse¹⁵.

Lollandsbanens vurdering af sikkerhedsledelse

Året efter certificeringen er sikkerhedssystemet stadig under udvikling. Der arbejdes aktivt med holdinger og adfærsændringer for alle medarbejdere. Målet er at sikkerhedsledelse bliver en naturlig del af hverdagen i hele virksomheden.

Vurderingen fra Lollandsbanen er, at ledelsessystemet generelt højner sikkerheden. Med et godt sikkerhedsledelsessystem, opstår der ikke tvivl om håndteringen af sikkerhedsmæssige forhold, f.eks. er der klare krav til kompetencer og ansvar for alle sikkerhedsklassificerede funktioner.

En ulempe er at arbejdet med sikkerhedssystemet er tidskrævende og kræver en ekstraordinær indsats fra samtlige medarbejdere. Indsatsen skal dog ses som en kvalitetssikring af virksomhedens produkt.

Det er Lollandsbanens klare opfattelse, at en struktureret tilgang til arbejdet med jernbanesikkerhed er til gavn for alle i virksomheden, og for eksterne samarbejdspartner. Det styrker virksomhedens drift og profil, og vil med tiden også blive anvendt til promovning af virksomheden.

Tilsyn med sikkerhedsgodkendelser og certifikater

Trafikstyrelsen fører tilsyn med, at jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere lever op til kravene for deres certifikat og sikkerhedsgodkendelse.

Hvert år offentliggøres en plan over Trafikstyrelsens planlagte tilsyn. De planlagte tilsyn omfatter blandt andet tematilsyn samt tilsyn i forbindelse med opfølgning og fornyelse af sikkerhedsgodkendelser og -certifikater. Tilsynsplanen er tilgængelig på Trafikstyrelsens hjemmeside.

Tilsynsplanen for 2008 har primært bestået af tilsyn med de jernbanevirksomheder, der skulle have et nyt sikkerhedscertifikat inden udgangen af året.

Trafikstyrelsen har udviklet en tilsynspraksis som understreger den ændrede rollefordeling i sektoren: Det er virksomhederne der har ansvaret for at sikkerheden

¹⁵) Erfaringerne fra Lollandsbanen bygger på præsentationen på Trafikstyrelsens Sikkerhedskonference 2008, samt interview af Lollandsbanens driftschef, Claus Pedersen.

og Trafikstyrelsen der fører tilsyn med at sikkerhedsledelsessystemet fungerer effektivt.

Trafikstyrelsen har i løbet af 2008 benyttet sig af seks ledende tilsynsførende. Ved gennemførelse af et tilsyn benytter den ledende tilsynsførende sig af relevante fagekspert i Trafikstyrelsen. Tilsyn med virksomhedernes ledelsessystemer kræver kvalificerede "auditorer", som kan vurdere et ledelsessystem ud fra generelle objektive kriterier.

Indførelse af sikkerhedsledelse i sektoren betyder samtidig at styrelsen skal vurdere virksomheden ud fra nye krav. Det har i den forbindelse været nødvendigt løbende at udvikle nye metoder, til at vurdere om kravene opfyldes. Trafikstyrelsen har i videst mulig udstrækning samarbejdet med virksomhederne om tolkningen af de nye krav.

Trafikstyrelsen har mulighed for at give virksomhederne påbud om specifikke foranstaltninger, hvis der konstateres forhold, der udgør en risiko for jernbanesikkerheden. Derudover har Trafikstyrelsen ansvaret for at gribe ind med forbud mod drift på en givet strækning, hvis de sikkerhedsmæssige forhold er klart uforvarlige.

Hvor sikkerhedsledelsessystemet ikke fungerer effektivt, eller hvor virksomhederne ikke følger deres eget sikkerhedsledelsessystem udsteder Trafikstyrelsen afvigelser.

Virksomheder skal rette op på de bagvedliggende årsager til forbud, påbud og generelt også afvigelser, for at få et sikkerhedscertifikat eller en sikkerhedsgodkendelse. Den konkrete opfølgning på forbud, påbud og afvigelser aftales i hvert tilfælde med den berørte jernbanevirksomhed eller jernbaneinfrastrukturforvalter.

Antal tilsyn med sikkerhedsgodkendelser og sikkerhedscertifikater

Trafikstyrelsen har i 2008 gennemført 24 tilsyn i forbindelse med sikkerhedscertificering og sikkerhedsgodkendelse. Se bilag 6.

Et sikkerhedscertifikat og en sikkerhedsgodkendelse har maksimalt en gyldighedsperiode på fem år. I den periode vil Trafikstyrelsen gennemføre en række opfølgningstilsyn. Trafikstyrelsen har i 2008 gennemført fire opfølgningstilsyn.

Andre tilsyn

Ud over tilsyn i forbindelse med sikkerhedscertificering og sikkerhedsgodkendelser, gennemfører Trafikstyrelsen en række tilsyn, med udgangspunkt i hændelser, henvendelser fra offentligheden, opfølgning på udstedte afvigelser, påbud samt fra rekommandationer fra undersøgelses fra Havarikommissionen eller fra virksomhe-

derne selv. Derudover kan Trafikstyrelsen selv vælge at tage emner op. Disse tilsyn vil som ofte blive udført som tematisyn og omfatte flere virksomheder.

Der blev i 2008 i alt gennemført otte andre tilsyn med jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere.

Resultater af tilsyn

På baggrund af de 32 tilsyn som Trafikstyrelsen gennemførte i 2008 blev der udstedt 1 forbud, 4 påbud samt 42 afvigelser. Trafikstyrelsen måtte give et forbud mod passagerudveksling på Charlottenlund Station. Forbuddet blev givet fordi, vilkårene for den tekniske godkendelse af midlertidige perroner i forbindelse med et større sporarbejde ikke blev overholdt.

De fleste tilsyn har været "certificeringstilsyn", og derfor er en stor del af afvigelserne, blevet givet på baggrund af at der har været uoverensstemmelse mellem virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer og de nye krav.

Størstedelen af afvigelserne skyldes manglende overensstemmelse mellem virksomhedernes planlagte interne tilsyn og de aktuelt udførte interne tilsyn. De resterende afvigelser fordeles ligeligt mellem områder som vedligeholdelse af rullende materiel og infrastruktur, styring af personalets kompetencer og køb af ydelser med et sikkerhedsmæssigt indhold, samt risikostyring.

Tilsyn med tilladelser

Ved udstedelsen af tilladelser til jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere, skal Trafikstyrelsen føre kontrol med, at en række grundlæggende betingelser af økonomisk, forsikringsmæssig og juridisk art er overholdt. Derfor er det af afgørende betydning, at tilsynet omfatter en kontrol af samtlige af de eksisterende krav, for at opnå en tilladelse.

Trafikstyrelsens tilsyn med tilladelser vil i reglen blive baseret på et dokumenttilsyn. Virksomheden fremsender dokumentation for, at de gældende vilkår er overholdt. Trafikstyrelsen indhenter høringer fra relevante myndigheder såsom Skat, kommuner samt Rigspolitiet og vurderer den foreliggende dokumentation.

Målet er at føre tilsyn efter følgende strategi:

- Fem årlige tilsyn med tilladelsen, med vurdering af om vilkårene i loven fortsat er opfyldt
- Opfølgning på forsikringer som udløber årligt
- Særlige tilsyn, på baggrund af de indkomne oplysninger (ad hoc)

Trafikstyrelsen har i 2008 udstedt to tilladelser. Begge er virksomheder, der fungerer både som jernbanevirksomhed og jernbaneinfrastrukturforvalter.

Der er foretaget fornyet vurdering af én tilladelse til at drive jernbanevirksomhed. Trafikstyrelsen har desuden ført et tæt økonomisk tilsyn med en virksomhed for at sikre, at den fortsat opfylder kravene i loven til egenkapitalens størrelse.

Endvidere har Trafikstyrelsen modtaget forsikringsdokumentation fra alle jernbanevirksomheder, jernbaneinfrastrukturforvaltere og fra en virksomhed, som har ændret sit navn.

Resultater fra ulykkesanalyser

I 2008 har Havarikommisionen for Civil Luftfart og Jernbane offentliggjort to undersøgelsesrapporter der vedrører "alvorlige ulykker"¹⁶ på jernbanen. Den ene vedrører en alvorlig ulykke i Lyngby hvor to S-tog kolliderede og den anden vedrører en voldsom brand i et arbejdskøretøj i Storbælttunnelen. Alvorlige ulykker forekommer relativt sjældent, men er meget vigtige at tage ved lære af. Afsnittet gennemgår de resultater som Havarikommisionen er kommet frem til.

Kollision i Lyngby

Ulykken i Lyngby var en front-bagende kollision mellem to S-tog. Ulykken skete mandag den 14. februar 2005 klokken lidt over tolv, middag. På ulykkestidspunktet lå temperaturen lidt under frysepunktet, med sne og frysning. Det betød at sigtbarheden var lav og der var nedsat synlighed til signaler.

Lokomotivføreren på det første tog kørte på S-togs strækningen fra Hillerød mod København. Lokomotivføreren henvendte sig flere gange til fjernstyringscentralen for at få køretilladelse, fordi signalerne ikke kunne aflæses. Lokomotivføreren fik besked om, at der var frit frem til Gentofte, men blev overrasket af, at der blev vist et rødt "stop" signal før Lyngby station. Toget farebremsede og holdt et par hundrede meter foran Lyngby station da signalet skiftede til "kør". Lokomotivføreren nåede dog ikke at deaktivere bremsesystemet og sætte toget i gang før at det blev påkørt bagfra.

Det efterfølgende tog kørte mellem Sorgenfri og Lyngby, men lokomotivføreren overså et afstandsmærke som han normalt ville bremse ned fra. Da toget kom rundt i en kurve umiddelbart før Lyngby station, så lokomotivføreren stop-signalet som angav det holdende tog

foran. Lokomotivføreren indledte farebremsning men kørte forbi signalet og kolliderede med det tog der holdt før stationen.

