



Sikkerhedsrapport for jernbanen 2009



København H
via Køge

Indhold

Indhold	3
Forord	5
Summary	6
Resumé	10
Kapitel 1. Ulykker og hændelser – sikkerhed i tal	12
Ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder	12
Væsentlige ulykker	12
Sikkerhedsmål for jernbanen	13
Fordelingen af personulykker	14
Mindre uheld og hændelser	17
Jernbanesikkerhed i andre lande	17
Sikkerhedsmål og -indikatorer fra jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere	19
Kapitel 2. Håndtering af jernbanesikkerhed – konkrete erfaringer	21
Sikkerhedsarbejde: Strategi for sikkerhed og interoperabilitet	21
Resultater fra ulykkeundersøgelser	22
Tilsyn med sikkerhedsgodkendelser og -certifikater	24
Antal tilsyn med sikkerhedsgodkendelser og certificater	25
Tilsyn med tilladelser	26
Kapitel 3. Tema: Ulykker i overkørsler	28
Overkørselsulykker i EU	28
Væsentlige ulykker i overkørsler i Danmark	29
Overkørsler i Danmark	30
Undersøgelser af sammenstød i overkørsler	31
Årsager til ulykker i overkørsler	32
Erfaring med forebyggelse af ulykker i overkørsler	34
Konklusion om sikkerhed i jernbaneoverkørsler	35
Kapitel 4. Udstedte certifikater og godkendelser	37
Nye certifikater og sikkerhedsgodkendelser	37
Personcertificering	38
Tekniske sikkerhedsgodkendelser	38
Kapitel 5. Regulering: Love og regler	42
Regulering af sektoren – sikkerhed og interoperabilitet	42
Det internationale arbejde	42
Nye og ændrede forskrifter	43
Tekniske specificationer for Interoperabilitet (TSI)	44
Sikkerhedsdirektivet og afledte retsakter:	44
Bilag 1: Jernbanesystemet i Danmark	45
Bilag 2: Anvendte definitioner	47
Bilag 3: Sikkerhedsindikatorer for 2009	49
Bilag 4: Certificering, sikkerhedsgodkendelse og tilsyn	52
Bilag 5: Godkendelser af rullende materiel	54
Bilag 6: Skema over ændringer i love og forskrifter	55
Bilag 7: Eksempler på den internationale indsats	57



Forord

2009 blev året, hvor hovedparten af virksomheder i jernbanebranchen fik indført og godkendt et sikkerhedsledelsessystem – et år før EU's tidsfrist. Sikkerhedsledelsessystemerne vil fremadrettet være omdrejningspunktet for virksomhedernes daglige arbejde med sikkerhed i alle aspekter af jernbanedriften.

Nærværende sikkerhedsrapport gennemgår virksomhedernes første erfaringer med den praktiske brug af sikkerhedsledelsessystemerne. Dette suppleres med resultaterne fra Trafikstyrelsens tilsyn.

Sikkerhedsrapporten er først og fremmest en statusrapport for den danske jernbanesikkerhed. Det samlede danske sikkerhedsniveau i 2009 vurderes i forhold til målsætningen om, at sikkerheden skal bevares. Samlet set er sikkerheden fortsat meget høj. Dog er der udfordringer på overkørslerne. Dette område udgør derfor et selvstændigt tema i rapporten, hvor alle overkørselsulykker analyseres og hændelsesmønstre udtrages.

I 2009 offentliggjorde Trafikstyrelsen en strategi for, hvordan Danmark i de kommende år skal håndtere sikkerhed og interoperabilitet, når jernbanens regelfundament ændres. Nærværende rapport gennemgår de første gennemførte elementer af strategien, bl.a. om implementeringen af den europæiske regelreform på jernbanesikkerhedsområdet med mindst mulig bevarelse af danske særregler.

Det er Trafikstyrelsens håb, at rapporten kan bidrage til erfaringsudveksling og inspiration 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

Summary

Safety remains at a high level...

The national safety target is defined in the terms that safety must, as a minimum, remain at the 2004 level, stated as the number of fatalities and weighted serious injuries not exceeding a maximum of 0.3 per 1 million passenger train kilometres. This target figure will be adjusted as improved data material becomes available in 2010. The 2009 level is 0.2 fatalities and weighted serious injuries per 1 million passenger train kilometres. This figure is lower than for previous years.

There were 29 significant accidents (disturbances and delays of railway traffic, significant material damage, one or more fatalities or serious injury). This a slight increase, which does not, however, affect the five-year average for significant accidents.

The increase in the number of significant accidents is caused particularly by an increasing number of accidents to persons caused by rolling stock in motion in 2009. Accidents to persons caused by rolling stock in motion (excluding suicide incidents) is the most frequently occurring railway accident, accounting for nearly two thirds of all significant accidents on Danish railways in 2009 (21 of 29).

Approximately half of the accidents to persons caused by rolling stock in motion occur in the proximity of urban areas and on railway station premises. Of the fatal accidents to persons caused by rolling stock in motion, most occurred on stretches of railway where the train travels at high speed. Some fatalities of this type may be suicide incidents.

... however, level crossing safety remains a challenge

Every year there are, on average, five to six significant accidents at level crossings, corresponding to more than 20 per cent of all significant accidents. In Denmark, the safety at level crossings is very high compared to the European average – both considered in terms of the number of level crossings and in terms of passenger train kilometres.

In 2009, the railway accidents that had the most serious consequences occurred at level crossings. In Soderup, there was a major accident at an active level crossing secured by half barriers and warning signals. A lorry and a train collided at a level crossing, causing extensive material damage, two fatalities, one person sustaining serious injuries and eight persons sustaining light injuries. Another accident caused two fatalities at Vejlbj, as a road user drove his vehicle in front of a train at a passive level crossing.

Most accidents occur at level crossings secured with active protection – signals and gates/barriers – not at passive level crossings. The traffic volume and the speed travelled at is typically much higher on both road and railway at secured level crossings, for which reason the number of accidents is higher in spite of the higher level of security.

Serious injury or fatalities most often involve the level crossing users. The number of motor vehicles and light road users involved in accidents is approximately equal.

The primary cause of accidents at level crossings is road user behaviour. Investigation of accidents at level crossings reveals that close to 90 per cent of accidents are caused erroneous behaviour by road users. The underlying cause is inadequate attention (mobile phone use, music, etc.) or conscious violation due to lack of patience, or hurry.

It is important that the design of protection systems and security of level crossings should consider the actual behaviour of road users. This applies to elements that can make road users more alert to risk and danger at the level crossings. When road users intentionally violate rules, improved technology does not always provide an adequate solution. Steps taken should also involve new rules, education and information aimed at road users.

Railway undertakings have introduced new safety management systems...

In 2009, most railway undertakings introduced new safety management systems, and obtained certification of the systems.

Depending on the nature of the organisation, railway undertakings use different ways to structure their safety management system to organise their activities. Common to the solutions chosen is the fact that the requirements for obtaining safety certification and safety authorisation have been met.

Management systems are still something relatively new to railway undertakings. Initial experience shows that, although it has been a challenge to implement the new approach, the railway undertakings use the management systems actively. In many cases, the system has initiated a positive development that offers benefits to the undertakings.

... but there is still some way to go before they function fully

However, there remains scope for improvement. In 2009, the Public Transport Authority performed 29 audits relating to safety certification and safety authorisation to gauge the functionality of safety management systems.



The Public Transport Authority has focused on the internal audits of the railway undertakings, which discovered many instances of non-compliance in previous years. However, no instances of non-compliance were found in the internal audits of the railway undertakings in 2009, and only in two cases were instances of non-compliance recorded with infrastructure managers. The undertakings have performed internal audits to a large extent to ensure a of adequate implementation of the safety management systems.

Most instances non-compliance or non-conformance found in 2009 related to the topic areas: identification of the undertakings' norms and rules, procedures ensuring compliance with TSIs and management and documentation of maintenance of rolling stock, technical equipment and facilities.

From 2010, the Public Transport Authority will select a number of annual focus areas for auditing the undertakings' safety management systems.

Further, the Public Transport Authority performed 20 other audits, for instance, occasioned by specific incidents, follow-up on recommendations or safety directions issued, or investigation reports from the National Investigation Body.

Further, there remains some way to go before the reports have the full intended effect. Unfortunately, safety reports rarely reflect the issues considered by railway undertakings in their management's annual safety evaluation.

The reports are generally lacking an assessment as to whether the railway undertakings is moving in the right direction and information on the areas on which the company will focus its efforts in the coming year – for instance, new safety targets or action plans.

Strategy prepared for safety and interoperability...

In the light of the European regulatory reform¹, the Public Transport Authority published a strategy for the handling of safety and interoperability in Denmark over the next three to five years in February 2009.

The main strategy items include:

- a) Implementation of EU regulation by applying as few Danish national rules as possible
- b) Increased dialogue with the railway transport industry
- c) Comprehensive approach to maintaining safety
- d) Increasing railway undertakings' audit management

... and it is now being implemented

In 2009, the Public Transport Authority primarily focused on the two first main items: a) and b).

The implementation of the European regulatory reform in the area of railway safety extends over a minimum of eight years. This work reached a significant milestone in 2009 with the issue of new Danish regulation on opera-

1) *Den fælleseuropæiske jernbane – en strategi for høj sikkerhed og smidig gennemførelse i Danmark, februar 2009.*
[The Common European Railway System – A Strategy for A High Level of Safety and Flexible Implementation in Denmark, February 2009]



tions and traffic management. The initial application of the new regulations will be the establishment of new signal systems on mainline and S-train lines (i.e. greater urban lines). The regulation specifies what – the objective to be achieved – while the railway transport operators may themselves decide how – the specific approach to implementation.

New EU regulation should be implemented comprehensively as concerns both safety and financial aspects. For this reason, the Public Transport Authority engaged the services of a consultancy firm in 2009 to assess the impact of coming and current TSI [technical specifications for interoperability] in relation to railway safety and capital investments. The overall conclusion reached, as envisaged in the strategy, is that the EU regulations as a whole do not cause significant changes. That is to say, the finances and safety relating to upgrade, renewal and construction will not be substantially different due to the application of TSI requirements as opposed to existing Danish requirements.

Further, cooperation with the railway sector has been strongly intensified through the setting up of an sector board and dialogue group meetings on technical topics, including, among other things, discussion on risk assessment methods and technical rules.

Areas of focused efforts in 2010

In 2010, the Public Transport Authority will continue its efforts to create a reasonable balance between statutory regulation and the responsibilities of the railway undertakings. Safety must be maintained, while detailed management and financial-administrative burdens must be minimised.

To achieve this objective, the Public Transport Authority will focus on creating regulation and practice in 2010 that support railway transport growth without reducing safety.

The focus areas will include improving the transparency of the authorisation process for infrastructure managers. In 2010, the Public Transport Authority will publish an order on authorisation of railway infrastructure and draft supplementary guidelines. The aim is to clarify the procedures for authorisation and thus alleviate the work of the infrastructure managers.

Further, the Public Transport Authority will initiate its work on identifying and determining minimum limit reference values for authorisation. Dialogue with the sector must help establishing clearly the matters that require official approval and matters that undertakings may manage themselves.

In 2010, the Public Transport Authority will also draft guidelines for comprehensive risk assessment in the connection with the authorisation of infrastructure projects. The guidelines will include specific examples of the application of risk assessment as an element of the basis for authorisation applications.

In addition, the Public Transport Authority will develop a new strategy based on the current supervision and audit strategy. The strategy will describe, among other things, the principles of Public Transport Authority auditing and supervision work, including a process description. The new elements of the strategy are the use of risk assessment as a tool of prioritisation and determination of effect targets. It is to create transparency and openness as elements of the future inspection and auditing work of the Public Transport Authority



MFA 5073

Resumé

Sikkerheden er fortsat høj ...

Den nationale målsætning er, at sikkerheden som minimum skal bevares på 2004-niveau, således at antallet af væsentlige personulykker ligger på max 0,3 pr. mio. kørte tog-km. Dette måltal vil som følge af bedre data-materiale blive justeret i 2010.

I 2009 er niveauet 0,2 væsentlige personulykker (svarende ti to alvorlige tilskadekomne pr. mio. tog-km). Det er lavere end de foregående år.

Der er sket 29 væsentlige ulykker (driftsforsinkelser, væsentlige materiel skade, alvorlig personskade eller dræbte). Det er en lille stigning, der dog ikke påvirker det 5-årige gennemsnit for væsentlige ulykker.

Stigningen i antallet af væsentlige ulykker skyldes især en stigning i antallet af personpåkørsler i 2009. Personpåkørsler (ekskl. selvmord) er den hyppigst forekomne jernbaneulykke, og udgjorde i 2009 næsten to tredjedele af alle væsentlige ulykker på jernbanen (21 ud af 29).

Omtrent halvdelen af personpåkørslerne er sket i bynære områder og på stationsområder. Af de personpåkørsler, der har haft dødelig udgang, er de fleste foregået på strækninger, hvor toget er kommet kørende i høj fart. Enkelte påkørsler kan muligvis være selvmord.

... dog er der udfordringer på overkørslerne

Hvert år forekommer der gennemsnitligt fem til seks væsentlige ulykker i overkørsler, hvilket svarer til over 20 % af alle væsentlige ulykker. I Danmark er sikkerheden i overkørsler meget høj, når man sammenligner med det europæiske gennemsnit – både i betragtning af antal overkørsler og i forhold til tog-km.

De jernbaneulykker, der har haft størst konsekvenser i 2009, er sket i overkørsler. I Soderup skete en stor ulykke i en overkørsel med bomme. Her kolliderede en lastbil og et tog i en jernbaneoverkørsel, hvilket medførte omfattende materiel skade, to dræbte, en alvorlig tilskadekommen og otte lettere tilskadekomne. I en anden ulykke blev to personer dræbt i Vejlbj, da de kørte ud foran et tog i en usikret overkørsel.

De fleste ulykker sker i overkørsler sikret med bomme og ikke i usikre overkørsler. Der er typisk langt større trafik og højere hastighed på vej og bane i sikrede overkørsler, hvorfor antallet af ulykker er højere, trods et bedre sikringsniveau.

De tilskadekomne er oftest vejtrafikanter. Der er nogenlunde lige mange motoriserede køretøjer og lette trafikkan-

ter involveret i ulykkerne. Den primære årsag til ulykker i overkørsler er vejtrafikanternes adfærd. Undersøgelser af ulykker i overkørsler afslører at, op mod 90 % af ulykkerne skyldes fejl fra vejtrafikanter. Den bagvedliggende årsag er enten manglende opmærksomhed (mobiltelefon, musik mv.) eller bevidste overtrædelser pga. utålmodighed og travlhed.

Det er vigtigt, at designet af sikringsanlæg i overkørsler forholder sig til vejtrafikanternes faktiske adfærd. Det gælder forhold, der kan gøre trafikanterne mere opmærksomme på risikoen i overkørslerne. Når vejtrafikanterne forsætligt overtræder reglerne, så er bedre teknik ikke altid en løsning. Der bør også tænkes i nye regler, uddannelse og information rettet mod vejtrafikanter.

Virksomhederne har indført sikkerhedsledelsessystemer ...

I 2009 fik hovedparten af virksomhederne indført og godkendt deres sikkerhedsledelsessystem.

Afhængig af virksomhedstype benyttes forskellige måder at opbygge sikkerhedsledelsessystemet og organisere sig på. Fælles for de valgte løsninger er, at kravene til sikkerhedscertifikater og -godkendelse er opfyldt.

Ledelsessystemer er stadig forholdsvis nyt for virksomhederne. De første erfaringer viser, at selvom det har været en udfordring at tage den nye arbejdsmåde til sig, benyttes ledelsessystemet aktivt. I mange tilfælde har systemet givet en positiv udvikling til fordel for virksomhederne.

... men der er stadig et stykke vej før de fungerer fuldt ud

Der er dog stadig plads til forbedringer. Trafikstyrelsen har i 2009 gennemført 29 tilsyn i forhold til sikkerhedsgodkendelser og – certifikater, som tager temperaturen på, hvordan sikkerhedsledelsessystemer fungerer.

Trafikstyrelsen har haft fokus på virksomhedernes interne tilsyn, som tidligere år har givet anledning til mange afvigelse. Der er dog ikke givet afvigelse for jernbanevirksomhedernes tilsyn i 2009, og kun i to tilfælde er der givet afvigelse til infrastrukturforvaltere. Virksomhederne har i høj grad benyttet sig af interne tilsyn for at sikre implementeringen af sikkerhedsledelsessystemerne

I 2009 er der fundet flest afvigelse inden for emnerne: identifikation af virksomhedens normer og regler, procedurer for at sikre overholdelse af TSI'er og styring af og dokumentation for vedligehold af køretøjer, teknisk udstyr og anlæg.

Trafikstyrelsen vil fra 2010 udvælge en række årlige fokusområder for tilsyn med virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer.

Endvidere har Trafikstyrelsen gennemført 20 øvrige tilsyn. Eksempelvis med udgangspunkt i konkrete hændelser, opfølgning på udstedte afvisninger eller undersøgelser fra Havarikommissionen.

Der er desuden stadig et stykke vej at gå, før sikkerhedsrapporterne fungerer efter hensigten. Desværre afspejler rapporterne sjældent de overvejelser, virksomhederne har ved ledelsens årlige sikkerhedsevaluering.

Generelt mangler rapporterne en vurdering af, om virksomheden er på vej i den rigtige retning og information om de indsatsområder, virksomheden vil arbejde videre med i det kommende år – fx., nye sikkerhedsmål eller handlingsplaner.

Der er udarbejdet en strategi for sikkerhed og interoperabilitet ...

I lyset af den europæiske regelreform² offentliggjorde Trafikstyrelsen i februar 2009 en strategi for, hvordan sikkerhed og interoperabilitet skal håndteres i Danmark i løbet af de næste 3-5 år. Hovedpunkterne i strategien er:

- a) Gennemførelse af EU-reglerne med så få danske særregler som muligt
- b) Øget dialog med branchen
- c) Helhedsorienteret tilgang til bevarelse af sikkerheden
- d) Øget selvforvaltning i virksomhederne

... og den er nu i færd med at blive gennemført

Trafikstyrelsen har i 2009 primært haft fokus på de første hovedpunkter: a) og b).

Implementeringen af den europæiske regelreform på jernbanesikkerhedsområdet forløber over minimum otte år. En væsentlig milepæl i dette arbejde er nået i 2009 ved udstedelsen af nye danske drifts- og trafikstyresregler. De skal i første omgang anvendes ved etablering af nye signalsystemer på fjern- og S-banen. Reglerne angiver hvad, der skal opnås, mens virksomhederne selv kan fastslå hvordan, det konkret skal udmøntes.

Nye EU-regler bør gennemføres som en helhed både mht. sikkerhed og økonomi. På den baggrund har Trafikstyrelsen i 2009 bedt et konsulentfirma, om at vurdere konsekvensen af kommende og nuværende TSI-regler

i forhold til jernbanesikkerheden og anlægsøkonomien. Den overordnede konklusion er, som forventet i strategien, at EU-reglerne i sin helhed ikke medfører væsentlige ændringer. Det vil sige, at økonomien og sikkerheden ved opgradering, fornyelse og nyanlæg ikke bliver væsentlig anderledes ved anvendelsen af TSI-krav frem for eksisterende danske krav.

Endvidere er samarbejdet med branchen blevet kraftig intensiveret via nedsættelsen af et Branchepanel samt dialoggruppemøder om fagspecifikke emner, hvor bl.a. risikovurderingsmetoder og tekniske regler drøftes.

Indsatsområder i 2010

Trafikstyrelsen vil i 2010 fortsætte arbejdet med at skabe en fornuftig balance mellem myndighedsregulering og virksomhedernes eget ansvar. Sikkerheden skal bevares, mens detailstyring og økonomisk-administrative byrder skal minimeres.

For at opnå dette, vil Trafikstyrelsen i 2010 have fokus på at skabe en regulering og praksis, der understøtter en jernbane i vækst, uden at sikkerheden slækkes.

Der vil blandt andet være fokus på at gøre godkendelsesprocessen for infrastrukturforvalterne gennemsigtig. I 2010 vil Trafikstyrelsen gennemføre en bekendtgørelse for godkendelse af infrastruktur på jernbaneanområdet samt udforme en supplerende vejledning. Formålet er at gøre procedurerne for godkendelse tydeligere, for dermed at lette arbejdet for infrastrukturforvalterne.

Derudover påbegynder Trafikstyrelsen arbejdet med at identificere og fastlægge nedre grænser for godkendelser. I dialog med branchen skal der skabes klarhed over, hvilke forhold der kræver myndighedsgodkendelse og hvilke forhold der hører til virksomhedernes selvforvaltning.

I 2010 vil Trafikstyrelsen ligeledes udforme vejledning til brug for helhedsorienteret risikovurdering ved godkendelse af infrastrukturprojekter. Vejledningen vil indeholde konkrete eksempler på, hvordan risikovurdering kan bruges som et element i grundlaget for godkendelsesansøgninger.

Trafikstyrelsen vil derudover, med udgangspunkt i den nuværende tilsynsstrategi, udvikle en ny strategi. Strategien vil blandt andet beskrive principper for Trafikstyrelsens tilsynsarbejde, herunder en beskrivelse af processerne. Strategiens nyskabelser er brug af risikovurdering som et prioriteringsredskab og fastlæggelse af effekt mål. Den skal skabe gennemsigthed og åbenhed i Trafikstyrelsens fremtidige tilsynsindsats.

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

Kapitel 1. Ulykker og hændelser – Sikkerhed i tal

Jernbanesikkerheden er generelt høj. Omfanget af væsentlige personulykker og antallet af ulykker med personskade viser en faldende tendens, selvom der er et udsving i 2009.

Ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder

De fleste år er det enkeltulykker, med konsekvenser for en enkelt person, som dominerer ulykkesbilledet. De store ulykker på jernbanen sker meget sjældent. Oplysninger om forløbere til ulykker eller "nærvæd" hændelser giver en indikation af hvor, der kan indføres forebyggende foranstaltninger, for at undgå de alvorlige ulykker.

Danmark har et sikkerhedsmål for jernbanen til, at vurdere om sikkerheden fortsat ligger på et tilfredsstillende niveau. Sikkerhedsmålet beregnes på baggrund af oplysninger om dræbte og alvorligt tilskadede personer.

Alle jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere indberetter data om ulykker, hændelser og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder til Trafikstyrelsen. Data materialet er af stor vigtighed for vurderingen af Danmarks sikkerhedsniveau.

Ulykkesdata skaleres ofte op imod kørte tog-km. og eventuelt passager-km, oplysninger fremgår af bilag 1. Oplysningerne kan derfor anvendes til at sammenligne udviklingen fra år til år. Virksomheder kan på samme måde sammenligne deres egne data med andre virksomheder, eller i forhold til det nationale gennemsnit.

"Indberetningsbekendtgørelsen"³ fastsætter rammerne for, hvilke oplysninger jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere skal indsamle. Reglerne forventes opdateret i 2010 i overensstemmelse med EU-regler om ulykkesdata. Harmoniserede regler gør det muligt at lave en detaljeret ulykkesstatistik og sammenligne data på tværs af virksomheder og EU-lande. Definitioner, som anvendes i denne rapport, fremgår af bilag 2, og sikkerhedsindikatorer for 2009 fremgår af bilag 3.

Væsentlige ulykker

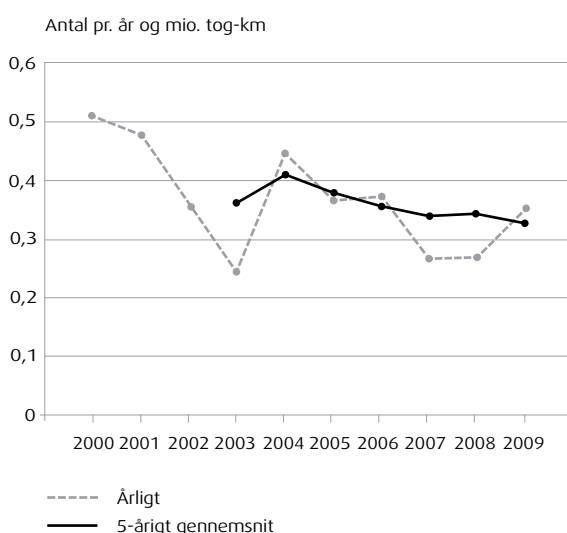
Efter to år med et lavt antal væsentlige ulykker er der i 2009 en lille stigning. Antallet ligger på 29 væsentlige ulykker, hvilket er lidt højere end gennemsnittet for de seneste fem år.

"Væsentlige ulykker" er togulykker, hvor der enten er sket skade over 1,2 mio. kr., alvorligt tilskadede eller dræbte personer, eller mere end seks timers forsinkelse af togdriften.

Figur 1 viser tendensen i udviklingen af de væsentlige ulykker i forhold til kørte kilometer. Her ligger det 5-årige gennemsnit relativt stabilt under 0,4 væsentlige ulykker pr. mio. tog-km. I 2009 er der et udsving i antallet af væsentlige ulykker. Udsvinget er dog ikke stort nok til at ændre det 5-årige gennemsnit.

Ind til videre er opgørelsesmetoderne stadig for usikre, til at udgøre en troværdig måling af sikkerheden. Opgørelsen af væsentlige ulykker vurderes at ligge lavere end det reelle antal. Det skyldes, at oplysninger om økonomiske omkostninger forbundet med materielle skader, forsinkelser mv. ikke altid oplyses konsekvent til Trafikstyrelsen.

Figur 1. Væsentlige ulykker



Figur 1. Væsentlige ulykker er der hvor konsekvenserne ligger over 1,2 mio. kr. eller hvor der er alvorlig personskade.

Den generelle stigning i antallet af væsentlige ulykker skyldes især en tilsvarende stigning i antallet af personpåkørsler 2009.

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

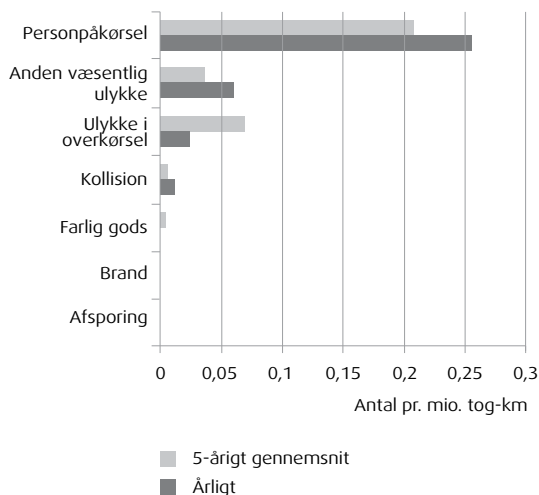
Personpåkørsler er i 2009 den hyppigst forekomne ulykke og udgør næsten to tredjedele af alle væsentlige ulykker på jernbanen. Ud af de 29 væsentlige ulykker er der 21 personpåkørsler, hvilket er en stigning set i forhold til det femårige gennemsnit.

Der har i de senere år været en øget opmærksomhed på nærved påkørsler. I 2009 er der registreret 284 tilfælde med risiko for personpåkørsel, og dermed forekommer det altså dagligt, at personer befinder sig for tæt ved sporet, når der kommer tog, og derfor er tæt ved at blive påkørt. Årets opgørelse viser, at der er et forhold på ca. 1:4 mellem den egentlige ulykke og nærved påkørslen.

Omtrent halvdelen af personpåkørsler i 2009 er sket i bynære områder og i stationsområder – fx ved ind og udstigning. Resten af personpåkørslerne er foregået på strækningen mellem to stationer.

Der er ikke sket alvorlige kollisioner eller afsporinger i 2009. En rangerulykke har resulteret i væsentlig materiel skade, og er den eneste kollision med væsentlig skade i de seneste fem år. Der er hverken afsporinger eller brande i 2009. jf. figur.

Figur 2. Væsentlige ulykker fordelt på ulykkestyper



Figur 2. Ulykkestyper er opgjort pr. mio. tog-km for 2009 og som 5-årigt gennemsnit for perioden 2005-2009.

Der er i 2009 sket en stigning i antallet af "andet" (i alt fem ulykker). Tre af disse væsentlige ulykker er sket ved, at personer har haft kontakt til kørestrømmen. To ud af de fem væsentlige ulykker foregik i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde på perronen.

Antallet af ulykker i overkørsler i 2009 er relativt lavt. De ulykker med størst konsekvenser er dog to ulykker i jernbaneoverkørsler. Den første sker den 7. september i Vejby, hvor et ægtepar kører ud foran toget i en usikret overkørsel, hvorved begge personer i bilen bliver dræbt.

Den anden ulykke sker den 19. september 2009 i Soderup. En lastbil og et tog kolliderer i en jernbaneoverkørsel sikret med halv-bomme. Ulykken resulterer i to dræbte personer – eleven i førerrummet og lastbilchaufføren. Lokomotivføreren kommer alvorligt til skade, en togfører og otte passagerer kommer lettere til skade. I rapportens kapitel 3 gennemføres en dybdegående analyse af ulykker i overkørsler.

Sikkerhedsmål for jernbanen

Sikkerhedsmålet for jernbanen er fastsat ud fra det gennemsnitlige antal af "væsentlige personulykker" – med udgangspunkt i år 2004⁴. Oplysninger om de økonomiske konsekvenser af ulykker er ofte mangelfulde, og derfor er oplysninger om væsentlige personulykker anslået til at være den bedste indikator for sikkerheden.

"Væsentlige personulykker" er en sammenvejning af antal af dræbte (vægtes 1/1) og alvorligt tilskadekomne (vægtes 1/10). Statistikken omfatter alle persongrupper excl. selvmord.

Sikkerhedsmålet anvendes som grundlag, for at vurdere om sikkerhedsniveauet på jernbanen er acceptabelt. Sikkerhedsmålet er opgjort som et fem-årigt gennemsnit, og er skaleret op i mod tog-km. For at vurdere trenden, anvender man ligeledes det fem-årige glidende gennemsnit til at måle om sikkerhedsmålet overholdes.

Den nationale målsætning er at holde antallet af væsentlige personulykker under 0,3 pr. mio. tog-km i gennemsnit. I 2009 ligger niveauet lavere end de foregående år.

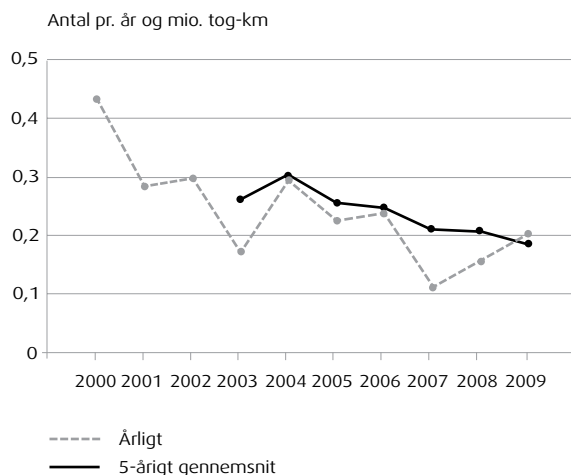
Antallet af væsentlige personulykker ligger i 2009 på knapt 0,2 pr. mio. tog-km.

Sikkerhedsmålet er et mål for "risiko-output" for det eksisterende jernbanesystem. Det kan ikke anvendes direkte som risikoacceptkriterium ved idriftsættelse af nye jernbanesystemer, men det bør dog bruges som ledetråd. Sikkerhedsmålet bør som udgangspunkt ikke overstiges.

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

Der ses en faldende tendens i antallet af væsentlige personulykker for de seneste ti år. I 2009 er der 15 dræbte og 15 alvorligt tilskadedekomne, hvilket giver et vægtet antal på 16,5. Antallet af væsentlige personulykker i 2009 er stort set på niveau med gennemsnittet, jf. figur 3.

Figur 3. Væsentlige personulykker 2000-2009



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

Tallene viser en stigning til 0,2 personulykker (svarende til 2 alvorligt tilskadedekomne pr. mio. tog-km) i 2009, hvor det lå på 0,16 personulykker det foregående år. Det betragtes som et acceptabelt sikkerhedsniveau i 2009. Man kan forvente store årlige udsving på op til +/- 50 % i antallet af væsentlige personulykker, da de absolutte tal er meget små.

Fordelingen af personulykker

Sikkerhedsmålet er et samlet mål som omfatter alle, der kommer til skade eller bliver dræbt på jernbanen. Det

er muligt at få en større forståelse af sikkerheden, når målet deles op på forskellige sikkerhedsindikatorer.

Første del af kapitlet var primært en gennemgang af ulykketyper. Andre interessante sikkerhedsindikatorer at vurdere er, indikatorer for personskader.

Tendensen er at antallet af dræbte og alvorligt tilskadedekomne er meget lavt. I 2009 er omfanget af personulykker dog en anelse større end det femårige gennemsnit.

Antallet af dræbte er 0,18 personer pr. mio. tog-km i 2009.
Antallet af alvorligt tilskadedekomne er 0,18 personer pr. mio. tog-km i 2009.

Der er gennemsnitlig 15 væsentlige personulykker pr. år i det vægtede antal (16,5 i 2009). Antallet af personskader er gode pejlemærker for virksomheder, når de skal vurdere deres eget sikkerhedsniveau. Virksomhedens sikkerhedsniveau skal tilnærmelsesvis ligne det nationale gennemsnit, med forbehold for forskellige driftsbetingelser, herunder regionale forhold.

Størstedelen af de væsentlige personulykker sker som følge af enkeltulykker med en enkelt tilskadedekomne, og mere end 60 % sker jf. tabel 1 ved personpåkørsler. Det svarer til et gennemsnit på 10 dræbte om året.

Gennemsnitlig sker 30 % af alle væsentlige personulykker i jernbaneoverkørsler (gennemsnitlig fire til fem årligt). Der er i disse typer ulykker flere personskader end de øvrige typer ulykker. Det skyldes, at overkørselsulykker kan medføre skade på flere personer ved samme ulykke. Årets to væsentlige ulykker i overkørsler er begge eksempler på dette.

Tabel 1. Væsentlige personulykker fordelt på ulykketyper 2005-2009

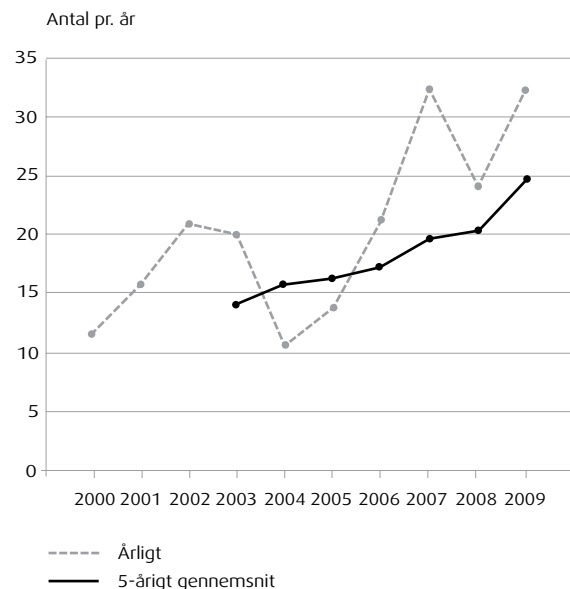
Ulykketype	Antal væsentlige ulykker	Væsentlige ulykker (%)	Antal væsentlige personulykker	Væsentlige personulykker (%)
Personpåkørsel	84	64	48	63
Ulykker i overkørsel	28	21	23	30
Andet	15	11	5	7
Togkollision	2	2	0	0
Færligt gods	2	2	0	0
Afsporing	0	0	0	0
Brand	0	0	0	0
Årligt:	131	100	76	100
Gennemsnit per år:	26		15	

Tabel 1. Tabellen viser andelen af personulykker i forhold til væsentlige ulykker og ulykketyper. Antallet af væsentlige personulykker ved togkollision ligger lavt under 0,5, og fremgår derfor ikke af tabellen. Selvmord er ikke medtaget.

Personpåkørsler og selvmord kan let forveksles. I visse tilfælde, er der ikke tilstrækkeligt med beviser til at afgøre, hvad der er sket. I år er der to påkørsler, hvor der er mistanke om, at det har været ofrets hensigt at begå selvmord. Selvmord er ikke en jernbaneulykke i traditionel forstand, men de udgør stadig en væsentlig omkostning for samfundet og påvirker jernbanepersonalets psykiske arbejdsmiljø.

I 2009 er der med 32 selvmord en stigning i antallet af selvmord. Det giver også en stigende tendens i det femårige gennemsnit. Omfanget af selvmord er mere end det dobbelte af det samlede antal dræbte ved ulykker på jernbanen.

Figur 4. Antal selvmord 2000-2009

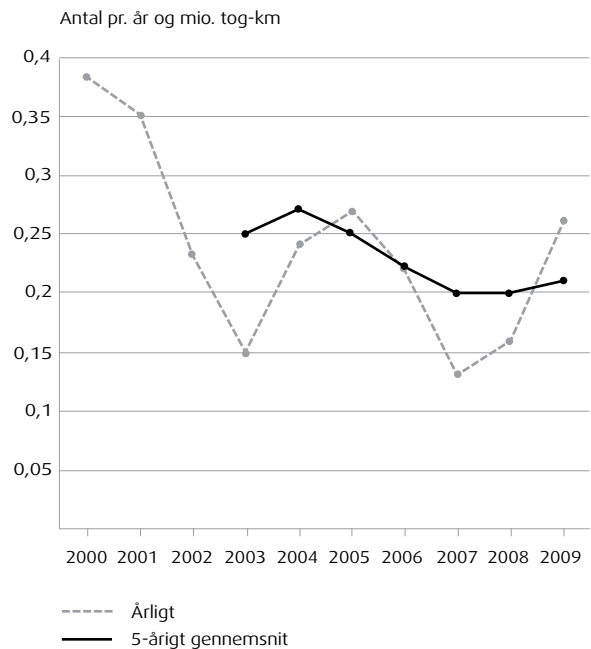


Figur 4. Selvmord er registreret på baggrund af politiets afgørelser og ud fra vidners beretninger om ulykkesforløbet.

Der har i et par år været fokus på at fortage en mere præcis opgørelse af selvmord. Opgørelsen er stadig usikker. Det forventes derfor, at antallet er højere end den aktuelle opgørelse viser.

Dataanalysen tyder på, at selvmord kan udgøre en ganske væsentlig del af personpåkørslerne på jernbanen. Faldet i det gennemsnitlige antal af alvorlige personskader kan derfor hænge sammen med en stigning i antallet af selvmord, jf. figur 4 og 5.

Figur 5. Antal personpåkørsler 2000-2009



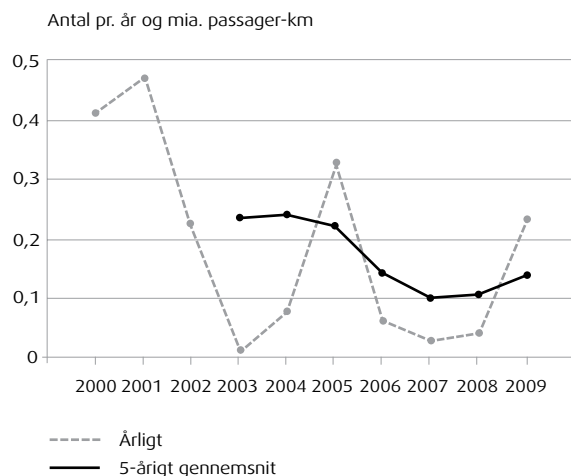
Figur 5. Væsentlige ulykker ved personpåkørsel. Som regel medfører personpåkørslen en alvorligt tilskadekommen eller dræbt person. Opgørelsen dækker over 178 personpåkørsler over de seneste ti år.

Det gennemsnitlige antal personpåkørsler stabiliserer sig på ca. 0,2 påkørsler pr mio. tog-km. Stigningen i 2009 har minimal indflydelse på gennemsnittet. Personpåkørsler vil fortsat være et fokusområde.

Fordelingen af skade på persongrupper

Sikkerheden for togpassagerer er meget høj. I 2009 blev en passager dræbt og fem kom alvorligt til skade. Figur 6 viser, at niveauet for personskader generelt ligger meget lavt – svarende til et gennemsnit på syv alvorlige tilskadekomne passagerer om året.

Figur 6. Væsentlige personulykker for passagerer 2000-2009



Figur 6. 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 0,14 væsentlige personulykker skaleret i forhold til mia. passager-km. Man kan forvente store årlige udsving, da der er tale om meget små datamængder. Figuren viser et udsving i 2009, hvor en passager blev dræbt og fem kom alvorligt til skade, mens der i perioden 2006-2008 ikke har været dræbte passagerer.

Passagerer og medarbejdere bliver primært udsat for farer ved de store togulykker. Store ulykker sker heldigvis sjældent. Der har de seneste 50 år været tre ulykker med 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 personulykker for passagerer og medarbejder lavt og forholdsvis stabilt i det 5-årige gennemsnit.

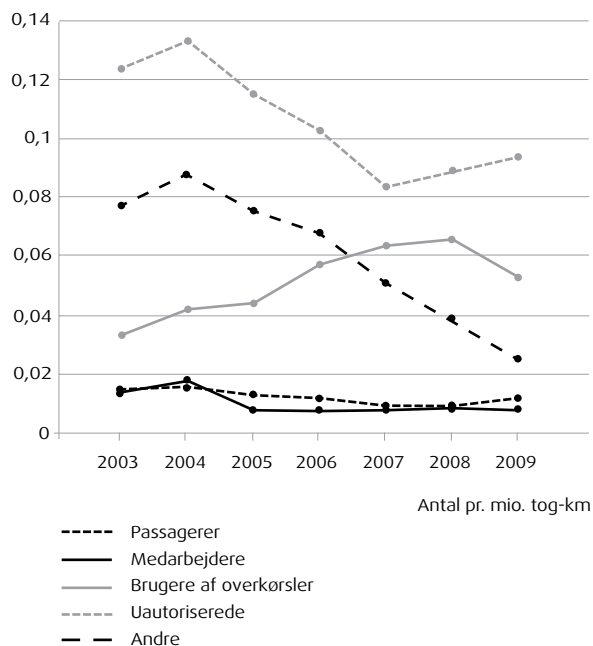
Niveaulet for passagerer er ca. 0,01 alvorlige personulykker pr. mio. tog-km. Niveaulet for medarbejdere er ca. 0,07 alvorlige personulykker pr. mio. tog-km.

Denne fordeling af personulykker på persongrupper er et vigtigt pejlemærke for virksomheder, når de skal vurdere deres eget sikkerhedsniveau.

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

Figur 7 viser udviklingstendensen for det 5-årige gennemsnit opgjort på fem forskellige persongrupper. Data er skaleret i forhold til tog-km.

Figur 7. Væsentlige personulykker fordelt på persongrupper 2004-2009



Figur 7. Væsentlige personulykker opgjort som det vægtede antal dræbte og alvorligt tilskadede. Dette er excl. selvmord.

Personulykker for gruppen af uautoriserede personer udgør halvdelen af alle personulykker. Niveaulet har været faldende, men er ved at stabilisere sig på et niveau under 0,1 personulykker pr. mio. tog-km. Det kan hænge sammen med, at selvmord historisk ofte har været kategoriseret i denne gruppe. Nu er opgørelsesmetoden ændret således, at selvmord og gruppen af "andre" registreres særskilt.

Gruppen af "andre" er personer, der opholder sig på peronen eller udenfor jernbanearealerne fx naboeer til jernbanen. Med den nye opgørelsesmetode forventes denne persongruppe at udgøre en relativt lille del af det samlede antal personskader. Opgørelsen er dog stadig usikkert.

Den næststørste gruppe er vejtrafikanter i jernbaneoverkørsler. I 2009 er der to ulykker i jernbaneoverkørsler, hvor vejtrafikanter kommer slemt til skade, heraf bliver fire personer dræbt.

Over en længere årrække 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 ind-

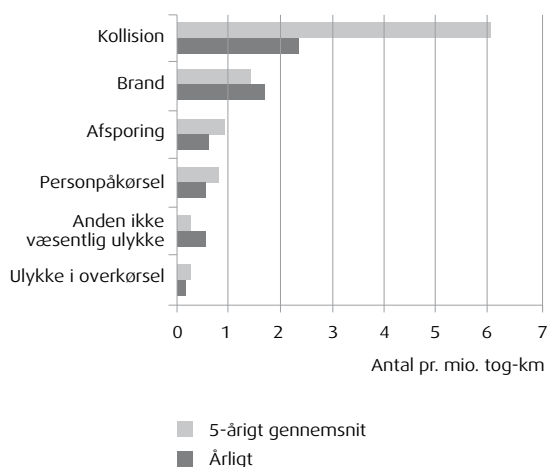
går i statistikken fra 2003. Figuren viser dog en faldende tendens til 0,05 personulykker pr. mio. kørte tog-km i det femårige gennemsnit i 2009.

Mindre uheld og hændelser

I 2009 er registreret næsten 500 mindre uheld, som ikke har medført væsentlige materielle skader (under 1,2 mio.) eller personskader. Det er næsten en halvering i forhold til det foregående år.