Kollisionen medførte tre alvorlige personskader på to passagerer og lokomotivføreren fra det kørende tog, og ca. 30 personer blev bragt til skadestuer med lettere kvæstelser. Begge de kolliderende togsæt, fik betydelige skader. Det er Havarikommisionens vurdering, at toget kørte med en højere hastighed end det tilladte i blokafsnittet. Hastighedsoverskridelsen havde betydning for konsekvenserne af ulykken men pga. de glatte skinner kunne kollisionen ikke have været undgået.

Havarikommisionen konkluderede, at lokomotivførers manglende iagttagelse af afstandsmærket og en for høj hastighed var årsag til ulykken. Det angives samtidig, at det dårlige vejr i samspil med en relativt lav teknisk sikkerhed ved signal- og sikringsanlægget og anlæggets dårlige tilstand, har været årsager til kollisionen.

Opfølgning på ulykken

Jernbaneinfrastrukturforvalteren har ændret organisation og procedure sådan, at der en gang om året gennemføres eftersyn af de enkelte sikringsanlæg. Trafikstyrelsen fører tilsyn med at virksomheden overholder denne procedure og foranlediger, at der bliver taget aktion på eventuelle fejl i sikringsanlægget.

Efter ulykken i Lyngby er strækningen blevet sikret yderligere. Signalernes opstilling ændres således, at der opnås større sikkerhedsafstande på den pågældende strækning. Dette sikrer et acceptabelt sikkerhedsniveau i perioden frem til etableringen af et helt nyt signalsystem på strækningen.

Brand i arbejdskøretøj i Storbælttunnelen

Ulykken skete under transport af tre arbejdskøretøjer fra København til Odense. Under kørselen i Storbæltstunnelens nordlige tunnelrør opstod der brand i motoren på det bageste arbejdskøretøj. Mandskabet på køretøjerne slog alarm og forsøgte at bekæmpe ilden i motoren. Imidlertid gik der også ild i 1,2 ton aluminotermisk svejsepulver (kaldet termitsvejspulver) som var blevet lagt i førerrummet oven på motoren. Derfor måtte medarbejderne opgive brandslukningen og redde sig i sikkerhedovre i det sydlige tunnelrør, hvor de afventede hjælp.

De tre medarbejdere blev indlagt på hospitalet til observation for røgforgiftning. Troljen udbrændte, og første køretøj op til troljen fik brandskadede front og førerrum.

¹⁶) "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]

På grund af den høje varmeudvikling fra branden slog sporet sig, og betonelementer i tunnelloftet over brandstedet blev varmeskadet.

Havarikommisionen konkluderede, at årsagen til ulykken var, at der opstod en motorbrand i arbejdskøretøjet. Det er sandsynliggjort at, motoren blev udsat for alt for høje omdrejninger i forhold til dens alder og vedligeholdelsestilstand, hvilket medførte en overophedning. Det anses som en medvirkende årsag til ulykken, at der har manglet instruktion og tilsyn med, at arbejdet blev udført i overensstemmelse med gældende regler. Desuden vurderede Havarikommisionen, at der manglede regler for transport af svejsepulveret (termite) på arbejdskøretøjer.

Trafikstyrelsen har fået vurderet egenskaberne ved svejsepulveret termite hos eksterne myndigheder og Beredskabsstyrelsens kemiekspertter. Undersøgelserne har vist at det aluminotermiske pulver ikke skal klassificeres som farligt gods. Trafikstyrelsen vurderer, at procedurer som vedrører håndteringen, beredskabet for arbejdskørsel og uddannelse heri, er blevet opdateret. Trafikstyrelsen har planlagt et tilsyn af den pågældende virksomhed, hvor der følges op på at procedurerne er implementeret og at disse overholdes.

Undersøgelse af andre væsentlige ulykker og hændelser

Havarikommisionen har offentliggjort flere redegørelser, som afdækker omstændighederne i forbindelse med væsentlige ulykker og hændelser på jernbanen. Flere har givet anledning til rekommandationer, som Trafikstyrelsen løbende følger op på.

Havarikommisionen har i 2008 offentliggjort syv redegørelser vedrørende ulykker og hændelser:

- 1) Bil påkørt i overkørsel 42 Ll. Linde de. 11 marts 2005
- 2) S-tog kollideret ved Lyngby den 14. februar 2005
- 3) Brand i arbejdskøretøj i Storbælttunnelen den 5. juni 2006
- 4) Afsporing ved gammel Ellebjerg den 18. juli 2007
- 5) S-tog – faresituation København H spor 10 den 15. august 2007
- 6) S-tog – faresituation København H spor 11 den 15. august 2007
- 7) Persontog afsporet under udkørsel fra Ringsted den 4. november 2007

Redegørelse 1) Bil påkørt i overkørsel i Ll. Linde

På Østbanen ved Lille Linde kørte en varevogn ud i en sikret overkørsel og kolliderede med toget. Ved kollisionen kørte toget ca. 70 km/t. Varebilen, ramte fronten af førerrummets venstre side og løftede derved togets

forreste bogie af skinnerne. Togets forreste vogn afsporede og endte med at holde vinkelret på sporet. Togets bageste vogn afsporede med forreste bogie.

Ved kollisionen blev bilens fører dræbt og fem af togets passagerer bragt til skadestue. Toget fik væsentlige materiel skader som følge af ulykken.

Overkørselen var sikret med et advarselsanlæg uden bomme, men med lys og skiltning. Havarikommisionen konkluderer at overkørselsanlægget har fungeret korrekt på ulykkestidspunktet. Vejdirektoratet har foranlediget, at overkørslen blev ændret til et mere sikkert halvbomanlæg og skiltet som angav "automatisk sikret overkørsel" blev flyttet 450 meter tilbage fra overkørslen. Undersøgelsen giver ikke anledning til yderligere tiltag.

Redegørelse 4) Afsporing ved gammel Ellebjerg

Tre svelletransportvogne på et arbejdskøretøj blev afsporet under sporarbejdet ved gammel Ellebjerg station på S-banen mod Køge. Ved ombygningen af sporet var der mange af svellernes befæstelser der var blevet fjernet. Svellevognen, der var lastet med nye sveller rangerede således hen mod arbejdsstedet i et ikke farbart spor. Tre vogne afsporede, fordi den ene skinnestreg ikke kunne holdes på plads. Den midterste af de afsporede vogne blev delvis "aflæsset" ud i grøften og væltede en køreledningsmast. Der var omfattende materielle skader på infrastruktur og arbejdskøretøj som følge af ulykken.

Havarikommisionen vurderede at afsporingen var forårsaget af, at der var for mange befæstelser der var afmonteret og at der ikke var taget højde for, at den høje dagtemperatur gav spændinger i skinnen. Ydermere kørte toget med meget tung last, hvilket derfor gav en for stor belastning på sporet. Hverken entreprenørens arbejdsleder eller infrastrukturforvalterens sikkerhedsansvarlige arbejdsleder var til stede, da afsporingen skete, og det øvrige personale var ikke klar over risikoen ved at afmontere befæstelserne.

Efterfølgende er der udarbejdet nye sikkerhedsmæssige regler for den pågældende type sporarbejde, samt nye normer for uddannelse af personale. Trafikstyrelsen er i gang med at godkende de nye normer og regler som også er gældende for entreprenører. Infrastrukturforvalteren skal i henhold til deres sikkerhedsledelsessystem sikre at de nye regler og normer overholdes, hvilket Trafikstyrelsen fører tilsyn med. Den pågældende entreprenør har på baggrund af ulykken gennemgået egne rutiner, herunder uddannelse af personalet.

*Redegørelse 5 og 6)**To faresituationer for S-tog på København H*

På hovedbanegården skulle et S-tog afgå fra spor 10 mod syd til Køge. Anvendelsen af dette spor med afgang og kørsel mod syd, var ikke normal driftsafvikling, og blev anvendt alene på grund af sporarbejde i spor 9-10 i nordgående retning mod Vesterport. Kort tid efter afgang måtte toget farebremse for at undgå en kollision med et andet S-tog.

En lignende hændelse skete samme dag da et S-tog afgik fra spor 11 mod Vesterport station. Lokomotivføreren kørte efter de ydre signaler, men måtte kort tid efter afgang farebremse, da et andet S-tog var i bevægelse i modsat retning på tværs af spor 11. Der var ingen skader som følge af hændelserne.

Havarikommissionen konkluderede, at der ikke var etableret hensigtsmæssige hjælpeforanstaltninger for lokomotivførerne ved sporspærringen, og at der ikke var afgivet tydelige og præcise mundtlige sikkerhedsmeldinger fra fjernstyringscentralen. Desuden blev det vurderet af lokomotivførerne ikke var forberedt godt nok, til at håndtere denne type af kørsel på ydre signaler, der hvor de var vant til at køre med et togkontrolanlæg (HKT-anlæg).

Trafikstyrelsen har sammen med de involverede aktører, afdækket mulighederne for forbedring af uddannelse i kørsel på ydre signaler og enkeltspor-drift, samt på anden måde at sikre kørslen, når der planlægges venstrespors kørsel i forbindelse med sporarbejde.

*Redegørelse 7)**Persontog afsporet under udkørsel fra Ringsted*

Da der opstod en fejl på en dør i et passagertog, standset toget kort efter afgang fra Ringsted station i retning mod København. Herefter udvekslede fjernstyringslederen og lokomotivføreren en sikkerhedsmelding om, at signalerne blev sat på "stop" mens den pågældende vogn blev tømt for passagerer. Kørslen blev genoptaget efter at lokomotivføreren havde konstateret at signalet viste at de kunne køre, dog uden først at kontakte FC-lederen. Toget blev afsporet ved et sporskifte ca. 350 meter længere fremme. Toget fortsatte ca. 100 meter, efter at styrevognen ramte en køreledningsmast og et signal. Der skete omfattende skader på infrastruktur og materiel, men ingen personskade.

Havarikommissionen vurderede, at årsagen til afsporingen var at lokomotivføreren genoptog kørslen uden at have haft den aftalte kontakt med fjernstyringslederen. Undersøgelsen viste, at der i den konkrete situation, var en u hensigtsmæssighed i samspillet mellem sikringsanlæg og togkontrolanlægget (ATC). Toget kunne have standset med førerrummet umiddelbart efter et signal, uden at den efterfølgende sporisolation blev besat. Samtidig blev togkontrolanlægget ikke opdateret med de ydre signalers visning på grund af togets konkrete position på ulykkestidspunktet.

Trafikstyrelsen pålagde efter ulykken jernbaneinfrastrukturforvalteren, at udsende et sikkerhedscirkulære med en opdateret instruktion om forbedret kommunikation i den situation at et signal tages tilbage. Dette forventes at blive en permanent ændring af sikkerhedsreglementet.



Sikkerhedscertifikat og sikkerhedsgodkendelse

Gensidig anerkendelse af Svensk og Tysk jernbanepersonale fremmes, og flere nye udenlandske jernbanevirksomheder ansøger om sikkerhedscertifikat.

Nye certifikater og sikkerhedsgodkendelser

Allerede i 2007 blev jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere forpligtet til at implementere nye sikkerhedsledelsessystemer. To bekendtgørelser¹⁷ detaljerer og tydeliggør kravene for de jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere som vil udføre jernbanedrift i Danmark.

I bekendtgørelserne er det fastsat, at alle jernbanevirksomheder inden udgangen af 2008 skal sikkerhedscertificeres på ny. Tilsvarende skal jernbaneinfrastrukturforvaltere have en sikkerhedsgodkendelse efter de nye regler inden udgangen af 2009. I 2008 blev det dog muligt for virksomhederne at opnå en forlængelse af et eksisterende sikkerhedscertifikats eller sikkerhedsgodkendelses gyldighedsperiode, efter en sikkerhedsmæssig vurdering¹⁸.

Bilag 6 viser en oversigt over certificeringer/ sikkerhedsgodkendelser og tilsyn i 2008. Yderligere information om certifikater og sikkerhedsgodkendelser findes på Trafikstyrelsens hjemmeside.

Sikkerhedscertificering

Et sikkerhedscertifikat er opdelt i to dele, en A og en B del som dækker forskellige aspekter af virksomhedens aktiviteter. A delen dækker nogle overordnede krav til virksomheden herunder opbygningen af et sikkerhedsledelsessystem. Jernbanevirksomheden skal have et sikkerhedscertifikat del A i det land hvor virksomheden har sine hovedaktiviteter, og certifikatet vil være gyldigt i hele EU.

Sikkerhedscertifikatets del B er målrettet den specifikke infrastruktur som jernbanevirksomheden benytter. Jernbanevirksomheden skal derfor have udstedt et sikkerhedscertifikat del B for hvert land hvor det ønsker at udføre jernbanetransport.

Trafikstyrelsen skal som udgangspunkt acceptere et sikkerhedscertifikat del A som er udstedt i et andet EU land. Vurderingen af en ansøgning om et sikkerhedscertifikat del B foretages med udgangspunkt i den

infrastruktur som jernbanevirksomheden ønsker at køre på i Danmark.

Trafikstyrelsen har i 2008 behandlet 14 ansøgninger om sikkerhedscertifikat til jernbanevirksomheder. Sagsbehandlingen har ført til at otte jernbanevirksomheder fik udstedt sikkerhedscertifikat i 2008. Erfaringerne fra 2008 viser, at udvikling og implementering af et sikkerhedsledelsessystem kræver betydelige ressourcer. Fire jernbanevirksomheder indgik aftale med Trafikstyrelsen om forlængelse af fristen for at opfylde de nye certificeringskrav, således at sikkerhedscertificeringsprocessen kan fortsætte i 2009.

To jernbanevirksomheder fik forlænget gyldigheden af deres eksisterende sikkerhedscertifikat indtil deres trafikeringsaftaler udløber, idet virksomhederne ikke efterfølgende fortsætter deres aktiviteter i Danmark.

Trafikstyrelsen behandlede i 2008 ansøgninger fra tre jernbanevirksomheder fra et andet EU land end Danmark. Alle tre jernbanevirksomheder har fået udstedt et sikkerhedscertifikat del A i Sverige og ansøgte om sikkerhedscertifikat del B i Danmark.

Ved Trafikstyrelsens vurdering af ansøgninger om certifikatets del B skal det sikres, at der i jernbanevirksomhedens sikkerhedsledelsessystem er taget højde for de nationale krav og forhold. Der foretages hermed en vurdering af om der er overensstemmelse mellem sikkerhedscertifikatets del A og den nye ansøgning om del B. Der var en af de tre udenlandske ansøgninger, som blev færdigbehandlet i 2008 og den pågældende jernbanevirksomhed fik udstedt et sikkerhedscertifikat del B.

Sikkerhedsgodkendelse

Kravet til en sikkerhedsgodkendelse er at jernbaneinfrastrukturforvalteren skal opbygge et sikkerhedsledelsessystem. Herudover skal infrastrukturforvalteren dokumentere, at virksomheden er i stand til at kontrollere risici på jernbanenettet. Infrastrukturforvalteren skal i mange situationer kunne påtage sig et koordinerende ansvar overfor de jernbanevirksomheder der opererer på deres strækninger.

17) Bekendtgørelse nr. 13 af 4. januar 2007 om sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere, samt bekendtgørelse nr. 14 af 4. januar 2007 om sikkerhedscertifikat til jernbanevirksomheder.

18) Bekendtgørelse nr. 1032 af 28. oktober 2008 om sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere, samt Bekendtgørelse nr. 1031 af 28. oktober 2008 om sikkerhedscertifikat til jernbanevirksomheder.

Tre jernbaneinfrastrukturforvaltere er blevet sikkerhedsgodkendt efter de nye regler, i forbindelse med at deres eksisterende godkendelser udløb i 2008. Sagsbehandling i forbindelse med sikkerhedsgodkendelse af de øvrige seks jernbaneinfrastrukturforvaltere i Danmark pågår i 2009.

Personcertificering

Det hører til Trafikstyrelsens opgave at certificere personer, som udfører sikkerhedsklassificerede funktioner. Foreløbig dækker certificeringen udelukkende en vurdering af lokomotivføreres faglige kvalifikationer. Ved udgangen af 2008 var der 2754 personer med gyldig lokomotivførerlicens registreret hos Trafikstyrelsen, heraf er 269 blevet udstedt i 2008.

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.

En af de væsentligste aktiviteter i 2008 omfatter ændring af bestemmelserne for krav til lokomotivførere¹⁹, så der kan indgås aftaler om gensidig anerkendelse af lokomotivførerbeviser. Desuden kan Trafikstyrelsen udstede lokomotivførerlicenser til personer, som kan dokumentere, at de har opnået den rette kompetence, f.eks. i udlandet.

Trafikstyrelsen har i 2008 fortsat sit samarbejde med jernbanebranchen, Transportministeriets departement, Undervisningsministeriet og relevante uddannelsesinstitutioner. For at få førstehåndsindtryk fra lokomotivføreruddannelsen, har Trafikstyrelsen i samarbejde med Undervisningsministeriet etableret et mødeforum med censorerne på uddannelsen.

Trafikstyrelsen har fortsat sit samarbejde med den tyske jernbanemyndighed Eisenbahnbundesamt om udarbejdelse og indgåelse af aftale om gensidig anerkendelse af lokomotivførere mellem Danmark og Tyskland. Aftalen forventes indgået i 2009, og skal sikre en enklere anvendelse af personale på tværs af den dansk-tyske grænse og mindske de administrative og økonomiske byrder ved udførelse af grænseoverskridende trafik.

Helbredsgodkendelse

Trafikstyrelsen udsteder helbredsgodkendelser til per-

soner, som udfører sikkerhedsklassificerede funktioner. I 2008 er der udstedt 3.178 helbredsgodkendelser på baggrund af 3.240 ansøgninger. Dermed er der givet 62 afslag. Der har ikke været klaget til er over afgørelser, hvilket vurderes at være meget acceptabelt i forhold til antallet af truffede afgørelser. Ved udgangen af 2008 havde i alt 6.352 personer opnået helbredsgodkendelse.

Trafikstyrelsen har fortsat arbejdet med at fjerne unødige administrative barrierer og fremme den gensidige anerkendelse af helbredsgodkendelser. I den forbindelse er "helbedsbekendtgørelsen" ændret, så det er blevet muligt at indgå aftaler om gensidig anerkendelse af helbredsgodkendelser med andre landes jernbanemyndigheder.

I 2008 blev der endeligt indgået en aftale om gensidig anerkendelse af helbredsgodkendelser mellem den svenske jernbanemyndighed Järnvägsstyrelsen og Trafikstyrelsen. Aftalen indebærer, at jernbanepersonale, som er helbredsgodkendt i enten Sverige eller Danmark lovligt kan arbejde i begge lande. Aftalen omfatter dog kun personer, som arbejder for den samme virksomhed på begge af Øresund.

Tekniske sikkerhedsgodkendelser

Trafikstyrelsen gennemfører sikkerhedsgodkendelser af både 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

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.

Trafikstyrelsen kan forlange, at der anvendes assessorer i godkendelsessager af omfattende eller kompliceret karakter. Procedurer og vejledning for ibrugtagningstilladelser til jernbaneinfrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder findes på Trafikstyrelsens hjemmeside.