Det væsentligste fald er indenfor kategorien "kollision med objekter", hvilket skyldes ændringer i virksomhedernes opgørelsesmetode. Kategorien omfatter kollisioner med faste konstruktioner eller objekter (dele fra toge, maskiner eller udstyr), som er på sporet, herunder også større dyr. Disse påkørsler kan give mindre skader på lokomotivet. I denne kategori ses mange kollisioner med genstande som cykler og indkøbsvogne, som ofte bliver betragtet som hærværk.

Figur 8. Mindre uheld fordelt på uheldstyper



Figur 8. 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.

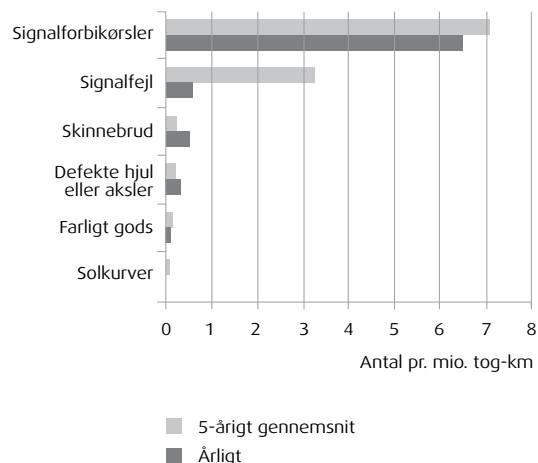
Der har været relativt flere brande i 2009. En af årsagerne har været et større antal brande i IC3-toge. Det har haft Trafikstyrelsens bevågenhed i 2009 og resulterede i ekstra eftersyn af materiellet.

I 2009 er der registreret i alt 649 hændelser. Antallet af hændelser kan svinge fra år til år, men afspejler typisk de fokusområder, der er hos jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne.

Hændelser betegnes som begivenheder, der ikke medfører skade. Hændelserne inddeles i 6 typer: skinnnebrud, solkurver, signalforbikørsler, signalfejl, defekte hjul og aksler på tog, samt hændelser med farligt gods. Se definitioner af bilag 2.

Hændelser ved signalforbikørsel har historisk haft stor opmærksomhed. Det skyldes, at en forbikørsel af fx et stop-signal medfører stor risiko for kollision. Der ses et fald i antallet af signalforbikørsler i 2009 i forhold til det femårige gennemsnit. Størstedelen af virksomheder og infrastrukturforvaltere på de danske hovedstrækninger har haft signalforbikørsler som fokusområde det seneste år.

Figur 9. Hændelser fordelt på hændelsestyper



Figur 9. Hændelser medfører ikke skade, men kan være tilløb til ulykker. Opgjort i forhold til kørte tog-km og som 5-årigt gennemsnit.

Der er ændret opgørelsesmetode i 2006, hvor mange nye kategorier er blevet indført. De nye hændeskategorier har dog ikke været anvendt i særlig høj grad, og for data der går fem år tilbage, er der stor usikkerhed. Det er stadig for tidligt, at få et reelt billede af sikkerheden ud fra denne opgørelse.

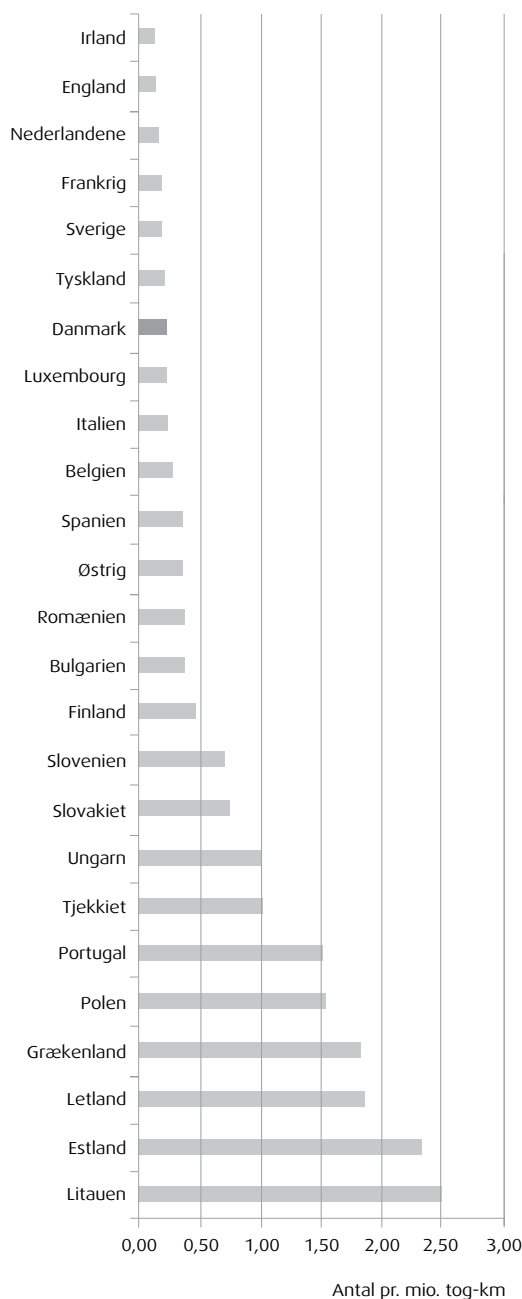
Jernbanesikkerhed i andre lande

I 2009 har EU beregnet den værdi, som angiver det nationale sikkerhedsniveau i alle EU-medlemslande. Opgørelsen foretages ud fra antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne. Det nationale sikkerhedsniveau anvendes til at måle, hvordan sikkerheden udvikler sig i det enkelte land. Beregningsmetoden er besluttet af Kommissionen i 2009⁵. Sikkerhedsniveauet opgøres som et vægtet gennemsnit fra perioden 2004-2007.

5) Kommissionens beslutning af 5. juni 2009 om vedtagelse af en fælles sikkerhedsmetode til vurdering af opfyldelsen af sikkerhedsmål, som omhandlet i artikel 6 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/49/EF

Det danske sikkerhedsniveau angiver, at vi har en meget høj sikkerhed, der ligger på niveau med de nabolande, som vi plejer at sammenligne os med. Værdien ligger på 0,22 personulykker pr. mio. kørte tog-km.

Figur 10. Væsentlige personulykker i EU-landene 2004-2007



Figur 10. Opgørelse af det vægtede antal dræbte (1/1) og alvorligt tilskadedkomne (1/10) for årene 2004 til 2007 opgjort af det europæiske jernbaneagentur (ERA). Data for 2008 er endnu ikke opgjort. Store forskelle i opgørelsesmetoder gør, at denne opgørelse er omfattet af en vis usikkerhed, og kvaliteten skal derfor forbedres de kommende år.

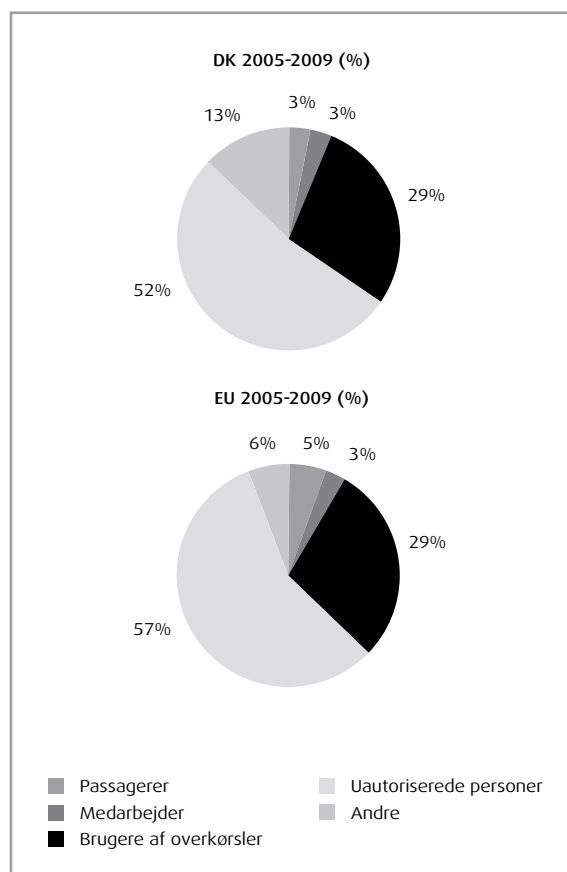
Gradvist, skal der indføres fælles sikkerhedsmål for hele EU. Sikkerhedsmålet skal være med til at sikre, at sikkerheden opretholdes, og at niveauet forbedres, når det er nødvendigt og praktisk muligt.

Den store udfordring er at højne 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.

Sammenligning af sikkerhed for persongrupper

Det danske mønster ligner meget det europæiske gennemsnit i fordelingen mellem persongrupper. Andelen af dræbte personer i EU fordeler sig sådan, at medarbejdere og passagerer er den mindste gruppe. Andelen af brugere af overkørsler udgør i begge tilfælde 29 %. Se figur 11.

Figur 11. Dræbte fordelt på persongrupper



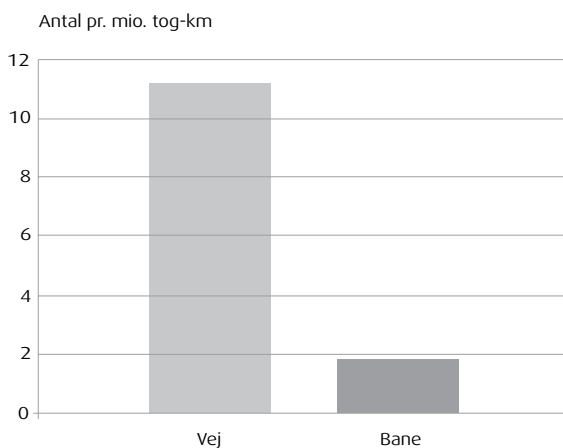
Figur 11. Opgørelse af det samlede antal dræbte i EU (2006-2008) og antallet af dræbte i DK (2006-2009). Data for 2009 i EU er endnu ikke opgjort. Store forskelle i opgørelsesmetoder gør, at denne opgørelse er omfattet af en vis usikkerhed.

Figuren over dræbte i Danmark viser også, at gruppen af "uautoriserede personer på jernbanearealer" og "andre" samlet set udgør næsten samme andel. Fordelingen mellem de to persongrupper er dog lidt skæv. Det skyldes sandsynligvis, at de Europæiske definitioner ikke blev anvendt konsekvent i Danmark for de ældste data.

Sikkerhed ved forskellige transportformer

Jernbanen er meget sikker i sammenligning med andre transportformer. Antallet af alvorlige personulykker på jernbanen ligger ca. på en sjettedel af niveauet for vejsektoren, jf. figur 12.

Figur 12. Personulykker på vej og bane 1999-2008



Figur 12. Personulykker 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, Vejdirektoratet og Trafikstyrelsen.

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 private biler 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 2009 skal udarbejdes af alle jernbaneinfrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder. Der er tre ud af de i alt 20 rapporter, der ikke er leveret til den fastsatte frist den 30. juni.

Rapporterne skal ifølge gældende krav, redegøre for de fire temaer: Sikkerhedsmål, sikkerhedsindikatorer, resultater af tilsyn og bemærkninger om jernbanesikkerheden⁶.

Det generelle billede er, at sikkerhedsrapporterne fra virksomhederne overholder formkravene ved at beskrive aktiviteterne inden for de fire væsentlige temaer. Der er enkelte rapporter, som påkræver en afklaring i forhold til vejledning om sikkerhedsrapporter⁷.

Stadig er der et stykke vej at gå, for at få frembragt nogle gode sikkerhedsrapporter. Desværre afspejler sikkerhedsrapporterne sjældent de overvejelser virksomhederne har ved ledelsens årlige sikkerhedsevaluering.

Generelt mangler rapportererne en vurdering af om virksomheden er på vej i den rigtige retning, og information om de indsatsområder, virksomheden bør arbejde videre med i det kommende år fx nye sikkerhedsmål eller handlingsplaner.

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.

Virksomhederne har via deres sikkerhedsledelsessystem arbejdet aktivt med deres sikkerhedsmål, og er generelt blevet bedre til at fastsætte nogle brugbare kvalitative mål for bl.a. antallet af ulykker og personskader.

Der mangler en egentlig vurdering af om målene har været egnede, og om handlingsplaner, der er udarbejdet på baggrund af målene, har været effektive. Ledelsens overordnede evaluering af om målene støtter virksomhedens ønske om at højne eller bevare sikkerheden bør indgå.

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

7) "Vejledning i udformningen af den årlige sikkerhedsrapport fra jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere", marts 2010. Findes på www.trafikstyrelsen.dk



Trafikstyrelsen anbefaler, at virksomhedens sikkerhedsmål relaterer sig til de nationale pejlemærker. Det bør afspejle det nationale gennemsnit for væsentlige personulykker pr. mio. tog-km, fx fordelt på antallet af alvorlige tilskadekomne og dræbte og/eller fordelt på persongrupper (som angivet tidligere i afsnittet).

Antallet af væsentlige ulykker, som i år ligger på knap 0,4 pr. mio. tog-km, kan også anvendes som mål.

Sikkerhedsmålet bør samtidig relatere sig til, hvad virksomheden erfaringsmæssigt har af ulykker og betragtes som acceptable, når de trafikale forhold er taget i betragtning. Målet kan også afspejle eventuelle fokusområder, som virksomheden har udvalgt til at forbedre.

Nogle virksomheder anvender også kvalitative sikkerhedsmål. Der er fx mål for antallet af tilsyn eller eftersyn, 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 absolutte tal og relativt i forhold til tog-km.

Opgørelsesmetoden åbner mulighed for at sammenligne med det nationale gennemsnit eller mellem virksomheder, samt at følge udviklingen over tid.

En egentlig trend- og årsagsanalyse eksisterer dog ikke i virksomhedernes sikkerhedsrapporter, og der er meget få beskrivelser af tiltag, som er iværksat på baggrund af udviklingen i virksomheden.

Resultat af interne tilsyn

Virksomhederne har beskrevet hvor mange tilsyn, der udføres. Ofte skelnes mellem tilsyn med driften (inspektion) og tilsyn med sikkerhedsledelsessystemet (audit). Beskrivelse af fordelingen af tilsyn, som er udført som inspektioner eller audit, mangler ofte. Få virksomheder har refereret til de relevante korrigerende handlinger, der er foretaget som følge af virksomhedens tilsyn.

Kapitel 2. Håndtering af jernbanesikkerhed – Konkrete erfaringer

Et udvidet samarbejde mellem myndigheder og virksomheder i jernbanesektoren giver et bedre grundlag for håndtering af jernbanesikkerheden. Der har således været mange tilsyn med nye sikkerhedscertifikater og sikkerhedsgodkendelser i 2009

Sikkerhedsarbejde: Strategi for sikkerhed og interoperabilitet

Trafikstyrelsen offentliggjorde primo 2009 en strategi for, hvordan sikkerhed og interoperabilitet håndteres i Danmark i løbet af de næste 3-5 år⁸. Strategien skal sætte rammerne for en transformation af jernbanesektoren, som giver de bedste betingelser for en effektiv, sikker og klimavenlig jernbane.

Hovedbudskaberne i strategien er:

1. Sikkerheden skal bevares og den skal måles via et sikkerhedsmål, hvor udviklingen løbende følges
2. Jernbanesektoren, som erhvervssektor, skal fremmes gennem dialog og gradvist og større selvforvaltning i virksomhederne
3. Gennemførelse af en europæisk regelreform skal være helhedsorienteret, og danske undtagelser og særregler bør undgås
4. Danske synspunkter skal fremmes i internationale forhandlinger

Trafikstyrelsen arbejder løbende med at implementere strategien. I det følgende fremlægges de initiativer og tiltag, der er udført eller påbegyndt i 2009.

Ad 1) Nyt sikkerhedsmål

Sikkerhedsniveauet måles fremover primært som output – det faktiske antal alvorlige personulykker på den danske jernbane. Hensigten er at bevare sikkerhedsniveauet for år 2004, jf. lovgivning om sikkerhedsindsatsen fra samme år.

På den baggrund er målet beregnet til max. 0,3 alvorlige personulykker pr. mio. kørte tog-km. Se mere om årets opfyldelse af sikkerhedsmålet i rapportens forrige kapitel.

Dette mål er Danmarks første bud på at fastsætte en værdi. Målet skal justeres med jævne mellemrum. Når flere ulykkesdata er indsamlet, for en længere årrække, vil det også være muligt at vurdere sikkerhedsstandarden for forskellige typer af banestrækninger.

Metoder til fastsættelse af mål bliver videreudviklet sammen med de øvrige EU-lande. Formålet er at få et fælles europæisk mål, så man ikke skal konkurrere på sikkerhed mellem landene. I 2009 er der gennemført en bekendtgørelse om metoden til fastsættelse af sikkerhedsmål for hvert EU-land og samlet for hele EU.

Ad 2) Nedsættelse af branchepanel, dialoggrupper og udvalg

Der er nedsat et branchepanel for at øge involveringen af branchen i aktuelle og principielle spørgsmål. Branchepanelet bistår Trafikstyrelsen som sparringspartner i fx gennemførelsen af nye regler og metoder i Danmark.

Panelet består af ledende repræsentanter fra jernbanevirksomheder, infrastrukturforvaltere, og andre jernbaneaktører som fx producenter og rådgivervirksomheder.

Der er i 2009 blevet afholdt tre møder, hvor der bl.a. er blevet drøftet metoder til konsekvensvurdering af TSI'er, incitamentet til øget ansvar for branchen, proces for godkendelser samt branchens behov for vejledninger. Generelt har der blandt deltagerne været tilfredshed med panelets arbejde samt de valgte emner.

Dialoggrupper

I 2009 har Trafikstyrelsen afholdt tre møder i dialoggruppen om risikovurdering. Dialoggruppen har handlet om, hvordan risikovurdering kan udbredes og anvendes i Danmark, og hvorledes CSM-forordningen for risikovurdering⁹ skal tolkes.

Det første møde handlede om risikovurdering generelt. De to efterfølgende møder har været temaorienterede. Således handlede årets andet møde om metoder til vurdering af, hvornår tekniske ændringer har sikkerhedsmæssig betydning. Det tredje møde udarbejdelse af farelog og fareidentifikation.

Deltagerne i dialoggruppen består af repræsentanter fra jernbanevirksomheder, infrastrukturforvaltere, relevante organisationer og rådgivende ingeniørvirksomheder fra både Danmark, Sverige og Norge. Der er lavet sær-

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

9) Kommissions forordning nr. 352/2009 om vedtagelse af en fællessikkerhedsmetode til risikoevaluering og vurdering som nævnt i artikel 6, stk. 3, litra 1) i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/49/EF.

skilte fag-notater og deltagerne har bidraget aktivt med oplæg og praktiske erfaringer¹⁰.

Samarbejds møderne om beredskab og jernbanesikring er nedsat jf. jernbanelovgivningen på området, og afholdes minimum fire gange årligt. Deltagerkredsen består af beredskabsansvarlige i den enkelte jernbanevirksomhed eller infrastrukturforvalter.

Temaerne i 2009 har bl.a. været beredskabsbekendtgørelsens rammer og krav, forhold omkring sektorkoordinering, beredskabsplanlægning, tilsyn, krisestab mv. Møderne kombinerer orientering med status på fremdrift og praksiserfaringer, og har også som formål at fremme samarbejdet sektorens parter imellem.

Lokomotivførerudvalg

Lokomotivførerudvalget blev afsluttet i 2009. Det var nedsat til, at vurdere indhold og adgangskrav til lokomotivføreruddannelsen. Jernbanestrategien havde identificeret et behov for at opnå større overensstemmelse mellem kompetencer, den nyeste teknologiske udvikling og de europæiske krav på området. Det skal især være lettere for lokomotivførere at operere på tværs af landegrænser.

Udvalget kortlagde de konkrete indsatsområder. Anbefalingerne af undersøgelsen blev følgende:

- Generelt skal adgangskrav til uddannelsen være bredere og ligge tættere på EU-kravene
- Fokus på, at konkretisere kravene til sprogkunderskaber (tysk, svensk og evt. engelsk), for at udvide rekrutteringsgrundlaget
- For at øge sikkerheden og effektivisere uddannelsen kan undervisningen omfatte træning med simulator
- Fokus på, at specificere erhvervspsykologiske testkrav
- Større vægt på serviceorientering, både i virksomhederne og på uddannelsen.

Udvalgets deltagere bestod af repræsentanter fra jernbanevirksomheder og Banedanmark.

Ad 3) Helhedsorienteret konsekvensvurdering af EU-regelreformen

Klare og dækkende tekniske regler bidrager til at forbedre sikkerheden. Tidligere bestod de danske tekniske regler primært af virksomhedernes interne regler, der var

godkendt af Trafikstyrelsen. De fælleseuropæiske regler for jernbanen (TSI'erne) er begyndt at udgøre en stadig større del af reguleringsrammen. TSI'erne har løbende givet anledning til bekymring: Vil de reducere sikkerheden? Gør det jernbanen dyrere?

I den anledning, er der udarbejdet en undersøgelsesrapport til vurdering af konsekvensen af europæiske TSI-regler¹¹ i forhold til jernbanesikkerheden og anlægsøkonomien¹².

Den overordnede konklusion er, at EU-reglerne i sin helhed ikke medfører væsentlige ændringer. Hovedårsagen er, at TSI'erne generelt stiller krav, der er i overensstemmelse med de eksisterende danske krav og EN-standarder.

De økonomiske konsekvenser ved opgradering, fornyelse og nyanlæg er ikke væsentligt forskellige/dyrere ved anvendelse af TSI-krav frem for danske krav. I nogle tilfælde fremmes sikkerheden af de nye TSI-krav. Det skyldes en mere ensartet og gennemarbejdet struktur i forhold til de ældre nationale krav.

Enkelte TSI-krav kan dog resultere i ændringer af sikkerheden – og lavere, henholdsvis højere anlægsomkostninger. Men samlet set er der ikke den store forskel på det gamle regelregime og de nye EU-regler.

Trafikstyrelsen har i 2009 påbegyndt et udviklingsarbejde med at etablere metoder til, hvordan man kan anvende en helhedsorienteret tilgang til sikkerhed – med udgangspunkt i risikovurdering og CSM-forordningen. Vejledninger i helhedsorienteret risikovurdering offentliggøres ultimo 2010.

Ad 4) Intensivering af dansk indsats i internationale forhandlinger

Trafikstyrelsen har i 2009 intensiveret arbejdet med at fremme danske synspunkter i internationale forhandlinger. For en uddybende beskrivelse, se kapitel 5 og bilag 7.

Resultater fra ulykkeundersøgelser

Havarikommissionen har i 2009 offentliggjort syv redegørelser om undersøgelser af ulykker og hændelser. Flere har givet anledning til rekommandationer, som Trafikstyrelsen løbende følger op på.

10) Information om dialoggruppemøder om risikovurdering kan findes på Trafikstyrelsens hjemmeside.

11) De 11 TSI'er for konventionelle tog (CR TSI) består af følgende 7, der er trådt i kraft: CR TSI CCS (Togkontrol), CR TSI NOI (støj), CR TSI OPE (Drift og trafikstyring), CR TSI TAF (Telematik for gods), CR TSI WAG (Godsvogne), CR TSI PRM (Tilgængelighed for handicappede) og CR TSI SRT (tunnelsikkerhed). Samt følgende 4 TSI'er for konventionelle tog, der træder i kraft i løbet af 2010 eller start 2011: CR TSI INF (infrastruktur), CR TSI ENE (energi), CR TSI Loc og Pas (rullende materiel) & CR TSI Tap (Telematik for passagerer).

12) Resultaterne kan findes på Trafikstyrelsens hjemmeside.

- 1) Tankvogn afsporet på godspladsen i Odense
- 2) Tog påkører mejetærsker i overkørsel
- 3) Køreledninger revet ned på Københavns Hovedbanegård
- 4) S-tog ramt forskubbet Kassedrager i Allerød
- 5) Akselbrud på 10 tons svejseanhænger
- 6) Motorbrand i IC3 togsæt
- 7) Utilsigtet sammenkobling af metro-tog

Dette afsnit gennemgår resultaterne af undersøgelserne, samt Trafikstyrelsens opfølgning på rekommandationer fra Havarikommisionen¹³.

Redegørelse (1) Tankvogn med farligt gods afspores på godspladsen i Odense

Den 29. november 2005 afsporer en 4-akslet godsvogn i et sporskifte under rangering. Den afsporede tankvogn samt den efterfølgende tankvogn i rangertrækket bliver beskadiget. Begge tankvogne er lastet med RID gods, og selvom begge vogne beskadiges, går der ikke hul på tankene. Ulykken medfører også skader på sporskiftet og ca. 50 meter spor.

Havarikommisionen konkluderer, at afsporingen skyldes følgende forhold:

- Sporskiftets dårlige tilstand
- Manglende opfølgning på udsendelse af trafikcirkulære med sikkerhedsmæssigt indhold til relevante jernbaneselskaber
- Manglende opsættelse af de nødvendige standssignaler

Trafikstyrelsen vil med regelmæssige tilsyn og sikkerhedsgodkendelse af infrastrukturforvaltere følge op på, at regler og procedurer overholdes i overensstemmelse med virksomhedens sikkerhedsledelsessystem.

Redegørelse (2) Tog påkører mejetærsker i overkørsel

Et Arriva-tog påkører en mejetærsker i overkørsel 233 mellem Kibæk og Borris den 28. juli 2008. Ved påkørslen slynges mejetærskeren ind på en mark og lander på taget. Mejetærskeren bryder i brand og ilden breder sig til en hvedemark, hvor ca. 500 m² bliver brændt af. Overkørselsanlægget bliver ødelagt og der sker omfattende skade på togsættets front.

Ulykken medfører, at lokomotivføreren bliver alvorligt kvæstet og tre passagerer kommer lettere til skade. Føreren af mejetærskeren dør kort tid efter ulykken.

Havarikommisionen konkluderer, at føreren af mejetærskeren sandsynligvis ikke er opmærksom på det røde lyssignal i overkørslen – muligvis pga. at der udveksles SMS-beskeder med førerens mobiltelefon. Udsynet er muligvis begrænset fra den højt placerede betjeningsplads i mejetærskeren.

Undersøgelsen viser, at hvis overkørslen havde været udstyret med bomme, havde føreren evt. været mere opmærksom på overkørslen. Trafikstyrelsen arbejder videre med anbefalingerne fra undersøgelsen.

Redegørelse (3) Køreledningsanlæg beskadiget på København H

En strømaftager beskadiges ved indkørsel fra Østerport til spor 5 på København H den 12. juni 2007. Strømaftageren ødelægger de bærende dele af køreledningsanlægget samt et køreledningsophæng over perronen, hvorefter det falder ned på perronen og rammer flere personer.

Køreledningen bliver hængende over taget på toget i de ikke beskadigede tværfelter. Den beskadigede strømaftager og nedrivningen forårsager en kortslutning, der medfører en øjeblikkelig afbrydelse af kørestrømmen.

Syv personer kommer lettere til skade, og der er omfattende materielle skader på strømaftageren, broophæng, køretrådklemmer mv.

Havarikommisionen konkluderer, at en strømaftager i toget rammer et tværliggende 400 V kabel, der er faldet ned i forbindelse med renoveringen. Nedrivningen af køreledningsanlægget forårsager en kortslutning, der afbryder kørestrømmen. Køreledningsanlægget er ikke spændingsførende, da det rammer personerne på perronen.

Efter ulykken, har der været et fokus på håndtering af sikkerhedsreglerne for arbejde ved spor. Trafikstyrelsen finder det usandsynligt, at en lignende ulykke forekommer igen og foretager sig derfor ikke yderligere i sagen.

Redegørelse (4) S-tog ramt forskubbet kassedrager i Allerød

Den 20. juli 2005 rammer et S-tog en kassedrager, der benyttes i forbindelse med gennempresning af en ny vej tunnel i Allerød. Kassedrageren er en del af den afstivning, der skal holde sporet og sveller på plads under arbejdet med at presse det nye vej tunnelrør under S-banen.

13) Alle redegørelser findes på www.havarikommisionen.dk

Ved besigtigelsen konstateres det, at kassedrageren lå skævt, samt at den har mærker efter påkørslen. To S-togsvogne beskadiges, men der er ingen personskader.

Havarikommisionen konkluderer, at påkørslen sker på grund af, at gennempresning af tunnelrøret påbegyndtes før sidste tog har passeret. Der er ikke fuld kontrol over gennempresningens retning og tunnelrøret forskubber afstivningen (kassedrageren). Toget kommer kørende kort efter, at fejlen er opdaget. Den sporkyndige og SR- arbejdslederen er ikke til stede på hændelsestidspunktet.

Virksomhedens sikkerhedsledelsessystem skal kunne håndtere, at arbejde i spor planlægges og udføres på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde bl.a. ved brug af jernbanesikkerhedsplaner eller lignende. Trafikstyrelsen fører tilsyn med, at dette ansvar opfyldes, samt at virksomhederne selv i tilstrækkelig grad fører tilsyn med overholdelse af jernbanesikkerhedsplanernes udformning og gennemførelse.

Redegørelse (5) Akselbrud på en 10-tons svejseanhænger

Den 15. april 2010 afsporer en 10-tons svejseanhænger ved en transport fra et svejsearbejde øst for Odense til en oplagsplads på Odense station. Afsporingen skyldes en knækket aksel og skete i et sporskifte. Svejseanhængerens, sporskifte og ca. 30 meter spor er beskadiget.

Havarikommisionen konkluderer at akselbruddet og dermed afsporingen er forårsaget af to væsentlige faktorer: 1) at akslens konstruktion kan initiere et udmattelsesbrud, 2) at vognens simple konstruktion og affjedringssystem gør den uegnet til ensidig læsning af tunge komponenter, som den er anvendt til.

Trafikstyrelsen kontrollerer, at virksomheder respekterer de generelle betingelser, som er oplyst i køretøjets betjeningsvejledning, evt. typegodkendelse eller ibrugtagningstilladelse (maks. hastighed, belastning, vedligehold, mv.).

Redegørelse (6) Motorbrand i IC3 togsæt

Den 10. oktober 2009 modtager lokomotivføreren en brandalarm fra undervognen i et IC3 togsæt. Alarmen modtages umiddelbart efter Hjern, og kørslen fortsættes ind til Struer, hvor brandvæsenet er tilkaldt.

Den 22. oktober 2009 udløses ligeledes en brandalarm fra undervognen i et IC3 togsæt. Alarmen modtages før Viby station. Lokomotivføreren konstaterer lugt af røg i 1. klasse afdelingen. Han udkobler dieselmotorerne og brandvæsenet tilkaldes til Viby station.

Havarikommisionen konkluderer, at de to hændelser har samme årsag. Et af spændebåndene på krumtap- husets udluftningsrør har beskadiget en brændstofslange, således at den kan sprøjte dieselolie ud på varme motordele.

Detekteringsanlægget i toget stopper de fejlramte dieselmotorer og forhindrer brandene i at udvikle sig. Der opstår dog brandskader på begge tog, men ulykkerne medfører ikke personskade.

Som opfølgning på hændelserne udarbejdes en handlingsplan for inspektion og evt. reparation af de pågældende togsæt.

Redegørelse (7) Utilsigtet sammenkobling af metrotog

Havarikommisionen har undersøgt omstændighederne ved tre tilfælde af utilsigtede sammenkoblinger af to metrotog på opmarchsporene ved Metroservices værksted. Hændelserne har ikke medført skader.

Havarikommisionen konkluderer, at de tre hændelser har tre forskellige typer af årsager:

- Hændelsen den 21.10.2006 skyldes softwarefejl
- Hændelsen den 21.8.2007 skyldes fejlagtig indstillet radiosendestyrke samt fejl i software
- Hændelsen den 21.10.2006 skyldes fejlagtig brug af en kommando i kontrolcenter

Trafikstyrelsen vil via tilsyn følge op på, at virksomheden validerer og verificerer jernbanesikkerheden i forbindelse med ændringer af deres systemer, i overensstemmelse med deres sikkerhedsledelsessystem.

Tilsyn med sikkerhedsgodkendelser og -certifikater

Et sikkerhedscertifikat og en sikkerhedsgodkendelse har en gyldighedsperiode på maksimalt fem år. I den periode gennemfører Trafikstyrelsen en række opfølgningstilsyn. Det gøres for at sikre, at virksomheden til stadighed opfylder gældende krav.

Hvert år i januar måned offentliggør Trafikstyrelsen en plan over årets tilsyn. Tilsynsplanen afspejler hvor og hvornår der udføres tilsyn, samt eventuelle tilsynsystemer, som har særlig fokus.

Tilsynets indhold og størrelse fastsættes på baggrund af en række parametre som: virksomhedens størrelse, ansvarsområde og sikkerhedsindikatorer samt Trafikstyrelsens erfaringer. Alle virksomheder skal som minimum besøges to gange i den periode, som certifikatet eller godkendelsen gælder (5 år).

Et opfølgningstilsyn på et sikkerhedscertifikat eller en sikkerhedsgodkendelse tilpasses den enkelte virksomhed. Formålet er at sikre objektiv vidnesbyrd, for at virksomhedens sikkerhedsledelsessystem er implementeret i overensstemmelse med virksomhedens dokumentation. Objektivt vidnesbyrd opnås ved gennemgang af virksomhedens aktiviteter, stikprøvevis gennemgang af dokumentation for gennemførte aktiviteter samt interview af tilfældig udvalgte medarbejdere.

I 2009 har der været særlig fokus på, at alle infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder skulle have en sikkerhedsgodkendelse eller et sikkerhedscertifikat efter de nye regler. Kravet til sikkerhedsledelsessystemer er nyt for virksomhederne og derfor genstand for løbende opfølgning.

Et særligt tema har været tilsyn med vedligeholdelse af store broer og transport af farligt gods. Samtidig har der løbende været vurderinger af brugen af risikovurderinger i virksomhederne, herunder anvendelse af fareregistre.

Trafikstyrelsen har i løbet af 2009 haft i alt seks medarbejdere til at udføre tilsyn. Tilsynet udføres af et tilsynsteam, der som hovedregel består af to personer; en ledende tilsynsførende og en tilsynsmedarbejder. I enkelte tilfælde deltager også en fagspecialist.

Ledende tilsynsførende og tilsynsmedarbejdere er personer med en overordnet viden om jernbanebranchen suppleret med en certificeret uddannelse som auditor. Trafikstyrelsen sikrer professionel gennemførelse af tilsyn ved bl.a. ensartet uddannelse og oplæring af tilsynsmedarbejdere, og løbende koordinering i tilsynsteamet. Alle tilsynsmedarbejdere opnår jernbanerelevant uddannelse som fx færden på og ved jernbanen, sikkerhedsregler og risikovurdering.

Når der på et tilsyn observeres forhold, der strider imod gældende regler og retningslinjer, skal tilsynsteamet reagere. Trafikstyrelsen har mulighed for at nedlægge forbud mod en specifik aktivitet eller udstede påbud til en virksomhed om at bringe forholdene i orden.

Virksomheden kan få en afvigelse, når det kan konstateres, at den ikke overholder egne sikkerhedsprocedurer eller krav til sikkerhedsledelsessystemet. En afvigelse er en objektiv konstatering af, at et givent krav ikke til fulde er opfyldt.

Opfølgning på udstedte påbud og afvigelser aftales i hvert tilfælde med den berørte jernbanevirksomhed eller -infrastrukturforvalter. Manglende imødekomme af et forbud, påbud eller afvigelse kan få konsekvens for virksomhedens sikkerhedscertifikat eller sikkerhedsgodkendelse.

Trafikstyrelsen har i 2009 gennemført 49 tilsyn. De er fordelt på 29 tilsyn med sikkerhedsgodkendelser og -certifikater, samt 20 øvrige tilsyn med et specifikt fokusområde.

Antal tilsyn med sikkerhedsgodkendelser og -certifikater

Ud af 29 tilsyn med sikkerhedsgodkendelser og -certifikater, har der jf. tabel 2 været 13 tilsyn hos jernbanevirksomheder og 16 tilsyn hos infrastrukturforvaltere, heraf seks opfølgningstilsyn.

Ved tilsynet sikrer Trafikstyrelsen sig, at der følges op på alle områder af certificeringen/godkendelsen.

Trafikstyrelsen benytter sig af en speciel form for tilsyn, benævnt funktionstilsyn. Ved funktionstilsyn kombineres forskellige kontrolmetoder. Der foretages en gennemgang af dokumentation for udvalgte dele af sikkerhedsledelsessystemet, dokumentation for udførte aktiviteter samt en stikprøvevis afprøvning af aktiviteterne i praksis. Det kan føre til interview af medarbejdere, overvågning af aktiviteter og kontrol af data på værksteder, i sporet eller i driften.

Ud af de 29 ovenstående tilsyn, var syv gennemført som dokumentgennemgang og 22 som funktionstilsyn. Der var tre af de planlagte tilsyn, der blev aflyst og to, der blev udsat.

Tabel 2. Antal tilsyn 2009

Tilsyn, certifikater og godkendelser	Udstedelse, fornyelse og ændring		Opfølgning		I alt
	Jernbane virksomheder	Infrastruktur forvaltere	Jernbane virksomheder	Infrastruktur forvaltere	
Fastlagt i tilsynsplan	10	12	0	0	22
Ikke planlagte	1	5	5	1	11
Gennemførte	8	15	5	1	29

Tabel 2. Tilsyn i 2009 fordelt på udstedelse, fornyelse og ændring af certifikater og godkendelser, samt opfølgningstilsyn. Tabellen viser, at der er tale om planlagte tilsyn eller ikke planlagte tilsyn.

Ovenstående tilsyn har medført, at Trafikstyrelsen har udstedt:

- 4 nye sikkerhedscertifikater del A
- 5 nye sikkerhedscertifikater del B
- 3 nye sikkerhedsgodkendelser.

Derudover har Trafikstyrelsen ændret:

- 2 sikkerhedscertifikater del A
- 3 sikkerhedscertifikater del B
- 1 sikkerhedsgodkendelse.

Øvrige tilsyn

Trafikstyrelsen gennemfører hvert år en række tilsyn med udgangspunkt i pludseligt opståede begivenheder, fx ulykkesundersøgelser fra Havarikommissionen og virksomhederne selv, eller henvendelser fra offentligheden. Det kan også være opfølgning på udstedte afvigelser og påbud, som giver anledning til at foretage en opfølgning sammen med virksomheden.

Trafikstyrelsen udpeger fokusområder, som har særlig interesse. I 2009 blev der blandt andet gennemført tilsyn med udgangspunkt i de fastlagte fokusområder; vedligeholdelse af store broer og transport af farligt gods.

Trafikstyrelsen har i 2009 gennemført 20 af disse typer tilsyn.

Resultater af tilsyn

På baggrund af de 49 tilsyn, som Trafikstyrelsen gennemførte i 2009, blev der udstedt fem forbud, fire påbud samt tres afvigelser.

De fem forbud er udstedt indenfor følgende to områder:

- Benyttelse af personale til opgaver, hvor det ikke kan dokumenteres, at personalet har den fornødne kompetence eller uddannelse
- Benyttelse af køretøjer til opgaver, hvor det ikke kan dokumenteres, at vedligeholdet er gennemført efter reglerne.

De fire påbud er udstedt indenfor følgende tre områder:

- Manglende dokumentation for overvågning og vedligeholdelse af infrastruktur
- Manglende dokumentation for at køretøjer, der anvendes i driften, var behørigt godkendt
- Manglende formidling og opfølgning på effektiviteten af virksomhedens sikkerhedsledelsessystem.

I forbindelse med certificering af virksomhedernes sikkerhedsledelsessystem har Trafikstyrelsen identificeret en række afvigelser. Afvigelser er en uoverensstemmelse mellem virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer og de krav, som disse skal opfylde, eller hvor virksomheden ikke følger de rammer eller retningslinjer, som sikkerhedsledelsessystemet anviser.

Trafikstyrelsen har identificeret 60 afvigelser i forbindelse med tilsyn i 2009.

Afvigelserne er identificeret på en række områder i virksomhedernes sikkerhedsledelsessystem. Afvigelse er hovedsagligt identificeret indenfor følgende tre områder:

- Identifikation af normer og regler for virksomhedens sikkerhedsmæssige aktiviteter
- Beskrivelse af hvorledes virksomhederne vil sikre overholdelse af relevante TSI'er
- Styling af og dokumentation for at køretøjer, teknisk udstyr og anlæg er vedligeholdt efter godkendte overvågning og vedligeholdelsesplaner.

Trafikstyrelsen har haft fokus på virksomhedernes interne tilsyn, som tidligere år har givet anledning til afvigelser. Der er dog ikke givet afvigelser for jernbanevirksomhedernes tilsyn i 2009, og kun i to tilfælde er der givet afvigelser til infrastrukturforvaltere.

Virksomhederne har i høj grad benyttet sig af tilsyn for at sikre implementeringen af sikkerhedsledelsessystemerne i organisationerne. Trafikstyrelsen vil fra 2010 udvælge en række årlige fokusområder for tilsyn med virksomhedernes sikkerhedsledelsessystem.

Trafikstyrelsen har i løbet af 2009 ikke modtaget klager over afgørelser i forbindelse med tilsyn.

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.

Trafikstyrelsens tilsyn med tilladelser baseres som oftest på et dokumenttilsyn. Virksomheden fremsender dokumentation for at de gældende krav er overholdt. Der indhentes høringer fra relevante myndigheder såsom Skat, kommuner samt Rigspolitiet og den foreliggende dokumentation vurderes.

Trafikstyrelsen har i 2009 udstedt en tilladelse til en jernbanevirksomhed.



Der er foretaget fornyet vurdering af to tilladelser. Den ene har været på baggrund af en fusion og den anden på grund af ændringer i selskabsstrukturen. Begge er virksomheder, der fungerer både som jernbanevirksomhed og -infrastrukturforvalter. Trafikstyrelsen har desuden ført et tæt økonomisk tilsyn med en virksomhed,

for at sikre at den fortsat opfylder kravene i loven til egenkapitalens størrelse.

Trafikstyrelsen har modtaget forsikringsdokumentation fra alle jernbanevirksomheder og -infrastrukturforvaltere.

Kapitel 3. Tema: Ulykker i overkørsler

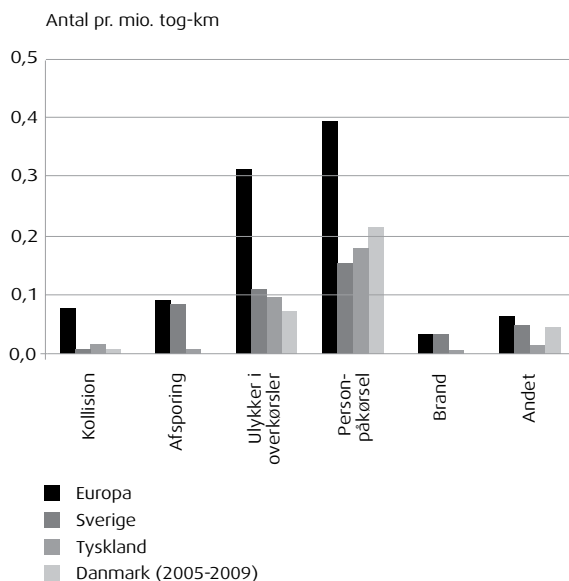
Ulykker i overkørsler er et fokusområde for jernbanesikkerheden. Ulykkerne udgør over 20 % af de væsentlige ulykker i Danmark – ofte med personskader til følge. U hensigtsmæssig adfærd fra vejtrafikanterne er den primære årsag til ulykkerne.

Overkørselsulykker i EU

Andelen af ulykker i overkørsler i hele EU udgør ca. 30 % af alle væsentlige ulykker¹⁴. Fordelingen af ulykker i Europa viser, at personpåkørsler og dernæst ulykker i overkørsler udgør det største antal væsentlige ulykker.

Danmark har et lavt antal væsentlige ulykker pr. korte kilometer. Fordelingen mellem de forskellige ulykkestyper viser det samme billede i Europa og i Danmark, samt de nabolande som vi sammenligner os med. Se figur.

Figur 13. Sammenligning af ulykkesfordelingen i Europa 2007

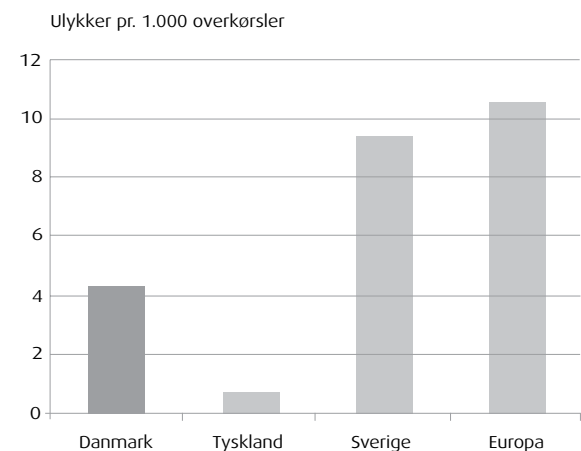


Figur 13. viser niveauet i antallet af væsentlige ulykker pr. mio. tog-km i hele Europa og Danmark og de nabolande, som vi oftest sammenligner os med. Da datamængden for Danmark er relativt lille, er data opgjort som et femårigt gennemsnit. Der er to 0-værdier for Danmark for afsporinger og for brand. Indtil de fælles definitioner er indført, er der nationale forskelle i opgørelsesmetoden. Kilde: Det Europæiske Jernbaneagentur (ERA). Data for 2008 er endnu ikke offentliggjort.