19) BJ nr. 2-020.002 Bekendtgørelse om ændring af bestemmelser om krav til lokomotivførere (BJ nr. 2-020.001)

Når en ansøger har indsendt dokumentation for, at relevante sikkerhedskrav er opfyldt, vurderer Trafikstyrelsen, om jernbanevirksomheden eller jernbaneinfrastrukturforvalteren i tilstrækkelig grad har afdækket alle relevante risici 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 ibrugtagningstilladelse der førte gang gives for et teknisk system er normalt betinget af, at der gennemføres prøvedrift i en tidsbegrænset periode, hvorefter den endelige ibrugtagningstilladelse og evt. typegodkendelse kan udstedes.

Godkendelse af infrastruktur

År 2008 har været præget af mange ansøgninger om ibrugtagning af hastighedsopgradering og renovering af sporanlæg mv.

En ganske usædvanlig sag opstod i forbindelse med infrastrukturarbejdet på Charlottenlund station. Her blev en perron taget i brug, selvom Trafikstyrelsen havde meddelt at der først skulle gives ibrugtagningstilladelse. De tekniske regler for perroner var ikke blevet fulgt, hvilket ledte til et forbud om drift.

Trafikstyrelsen har givet en ibrugtagningstilladelse til hastighedsopgradering af Frederiksværk-banen. Her udnyttes desuden nye Lint tog's bedre bremseevne, som udgangspunkt til at køre med højere hastighed. Den gode bremseevne gør det nemlig muligt, at afkorte spærretiden ved overkørsler samt at stoppe hurtigere foran signaler.

Øvrige store projekter der kan nævnes:

- Signalprojektet/ERTMS (europæisk togkontrollsystem)
- STM (modul til anvendelse ved kørsel med ERTMS udrustet tog på ATC strækninger)
- GSM-R (togradio)
- Sagsbehandling af Metro Cityring er påbegyndt

Desuden er det meste af sagsbehandlingen i forbindelse med ibrugtagning af Maribo station blevet gennemført. Godkendelsen omfattede nyt sikringsanlæg og LED signalvisning.

Der er løbende et større antal ansøgninger om ibrugtagningstilladelse af ny infrastruktur eller opgraderet infrastruktur. Derudover er der en række mindre sager, der vedrører dispensationer og forlængelse af tidsfrister mv.

Godkendelse af rullende materiel

Inden for godkendelse af rullende materiel er den stør-

ste og mest komplekse sag godkendelsen af IC4. Godkendelsesprocessen startede i 2006 med de indledende møder mellem Trafikstyrelsen, DSB og AnsaldoBreda som leverandør. Arbejdet har frem til udgangen af 2007 fulgt de retningslinjer der blev aftalt mellem Jernbanetilsynet, DSB og AnsaldoBreda i 2003. En revision af aftalen i 2007 har medført, at der er blevet tilknyttet en uvilddig tredje parts assessor.

Trafikstyrelsen har i 2008 godkendt de første fem IC4 togsæt til overvåget prøvedrift med passagerer i landsdelstrafik. AnsaldoBreda har desuden ansøgt om typegodkendelse af enkeltkørende togsæt.

2008 har været præget af et stort antal godkendelser af arbejdskøretøjer til ombygning og vedligehold af infrastrukturen. Se tabel.

Tabel 2. Godkendelse af rullende materiel i 2008

Ibrugtagningstilladelser i alt	431
Danske og udenlandske jernbanevirksomheder	132
Entreprenører og jernbaneinfrastrukturforvaltere	208
Veterantog	15
Tilladelser til prøvekørsel, specialtransport mv.	76

Antallet af udstedte ibrugtagningstilladelser fra Trafikstyrelsen.

For rullende materiel til godstrafik har Trafikstyrelsen foretaget sikkerhedsgodkendelse af 181 læsseenheder, fordelt på 33 veksellad og 148 sættevogne (trailere).

Godkendelse af sikkerhedsregler

Ved sikkerhedsregler forstås jernbaneinfrastrukturforvalternes og jernbanevirksomhedernes tekniske og trafikale sikkerhedsregler og forskrifter for områderne infrastruktur, rullende materiel, uddannelse og trafik-sikkerhed. 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.

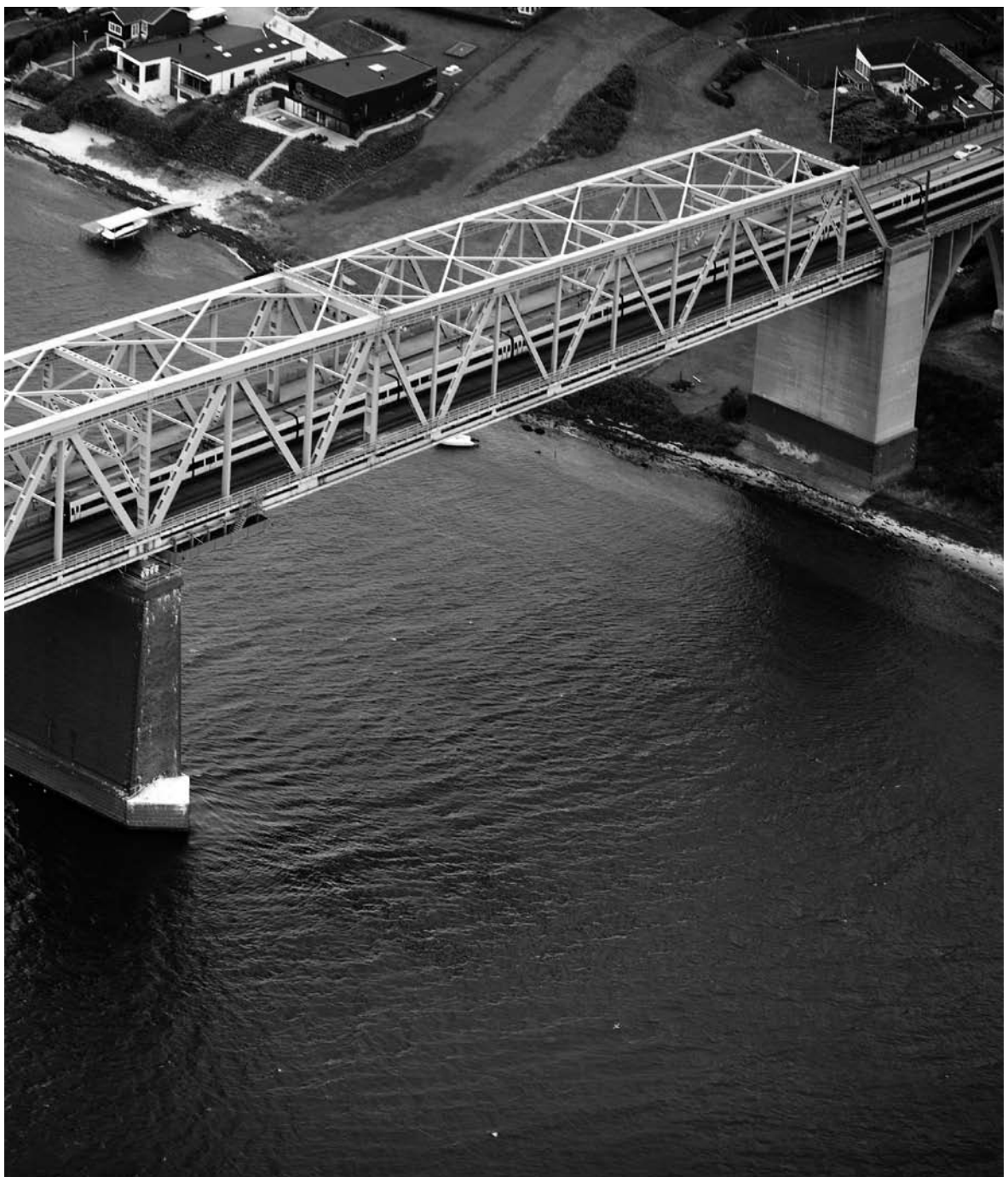
Trafikstyrelsen vurderer, om ansøgeren har dokumenteret, at sikkerhedsniveauet i de nye eller reviderede virksomhedsregler er i overensstemmelse med lovgivningen, og om disse regler kan have indflydelse på andre regler, normer eller forskrifter. Mere omfattende risikovurderinger foretages i komplekse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

Blandt de større godkendelsessager i 2008 inden for trafikale sikkerhedsregler kan nævnes igangsætning af processen med at opdele Banedanmarks Sikkerhedsreglement i regler for henholdsvis jernbaneinfrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder. Denne sag forventes afsluttet ultimo 2009. Endvidere er der godkendt en revideret udgave SODB anlægsbestemmelser for automatisk sikrede overkørsler.

Hvad angår tekniske sikkerhedsregler, har Trafikstyrelsen i 2008 bl.a. godkendt regler for kilometrering af

banestrækninger, reviderede regler for eftersyn og tilstand af skinner, samt reviderede regler for sporudvidelse i kurver.

Flere privatbaner har endvidere fået Trafikstyrelsens godkendelse til at bruge en række af Banedanmarks tekniske sikkerhedsregler. Der er løbende ansøgninger om omfattende dispensationer fra eksisterende tekniske eller trafikale sikkerhedsregler. Dispensationer fra virksomhedsregler med sikkerhedsmæssigt indhold vurderes på samme vis som ved ændringer af regler.



Regulering: Love og regler

Udviklingen med at modernisere regler har været i fokus i 2008. Der er gjort en ekstra indsats med at systematisere og effektivisere regelarbejdet.

Regulering af sektoren – sikkerhed og interoperabilitet

Trafikstyrelsen har i 2008 fortsat arbejdet med at modernisere reglerne for jernbanesikkerhedsområdet, med henblik på at understøtte den europæiske regelreform og en fortsat liberalisering af jernbanen. Arbejdet blev igangsat i Trafikstyrelsen i 2006 og forventes afsluttet tidligst i 2015.

I 2008 har Trafikstyrelsen foretaget en omprioritering af regelarbejdet. Tidligere har der været lagt vægt på at vurdere hvilke regler, der skulle være henholdsvis myndigheds- og virksomhedsregler. Der er nu opbygget en ny struktur og organisering af regelarbejdet som skal sikre, en optimal gennemførelse af de mange nye europæiske regler. I perioden frem til 2011 vil en effektiv implementering have særligt fokus i Trafikstyrelsen.

Regelarbejdet - både på EU-niveau og nationalt, har været karakteriseret ved en betydelig fremdrift i 2008 sammenlignet med tidligere. I Trafikstyrelsen er der skabt et bedre overblik over de områder, hvor der mangler national lovgivning samtidig med at styrelsen har gennemført en række europæiske reguleringstiltag.

Trafikstyrelsen har i 2008 arbejdet med en strategi for, hvordan sikkerhed og interoperabilitet håndteres i Danmark i løbet af de næste 3-5 år²⁰. Strategien sætter rammen for Trafikstyrelsens arbejde, herunder regelarbejdet. Hovedbudskaberne er som følgende:

- sikkerheden skal bevares og måles via et sikkerhedsmål
- gennemførelse af regelreformen skal være helhedsorienteret og danske særregler bør undgås
- danske synspunkter skal fremmes i internationale forhandlinger
- jernbanesektor som erhvervssektor skal fremmes gennem dialog og gradvist større selvforvaltning i virksomhederne
- nye regler skal gennemføres så smidigt og effektivt som muligt

Strategien fastsætter konkrete målsætninger og prioriteringer. Trafikstyrelsen vil indgå i en række dialoggrupper med jernbanebranchen, både national og internationalt om gennemførelse af disse mål.

Det internationale arbejde

For at opnå størst mulig indflydelse i internationale forhandlinger, formulerede Trafikstyrelsen i 2008 en særskilt strategi for den internationale indsats. Den overordnede hensigt er, at støtte en EU-harmonisering af sikkerhedskravene, at fastholde høj sikkerhed og understøtte jernbanens vækst.

Den internationale indsats er blevet intensiveret i EU's Kommissionsarbejdsgruppe, Railway Interoperability and Safety Committee (RISC), der som erstatning for Artikel 21 udvalget, antog sit nye navn i løbet af året.

Danmark har støttet Kommissionsbeslutningerne om TSI-CCS, og om udvidelse af TSI-WAG og har engageret sig i drøftelserne om blandt andet Kommissionens arbejdsprogram, om CSM, CSI og CST, om certificering af lokomotivførere, om togkontrol- og kommunikationssystemet ERTMS, om udvidet anvendelsesområde, om cross-acceptance, samt om videreudvikling af TSIs. Denne proces har medført en tættere dialog med Kommissionen og med repræsentanter fra andre medlemslande.

I løbet af året er deltagelsen i arbejdsgrupper i det europæiske jernbaneagentur, ERA blevet intensiveret. Indsatsen har til formål, at øge den potentielle danske indflydelse, således at Kommissionsforslag er velkendt af Trafikstyrelsen og gerne bærer et dansk islæt. Indsatsen er blevet rettet mod aktiv deltagelse i TSIgrupperne CCS, OPE, SRT, PRM, INF, ENE, WAG, NOI, LOC & PAS, og i arbejdsgrupperne for CSM, CST, CSI og sikkerhedsledelse, i arbejdsgrupperne for cross-acceptance for rullende materiel, i et antal grupper, som arbejder med ERTMS, og i flere grupper, der arbejder med lokomotivførere.

Da det forventes, at den internationale aktivitet på jernbaneområdet – især for EU's vedkommende – vil øges i de kommende år, søges den opnåede indflydelse fastholdt og udbygget.

I OTIF regi har Trafikstyrelsen deltaget i RID Committee of Experts møder. Her blev der truffet endelige beslutninger om ændringer af RID reglementet, der gælder for godstransport på jernbanen. De to bilag til COTIF-konventionen²¹ er blevet behandlet således at de bringes i overensstemmelse med EU's direktiver og andre forskrifter.

20) Den fælleseuropæiske jernbane – en strategi for høj sikkerhed og smidig gennemførelse i Danmark, februar 2009.

21) ATMF om tekniske regler og APTU om international jernbanetrafik.

I FN regi forhandles relevante ændringer til reglementerne ADR/RID/ADN for farligt gods ad vej, jernbane og indre vandveje, så der hvert andet år kan udkomme nye reglementer.

I EU blev der i 2008 vedtaget et fællesdirektiv om indlandstransport af farligt gods, og i forbindelse hermed har Trafikstyrelsen i EU's Kommissionsarbejdsgruppe, Transport of Dangerous Goods, især arbejdet for at fastholde høj sikkerhed for transporter gennem de danske tunneller.

Nye og ændrede forskrifter

Bekendtgørelse om arbejdskørsel

Bekendtgørelsen fastlægger, hvilke regler, der gælder i forbindelse med arbejdskørsel, herunder at personer, der udfører arbejdskørsel, skal opfylde de af infrastrukturforvalterens fastsatte kompetencekrav, til betjening og klargøring af maskiner, jernbanevogne og trækraftenheder. Bekendtgørelsen giver således et overblik over, hvordan eksisterende regler skal anvendes.

Bekendtgørelser med henblik på grænseoverskridende trafik

I 2008 har Trafikstyrelsen udstedt to ændringsbekendtgørelser med henblik på at gøre det nemmere for den grænseoverskridende trafik. Ændringerne er foretaget i henholdsvis helbredsbekendtgørelsen og BJ'en om krav til lokomotivførere.

Der er indgået en aftale med Sverige om gensidig anerkendelse af helbredskrav på jernbaneområdet²². Aftalen og ændringen af "helbredsbekendtgørelsen" gør det muligt for f.eks. en svensk jernbanevirksomhed, at anvende deres helbredsgodkendte personale i sikkerhedsklassificerede funktioner i Danmark, uden også at skulle søge om en helbredsgodkendelse udstedt af Trafikstyrelsen.

BJ'en om krav til lokomotivførere er blevet ændret for at gøre det muligt at udstede dansk lokomotivførerlicens til personer, der har udenlandsk lokomotivføreruddannelse, der mindst svarer til den danske.

Den ændrede BJ skal bl.a. ses i lyset af det forestående implementeringsarbejde med direktivet om certificering af lokomotivførere, som skal være implementeret senest den 3. december 2009. Ændringen af BJ'en kan betragtes som overgangsbestemmelser.

Bekendtgørelse om indberetning af data

Med henblik på Trafikstyrelsens jernbanesikkerhedsmæssige forebyggende arbejde er der i bekendtgørelsen fastsat en pligt for jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere at indberette data om ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder. Reglerne omfatter også indberetning fra veteranbaner og fra visse persongrupper på jernbaneområdet.

De indberettede oplysninger skal indgå i Trafikstyrelsens database og bl.a. bruges til at beregne sikkerhedsindikatorer og sikkerhedsmål i henhold til jernbanesikkerhedsdirektivet.

Bekendtgørelse om ændring af sikkerhedscertifikat-bekendtgørelsen samt sikkerhedsgodkendelses-bekendtgørelsen

Ændringen giver mulighed for at forlænge fristen for, hvornår jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvalter med sikkerhedscertifikater efter de gamle regler, skal have opnået et sikkerhedscertifikat henholdsvis en sikkerhedsgodkendelse efter de nye regler.

Indtil ændringen var fristen den 31. december 2008 for jernbanevirksomheder og inden den 31. december 2009 for jernbaneinfrastrukturforvaltere. Virksomhederne skal selv søge om forlængelse og en eventuel forlængelse vil kunne gives efter en konkret sikkerhedsmæssig vurdering af virksomheden.

Reguleringsbekendtgørelse

Hvert år udstedes en bekendtgørelse, der regulerer de erstatnings- og forsikringsbeløb, som jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere skal erstatte, eller som minimum forsikre sig i tilfælde af skader²³.

Forsikringsbeløbet for år 2009 for jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere for personskade eller tab af forsøger og tingskade skal, som minimum udgøre 344 mio. kr. For veteranjernbaner²⁴ gælder lavere minimumsbeløb.

Beredskabsbekendtgørelsen

Trafikstyrelsen fik pr. 1. maj 2008 overdraget sektoransvaret for beredskab og jernbanesikring. Efterfølgende er der udarbejdet en bekendtgørelse som fastsætter de overordnede rammer for jernbanevirksomheders og infrastrukturforvalteres arbejde med beredskab.

22) Offentliggjort af Udenrigsministeriet ved bekendtgørelse nr. 46 af 1. december 2008 af aftale af 29. september 2008 med Sverige om gensidig anerkendelse af helbredskrav ved udførelse af sikkerhedsklassificerede funktioner på jernbaneområdet.

23) I henhold til Lov om jernbane samt forskrifter udstedt i medfør af denne lov.

24) Veteranjernbaner er angivet som "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".

Bekendtgørelsen indebærer, at jernbanevirksomheder og -infrastrukturforvaltere skal foretage nødvendig planlægning og træffe nødvendige foranstaltninger for at sikre jernbanen, jernbanedriften, passagerer og gods i ekstraordinære situationer. Bekendtgørelsen indeholder bl.a. krav til, at jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere skal

- udpege en beredskabsansvarlig, der koordinerer virksomhedens beredskabsopgaver
- udarbejde risiko- og sårbarhedsvurderinger
- udarbejde og revidere sikrings- og beredskabsplaner
- koordinere beredskabsplanlægningen og udførelsen af beredskabsopgaver indbyrdes
- sikre genopretningsforanstaltninger
- afholde beredskabsøvelser

Derudover indeholder bekendtgørelsen bestemmelser om Trafikstyrelsens overordnede koordinering og tilsyn vedrørende beredskabsarbejdet.