I Danmark er der 0,07 væsentlige ulykker i overkørsler pr. mio. tog-km, hvilket er lavere end i vores nabolande. Til sammenligning er der 0,3 væsentlige ulykker i overkørsler pr. mio. tog-km i hele Europa.

Antallet af overkørselsulykker pr. overkørsel ligger lavt i Danmark. Vi har ca. 0,004 ulykker pr. overkørsel, hvor det i Europa er halvanden gange højere¹⁵, jævnfør figur 14.

Figur 14. Væsentlige ulykker i overkørsler i Europa 2007



Figur 14. Antallet af væsentlige ulykker pr. overkørsel i hele Europa og Danmark og vores nabolande i 2007. Der er usikkerhed om opgørelsesmetoden for antal overkørsler og derfor skal data tages med forbehold. Det danske tal omfatter alle overkørsler på trafikerede baner, inklusive de lokale baner. Kilde: Det Europæiske Jernbaneagentur (ERA). Data for 2008 er endnu ikke offentliggjort.

Kigger man på vores nabolande, så har Tyskland et meget lavt antal ulykker pr. overkørsel. I Sverige er antallet af ulykker pr. overkørsel mere end det dobbelte af Danmark. Opgørelsen skal tages med forbehold, for at der kan være forskelle i opgørelsesmetoderne i de forskellige lande.

I Tyskland kan det relativt lave antal ulykker pr. overkørsel forklares ved, at der her har været tradition for at have overvågning ved overkørslerne. Der kan dog også være andre ukendte faktorer, som kan forklare forskellen.

Danmark har i 2009 haft nogle overkørselsulykker med alvorlige konsekvenser der medfører, at omfanget af personskader ligger på samme niveau som gennemsnittet i EU på trods af, at vi har et lavere antal ulykker. Jf. rapportens kapitel 1 om fordelingen af personskader.

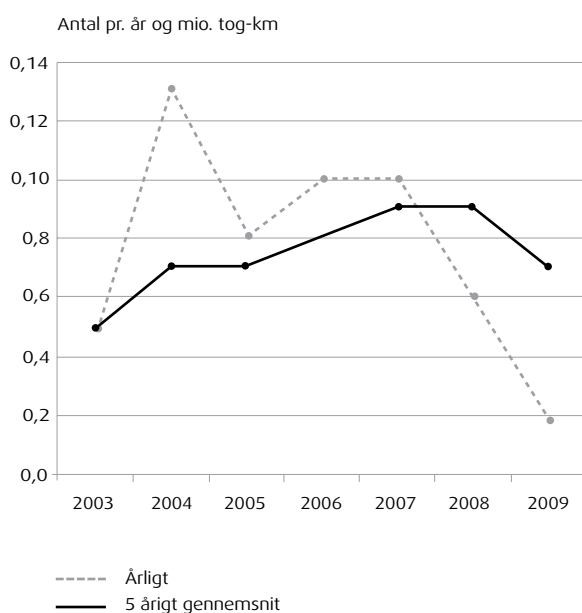
14) Data fra Det Europæiske Jernbaneagentur (ERA) for 2007 og 2008.

15) "The Railway Safety Performance in the European Union 2009", European Railway Agency, 2009. Rapporten bygger på data fra 2006 og 2007.

Væsentlige ulykker i overkørsler i Danmark

Der er i gennemsnit fem til seks væsentlige ulykker i overkørsler i Danmark – eller hvad der svarer til ca. 0,07 pr. mio. tog-km. Udviklingen i antallet af væsentlige ulykker i overkørsler viser, at der har været en stigende tendens i det 5-årige gennemsnit - dog med et fald i 2009, jf. figur 15.

Figur 15. Væsentlige ulykker i overkørsler



Figur 15. Udviklingen i antallet af væsentlige ulykker i overkørsler, hvor der er alvorlig personskade og/eller væsentlig materialeskade.

Der er tale om relativt små datamængder, og derfor kan årlige udsving aflæses tydeligt. Yderpunkterne viser en spredning på to væsentlige ulykker i 2009, hvor der var et antal på ti i 2004.

Der er relativt få ulykker med skadelige følger i 2009. Men ud af alle de væsentlige ulykker, er det de to ulykker i jernbaneoverkørsler, der har de største konsekvenser.

Den første ulykke skete den 7. september 2009 i Vejlbj, hvor et ægtepar kører ud foran toget i en usikret overkørsel. Oversigtsforhold og afmærkning ved overkørslen er i orden. Årsagen til ulykken er ifølge Havarikommisjonen, at føreren opdagede toget for sent, og dermed ikke nåede at bringe køretøjet til standsning. Begge personer i bilen blev dræbt.

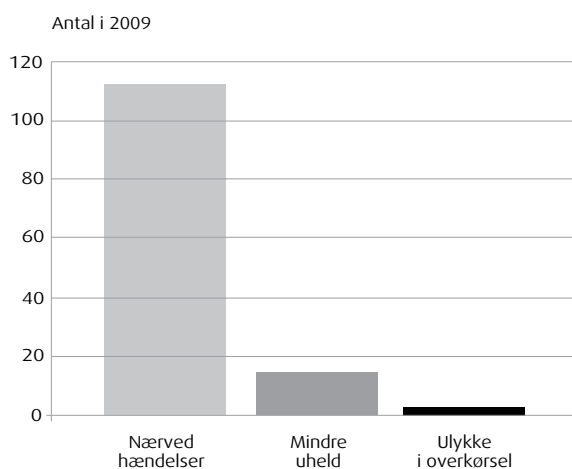
Den ulykke, der havde de største konsekvenser, skete den 19. september 2009 i Soderup. En lastbil og et tog kolliderer i en jernbaneoverkørsel sikret med halvbom-anlæg. Toget rammer lastbilens førerrum, hvor en lokomotivførerelev bliver fastklemt. Efter kollisionen afsporer toget, lastbilen skubbes ud til siden og bryder i brand. Ulykken resulterer i to dræbte personer – eleven i førerrummet og lastbilchaufføren. Lokomotivføreren kommer alvorligt til skade, og en togfører samt syv togpasagerer kommer lettere til skade.

Ulykken i Soderup er en "højrisiko" ulykke, hvor det store køretøj i overkørslen medfører stor skade på toget og mange personer i toget bliver ramt af skader. Det er konstateret, at overkørslen var indrettet efter gældende retningslinjer, og toget blev fremført korrekt. Undersøgelsen af ulykken viser, at lastbilen er standset for sent, og derfor kørt ind i den nedlukkede vejboom. Nedsat sigtbarhed på grund af tåge og lastbilchaufførens forhøjede koncentration af THC (hash) i blodet kan have betydning for ulykken.

Nærved hændelser i overkørsler

Ud over de to væsentlige ulykker med alvorlige personskader eller væsentlige materielle skader, er der hvert år ca. 20 mindre uheld i overkørsler samt en række "nærved" hændelser. Nærved hændelser i overkørsler er der, hvor lokomotivføreren giver en melding om en uregelmæssighed. Det er en situation, hvor vejtrafikanten ikke må befinde sig i overkørslen, men hvor der ikke sker nogen skade. Det kan være nedbrud af teknikken eller menneskelige fejl, som er årsagen. Figur 16 viser fordelingen mellem de tre kategorier.

Figur 16. Væsentlige ulykker, mindre uheld og nærved hændelser i overkørsler



Figur 16 Påkørsler og nærved-påkørsler i 2009.

Der er tilnærmelsesvis et forhold på 2:10:100 mellem den væsentlige ulykke med alvorlig skade, de mindre uheld og nærved-hændelser. De mindre uheld sker typisk ved, at brugere af overkørslen påkører dele af overkørselsanlægget.

Overkørsler i Danmark

I 2009 var der i alt 1364 jernbaneoverkørsler på de trafikerede strækninger i Danmark (se bilag 1). Størstedelen af overkørslerne ligger på regionale og lokale baner. På hovedstrækninger, hvor togene kører med høj hastighed, er der få overkørsler. Det er fortsat en målsætning at nedlægge overkørsler på hovedstrækninger. Andelen af overkørsler med automatisk sikring er høj i Danmark. I en sikret overkørsel advares brugerne af overkørslen om, at der kommer et tog. Der er rødt trafiklys, klokke og eventuelt bomme, som aktiveres automatisk, når brugerne ikke kan benytte overkørslen.

Det er 56 % af alle overkørsler i Danmark, der er automatisk sikret (i alt 760 sikrede overkørsler i 2009). Tyskland ligger på samme niveau som Danmark, men i hele EU ligger andelen af sikrede overkørsler på 48 % af det samlede antal overkørsler. Andelen er betydeligt lavere i Sverige, nemlig kun 33 % sikrede overkørsler.

I Danmark er en stor andel af overkørslerne udstyret med advarselsanlæg og bomme (i alt 45 %). Den sidste andel af sikrede overkørsler er udstyret med såkaldte advarselssignalanlæg med rødt trafiklys og klokker – men uden bomme (11 %).

Andelen af overkørsler der ikke er automatisk sikrede er 44 %. I de usikrede overkørsler er der ingen automatisk advarsel til brugere om, at der kommer tog. Overkørslen er udelukkende udstyret med led eller alene ved afmærkning, og oversigtsarealer beskyttes ved tinglysning. Oversigtsarealets størrelse afhænger af bane- og vejtrafikens hastighed, så brugeren kan orientere sig inden passage af banen.

Sandsynligheden, for at en ulykke sker i en sikret overkørsel, er fire gange højere end, at en ulykke sker i en overkørsel uden automatisk sikring. Se tabel 3.

Det er sket 32 ulykker (omtrent to tredjedele) i overkørsler sikret med halv- eller helbomanlæg.

Det er ikke fordi overkørsler med bomme er direkte usikre. Årsagen til det høje antal ulykker er nærmere, at der er et andet trafikmønster i de sikrede overkørsler. Overkørsler sikret med bomme er typisk placeret i bynære områder, men har et højere sikringsniveau end et almindeligt vejkryds.

Sandsynligheden for en ulykke i overkørsler sikret ved advarselsanlæg ligger også højere end, at en ulykke sker i en overkørsel uden automatisk sikring. Det viser med alt tydelighed, at antallet af ulykker bl.a. afhænger af årssøgnstrafikken i overkørslen.

Størst risiko for vejtrafikanter

Det er sjældent, at der er passagerer eller togpersonale, som kommer til skade i overkørselsulykker. I perioden fra 1999 til 2009 er der sket fire af denne slags ulykker, og de har medført to dræbte og tre alvorligt tilskadede blandt togpersonale. Derudover er der fem alvorligt tilskadede og otte lettere skader på personer.

Risikogruppen ved overkørselsulykker er primært brugerne af overkørsler. Lette trafikanter (fodgængere, cyklister og knallertførere) udgør lidt over halvdelen af de skadesramte ved væsentlige ulykker i overkørsler. Den anden halvdel af risikogruppen omfatter de motoriserede køretøjer.

Ca. 10 % af ulykkerne kan betragtes som højrisiko-ulykker. Det er ulykker, hvor tunge køretøjer fx lastbiler og landbrugskøretøjer er involveret, hvilket indebærer væsentlig risiko for skade for lokomotivførere og togpassagerer.

Tabel 3. Væsentlige ulykker fordelt på overkørselstype (1999-2009)

Overkørsler	Overkørsler (%)	Væsentlige ulykker 1999-2009	Væsentlige ulykker (%)
Halv- eller helbomanlæg	45	32	64
Advarselssignalanlæg	11	8	16
Uden automatisk sikring	44	10	20
I alt	100	50	100

Tabel 3. Antal væsentlige ulykker fordelt på overkørselstype. Oplysninger fra 50 væsentlige ulykker mellem 1999-2009. Antallet af overkørsler er opgjort af alle infrastrukturforvaltere i 2009, se data i bilag 1.

Personbilerne dominer ved at være involveret i mere end en tredjedel af de væsentlige ulykker. Se tabel 4.

Tabel 4. Modpart ved væsentlige ulykker i overkørsler

Bruger	Antal	Procent
Varebil	2	4
Traktor	5	9
Cykel	7	13
Knallert	10	18
Fodgænger	11	20
Personbil	19	35
Lastbil	1	2
I alt	55	100

Tabel 4. Antal dræbte eller alvorligt tilskadekomne ved væsentlige ulykker i overkørsler, fordelt på trafikanttypen. Oplysninger om trafiktype findes ved 55 væsentlige ulykker.

Størstedelen af personulykkerne for lette trafikanter er sket i overkørsler med bomme. Faktisk er der i perioden fra 1999 til 2009 sket 18 personulykker med lette trafikanter i overkørsler med halvbomme, og tre personulykker er sket i overkørsler med helbomme.

Fem personulykker for lette trafikanter er sket i overkørsler uden automatisk sikring og overkørsler med advarselssignalanlæg. Sandsynligheden, for at lette trafikanter

kommer til skade i en overkørsel med bomme, viser sig at være ti gange højere end i en overkørsel uden sikring.

Betragter man de væsentlige ulykker, hvor modparten er et motoriseret køretøj, er ca. halvdelen sket i overkørsler med bomme. Sandsynligheden for personulykker med motoriserede køretøjer er dog højere i overkørsler med advarselssignalanlæg, når man ser det relativt i forhold til antallet af overkørsler.

Sikringen af overkørslen er et meget centralt emne, når man taler om sikkerhed. Man må dog bemærke, at langt de fleste ulykker for lette trafikanter, men også de fleste ulykker med motoriserede køretøjer, sker i sikrede overkørsler.

I usikrede overkørsler er sandsynligheden for ulykker meget lav i forhold til antallet af overkørsler. Ofte er der et lavt antal af brugere i usikrede overkørsler. Det er dog motoriserede køretøjer, der er involveret, når ulykkerne sker.

Undersøgelser af sammenstød i overkørsler

Ulykker i overkørsler kan blive underlagt en undersøgelse af Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane (HCLJ). Formålet er at kortlægge omstændighederne ved ulykkerne og fastslå årsagerne, med henblik på forebyggelse.

Tabel 5. Risiko for lette trafikanter fordelt på overkørselstype

Overkørsler	Overkørsler (%)	Ulykker m. lette trafikanter	Ulykker (%)
Halv- eller helbomanlæg	45	21	81
Advarselssignalanlæg	11	3	12
Uden automatisk sikring	44	2	8
Samlede antal overkørsler	100	26	100

Tabel 5. Fordeling i antal lette trafikanter (cykel, knallert, fodgængere) på overkørselstype. Antallet af overkørsler er opgjort i 2009. Se data i bilag 1. Opgørelse af personskade gælder for perioden 1999-2009

Tabel 6. Risiko for motoriserede køretøjer fordelt på overkørselstype

Overkørsler	Overkørsler (%)	Ulykker m. motoriserede køretøjer	Ulykker (%)
Halv- eller helbomanlæg	45	10	48
Advarselssignalanlæg	11	4	19
Uden automatisk sikring	44	7	33
Samlede antal overkørsler	100	21	100

Tabel 6. Fordeling i antal motoriserede køretøjer på overkørselstype. Antallet af overkørsler er opgjort i 2009. Se data i bilag 1. Opgørelse af personskade gælder for perioden 1999-2009

I det følgende præsenteres resultaterne af de undersøgelser, der er foretaget i perioden fra september 1996 til december 2009. I denne periode har der været fokus på at undersøge og forebygge ulykker med motoriserede køretøjer, da skaderne kan være mere omfattende.

Analysen er baseret på i alt 37 ulykker i overkørsler, hvor der er sket en kollision mellem tog og andet motoriseret køretøj. De få undersøgelser, hvor lette trafikanter er involveret, er ikke medtaget. Ingen af ulykkerne er et resultat af selvmord eller selvmordsforsøg.

De fysiske omstændigheder ved ulykkerne

Havarikommissionens undersøgelser viser, at størstedelen af ulykkerne skete på banestrækninger, hvor der er en strækningshastighed for tog på 75 km/t.

Andelen af ulykker i "sikrede overkørsler" udgjorde ca. 65 % eller 24 ulykker, hvor andelen af ulykker i "usikrede overkørsler" var ca. 35 % af de undersøgte ulykker. Det er stort set i overensstemmelse med det generelle gennemsnit for de motoriserede køretøjer, som vi så i tabel 6.

Tabel 7. Ulykker fordelt på overkørselstype (1996-2009)

Sikringstype	Usikret/sikret overkørsel	Undersøgte ulykker
Led	Usikret overkørsel	6
Afmærkning alene	Usikret overkørsel	7
Advarselssignalanlæg	Sikret overkørsel	10
Halybomanlæg	Sikret overkørsel	12
Helbomanlæg	Sikret overkørsel	1
Manuel betjent	Sikret overkørsel	1
I alt		37

Tabel 7. Fordelingen i antal ulykker på overkørselstype er baseret på undersøgelser af 37 ulykker i perioden 1996-2009. Kilde: Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane.

Ulykkesanalyserne indeholder ikke oplysninger om kategorisering af vejen i forhold til fx trafikmængde eller selve vejbredden på ulykkesstedet.

I de fleste tilfælde er det skønnet, at hastigheden for vejkøretøjet lå på enten 50-80 km/t eller alternativt, at det holdt helt stille i overkørslen. Det kan konstateres, at de fleste ulykker skete på arbejdsdage, om morgenen i myldretiden. Her har der typisk været flere togafgange og samtidig flere krydsninger af overkørslen.

Konsekvenser ved ulykkerne i overkørsler

Ulykker i overkørsler har ofte alvorlige konsekvenser. Toget kan sjældent nå at stoppe, fordi lokomotivføreren først kan konstatere, at overkørslen er besat, når det er for sent. I 17 af de 37 tilfælde reagerede lokomotivføreren og forsøgte at bringe toget til standsning foran overkørslen.

I 35 af de 37 undersøgte ulykker var der kontakt mellem tog og et vejkøretøj. I et enkelt tilfælde blev toget tilmed påkørt af to køretøjer. Når der har været kontakt mellem tog og køretøj, har der været skade både på vejkøretøjet og ofte også på togmateriellet. I to af hændelserne påkørte vejtrafikanten kun selve bomanlægget. Det er ca. en fjerdel af ulykkerne, der medførte skader på overkørselsanlægget, og i enkelte tilfælde var der også skader på sporet.

I 23 af ulykkerne var der personskaade. Modparten i ulykken var oftest en personbil (hvilket er i overensstemmelse med den generelle statistik over alle væsentlige ulykker, jf. tabel 3). Tilsammen har der været 55 personskader, hvor de mest fatale skader skete for brugere af overkørslen, jf. tabel.

Tabel 8. Personskade ved undersøgte ulykker

Skader	Personale	Passagerer	Vejtrafikanter
Dræbte	1	0	13
Alvorlige	4	0	5
Lettere	1	23	8
I alt	6	23	26

Tabel 8. Personskade fordelt på togpersonale, togpassagerer og vejtrafikanter. Kilde: Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane.

Ved vejtrafikulykker findes oplysninger om parternes køn og alder, men det er ikke muligt at udlede disse oplysninger af undersøgelse. Typisk vil nogle persongrupper være mere udsatte end andre.

Årsager til ulykker i overkørsler

Ved forebyggelse af ulykker i overkørsler, skal man være særlig opmærksom på vejtrafikkens adfærd. Havarikommissionen konkluderer i deres undersøgelser af ulykker i overkørsler, at 31 af de 37 ulykker eller 84 % af ulykkerne er forårsaget af fejl fra vejtrafikkens side. Der sker også fejl fra jernbanens side men ikke lige så ofte.

Overordnet set skete der flest ulykker, hvor modparten var en personbil, som har kørt i tørt føre og sigtbart vejr. Vidner fra ulykkerne i overkørsler oplever, at brugere af overkørslen ikke altid efterlever advarselssignalet og vejboommene. Der er derfor kommet mere fokus på vejtrafikanternes adfærd i trafikken, og specielt hvordan vejtrafikanterne agerer i en overkørsel.

Trafikanternes adfærd

Det kan tolkes af undersøgelserne at brugerne af overkørslen tror, at det er nemt lige at smutte igennem overkørslen, hvis henholdsvis advarsels- eller bomanlæg kun lige er gået i gang. Der er en tendens til, at vejtrafikanterne først opdager et igangværende advarselssignalanlæg, når vejtrafikanten er ud for stoplinien og advarsels-tavlen.

Der sker en af to ting for vejtrafikanten. Enten, at man ikke registrer overkørslen og dens skilte efter hensigten, fx. på grund af uopmærksomhed. Eller at man registrerer overkørslen, men vælger at ignorere advarslen.

De bagvedliggende forklaringer på overtrædelser fra vejtrafikken, er ofte følgende:

- færdselsregler/signaler og skilte tolkes ikke efter hensigten
- togets hastighed og kræfter er svære at bedømme
- trafikanten er uopmærksom og når ikke at orientere sig omkring afmærkning og signaler
- trafikanten bliver distraheret, fx af lavtstående sol, mobiltelefon – og reagerer ikke
- for flere trafikanter med lokalt kendskab er det kutyme at passere overkørslen, selvom den er aktiveret
- trafikanten fanges mellem nedlukkede bomme, fx fordi køretøjet går i stå eller kommer til at holde i kø overkørslen
- indretningen af overkørslen medfører, at trafikanten ikke kan bedømme sine handlemuligheder.

Det er vigtigt at overveje, hvad der kan gøres, for at ændre den u hensigtsmæssige adfærd. En løsning er en teknisk sikring af overkørslerne. En mulighed kan også være at anvende hastighedsnedsættende foranstaltninger eller information /advarsler i overkørslen, som kan tiltrække sig bilister og cyklisters opmærksomhed. Brugere af overkørsler skal være bevidste om faren ved overkørslen.

Utålmodighed

Danske bilister beskyldes for at være utålmodige, og netop tålmodigheden er et nøgleord i trafikken. Var bilisterne mere tålmodige, ville trafikken være mere sikker. Men alle

har travlt, og det fører til, at man glemmer den vigtigste trafikregel: at køre efter forholdene og give plads.

I det hele taget glemmer mange trafikanter at sætte sig i andres sted. Vi bliver for eksempel irriterede, når vi er nødt til at holde for rødt. Selvom vi udmærket ved, at det er nødvendigt for, at trafikken kan fungere. Vi holder meget stejlt på vores egne rettigheder i trafikken¹⁶.