Tekniske Specifikationer for Interoperabilitet (TSI)

Det er ved Fællesskabets lovgivning besluttet, at den europæiske jernbanes teknik skal harmoniseres. Formålet er, at få skabt et konkurrerende europæisk jernbanetransportmarked for transportydelser og komponenter. Den praktiske udmøntning af harmoniseringstiltagene sker gennem udstedelsen af tekniske specifikationer for interoperabilitet - de såkaldte TSI'er

TSI'erne er udarbejdet i henhold til direktiverne²⁵ for henholdsvis højhastighedstog og konventionelle tog på

det transeuropæiske jernbanenet (TEN-nettet). Det forventes, at interoperabilitetskravene i de kommende år udbredes gradvist til at omfatte hele jernbanenet.

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

TSI'er for konventionelle tog

I 2008 er der gennemført to TSI'er, der begge gælder for både konventionelle tog og højhastighedstog samt gennemført en ændring af to TSI'er. Bekendtgørelserne vedrørende TSI'erne gennemfører de tekniske specifikationer for sikkerhed i jernbanetunneler og tilgængelighed for bevægelseshæmmede personer, samt ændringen til den tekniske specifikation for sikkerhed om togkontrol og signaler.

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* delsystemer, der skal indgå i TEN-nettet. De *strukturelt definerede* delsystemer omfatter infrastruktur, rullende materiel, energi, signalsystemer samt drift og trafikstyring.

TSI'ernes ikrafttrædelse betyder, at nye jernbaneprojekter skal etableres under opfyldelse af TSI'ernes anvisninger, eksempelvis med nyt fælleseuropæisk togkontrolsystem og en række andre bestemmelser for indretningen af infrastrukturen. TSI'erne omfatter ikke alene nyanlæg, men også vedligeholdelsesprojekter, og opgraderinger af jernbanen er omfattet.



²⁵ Nu samlet i et direktiv "Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/57/EF af 17. juni 2008 om interoperabilitet i jernbanesystemet i Fællesskabet (ombearbejdning). Direktivet skal være implementeret inden den 19. juli 2010, hvor de to andre ophæves. I 2008 blev der dog gennemført en ændring af bilag VI i de to direktiver.

Tabel 3. Ændringer i lovgivning og forskrifter i 2008

Lovgivning	Retsakt	Ikrafttrædelses- dato	Ny lovgivning eller ændrings- lovgivning	Bemærkninger
Bekendtgørelse om ændring af bestemmelser om krav til lokomotivførere (BJ nr. 2-020.001)	Bekendtgørelse nr. 167 af 7. marts 2008	13. marts 2008	Ændrings-bekendtgørelse	Formålet med ændringen er bl.a. at gøre det muligt at udstede dansk lokomotivførerlicens til personer, der har udenlandsk lokomotivføreruddannelse, der mindst svarer til den danske.
Bekendtgørelse om arbejdskørsel m.v. (BJ 5-08)	Bekendtgørelse nr. 639 af 24. juni 2008	1. juli 2008	Ny bekendtgørelse	Bekendtgørelsen fastlægger, hvilke regler, der gælder i forbindelse med arbejdskørsel.
Bekendtgørelse om indberetning af data til Trafikstyrelsen vedrørende ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder	Bekendtgørelse nr. 646 af 25. juni 2008	1. juli 2008	Ændrings-lovgivning	Forpligter jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere til at indberette data om ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder til Trafikstyrelsen en gang årligt.
Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om helbredskrav på jernbaneområdet	Bekendtgørelse nr. 952 af 23. september 2008	27. september 2008	Ændrings-bekendtgørelse	Åbner mulighed for at der ikke i alle tilfælde skal udstedes en helbreds-godkendelse af Trafikstyrelsen, hvis der er indgået en aftale med et andet land herom.
Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere	Bekendtgørelse nr. 1032 af 28. oktober 2008	1. november 2008	Ændrings-bekendtgørelse	Giver mulighed for tidsfristforlængelse af eksisterende certifikater ud fra en sikkerhedsmæssig vurdering.
Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om sikkerhedscertifikat til jernbanevirksomheder	Bekendtgørelse nr. 1031 af 28. oktober 2008	1. november 2008	Ændrings-bekendtgørelse	Giver mulighed for tidsfristforlængelse af eksisterende certifikater ud fra en sikkerhedsmæssig vurdering.
Bekendtgørelse om regulering af forsikring og erstatningsbeløb i henhold til lov om jernbane	Bekendtgørelse nr. 1056 af 28. oktober 2008	1. januar 2009	Ændrings-bekendtgørelse	Regulering af forsikrings- og erstatningsbeløb i ansvarsforsikringer for skader i forbindelse med jernbanevirksomhed og jernbaneinfrastrukturforvaltning.
Bekendtgørelse om jernbanevirksomheders og jernbaneinfrastrukturforvalteres beredskabsarbejde	Bekendtgørelse nr. 1312 af 16. december 2008	1. januar 2009	Ny bekendtgørelse	Fastsætter rammer for jernbanevirksomhedernes og jernbaneinfrastrukturforvalternes varetagelse af beredskabsarbejde, og jernbanesikring (security). Indeholder også bestemmelser om Trafikstyrelsens ansvar for koordinering af beredskabsarbejdet og tilsyn hermed.
TSI for konventionelle tog og højhastighedstog				
Bekendtgørelse om gennemførelse af Kommissionens beslutning af 20. december 2007 vedrørende den tekniske specifikation for interoperabilitet for »sikkerhed i jernbanetunneler« i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog og højhastighedstog	Bekendtgørelse nr. 676 af 26. juni 2008	1. juli 2008	Ny lovgivning	TSI Tunnelsikkerhed fastsætter krav til delsystemerne energi, rullende materiel, styringskontrol og signaler, infrastruktur samt drift og trafikstyring i jernbanetunneler. Fokus er på forebyggelse og afhjælpning af nødsituationer, med krav til tunnelens og det rullende materiels indretning.

Tabel 3. fortsat

Lovgivning	Retsakt	Ikraft-trædelsesdato	Ny lovgivning eller ændringslov	Bemærkninger
Bekendtgørelse om gennemførelse af Kommissionens beslutning af 21. december 2007 vedrørende den tekniske specifikation for interoperabilitet for »bevægelseshæmmede« i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog og højhastighedstog	Bekendtgørelse nr. 675 af 26. juni 2008	1. juli 2008	Ny lovgivning	TSI Bevægelses-hæmmede fastsætter krav til delsystemerne infrastruktur, rullende materiel og telematik for persontrafik, mhp. at sikre tilgængelighed for personer med reduceret bevægelighed.
Bekendtgørelse om gennemførelse af Kommissionens beslutning af 23. april 2008 om ændring af bilag A i beslutning 2006/679/EF af 28. marts 2006 om den tekniske specifikation for interoperabilitet vedrørende delsystemet Styringskontrol og signaler i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog og bilag A i beslutning 2006/860/EF af 7. november 2006 om den tekniske specifikation for interoperabilitet vedrørende delsystemet Togkontrol og signaler i det transeuropæiske jernbanesystem for højhastighedstog	Bekendtgørelse nr. 424 af 28. maj 2008	1. juni 2008	Ændrings-bekendtgørelse	Ændringen omhandler funktionalitetstilpasninger i de fælleseuropæiske togkontrollsystem ETCS. Ændringerne skal ses som et led i en fortløbende proces, der foregår i arbejdsgrupperne i Det Europæiske Jernbaneagentur med at ajourføre TSI'erne med bilag for at opnå den til enhver tid seneste viden på området. Beslutningen ændrer i et af de tekniske dokumenter i bilag A vedrørende dkrav 108 (subset 108) om de obligatoriske specifikationer for togkontrollsystemet.

Tabel 3. Oversigten viser hvor ændringen i loven eller forskriften er gennemført, med henvisning til den relevante retsakt samt en kort bemærkning om hvad ændringen omfatter.

Bilag 1: Jernbanesystemet i Danmark

Den totale banelængde i Danmark er 2.838 km i 2008 ifølge en opgørelse fra samtlige infrastrukturforvaltere. Der er en mindre stigning efter at Metroen har åbnet for togdriften på yderligere 4 km spor. Størstedelen af den danske jernbane – ca. 2.200 km., er udstyret med strækningssikringsanlæg og ca. 700 km er elektrificerede strækninger.

Jernbanen inddeles ofte de såkaldte baneklasser, der er et udtryk for forskellige banestrækningernes trafikale betydning og tekniske udrustning. Avancerede tekniske systemer er mest udbredte på hovedbanerne, hvor trafikken afvikles ved høj hastighed og på strækninger i byområder, hvor trafikintensitet er høj.

Det samlede antal af jernbaneoverkørsler ligger på 1563 hvilket er 0,55 pr. km. bane. Der findes dog en større koncentration af overkørsler på regionale og lokale baner i sammenligning med hovedbanen hvor maksimumhastigheden er højest.

Af den samlede banestrækning i Danmark er ca. 1.400 km af banen udstyret med togkontrolanlæg (togstop-systemer). Det antages at minimum to tredjedele af transporten i Danmark udføres med aktivt togkontrollsystem, men en absolut opgørelse findes endnu ikke²⁶.

Transportomfanget på de danske strækninger er steget med knap 2,5 % fra 2007, og ligger på 82,491 mio. kørtog-kilometer i 2008. Omfanget af godstransport ligger på 1867 mio. ton km. og passagertransporten er opgjort til 6.474 mio. personkilometer, hvilket er en lille stigning i forhold til det foregående år²⁷.