Af de udvalgte undersøgelsesrapporter var seks af ulykkerne indtruffet i overkørsler sikret ved led. I halvdelen af tilfældene var det tydeligt, at leddet ikke blev lukket efter passage af spor, og leddet derfor ikke har tjent sit formål med at sikre vejtrafikkens sikkerhed.

Det kan vidne om, at vejtrafikanterne ikke har overskuet, tiden eller blot tålmodighed til at overholde reglerne for passage af en jernbane via overkørsel forsynet med led, hvor vejtrafikken skal krydse sporet fem gange ved korrekt krydsning med køretøj (fire gange til fods, for at åbne og lukke leddet, og én gang i sit køretøj).

Uopmærksomhed

I 28 tilfælde ud af de 37 undersøgte ulykker stopper vejtrafikanten ikke foran overkørslen for at orientere sig inden krydsning af banen. De 12 tilfælde er det foran en usikret overkørsel, og i 16 tilfælde foran en sikret overkørsel. Set i forhold til andelen af overkørsler tyder det på, at det er nemmere at overse en usikret overkørsel.

Ved nogle af ulykkesundersøgelserne blev det afsløret, at vejtrafikanten fejlagtigt vurderede, at det var muligt at krydse sporet, inden toget ville passere overkørslen, selvom sikringsanlægget var igangsat med rødt blinklys, klokkringning og eventuelt nedgående bomme. I nogle tilfælde opdagede vejtrafikanten det igangsatte overkørselsanlæg for sent og nåede ikke at bremse i rette tid.

Ofte registrerer lokomotivføreren et køretøj, der ikke agter at standse foran et overkørselsanlæg, og lokomotivføreren formår at påbegynde en farebremsning, men en kollision er uundgåelig. I fire af tilfældene forsøger lokomotivføreren at advare vejtrafikanten med lydsignal fra hornet i toget, dog uden at vejtrafikanten reagerer med at bringe køretøjet til standsning.

Fejl fra jernbanedriften

Ved seks af de undersøgte ulykker blev der konstateret en fejl ved jernbanedriften. Det svarer til, at fejl fra jernbanen er medvirkende årsag til ca. 16 % af ulykkerne.

Enkelte af disse fejl sker som følge af signalforbikørsler, som ofte sker på strækninger uden togkontrolsystem. Andre kan ske på baggrund af forvekslinger i kommu-

16) Uddrag fra www.trafikliv.dk

nikationen mellem lokomotivføreren og fjernstyringslederen (FC-leder). Det betyder, at lokomotivføreren eller FC-leder har været den direkte årsag til ulykken.

Der er konstateret følgende fejl fra jernbanen:

- Overkørselsanlægget var ikke aktiveret i forbindelse med kollisionen på grund af fejl i anlægget
- Signalforbikørsler
- FC-leder gav tilladelse til langsomt kørende køretøj at passere overkørsel.

Den direkte årsag til ulykkerne har endvidere været tekniske fejl på overkørselsanlægget. I en sikret overkørsel vil der være en såkaldt "fail safe" anordning, som giver stop signal til lokomotivføreren, når anlægget ikke er aktiveret. Hvis lokomotivføreren ikke agerer korrekt i faresituationer, bliver lokomotivførerens adfærd dog en medvirkende årsag til ulykken.

Erfaring med forebyggelse af ulykker i overkørsler

I det Europæiske Jernbane Agentur (ERA) er der fokus på personpåkørsler og overkørselsulykker. Det er her, der er den største andel af personskader på de i europæiske jernbaner.

Der arbejdes på en harmonisering af sikkerheden i jernbaneoverkørsler i alle dets aspekter. Det inkluderer naturligvis også modifikationen af TSI'er. Samtidig er det væsentligt at forbedre vejtrafikanternes bevidsthed om jernbanesikkerhed.

Indsatsen betegnes "de tre E'er" efter de overordnede principper Engineering (teknisk håndtering), Education (uddannelse) og Enforcement (håndhævelse)¹⁷.

Politikken er baseret på den kendsgerning, at mens overkørselsulykker primært er forårsaget af vejtrafikanterne, er vejtrafikanterne også til skade for jernbanedriften.

De fremtidige aktiviteter for interessenter for overkørsler bliver som følgende:

- Yderligere harmonisering af skiltning ved jernbaneoverkørsler
- Risikovurdering af jernbaneoverkørsler (topologi, årsdøgntrafik på vejen og antal tog)
- Justering af jernbaneoverkørsels design og udstyr
- Forbedring af vejtrafikanternes opmærksomhed ved informationskampagner om risikoen
- Klassifikation af regler for vejtrafikanternes

færdsel ved jernbaneoverkørsler

- Forbedring af uddannelsen for erhvervelse af kørekort med fokus på jernbaneoverkørsler
- Rådgivning af lokale myndigheder til om risikostyring af jernbaneoverkørsler, herunder forsnævring af broer og tunneler.

Det anbefales, at ovennævnte foranstaltninger forvaltes under tilsyn af the European Level Crossing Forum under Europa kommissionen.

Eksempel 1: Frankrig

I Frankrig har man lavet en ekstra indsats for at forbedre sikkerheden i overkørsler. Der var ca. 14.700 overkørsler i Frankrig i 2007, og omtrent 115 væsentlige ulykker der resulterer i gennemsnitlig 36 dræbte om året. I sammenligning med Frankrig har Danmark ca. halvt så mange væsentlige ulykker pr. overkørsel.

Den franske infrastrukturforvalter har samarbejdet med regionale og lokale myndigheder, for at opstille kriterier for de investeringer, der på sigt skal give en betydelig nedgang i antallet af overkørselsulykker. Der er foretaget følgende prioriteringer:

- Nedlægning af de jernbaneoverkørsler med flest ulykker
- Installation af ekstra signaludstyr i de mest trafikalt belastede jernbaneoverkørsler
- Opgradering af usikrede jernbaneoverkørsler i tilfælde af øget toghastighed
- Jernbaneoverkørsler udstyres med diagnostik udstyr, til at reducere antallet af fatale fejl i anlæggene.

I de overkørsler, hvor der var flest ulykker, forbedrede man overkørsels udstyr og indretning eller oversigtsforholdene. Et andet virkemiddel var at nedsætte hastigheden på vejen.

En særlig målsætning var at forbedre sikkerheden i usikrede jernbaneoverkørsler ved at advare trafikanter med trafiklys og bomme. Ønsket var også at lukke flere usikrede overkørsler, hvilket er en oplagt men uacceptabel eller dyr løsning.

Problemet er, at Frankrig har 3.800 usikrede overkørsler, og omkostningerne ved at sikre de usikrede overkørsler ville være store. Samtidig er antallet af ulykker i usikrede overkørsler relativt lille.

Nærmere undersøgelse viste, at antallet af ulykker og personskader afhænger af togets hastighed. Ved en

17) European Commission Workshop on Level Crossing Safety blev afholdt den 15. og 16. april 2010.

hastighed under 40 km/t var der stort set ingen dødsulykker, og ved en hastighed over 90 km/t viste det sig, at der var en vis stigning i antallet af ulykker og en stigning i antallet af dræbte.

I den endelige handlingsplan er der foretaget en prioritering af indsatsen afhængig af strækningshastigheden i overkørslerne.

På strækninger med en toghastighed under 40 km/t, blev der ikke indført forbedrende tiltag. Omkring 800 overkørsler på enkeltsporede banestrækninger med strækningshastighed på 40-90 km/t vil blive opgraderet med vejsignaler, men ingen bomme. På de enkeltsporede banestrækninger med hastighed over 90 km/t og dobbeltsporede banestrækninger over 40 km/t vil 350 jernbaneoverkørsler blive opgraderet med halvbomanlæg og lys.

Det forventes, at Frankrig kan reducere antallet af ulykker med op til 10 % på de mest udsatte strækninger.

Eksempel 2: England

England har den bedste sikkerhed i overkørsler i EU og her har man ændret tilgangen i forebyggelsen. Det vurderes, at omkring 95 % af overkørselsulykkerne er forårsaget af vejtrafikanterne. Det menes, at ulykkerne skyldes forkert brug af overkørslen fra trafikanternes side, eller en manglende forståelse (fejl) og forsættelige handlinger (overtrædelser).

Et engelsk undersøgelsesprogram afslørede, at trafikinformation til vejtrafikanter blev leveret ved hjælp af en kompleks blanding af faste tegn, trafiksignaler og akustiske advarsler, som har udviklet sig over tid.

Mange retningslinier for udformning af jernbaneoverkørslerne er fastsat i lovgivningen, og nogle i overensstemmelse med internationale traktater (såsom Wienkonventionen af 1968). De fleste retningslinier blev dog udviklet længe før, at viden om de menneskelige faktorer (Human Factor) blev udviklet og anvendt i sådanne situationer.

Det er fx ikke indlysende, at alle bilister kan fortolke jernbaneoverkørslers vejskilte og trafiklys, hvis de afviger fra den skiltning, der ses andre steder på vejnettet. Mange tegn og signaler på samme sted kan samtidig reducere situationsfornemmelsen, hvilket medfører fejl.

Konklusionen var, at skiltningen skulle revurderes, så vejtrafikanter kan blive bedre informeret. Det vil mindske antallet af misforståelser, men har sandsynligvis

ikke den store effekt, når der foretages bevidste overtrædelser. Det anbefales derfor, at indsatsen suppleres med en informationskampagne "Don't run the risk", og den første European Day of Action, som blev afholdt i 2009¹⁸.

Der er foretaget en supplerende analyse, som kortlægger "best practice", når det gælder information af vejtrafikanter. Et meget dominerende spørgsmål er fx om der bør være et grønt lyssignal til at forsikre vejtrafikanter om det er sikkert at krydse sporet? Det giver bedre overensstemmelse med øvrige vejsignaler. En vigtig konklusion på analysen er desuden, at hastighedsbegrænsninger på vejen har afgørende betydning for risikoen i overkørslen.

I Europæisk sammenhæng, er England blandt de lande, der har færrest ulykker i overkørsler. Dog anses ulykker og dødsfald mellem jernbane og vejtrafikanter som et stort problem, og det har stor offentlig og politisk interesse.

Konklusion om sikkerhed i jernbaneoverkørsler

Hvert år er der i gennemsnit fem til seks væsentlige ulykker i overkørsler i Danmark, eller 0,07 væsentlige ulykker i overkørsler pr. mio. tog-km.

Sikkerheden i overkørsler er meget høj i sammenligning med det europæiske gennemsnit. I forhold til antallet af overkørsler, så har Danmark kun halvt så mange væsentlige ulykker end gennemsnittet i Europa.

De fleste ulykker sker i overkørsler sikret med bomme. Det vurderes derfor, at antallet af brugere i overkørslen har væsentlig betydning for antallet af ulykker. Flere erfaringer viser, at også hastigheden på både vej og bane kan få betydning for antallet af ulykker, der sker og hvor omfattende skader er.

I usikrede overkørsler er sandsynligheden for ulykker meget lav i forhold til antallet af overkørsler. Det er dog oftest motoriserede køretøjer, der er involveret, når ulykkerne sker.

Ulykker med motoriserede køretøjer er højrisiko-ulykker. Fokus på forebyggelse af disse ulykker bør fastholdes. Fejl fra jernbanen skal undgås, og uddannelse af personalet skal fortsat være i fokus for at forbygge ulykker.

Samtidig er det vigtigt at huske de lette trafikanter, som er udsat for ca. halvdelen af de alvorlige personskader.

18) Mere information på www.rssb.co.uk

Erfaringen viser, at de krydser, fordi de ikke oplever, at der er farligt. Det kan være oversigtsforhold, manglende bomme eller åbne led, der giver oplevelsen af, at der ikke er nogen fare.

Den primære årsag til ulykker i overkørsler er vejtrafikanternes adfærd. Det skyldes enten manglende opmærksomhed eller bevidste overtrædelser pga. utålmodighed og travlhed.

Bedre sikring i overkørsler kan gøre vejtrafikanterne mere opmærksomme på risikoen i overkørslerne. Men når vejtrafikanterne forsætligt overtræder reglerne, er sikrede overkørsler ikke altid en løsning. I så fald kan regler, uddannelse og information være metoder rettet mod vejtrafikanter bidrage med at ændre de dårlige vaner.

Dansk indsats på overkørselsområdet

Med regeringens og forligspartiernes vedtagelse af "En grøn transportpolitik" af den 29. januar 2009, blev der

tidligere afsat ca. 36 mio. kr. årligt i perioden 2009-2014 til nedlæggelse og opgradering af overkørsler.

I forbindelse med forhandlingerne i oktober 2009 blev det besluttet at fremskynde processen og fremrykke investeringer for 72 mio. kr. fra 2019 til 2020. Forventningen er, at alle usikrede overkørsler på Banedanmarks net, hvor der også er størst strækningshastighed, kan blive nedlagt eller sikret inden udgangen af 2018.

Hvert år bliver der afsat puljer i forliger om Grøn Transport. Banedanmark blev i 2009 bevilget midler til forsøg med at anvende ny teknologi i overkørsler.

I 2010 vil Trafikstyrelsen offentliggøre regler for overkørslerne. Målet for Trafikstyrelsen er at fastsætte regler for overkørsels sikring og udformning i forhold til de forhold, den skal anvendes under. Her tages udgangspunkt i allerede anvendte normer for indretning af de vejvendte forhold i overkørsler.



Kapitel 4. Udstedte certifikater og godkendelser

Der er fokus på at effektivisere processen for gennemførelse af tekniske godkendelser. I 2009 har størstedelen af virksomheder på jernbanen et sikkerhedsledelsessystem, til at håndtere sikkerheden ved almindelig drift ved ændringer i organisationen og i tekniske systemer.

Nye certifikater og sikkerheds-godkendelser

I 2009 opnåede virksomhederne på jernbanen deres første erfaringer med sikkerhedsledelsessystemer

I den første implementeringsfase har det været en udfordring at sikre en fælles fortolkning af, hvornår kravene til sikkerhedscertifikater og -godkendelser er opfyldt¹⁹.

Afhængig af virksomhedstype, benyttes der forskellige måder at organisere sig på, opbygge sikkerhedsledelsessystemer og løse de udfordringer, der er i driften. Trafikstyrelsens vurdering tager derfor udgangspunkt i den enkelte virksomheds særpræg.

Det har været en udfordring for virksomhederne, at få hele organisationen til at tage den nye arbejdsmåde til sig. På de opfølgende tilsyn har Trafikstyrelsen dog kunne konstatere, at virksomhederne bruger sikkerhedsledelsessystemet aktivt. I mange tilfælde har der været en dynamisk udvikling af både system og organisation til fordel for virksomheden.

Trafikstyrelsen ønsker en løbende dialog med jernbanevirksomheder og infrastrukturforvalter, således at eventuelle problemstillinger kan håndteres enten direkte med Trafikstyrelsen, via dialoggruppemøder eller branchepanelet.

Sikkerhedscertificering

sikkerhedscertifikat består af en del A og en del B. Certifikatets to dele dækker tilsammen virksomhedens sikkerhedsmæssige aktiviteter, som beskrevet i bekendtgørelsen.

Sikkerhedscertifikatets del A stiller overordnede krav til virksomheden, herunder opbygningen af et sikkerhedsledelsessystem. Jernbanevirksomheden skal have et sikkerhedscertifikat del A i det land, hvor virksomheden har sine hovedaktiviteter. Det er gyldigt i hele EU i maksimalt 5 år.

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

Sikkerhedscertifikat del A

Trafikstyrelsen har i 2009 udstedt 4 nye sikkerhedscertifikater til jernbanevirksomheder.

Derudover har Trafikstyrelsen, efter ansøgning, ændret 2 sikkerhedscertifikater. Den ene ændring skyldes en ændring af virksomhedens navn, og den anden ændring en udvidelse af virksomhedens aktiviteter.

Trafikstyrelsen har ikke kendskab til, at jernbanevirksomheder med sikkerhedscertifikat del A fra Danmark, der har ansøgt om sikkerhedscertifikat del B i et andet EU land.

I tre ud af fire tilfælde med udstedelse af sikkerhedscertifikater del A, har behandlingstiden været på over fire måneder. Det skyldes, at virksomhederne har ønsket at udsætte processen. Trafikstyrelsen har i disse tilfælde løbende været i dialog med virksomhederne omkring udviklingen af sikkerhedsledelsessystemet.

Sikkerhedscertifikat del B

For at kunne få udstedt sikkerhedscertifikat B, skal det sikres, at jernbanevirksomhedens sikkerhedsledelsessystem dækker nationale krav og forhold i relation til den infrastruktur, der ønskes anvendt. Der foretages her en vurdering af overensstemmelse mellem sikkerhedscertifikatets del A og den nye ansøgning om sikkerhedscertifikat del B.

Alle jernbanevirksomheder med sikkerhedscertifikat del A i Danmark modtager samtidigt et sikkerhedscertifikat del B for kørsel i Danmark. Krav til begge sikkerhedscertifikater behandles i et og samme forløb.

For jernbanevirksomheder med sikkerhedscertifikat del A i et andet EU-land behandles ansøgning om sikkerhedscertifikat del B som et selvstændigt forløb. I

19) *Kravene til virksomheder, der ønsker at udføre jernbanedrift i Danmark, specificeres i Bekendtgørelse nr. 13 af 4. januar 2007 om sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere, samt bekendtgørelse nr. 14 af 4. januar 2007 om sikkerhedscertifikat til jernbanevirksomheder.*

Danmark er der udstedt sikkerhedscertifikat del B til 2 jernbanevirksomheder med sikkerhedscertifikat del A i et andet EU-land. I begge tilfælde er virksomhederne baseret i Sverige.

Trafikstyrelsen lægger vægt på, at virksomheden sikrer, at der er sammenhæng imellem de løsninger virksomheden har beskrevet i del A og de løsninger, som virksomheden har valgt for at imødekomme krav til del B. Det kan føre til, at Trafikstyrelsen spørger ind til dele af sikkerhedsledelsessystemet, der allerede er godkendt af en national myndighed i et andet EU land. I ét af tilfældene så Trafikstyrelsen sig nødsaget til at spørge ind til det tilsyn, der lå til grund for del A. Trafikstyrelsen erfarede efterfølgende, at virksomhedens sikkerhedsledelsessystem var ændret.

Trafikstyrelsen har i løbet af 2009 ændret 3 sikkerhedscertifikater del B. I to tilfælde skyldes ændringen, at virksomheden fik nyt navn. I det sidste tilfælde, at virksomheden ønskede at udvide driften med en ekstra strækning.

Sikkerhedsgodkendelse

Kravet til en sikkerhedsgodkendelse er, at infrastrukturforvalteren har opbygget et sikkerhedsledelsessystem, og kan dokumentere, at virksomheden er i stand til at kontrollere risici på jernbanenet. Infrastrukturforvalteren skal påtage sig et koordinerende ansvar overfor de jernbanevirksomheder, der opererer på deres strækninger.

To infrastrukturforvaltere er sikkerhedsgodkendt i 2008 efter de nye regler. Trafikstyrelsen har i løbet af 2009 udstedt yderligere 3 sikkerhedsgodkendelser til infrastrukturforvaltere. Tilbage udestår 3 infrastrukturforvaltere, som alle fik deres sikkerhedsgodkendelse forlænget, så længe behandlingen af deres ansøgning pågår.

Trafikstyrelsen har derudover haft en ændring af sikkerhedsgodkendelse i 2009. I forlængelse af en virksomhedssammenlægning skulle virksomhedens sikkerhedsgodkendelse udvides til at omfatte en ekstra bane, hvilket fordrer, at infrastrukturforvalteren skal have ændret sin sikkerhedsgodkendelse.

Bilag 4 viser en oversigt over sikkerhedscertificeringer/-godkendelser i 2009.

Personcertificering

Trafikstyrelsen godkender uddannelser for personer, der udfører sikkerhedsklassificerede funktioner ved jernbanen. Desuden certificerer Trafikstyrelsen lokomotivførere.

Ved udgangen af 2009 var der 3009 personer med gyldig lokomotivførerlicens registreret hos Trafikstyrelsen. Heraf er 304 blevet udstedt i 2009. Antallet af gyldige licenser er øget 11 % i forhold til 2008, mens antallet af aktive lokomotivførere er stabilt.

I 2009 blev de danske regler for certificering af lokomotivførere opdateret og ført ajour med bestemmelserne i EU's lokomotivførerdirektiv. Den nye bekendtgørelse²⁰ indebærer, at alle nuværende lokomotivførere skal have udstedt nye licenser og certifikater senest i november 2011. Kravet til hyppighed af efteruddannelse lempes, mens de helbredsmæssige krav vil blive skærpet (hyppighed og omfang af helbredsundersøgelser).

Trafikstyrelsen har fortsat sit samarbejde omkring den offentlige lokomotivføreruddannelse med Undervisningsministeriet, jernbanebranchen, censorerne fra uddannelsen, og de to skoler, som står for den teoretiske del af lokomotivføreruddannelsen. En revision af den offentlige lokomotivføreruddannelse ift. til EU-kravene er indledt under Undervisningsministeriets ledelse.

Helbredsgodkendelse

Trafikstyrelsen udsteder helbredsgodkendelser til personer, som udfører sikkerhedsklassificerede funktioner. I 2009 er der udstedt 3.780 helbredsgodkendelser (2008: 3.178). Der har været en enkelt klagesag over en af Trafikstyrelsens helbredsafgørelser.

Trafikstyrelsen har valgt at anerkende svenske helbredsgodkendelser udstedt til alle typer af sikkerhedsklassificerede funktioner. Derudover anderkender Trafikstyrelsen tyske helbredsgodkendelser for lokomotivførere og medarbejdere i de virksomheder, som ikke er omfattet af de gældende aftaler om gensidig anerkendelse. Det er sket, for at ligestille alle virksomheder og enkeltpersoner, som har opnået en helbredsgodkendelse i hhv. Tyskland og Sverige.

Tekniske sikkerhedsgodkendelser

Trafikstyrelsen gennemfører sikkerhedsgodkendelser af både tekniske og funktionelle delsystemer. Det 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. Producenten af det nye tekniske system skal inden da

20) *Bekendtgørelse nr. 1116 af 1. december 2009 omcertificering af lokomotivførere*

have en typegodkendelse af, hvordan systemet kan anvendes til jernbanedrift.

Virksomhederne skal foretage en vurdering af om systemet lever op til gældende sikkerhedskrav og kan implementeres sikkerhedsmæssigt forsvarligt i virksomhedens drift. Dokumentationen af denne risikovurdering sendes til Trafikstyrelsen som grundlag, for at der kan udstedes en ibrugtagningstilladelse.