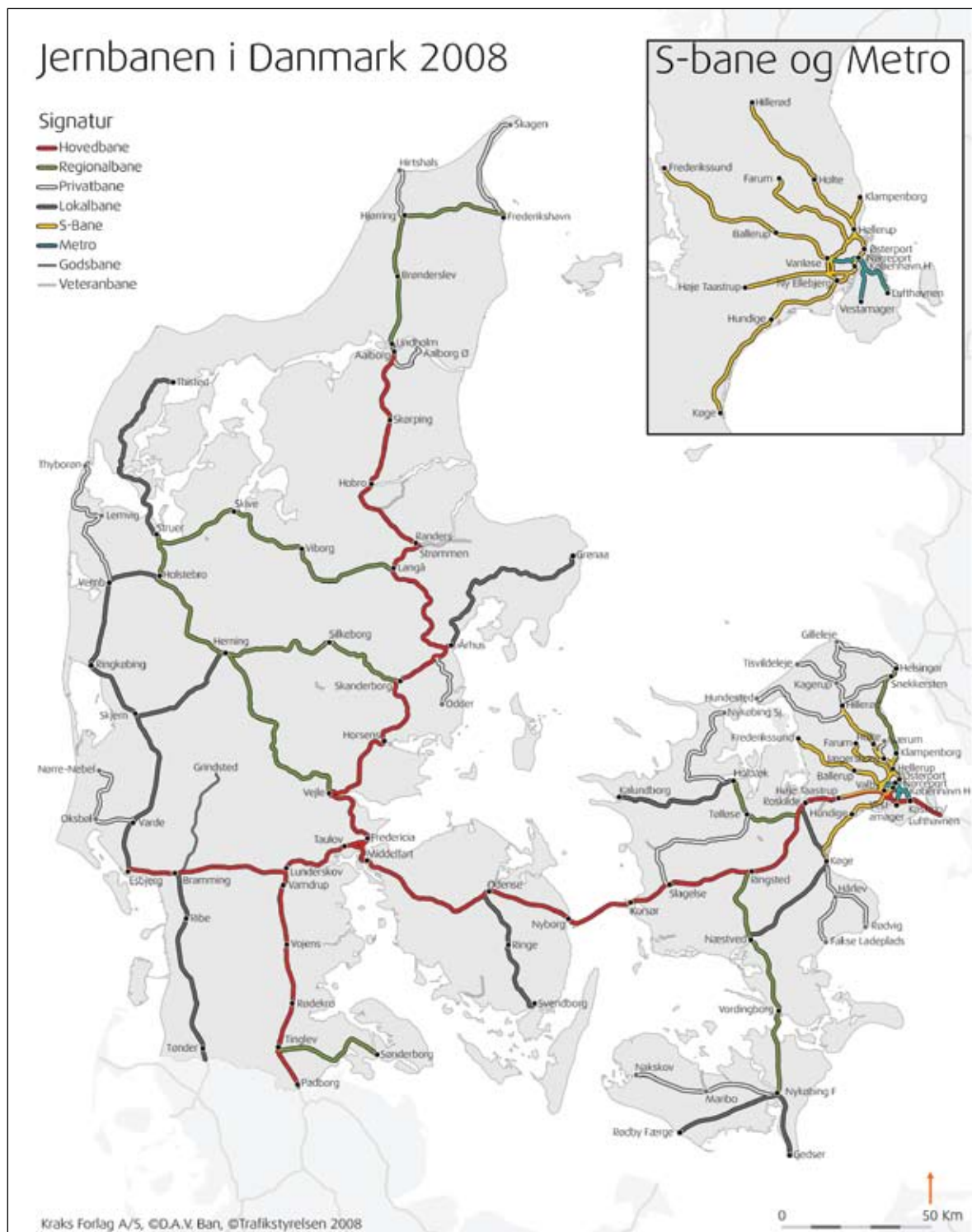
Se flere tal for jernbanen i bilag 2.

Der var i alt elleve jernbaneinfrastrukturforvaltere i 2008. Omtrent to tredjedel af banestrækningerne drives af Banedanmark, som er den største infrastrukturforvalter. De øvrige strækninger betegnes primært som privat- eller lokalbaner og drives af ti mindre infrastrukturforvaltere.

De tidligere amtsbaner, Odderbanen og Lemvigbanen fusionerede i 2008 til Midtjyske Jernbaner Drift A/S. Det samlede antal jernbanevirksomheder er derfor faldet med en i 2008 i forhold til året før. Det er sammenlægningen af trafikselskaberne i de nye regioner, som åbner mulighed for denne virksomhedsfusion.

Der var i 2008 15 jernbanevirksomheder med gyldigt sikkerhedscertifikat som kunne operere i Danmark. Der er to nye virksomheder der har fået udstedt et sikkerhedscertifikat. DSB First A/S der i 2007 vandt udbuddet af trafikken på Kystbanen og over Øresund, samt SJ AB der foretager international passagertransport til og fra Sverige, over Øresund.

26) En sikkerhedsindikator for den tekniske sikkerhed forsøges implementeret for 2009
27) Ifølge oplysninger fra Danmarks Statistik 2008.



Figur 12. Kort over de forskellige baneklasser og deres udbredelse i Danmark. Der er samlet 2838 km bane.

Bilag 2

Tabel 4. Oplysninger om jernbaneinfrastruktur

Jernbaneinfrastruktur	2007	2008
Antal infrastrukturforvaltere	11	11
Total banelængde	2764	2838
Banelængde med flere spor	956	962
Banelængde med enkelt spor	1808	1876
Elektrificeret banelængde	660	687
Km. bane med ATC, ATC-togstop/HKT udstyr	1408	1436
Samlede antal overkørsler	1449	1563
- overkørsler med halv- eller helbomme	619	652
- overkørsler m. advarselsanlæg	202	210
- overkørsler uden automatisk sikring	628	701
Antal hovedsignaler	5949	4187

Tabel 4. Opgørelser fra jernbaneinfrastrukturforvaltere. Opgørelse af banelængde er suppleret med oplysninger fra Danmarks Statistik. For 2007 er der to mindre infrastrukturforvaltere der ikke indgår i opgørelsen.

Tabel 5. Oplysninger om jernbanevirksomhed

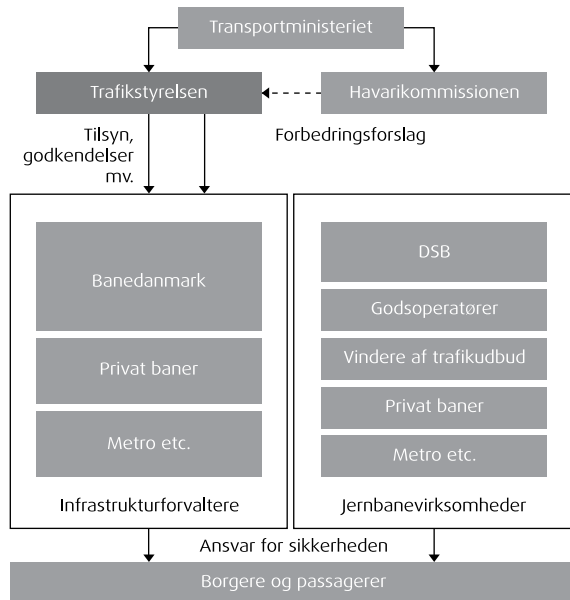
Jernbanevirksomhed	2007	2008
Antal jernbanevirksomheder	16	15
Antal lokomotiver	145	152
Antal togsæt (Persontransport)	608	547
Antal lokomotivførere	2387	2446
Omfang passagertransport (mio. passager-km.)*	6353	6474
Omfang af godstransport (mio. ton-km.)*	1779	1867
Samlede antal kørte kilometer (mio. tog-km.)*	78,72	82,49

Tabel 5. Opgørelser fra jernbanevirksomheder. Der en jernbanevirksomhed der ikke indgår i opgørelsen for 2007.

*Opgørelse fra Danmarks Statistik.

Bilag 3: Jernbanens aktører

Figur 13. Jernbanens centrale aktører



Figur 13. 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 tilfælde af en ulykke på jernbanen er det Havarikommisionen, der foretager en uafhængig undersøgelse i hændelsesforløbet, og giver rekommandationer til forebyggelse af lignende ulykker.

Trafikstyrelsen som sikkerhedsmyndighed, skal opretholde jernbanesikkerheden og regulere reglerne inden for sikkerhed og interoperabilitet. Hvor Transportministeriet udarbejder lovforslag, så udmønter Trafikstyrelsen love på jernbaneområdet, og har også bemyndigelse til at udstede specifikke bekendtgørelser og bestemmelser for jernbanen.

Alle jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere skal have en licens og et sikkerhedscertifikat/-godkendelse for at udføre jernbanedrift. Virksomheden skal have et sikkerhedsledelsessystem der sikrer, at virksomheden opretholder sikkerheden og efterlever gældende regler. Trafikstyrelsen fører tilsyn med at virksomhedens sikkerhedsledelsessystem fungerer effektivt.

Trafikstyrelsen udsteder ibrugtagningstilladelse inden rullende materiel, infrastruktur og delsystemer med tilhørende sikkerhedsforskrifter tages i drift. Derefter er jernbanevirksomhedernes og infrastrukturforvalternes ansvar at "styre" sikkerheden ved en hensigtsmæssig drift og vedligeholdelse af jernbanesystemet.

Bilag 4: Anvendte definitioner

Bilaget angiver de anvendte definitioner på ulykker og hændelser.

Definitioner på ulykker og hændelser

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." [Bekendtgørelse nr. 646 af 25. juni 2008]

Alvorlig ulykke

"alle togsammenstød eller -afsporinger, som resulterer i mindst én dræbt eller mindst fem alvorligt tilskadede 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]

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 tilskadekommet eller alvorlig skade på rullende materiel, infrastruktur eller miljø som overstiger 1,2 mio. kr. eller afbrydelse af driften i mere end seks timer.

Mindre uheld

Mindre uheld er de ulykker der har medført mindre skader, under 1,2 mio. kr. og ingen alvorlige personskader, og som derfor ikke kan betegnes som "væsentlige ulykker".