Godkendelse af rullende materiel

En væsentlig milesten blev nået i 2009, med udgivelse af bekendtgørelse nr. 686 af 2. juli 2009 om godkendelse af rullende materiel på jernbaneområdet. Bekendtgørelsen afspejler den hidtidige praksis på området, og specificerer kravene til dokumentation ved ansøgning om godkendelse af rullende materiel (Se kapitel 5).

Trafikstyrelsen har udarbejdet et ansøgningskema, som afspejler bekendtgørelsens bestemmelser. Ved hjælp af tjekfelter i ansøgningskemaet får ansøgeren information om den nødvendige dokumentation. Det forbedrer muligheden for en effektiv sagsgang.

Fremover skal alle køretøjer, der anvendes til international trafik, registreres i det nationale køretøjsregister (NVR)²¹. Køretøjer som alene anvendes nationalt skal med enkelte undtagelser registreres inden den 9. november 2010.

Trafikstyrelsen har derfor i 2009 oprettet et nationalt køretøjsregister og gennemført registreringen af køretøjer, der anvendes til international trafik – i det omfang, der er blevet ansøgt herom. Herefter må registreringspligtige køretøjer kun benyttes, når de er registreret.

Den første registrering af et køretøj består i en tildelelse af et unikt europæisk køretøjsnummer (EVN) samt registrering af køretøjets ibrugtagningstilladelse, oplysning om ejer, ihænde-haver og vedligeholdelsesansvarlig og eventuelle begrænsninger for benyttelsen af køretøjet.

Konkrete sager

Der blev i 2009 udstedt omkring 500 godkendelser af køretøjer, hvilket er 25 % højere end året før. Som tidligere år, har der været et stort antal godkendelser af arbejdskøretøjer til ombygning og vedligehold af infrastrukturen. Se bilag 5.

Fire meget væsentlige sager i 2009:

1. Nye dobbeltdækkervogne
2. IC2 litra MP
3. IC4
4. Lint 41

Ad 1) DSB søgte i 2009 om ibrugtagningstilladelse til yderligere 44 dobbeltdækker vogne (benævnt litra ABs, Bk, og B). Vognene har en konstruktion svarende til de 67 vogne, som DSB tidligere har fået en ibrugtagningstilladelse til. Konstruktionen er nu ændret på en række punkter, hvorfor TSI SRT (om tunnelsikkerhed) er anvendt for første gang i Danmark. Efter en granskning af vognenes konstruktion og TSIs krav er det konstateret, at vognene lever op til overgangsbestemmelserne og derfor kan ibrugtages.

Ad 2) IC2 litra MP er en 2 vogns variant af IC4. Toget konstrueres til en maksimal hastighed på 180 km/h og har et "intercity" interiør svarende til IC4. I december 2009 blev det første projektmøde afholdt mellem producenten AnsaldoBreda, DSB og Trafikstyrelsen. Godkendelsesprocessen vil følge de nye godkendelseskrav, og i overensstemmelse hermed anvendes en uafhængig 3. parts assessor.

Ad 3) I 2009 opnåede AnsaldoBreda typegodkendelse af IC4. I første omgang omfattede typegodkendelsen kørsel med et enkeltkørende togsæt. DSB fik ibrugtagningstilladelse til 14 togsæt, som blev indsat i landsdelstrafik med passagerer. Senere opnåede DSB en typegodkendelse af et togsæt til sammenkobling med et yderligere togsæt. Denne typegodkendelse blev benyttet til prøvekørsler.

Ad 4) I foråret 2009 ansøgte Regionstog om ibrugtagningstilladelse til 5 stk. LINT 41. Producenten havde forud for ansøgning opnået en typegodkendelse af togtypen. LINT 41 er et serieproduceret togsæt af CORADIA typen. De 5 nye LINT 41 togsæt er i store træk identiske med tidligere leveret LINT 41 togsæt til Danmark, men navnlig togsættets styresoftware havde gennemgået en større opdatering. Samtidig skulle togsættene opfylde TSI NOISE (om støj), som var trådt i kraft. Godkendelsen er udstedt og efterfølgende togsæt er blevet ibrugtaget med en konformitetserklæring til typen.

21) Jf. kommissionsbeslutning 2007/756/EF af 9. november 2007 om vedtagelse af fælles specifikationer for det nationale køretøjsregister

Godkendelse af infrastruktur

År 2009 har været præget af et stigende aktivitetsniveau på jernbanen, hvilket har afstedkommet mange ansøgninger om godkendelse af små og store projekter.

Med udgangspunkt i dansk ret og EU-lovgivning, er der blevet arbejdet på nye bekendtgørelser for godkendelse af infrastrukturprojekter. I løbet af året er nye vejledninger og guides blevet taget i anvendelse, som en hjælp til ansøgere.

Eksempler på konkrete sager

Den stigende aktivitet har medført ca. 250 nye sager i 2009. Hertil kommer færdiggørelsen af en række tidligere sager - heriblandt godkendelsen af sidste etape af den eksisterende Metro fra Lergravens til Kastrup Lufthavn.

I 2009 ønskede Metroselskabet mulighed for at ændre principperne for etablering af nødsakke på Metro Cityringen, idet det ville kunne spare en del penge. Trafikstyrelsen har i den forbindelse givet Metroselskabet mulighed for at dispensere fra det overordnede regelsæt BOSTrab. I den konkrete udformning af anlægget, skal det eftervises, at sikkerhedsniveauet ikke bliver kompromitteret.

Et af de helt store projekter på den danske jernbane i 2009 var renoveringen af Sydbanen. Det viste sig undervejs, at der blev behov for mange ændringer af projektet. Udfordringen i godkendelsesprocessen var, at Trafikstyrelsen i mange tilfælde - i forhold til det ønsket ibrugtagningstidspunkt - modtog det endelige ansøgningsmateriale meget sent. Dermed skulle der anvendes uforholdsmæssigt mange ressourcer i Trafikstyrelsen, med at sikre at driften kunne opretholdes.

Banedanmarks meget omfattende Signalprogram startede for alvor i 2009. Målet er at udskifte hele landets signal- og sikringsanlæg i løbet af de næste 10-12 år. Den nuværende tidsplan sigter mod, at den første S-bane strækning ibrugtages i 2014 med CBTC (Communication Based Train Control). Den første Fjernbane-strækning skal ibrugtages i 2017 med ERTMS (European Rail Traffic Management System).

De nye standard-signalsystemer skal indføres, mens skinnenetværket i migrationsperioden fortsat skal køre i kommerciel og sikker driftsbaseret på de kendte "gammeltdags signal- og sikringsanlæg". Der er i 2009 indledt en række opstartsmøder til planlægning af godkendelsesprocessen²².

Regionstog ansøgte om at opgradere Odsherredsbanen, Tølløsebanen og Østbanen, ved at øge strækningshastigheden fra 75 km/t til 100 hhv. 120 km/t. Opgraderingen kræver et tæt samarbejde med Vejdirektoratet for de aspekter, der relaterer sig til jernbaneoverkørsler. Den tekniske sikkerhedsgodkendelse er ikke udstedt til Regionstog i 2009, og kræver fortsat en væsentlig indsats for både Regionstog og Trafikstyrelsen. Opgraderingsprojektet har flere grænseflader til spor, sikrings teknik, trafikstyring, varslingsanlæg på stationer, broer og andre konstruktioner, hvor den sikkerhedsmæssige risiko skal vurderes og dokumenteres.

Gennem hele 2009 har der været et godt samarbejde mellem Banedanmark og Trafikstyrelsen om retningslinjerne for, hvornår Banedanmark skal ansøge om ibrugtagningstilladelse. Det har blandt andet resulteret i et konkret grundlag for Banedanmarks screening af projekter forud for eventuel ansøgning om godkendelse.

Godkendelse af sikkerhedsregler

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

En ansøgning om godkendelse af nye eller reviderede regler med et sikkerhedsmæssigt indhold, skal blandt andet 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.

Den største enkeltsag i 2009, inden for de trafikale sikkerhedsregler, var arbejdet med at godkende en række af nye virksomhedsregler. Dette er resultatet af de sidste par års arbejde i jernbanebranchen med at opdele Banedanmarks trafikale sikkerhedsregler (SR, SIN mv.) i regler for jernbaneinfrastrukturforvaltere hhv. jernbanevirksomheder. Fra 13. december 2009 omfatter infrastrukturforvalternes trafikale sikkerhedsregler kun besluttede færdselsregler for kørslen på skinnerne, hvorimod alle øvrige instrukser for betjening af togenes teknik og

22) For information om Signalprogrammet, se: <http://www.trafikstyrelsen.dk/DA/Sikkerhed/Signalprogrammet.aspx>



togpersonalets handlinger mv. fremover hører hjemme i regler udgivet af den enkelte jernbanevirksomhed.

Af større sager kan endvidere nævnes godkendelse af dels en række anlægsbestemmelser hos Regionstog A/S gældende for de kommende hastighedsopgraderinger på Odsherreds-, Tølløse- og Østbanen og dels nedlæggelse af Banedanmarks Uhedsreglement henholdsvis optagelse af relevante regler herfra i Sikkerhedsreglement af 1975.

I 2009 har der kun været enkeltstående mindre ændringer inden for de tekniske sikkerhedsregler. Hovedmængden af sager har været forskellige dispensationer i forbindelse med fornyelsesprojekter på jernbanen.

Der har været arbejdet på en del større regelværker (fx vedrørende perroner, sporstoppere og langskinnespor), som formodentlig bliver godkendt i 2010.

Kapitel 5. Regulering: Love og regler

Implementering af den europæiske regelreform har været i fokus i 2009. Derudover er den internationale indsats intensiveret.

Regulering af sektoren – sikkerhed og interoperabilitet

Med udgangspunkt i en ny strategi²³ har Trafikstyrelsen i 2009 arbejdet videre med at implementere den europæiske regelreform på jernbanesikkerhedsområdet. En væsentlig milepæl i dette arbejde er nået i forbindelse med udstedelse af nye danske drifts- og trafikstyringsregler.

Endvidere er samarbejdet med branchen om implementeringen blevet kraftigt intensiveret – dels via en forbedret formidling på Trafikstyrelsens hjemmeside om det nye regelgrundlag og dels jf. kapitel 2 nedsættelse af branchepanel, dialoggruppemøder mv., hvor de nye regler bl.a. drøftes.

Trafikstyrelsen har i 2009 udviklet og offentliggjort en lang række vejledninger på styrelsens hjemmeside med henblik på at lette virksomhedernes arbejde, bl.a. i forbindelse med godkendelsesansøgninger. Desuden har Trafikstyrelsen udarbejdet en bekendtgørelse for godkendelser vedr. rullende materiel, som længe har været efterspurgt af branchen.

Det internationale arbejde

I 2009 har Trafikstyrelsen fortsat med at udmønte den internationale strategi i EU's arbejdsgrupper og besluttede organer.

Trafikstyrelsen har deltaget proaktivt i Kommissionens arbejdsgruppe om udvidelse af Interoperabilitetsdirektivets anvendelsesområde til hele jernbanenettet.

Trafikstyrelsen har ligeledes deltaget og forhandlet i de arbejdsgrupper under Det Europæiske Jernbaneagentur (ERA), der udarbejder forslag til retsforskrifter, samt de fora under Kommissionen og OTIF, der beslutter retsforskrifter.

Indsatsen i 2009 er intensiveret særligt i EU's Kommissionsarbejdsgruppe, Railway Interoperability and Safety Committee (RISC). Danmark har støttet Kommissionsbeslutningerne om Fælles Sikkerhedsindikatorer (CSI), TSI for Togkontrol og Signaler (CCS) og om udvidelse af TSI for Godsvogne (WAG).

Desuden har styrelsen deltaget i såvel multilaterale som

bilaterale drøftelser med Kommissionen og øvrige medlemslande om bl.a.:

- Kommissionens arbejdsprogram
- Fælles Sikkerhedsmetoder (CSM)
- Fælles Sikkerhedsmål (CST)
- Certificering af lokomotivførere
- Togkontrol- og kommunikationssystemet ERTMS
- Udvidet geografisk anvendelsesområde for TSIerne
- Gensidig accept af ikke TSI-konforme køretøjer ('cross-acceptance')
- Videreudvikling og revision af TSIer.

I EU's Kommissionsarbejdsgruppe; Transport for Dangerous Goods (TDG) er der arbejdet målrettet for at varetage danske interesser i sikker transport af farligt gods gennem jernbanetunneller (Storebælt og Øresund), samt for fastholdelse af sektorekspertise i håndtering af transport af farligt gods.

Desuden har Danmark engageret sig i Task Force for ERVID (European Rail Vehicle Information Database), der planlægges som en database for jernbanesektoren – herunder drift, sikkerhed, vedligeholdelse, farligt gods, miljø og energi.

En særligt prioriteret indsats har ligesom i 2008 været styrelsens deltagelse i arbejdsgrupper under ERA. Formålet hermed er at sætte danske fingeraftryk på de anbefalinger, som Jernbaneagenturet leverer til Kommissionen.

Følgelig har styrelsen deltaget i TSI-arbejdsgrupper om henholdsvis Togkontrol og Signaler (CCS), Drift og Trafikstyring (OPE), Sikkerhed i Jernbanetunneller (SRT), Personer med Reduceret Mobilitet (PRM), Infrastruktur (INF), Energi (ENE), Godsvogne (WAG), Støj (NOI), Rullende Materiel (LOC & PAS), samt i arbejdsgrupperne for CSM, CST, CSI og sikkerhedscertificering, ERTMS og i arbejdsgrupper, der arbejder med licens og uddannelse af lokomotivførere.

Danmark har med stor interesse deltaget i ERAs Cross-acceptanceunit. Arbejdsgruppen udarbejder et fælles referencedokument med regler for essentielle krav, der kan anvendes på tværs af landegrænser. Formålet er at ensrette regler i det omfang det kan lade sig gøre, med henblik på at forenkle ibrugtagningen af køretøjer mellem nabolande.

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

I bilag 7 kan der ses eksempler på, hvad Trafikstyrelsen har opnået som resultat af deltagelsen i de forskellige grupper og fora.

Nye og ændrede forskrifter

Følgende bekendtgørelser eller bestemmelser om jernbane (BJ'er)²⁴ er udstedt i 2009:

Bestemmelser for drifts- og trafikstyringsregler

Den første milepæl for udmøntningen af regelreformen blev nået med udstedelsen af nye danske drifts- og trafikstyringsregler²⁵.

De nye danske drifts- og trafikstyringsregler skal anvendes i forbindelse med etablering af nye signalsystemer på fjern- og S-banen. De nye regler integrerer på den ene side interoperabilitetsbærende krav fra relevante, fælleseuropæiske regelværk (TSI'er) med særlige danske krav, der er udformet i overensstemmelse med Sikkerhedsdirektivet.

Det indebærer, at reglerne alene angiver hvad der skal opnås, mens virksomhederne frit kan fastlægge den konkrete udmøntning.

Bekendtgørelse om helbreds krav

Bekendtgørelsen er en ændring af den tidligere helbreds-bekendtgørelse. Ændringen betyder blandt andet, at:

- personer, der udfører grænseoverskridende trafik, følger reglerne om intervaller for helbredsundersøgelser fra TSI drift og trafikstyringsregler
- der kan udstedes helbredsgodkendelser med vilkår
- fx. i forbindelse med behandling af hjertesygdomme og alkoholbehandling
- i forbindelse med helbredsundersøgelser kan der udtages blod-, sved- og urinprøver. Prøverne skal påvise om, personen har et misbrug af fx alkohol eller euforiserende stoffer.

Bekendtgørelse om letbaner (den københavnske metro)

Bekendtgørelsen trimmer den tidligere metrobekendtgørelser, og ophæver en række krav til bl.a. forretningsbetingelser, færdsel på letbaneområdet, driftsentreprenørens forhold til borgerne, forsikring og erstatning. Disse forhold reguleres i stedet af lov om jernbanen.

Bekendtgørelse om kundgørelse

Bekendtgørelsen betyder, at BJ'er og RID (Reglement for international transport af farligt gods på jernbane) kan offentliggøres på Trafikstyrelsens hjemmeside, og samtidig træde i kraft.

Det sikrer en effektiv og hurtig offentliggørelse af især meget store dokumenter, som fx de tekniske specifikationer for Interoperabilitet (TSI'er).

Bekendtgørelse om gennemførelse af direktiv om farligt gods

Bekendtgørelsen gennemfører Farligt gods-direktivet²⁶. Direktivet samler regelsættene for transport af farligt gods ad vej, jernbane og indre vandveje.

Direktivet giver medlemsstaterne mulighed for at undtage visse transporter af farligt gods under forudsætning af, at sikkerheden ikke forringes. Danmark har udnyttet denne mulighed, og har fået optaget en henvisning til national lovgivning i Direktivets bilag. Nærmere bestemt "Bestemmelser om transport af eksplosiver i jernbanetunnellerne på Storebælt og Øresund, 15. februar 2005".

Bekendtgørelse om godkendelse af rullende materiel

Bekendtgørelsen fastsætter på baggrund af nye EU-regler og den nuværende praksis godkendelsesprocessen for rullende materiel. Der fastsættes forskellige processer afhængig af, om der er tale om ændringer af det nye materiel (fornyelse eller opgradering) eller godkendelse af nyt rullende materiel.

Reguleringsbekendtgørelse

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

Forsikringsbeløbet for år 2009 for personskade eller tab af forsøger og tingskade skal, som minimum udgøre 357 mio. kr. For veteranjernbaner gælder et lavere minimumsbeløb.

Bekendtgørelse om certificering af lokomotivførere

Bekendtgørelsen gennemfører dele af lokomotivførerdirektivet²⁷. Bekendtgørelsen fastsætter, at lokomotivførere skal have en licens og et certifikat i et harmoniseret EU-format. Det skal gøres arbejdskraften mere mobil og bl.a. understøtte den grænseoverskridende jernbanetrafik.

24) Se nærmere beskrivelse bilag 6

25) BJ 5-1-2009 DTR

26) Europa-parlamentets og Rådets direktiv 2008/68/EF af 24. september 2008 om indlandstransport af farligt gods

27) Europa-parlamentets og Rådets direktiv 2007/59/EF af 23. oktober 2007 om certificering af lokomotivførere, der fører lokomotiver og tog på jernbanenettet i Fællesskabet.



Bekendtgørelse om ansvarsforsikring for jernbanevirksomheder og -infrastrukturforvaltere

Bekendtgørelsen stiller krav til jernbanevirksomheders og infrastrukturforvalteres ansvarsforsikringer – herunder krav til dækningssum, selvrisiko og skadelidtes rettigheder.

Bekendtgørelsen fastsætter, at det er virksomhederne, der har det objektive ansvar i forhold til skader på passager, ejendele og tredjepart samt at, de skal være forsikret herfor.

Derudover præciserer den, at bestemte typer begivenheder ikke må undtages fra virksomheders forsikringsdækning, fx terror.

Tekniske Specifikationer for Interoperabilitet (TSI)

I 2009 er der gennemført følgende fire tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI'er), der alle gælder for højhastighedstog:

- HS TSI Infrastruktur.
- HS TSI Drift og trafikstyring
- HS TSI Energi
- HS TSI Rullende materiel

I øjeblikket er der ingen højhastighedsbaner i Danmark, men det er et lovkrav, at EU-landene skal gennemføre TSI'er, der vedtages i EU-Fællesskabet, og såfremt en højhastighedsbane skulle etableres i Danmark vil TSI'erne for højhastighedstog skulle følges.

Derudover har Trafikstyrelsen gennemført følgende ændringer af:

- TSI CCS for togkontrol og signaler konventionelle tog og højhastighedstog
- Beslutning 2006/861/EF og 2006/920/EF om TSI gældende for delsystemer i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog.

Ændring af TSI CCS (delsystemet togkontrol og signaler)

Ændringen består i, at der nu foreligger en plan for, hvor

og hvornår ERTMS gennemføres i de europæiske lande. TSI'en benævner denne plan "den europæiske udbygningsplan". Planen er udarbejdet af Kommissionen på grundlag af de nationale implementeringsplaner.

Ændring af beslutning 2006/861/EF og 2006/920/EF

Ændringerne vedrører delsystemet godsvogne (TSI WAG) og delsystemet drift og trafikstyring (TSI OPE).

Ændringen af TSI WAG betyder, at ERA kan offentliggøre visse tekniske dokumenter om godsvogne. Derudover fremgår det nu af TSI'en, under hvilke tekniske vilkår en ibrugtagningstilladelse udstedt i en medlemsstat gælder i andre medlemsstater.

Ved TSI OPE (delsystemet drift og trafikstyring) ændres bilag P5 vedrørende krav til mærkning af vogne. Ændringen angår kun vogne, der har fået ibrugtagningstilladelse efter det nye interoperabilitetsdirektiv.