Hændelse (occurrence)

"enhver anden tildragelse end en ulykke, der er forbundet med jernbanedrift, og som berører sikkerheden ved jernbanedriften" [Bekendtgørelse nr. 646 af 25. juni 2008, Indberetningsbekendtgørelsen]

Sikkerhedsmæssig uregelmæssighed

"en begivenhed på jernbaneområdet, der ikke har medført en ulykke eller hændelse men som kunne have fået betydning for jernbanesikkerheden. [Bekendtgørelse nr. 646 af 25. juni 2008, Indberetningsbekendtgørelsen]

Væsentlig personulykke

Væsentlige personulykker er en sammenvejning af antallet af dræbte (der vægtes 1/1) og alvorligt tilskadede (der vægtes 1/10).

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, tønning, stødrangering, hård rangering og kollision med vogne der løber. (Eksklusiv kollision mellem arbejds køretøjer under rangering) **Kollision med objekter**, kollision mellem et tog og objekter der befinder sig på eller nærved 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, vej køretøjer 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 vej køretøj, 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 forsætligt 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 arbejdskøretøjer under rangering og vedligehold, eller objekter kastet væk af tog såsom ballast, is osv.
- **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 tid nok 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.
- **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.

Bilag 5: Sikkerhedsindikatorer for 2008

Datamateriale

I rapportens statistiske analyser indgår data fra jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere som er registreret i perioden 1999-2008, men kun i begrænset omfang data fra før 2003 for privat- og lokalbaner.

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.

Data skal indberettes i overensstemmelse med indberetningsbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 646 af 25. juni 2008). Anvendte definitioner er nærmere beskrevet i vejledning om indberetning af ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder.

Ikke alle oplysninger er opgjort efter en fælles fremgangsmetode i 2008, hvilket giver ustabile data. Alle data har gennemgået grundig kvalitetstjek med særlig fokus på at tilrette uoverensstemmelser ved ulykker og personskader.

Nye kategorier af ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder har været under udvikling i nogle år og er gradvist blevet implementeret hos alle jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere. Indtil de nye kategorier har været anvendt i flere år, vil de statistiske oplysninger være omfattet af en vis unøjagtighed. I tabellerne er der anvendt () ved opgørelser af 5-årige gennemsnit, der hvor data er upålidelige fordi opgørelsesmetoden har ændret sig væsentligt i den 5-årige periode.

Aktuel oversigt over nationale sikkerhedsindikatorer

Tabel 6. Sikkerhedsindikatorer for 2008

Indikatorer	Total i 2008	Total i 2008/ mio. tog-km	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Væsentlige ulykker	23	0,28	0,37
Mindre uheld	994	12,15	10,93
Hændelser	667	8,15	13,73
Sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder	2712	33,14	38,46
Dræbte	12	0,15	0,19
Alvorligt tilskadekomne	9	0,11	0,17
Selv mord	24	0,29	0,26
Omkostninger ved alv. personskade mio. kr.	150	1,84	2,27

Tabel 6. Sikkerhedsindikatorer for jernbanen. Væsentlige ulykker er opgjort for de situationer der giver anledning til alvorlige personskader eller materielle skader mere end 1,2 mio. kr. Opgørelsen af dræbte er excl. selvmord. Omkostninger er beregnet ud fra Trafikministeriets nøgletalskatalog, 2006.

Tabel 7. Indikatorer vedrørende væsentlige ulykker

Væsentlige ulykker	Total i 2008	Total i 2008/ mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Togkollision	0	0	0,01
Afsporing	0	0	0,01
Ulykker i jernbaneoverkørsler	5	0,06	0,10
Personulykker	13	0,16	0,21
Brand	0	0	0,01
Ulykker med farligt gods	2	0,02	0,01
Andet	3	0,04	0,04

Tabel 7. Væsentlige ulykker er opgjort for de situationer der giver anledning til alvorlige personskader eller materielle skader mere end 1,2 mio. kr. Det samlede antal ulykker i 2008 udgør 23.

Tabel 8. Indikatorer vedrørende dræbte

Dræbte	Total i 2008	Total i 2008/ mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Passagerer	0	0	0,003
Personale	0	0	0,005
Brugere af jernbaneoverkørsler	3	0,037	0,058
Personer der uautoriseret befinder sig på jernbanearealer	8	0,098	(0,037)
Andre	1	0,012	(0,086)

Tabel 8. Opgørelsen af antallet af dræbte indeholder ikke selvmord

Tabel 9. Indikatorer vedrørende alvorligt tilskadekomne

Alvorligt tilskadekomne	Total i 2008	Total i 2008/ mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Passagerer	3	0,037	0,061
Personale	2	0,024	0,023
Brugere af jernbaneoverkørsler	2	0,024	0,036
Personer der uautoriseret befinder sig på jernbanearealer	2	0,024	(0,023)
Andre	0	0	(0,026)

Tabel 9. Opgørelsen af alvorligt tilskadekomne indeholder ikke selvmordsforsøg

Tabel 10. Indikatorer vedrørende hændelser

Mindre uheld	Total i 2008	Total i 2008/ mio. tog- km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Togkollision	767	9,37	(6,82)
Afsporing	72	0,88	1,07
Ulykker i jernbaneoverkørsler	18	0,22	0,32
Personulykker	39	0,48	1,08
Brand	66	0,81	1,43
Andet	32	0,4	0,22

Tabel 10. Mindre uheld der ikke har medført alvorlige tilskadekomne, og hvor eventuelle materielle skader ligger under 1,2 mio. kr.

Tabel 11. Indikatorer vedrørende hændelser

Hændelser	Total i 2008	Total i 2008/ mio. tog- km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Skinnebrud	14	0,17	(0,15)
Solkurver	8	0,1	(0,04)
Signalfejl	119	1,45	(6,14)
Signalforbikørsel	510	6,23	7,14
Defekte hjul og aksler	7	0,09	(0,15)
Hændelser med farligt gods	9	0,11	0,11

Tabel 11. Opgørelse af de seks hændelsestyper som er defineret i indberetningsbekendtgørelsen (Bek. nr. 646)

Tabel 12. Indikatorer vedrørende sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder

Sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder	Total i 2008	Total i 2008/ mio. tog- km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Risiko for personpåkørsel	307	3,75	(2,6)
Bremsetekniske fejl	62	0,76	(1,06)
Uregelmæssighed i jernbaneoverkørsel	116	1,42	(0,85)
Deformation af sporene	17	0,21	(0,32)
Fejl ved signalering	504	6,16	(10,36)
Profilforhold	166	2,03	(4,07)
Hærværk	414	5,06	(5,55)
Andet	1126	13,76	(13,66)

Tabel 12. Opgørelse af de otte typer af sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder som er defineret i indberetningsbekendtgørelsen (Bek. nr. 646)

Bilag 6: Certificering, sikkerheds- godkendelse og tilsyn

Tabel 13. Tilsyn og udstedte sikkerhedscertifikater i 2007 og 2008 hos jernbanevirksomheder

Jernbanevirksomheder	Tilsyn 2007	Certificering 2007	Tilsyn 2008	Certificering 2008
CFL Cargo			X	
Lokalbanen A/S	X		X	
Nord-Ostsee-Bahn GmbH (NOB)			X	
Vestsjællands Lokalbaner A/S	X		X	
Nordjyske Jernbaner A/S	X	X	X	
Arriva Tog A/S	X		X	X
DSB S-tog A/S	X		X	
DSB	X		X	
DSB First Danmark A/S			X	X
A/S Lollandsbanen	X	X	X	
DB Schenker Rail Scandinavia	X		X	X
Midtjyske jernbaner Drift A/S			X	X
Metro Service A/S			X	X
Hector Rail AB			X	X
SJ AB			X	X

Tabel 13. Afkrydsningen giver ikke udtryk for antallet af udførte tilsyn.

DSB First og SJ AB er certificeret i 2008 men har ikke udført transport i Danmark i 2008. To virksomheder har ikke fået fornyet sikkerhedscertifikat. Dette er Norddeutsche Eisenbahngesellschaft Niebüll GmbH (NEG) og RAG Bahn und Hafen GmbH

Tabel 14. Tilsyn og udstedte sikkerhedsgodkendelser i 2007 og 2008 hos jernbaneinfrastrukturforvaltere

Jernbaneinfrastrukturforvalter	Tilsyn 2007	Sikkerheds- godkendelse 2007	Tilsyn 2008	Sikkerheds- godkendelse 2008
Banedanmark	X		X	
Øresundsbron			X	X
Vestsjællands Lokalbaner A/S	X			
Nordjyske Jernbaner A/S				
Vestbanen (Arriva Tog A/S)				
DSB S-tog A/S				
Midtjyske Jernbaner A/S	X		X	X
DSB	X			
Lollandsbanen A/S			X	X
Hovedstadens Lokalbane A/S	X			
Metro Service A/S			X	X

Tabel 14. Afkrydsningen giver ikke udtryk for antallet af udførte tilsyn.



Blandede kilder
Produktgruppe fra velforvaltede
skove og andre kontrollerede kilder
www.fsc.org Cert.no. SW-COC-003062
© 1996 Forest Stewardship Council



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





Sikkerhedsrapporten redegør for udviklingen i sikkerhedsindikatorer i 2008, hvilket vurderes i forhold til målsætningen om at opretholde sikkerheden på jernbanen.

I årets sikkerhedsrapport er der fokus på virksomhedernes første erfaringer med at implementere sikkerhedsledelsessystemer. Trafikstyrelsen vurderer resultaterne af tilsynet med virksomhederne. Endvidere gives en status for udviklingen af nye love og regler for jernbanen.

Trafikstyrelsen
Public Transport Authority

Gammel Mønt 4
DK 1117 København K
Telefon +45 7226 7000

info@trafikstyrelsen.dk
www.trafikstyrelsen.dk

**Sikkerhedsrapport
for jernbanen 2008**
ISBN 978-87-91726-50-7