Sikkerhedsdirektivet og afledte retsakter:

I år 2009 er der ikke blevet udformet yderligere retsakter i Danmark vedrørende Sikkerhedsdirektivet, men kommissionen har fastsat følgende retsakter i henhold til Sikkerhedsdirektivet, som er direkte gældende i dansk ret:

Forordning 352/2009/EF om en fælles metode for risikovurdering

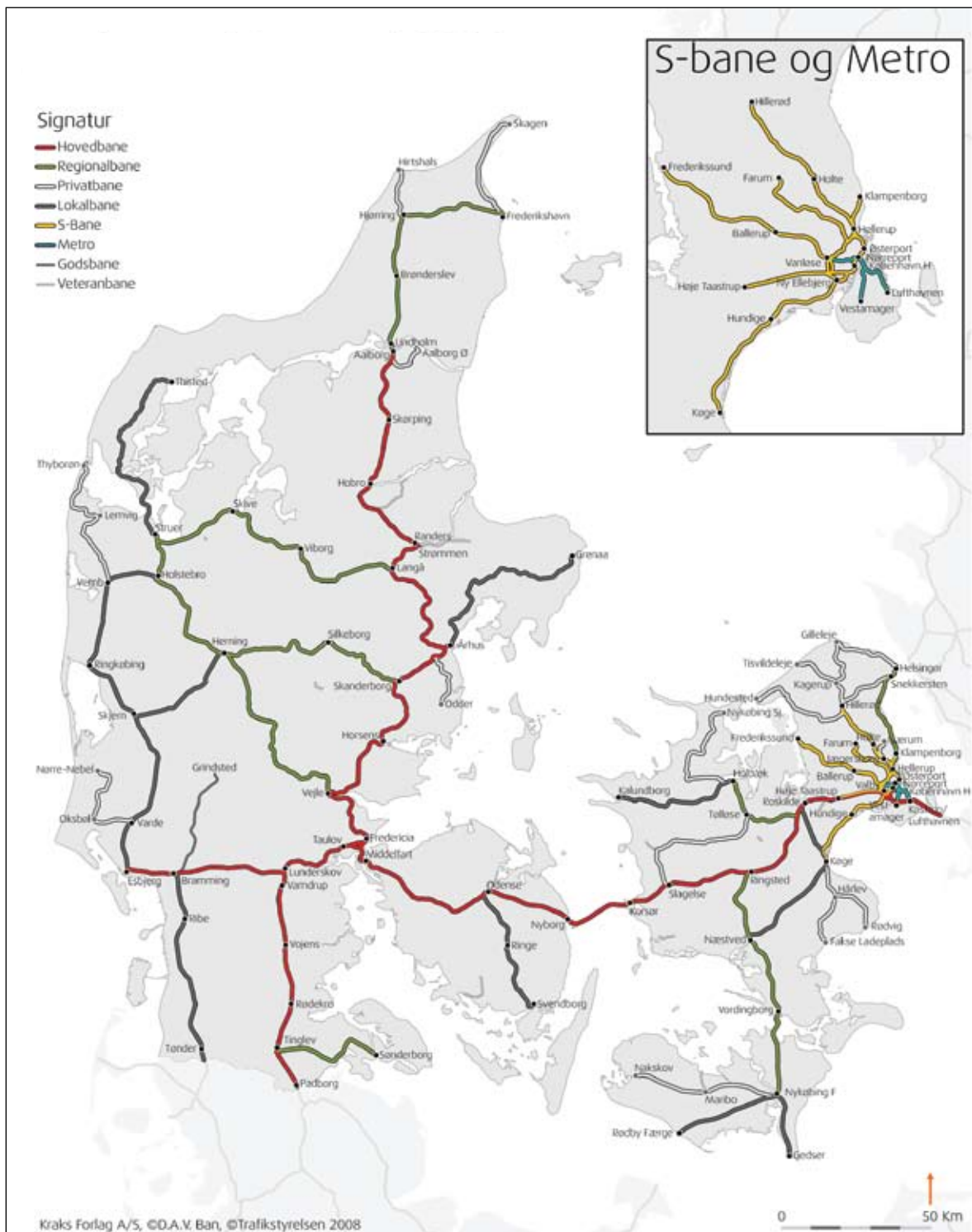
Kort fortalt omhandler forordningen krav rettet til risikovurderingsprocessen. Forordningen er baseret på metoder, der har bidraget til sikkerhedsniveauet i det europæiske jernbanesystem. Den finder dog første anvendelse fra d. 19. juli 2010.

Beslutning om fællessikkerhedsmetode til vurdering af opfyldelsen af sikkerhedsmål

Beslutningen skal bruges af Det Europæiske Jernbaneagentur til at beregne og vurdere, hvorvidt medlemsstaterne opfylder de fælles sikkerhedsmål. Sikkerhedsmålene bliver fastsat af Kommissionen i en selvstændig retsakt i 2010.

Bilag 1: Jernbanesystemet i Danmark

Figur 17. Jernbanen i Danmark 2009



Figur 17. Kort over de forskellige baneklasser og deres udbredelse i Danmark.

Tabel 9. Oplysninger om jernbaneinfrastruktur

Jernbaneinfrastruktur	2008	2009
Antal infrastrukturforvaltere	11	11
Total banelængde længde	2838	2741
Banelængde med flere spor	962	946*
Banelængde med enkelt spor	1876	1721*
Elektrificeret banelængde	687	705
Km. bane med ATC, ATC-togstop/HKT udstyr	1436	1469
Samlede antal overkørsler	1563	1364
-overkørsler med halv- eller helbomme	652	610
-overkørsler m. advarselssignalanlæg	210	150
-overkørsler uden automatisk sikring	701	604
Antal hovedsignaler	4187	4140

Tabel 9. Opgørelser fra jernbaneinfrastrukturforvaltere. *Opgørelse af banelængde er suppleret med oplysninger fra Danmarks Statistik.

Tabel 10. Oplysninger om jernbanevirksomhed

Jernbanevirksomhed	2008	2008
Antal jernbanevirksomheder	15	15
Antal lokomotiver	152	173
Antal togsæt (Persontransport)	547	634
Antal lokomotivførere	2446	3249
Omfang af passagertransport (mio. passager-km.)*	6474	6389
Omfang af godstransport (mio. ton-km.)*	1867	1698
Samlede antal kørte kilometer (mio. tog-km.)*	82,49	82,15

Tabel 10. Opgørelser fra jernbanevirksomheder. *Opgørelse fra Danmarks Statistik.

Bilag 2: Anvendte definitioner

Bilaget angiver de anvendte 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, Indberetningsbekendtgørelsen).

Alvorlig ulykke

"Alle togsammenstød eller -afsporinger, som resulterer i mindst én dræbt eller mindst fem alvorligt tilskadekomne, omfattende skade på rullende materiel, infrastruktur eller miljø, og enhver anden lignende ulykke med indlysende konsekvenser for reguleringen af sikkerheden 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. En væsentlig ulykke resulterer i en dræbt eller alvorlig tilskadekommen eller alvorlig skade på rullende materiel, infrastruktur eller miljø, som overstiger 1,2 mio. kr. eller afbrydelse af driften i mere end seks timer.

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 (forløber til ulykker)

"Enhver anden tildragelse end en ulykke, der er forbundet med togdrift, og som berører sikkerheden ved togdriften" (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 tilskadekomne (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 i mere end 24 timer 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, tøring, stødrangering, hård rangering og kollision med vogne, der løber. (Eksklusiv kollision mellem arbejdskøretøjer under rangering)
- Kollision med objekter, kollision mellem et tog og objekter der befinder sig på eller 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) såsom sten, jord, sand, træer, dele fra rullende materiel, vejkøretøjer og maskiner eller udstyr til sporvedligehold. I jernbanestatistikken betragtes dyr ligeledes som et objekt. En kollision er det samme som sammenstød jf. jernbanesikkerhedsdirektivet
- Afsporing, hvor minimum et af togets hjulpar er afsporet
- Ulykker i jernbaneoverkørsler, involverer som minimum rullende materiel og et vejkøretøj, fodgængere eller objekter, der midlertidigt befinder sig på, eller tæt ved sporet, såfremt det er efterladt af en bruger af vejen (ulykker i jernbaneoverkørsler inkluderer også perronovergange og traktorveje). Ulykker i jernbaneoverkørsler er det samme som ulykker i jernbaneoverskæringer jf. jernbanesikkerhedsdirektivet
- Personskade som følge af rullende materiel i bevægelse, ulykker hvor en eller flere personer enten rammes af rullende materiel eller et objekt, der er eller har været forbundet med det rullende materiel. Personer der falder fra toget eller rammes af løse genstande, mens de transporterer sig med toget (selvmord medregnes ikke)
- Selvmord eller selvmordsforsøg,, selvmord er en handling, hvormed en person forsætligt tager livet af sig selv og som registreres således af de kompetente nationale myndigheder (selvmord



betragtes ikke som en jernbaneulykke, men registreres under denne kategori). Herunder registreres også selvmordsforsøg: handling, hvor med 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).

- Brand 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, ulykker med kørestrøm eller objekter kastet væk af tog såsom ballast, is osv.

Kategorier af hændelser

- Skinnebrud, alle gennemgående brud på skinnen, og revner på løbeflader, 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. jernbanesikkerhedsdirektivets bilag I
- Signalfejl, der kan henføres til tekniske forhold, enhver 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
- 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 togkontrolsystemer eller i sikkerhedsforskrifter. En uautoriseret bevægelse kan være kørsel forbi signalering, der angiver stop, herunder skriftlig og mundtlig signalering, skilte og håndsignalering, dog ikke sporstoppere. Tilfælde hvor signalet ikke viser stop tidsnok til at lokomotivføreren kan nå at stoppe er ikke inkluderet, ligesom løbende vogne ikke er inkluderet
- Defekte hjul og aksler på rullende materiel, fejl på essentielle dele af hjul eller aksel med risiko for en ulykke (f.eks. afsporing eller kollision)
- Hændelse med farligt gods, enhver hændelse med mindre tab (skade under 325.000 kr.), 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

Bilag 3: Sikkerhedsindikatorer for 2009

Datamateriale

I rapportens statistiske analyser indgår data fra jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere, som er registreret i perioden 1999-2009. For privat- og lokalbanerne er der imidlertid kun i begrænset omfang data fra før 2003.

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 er indberettet i overensstemmelse med indberetningsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 646 af 25. juni 2008). Anvendte definitioner fremgår af bilag 2 og er nær-

mere 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 definitioner 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 11. Sikkerhedsindikatorer for 2009

Indikatorer	Total i 2009	Total i 2009/mio. tog-km	Femårigt gennemsnit/mio. tog-km.
Væsentlige ulykker	29	0,35	0,37
Mindre uheld	487	5,93	9,74
Hændelser	649	7,90	10,83
Sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder	2640	32,14	35,95
Dræbte	15	0,18	0,17
Alvorligt tilskadekomne	15	0,18	0,16
Selv mord	32	6,79	3,0
Omkostninger ved alv. Personskade mio., kr.	150	0,39	0,31

Tabel 11. Sikkerhedsindikatorer for jernbanen. Væsentlige ulykker er opgjort for de situationer, der giver anledning til alvorlige personskader eller materielle skader for mere end 1,2 mio. kr. Opgørelsen er ekskl. selvmord. Omkostninger er beregnet ud fra Trafikministeriets prisindeks, 2008.

Tabel 12. Indikatorer vedrørende væsentlige ulykker

Væsentlige ulykker	Total i 2009	Total i 2009/mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit/mio. tog-km.
Togkollision	1	0,01	0
Afsporing	0	0	0
Ulykker i jernbaneoverkørsler	2	0,02	0,07
Personulykker	21	0,26	0,21
Brand	0	0	0
Ulykker med farligt gods	0	0	0
Andet	5	0,06	0,04

Tabel 12. Væsentlige ulykker er opgjort for de situationer, der giver anledning til alvorlige personskader eller materielle skader for mere end 1,2 mio. kr. Det samlede antal ulykker i 2009 udgør 29.

Tabel 13. Indikatorer vedrørende dræbte

Dræbte	Total i 2009	Total i 2009/ mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Passagerer	1	0,01	0,005
Personale	1	0,01	0,005
Brugere af jernbaneoverkørsler	3	0,04	0,050
Personer der uautoriseret befinder sig på jernbanearealer	10	0,12	(0,09)
Andre	0	(0)	(0,02)

Tabel 13. Opgørelsen af antallet af dræbte indeholder ikke selvmord.

Tabel 14. Indikatorer vedrørende alvorligt tilskadekomne

Alvorligt tilskadekomne	Total i 2009	Total i 2009/mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Passagerer	5	0,06	0,060
Personale	2	0,02	0,022
Brugere af jernbaneoverkørsler	0	0	0,028
Personer der uautoriseret befinder sig på jernbanearealer	7	0,09	(0,040)
Andre	1	0,01	(0,018)

Tabel 14. Opgørelsen af alvorligt tilskadekomne indeholder ikke selvmordsforsøg.

Tabel 15. Indikatorer vedrørende mindre uheld

Mindre uheld	Total i 2009	Total i 2009/ mio. tog- km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Togkollision	193	2,35	(6,03)
Afsporing	50	0,61	0,93
Ulykker i jernbaneoverkørsler	14	0,29	0,17
Personulykker	47	0,80	0,57
Brand	138	1,41	1,68
Andre ulykker	45	0,28	0,55

Tabel 15. Mindre uheld der ikke har medført alvorlige tilskadekomne, og hvor eventuelle materielle skader ligger under 1,2 mio. kr.

Tabel 16. Indikatorer vedrørende hændelser

Hændelser	Total i 2009	Total i 2009/ mio. tog- km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Skinnebrud	40	0,22	(0,49)
Solkurver	2	0,04	(0,02)
Signalfejl	43	0,52	(3,20)
Signalforbikørsel	531	6,46	7,05
Defekte hjul og aksler	26	0,32	(0,20)
Hændelser med farligt gods	7	0,09	0,12

Tabel 16. Opgørelse af de seks hændelsestyper som er defineret i indberetningsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 646 af 25. juni 2008).

Tabel 17. Indikatorer vedrørende sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder

Sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder	Total i 2009	Total i 2009/ mio. tog- km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Risiko for personpåkørsel	284	3,46	(3,06)
Bremsetekniske fejl	66	0,8	(1,01)
Uregelmæssighed i jernbaneoverkørsel	111	1,35	(1,05)
Deformation af sporene	9	0,11	(0,28)
Fejl ved signalering	271	3,30	(8,34)
Profilforhold	189	2,30	(3,39)
Hærværk	347	4,22	(5,01)
Andet	1361	16,57	(13,80)

Tabel 17. Opgørelse af de otte typer af sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder som er defineret i indberetningsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 646 af 25. juni 2008).

Bilag 4: Certificering, sikkerhedsgodkendelse og tilsyn

Sikkerhedscertifikater

Tabel 18. Sikkerhedscertifikater del A efter Direktiv 2004/49/EF

	Opdateret/ ændret	Nye	Opdateret/ ændret	Fornyset	Tidligere udstedt
Antal gyldige sikkerhedscertifikater part A udstedt til jernbanevirksomheder i 2009	Registreret i Danmark	4	2	0	6
	Registreret i andre medlemsstater	0	0	0	0

Tabel 18. Opgørelse af sikkerhedscertifikater del A i 2009

Tabel 19. Sikkerhedscertifikater del B efter Direktiv 2004/49/EF

	Opdateret/ ændret	Nye	Opdateret/ ændret	Fornyset	Tidligere udstedt
Antal af valide sikkerhedscertifikater part B udstedt til jernbanevirksomheder i 2009	Registreret i Danmark	5	3	0	6
	Registreret i andre medlemsstater	0	0	0	0

Tabel 19. Opgørelse af sikkerhedscertifikater del B i 2009

Tabel 20. Ansøgninger til sikkerhedscertifikat del A

			A	R	P
Antal af ansøgninger til sikkerhedscertifikater del A fremsendt af jernbanevirksomheder i 2009	Registreret i	Nye certifikater	1	0	0
		Opdateret/ændrede certifikater	2	0	0
		Fornyede certifikater	0	0	0
	Registreret i andre	Nye certifikater	0	0	0
		Opdateret/ændrede certifikater	0	0	0
		Fornyede certifikater	0	0	0

Tabel 20. Ansøgninger til sikkerhedscertifikat del A i 2009. Vær opmærksom på at et udstedt sikkerhedscertifikat del A i 2009 godt kan være resultat af en ansøgning fra et tidligere år.

A: Accepteret ansøgninger, certifikatet er udstedt.

R: afviste (rejected) ansøgninger, ingen udstedelse af certifikat.

P: sagen er endnu ikke afgjort, intet certifikat er indtil videre blevet udstedt.

Tabel 21. Ansøgninger til sikkerhedscertifikat del B

		A	R	P	
Antal af ansøgninger til sikkerhedscertifikater del B fremsendt af jernbanevirksomheder i 2009	Registreret i Danmark	Nye certifikater	1	0	0
		Opdateret/ændrede certifikater	3	0	0
		Fornyede certifikater	0	0	0
	Registreret i andre medlemsstater	Nye certifikater	0	0	0
		Opdateret/ændrede certifikater	0	0	0
		Fornyede certifikater	0	0	0

Tabel 21. Ansøgninger til sikkerhedscertifikat del B i 2009. Et udstedt sikkerhedscertifikat del B i 2009 kan godt være et resultat af en ansøgning fra det tidligere år.

A: Accepteret ansøgninger, certifikatet er udstedt.

R: afviste (rejected) ansøgninger, ingen udstedelse af certifikat.

P: sagen er endnu ikke afgjort, intet certifikat er indtil videre blevet udstedt.

Sikkerhedsgodkendelser

Tabel 22. Sikkerhedsgodkendelse efter Direktiv/2004/49/EF

	Nye	Opdateret/ ændret	Fornyede	Tidligere udstedt
Antal af valide sikkerhedsgodkendelser udstedt til infrastrukturforvaltere i 2009	3	1	0	2

Tabel 22. Antal sikkerhedsgodkendelser i 2009

Tabel 23. Ansøgninger til sikkerhedsgodkendelse

		A	R	P
Antal af ansøgninger til sikkerhedsgodkendelse fremsendt af infrastrukturforvaltere i 2009	Nye certifikater	3	0	3
	Opdateret/ændrede certifikater	1	0	1
	Fornyede certifikater	0	0	0

Tabel 23. Antal sikkerhedsgodkendelser i 2009 fordelt på A: Accepteret ansøgninger, godkendelse er udstedt. R (rejected): afviste ansøgninger, ingen udstedelse af godkendelse udstedt. P (pending): sagen er endnu ikke afgjort, ingen godkendelse er indtil videre udstedt.

Bilag 5: Godkendelser af rullende materiel

Tabel 24. Godkendelse af rullende materiel i 2009

Tilladelser til rullende materiel	2009
Ibrugtagningstilladelser til jernbaneoperatører	160
Ibrugtagningstilladelser til infrastrukturforvaltere og entreprenører	261
Ibrugtagningstilladelser til veteranmateriel	7
Tilladelse til transport af havareret materiel og materiel ude af revision mv.	27
Tilladelser til prøvekørsel og dispensationer	22
Godkendelser af sikkerhedsmæssige ændringer	44
Typegodkendelser	10
Driftstilladelser og øvrige henvendelser	8
Sum	539

Tabel 24. Antallet af udstedte godkendelser og tilladelser fra Trafikstyrelsen.

Bilag 6: Skema over ændringer i love og forskrifter

Tabel 25. Ændringer i lov og forskrifter i 2009

Lovgivning	Retsakt	Ikrafttrædelsesdato	Ny eller ændringslov	Bemærkninger
Lov om jernbane	Lov nr. 134 af 24. februar 2009	Dagen efter bekendtgørelsen i Lovtidende	Ændringslov	Ændringen består bl.a. i en beføjelse til at fastsætte regler om, at visse regler ikke skal i Lovtidende.
Lov om jernbane	Lov nr. 532 af 12. juni 2009	Henholdsvis den 1. juli & den 3. december 2009	Ændringslov	Ændringen består bl.a. i præcisering af infrastrukturforvalterens ansvar med hensyn til trafikstyring - samt en bemyndigelse i forhold til at fastsætte regler vedrørende forsikring.
Bekendtgørelse om helbredskrav på jernbaneområdet	Bekendtgørelse nr. 72 af 2. februar 2009	5. februar 2009	Ændringslov	Ændringen består dels i bemyndigelsen for at fastsætte vilkår i helbreds-godkendelser samt muligheden for udtagning af forskellige prøver (fx blod) dels en opdatering i henhold til TSI Drift og trafikstyring med henblik på grænseoverskridende trafik.
Bekendtgørelse om jernbanevirksomhed på letbaner (den københavnske metro)	Bekendtgørelse nr. 73 af 2. februar 2009	5. februar 2009	Ændringslov	Bekendtgørelsen justerer og præciserer regelgrundlaget for den københavnske metro. Den ophæver bl.a. bestemmelser om forretningsbetingelser, forsikring og erstatning, færdsel på letbaneområdet, driftsentreprenørens forhold til borgerne samt straffebestemmelser og kontrolafgifter.
Bekendtgørelse om kundgørelse af RID-reglementet og visse af Trafikstyrelsens forskrifter	Bekendtgørelse nr. 172 af 10. marts 2009	13. marts 2009	Ny lovgivning	Bekendtgørelsen betyder, at BJ'er og RID kan offentliggøres på Trafikstyrelsens hjemmeside og samtidig træde i kraft.
Bekendtgørelse om godkendelse af rullende materiel	Bekendtgørelse nr. 686 af 2. juli 2009	6. juli 2009	Ny lovgivning	Bekendtgørelsen nedfælder Trafikstyrelsens praksis i godkendelsessager vedrørende ibrugtagningstilladelser til det rullende materiel mm. tilkommet nye EU-regler i forbindelse.
Bekendtgørelse om jernbanetransport af farligt gods	Bekendtgørelse nr. 601 af 23. juni 2009	29. juni 2009	Ny lovgivning	Bekendtgørelsen gennemfører bl.a. dele af farligt gods-direktivet (2008/68/EF). Direktivet fastsætter den overordnede ramme for reguleringen på området for farligt gods. Regelsættene for transport af farligt gods ad vej, med jernbane og ad indre vandveje samles i et direktiv.
Bekendtgørelse om certificering af lokomotivførere	Bekendtgørelse nr. 1116 af 1. december 2009	3. december 2009	Ændringslov	Bekendtgørelsen gennemfører Lokomotivførerdirektivet (2007/59/EF) og fastsætter kompetencekrav til lokomotivførere, som kører tog på det danske jernbanenet. Direktivet medfører bl.a., at der indføres en ens certificeringsordning i alle EU-medlemslande. Bekendtgørelsen ophæver samtidigt BJ om krav til lokomotivførere (BJ nr. 2-020.001).
Bekendtgørelse om regulering af erstatnings- og forsikringsbeløb i henhold til lov om jernbane	Bekendtgørelse nr. 943 af 30. september 2009	1. januar 2010	Ny lovgivning	Bekendtgørelsen regulerer de årlige erstatnings- og forsikringsbeløb for jernbanevirksomheders og -infrastrukturforvalteres lovpligtige ansvarsforsikring.
Bestemmelser for drifts- og trafikstyringsregler på jernbaneområdet	BJ 5-1-2009	1. januar 2010	Ny lovgivning	I forbindelse med etableringen af nye signalsystemer på jernbanen og S-banen, udstedes der nye, danske drifts- og trafikstyringsregler. BJ'en udstedes på et tidligt tidspunkt, fordi Banedanmarks signalprogram har behov for reglerne i forbindelse med udbuddet af bygherrerådgivning og assessor opgaven.

Tabel 25. fortsat

Lovgivning	Retsakt	Ikrafttrædelses- dato	Ny eller ændringslov	Bemærkninger
Bekendtgørelse om ansvarsforsikring for jernbanevirksomheder og – infrastrukturforvaltere	Bekendtgørelse nr. 1461 af 15. december 2009	1. juli 2010	Ændringslov	Bekendtgørelsen fastlægger krav til jernbanevirksomheders og infrastrukturforvalteres lovpligtige ansvarsforsikring, herunder dækningssum, selvrisiko og skadelidtes rettigheder.
Bekendtgørelse om gennemførelse af Kommissionens beslutning af 6. marts 2008 om teknisk specifikation for interoperabilitet (TSI) for delsystemet »energi« i det transeuropæiske jernbanesystem for højhastighedstog	Bekendtgørelse nr. 200 af 11. marts 2009	11. marts 2009	Ny lovgivning	TSI Energi for højhastighedstog fastsætter krav til delsystemet energi for højhastighedstog.
Bekendtgørelse om gennemførelse af Kommissionens beslutning af 1. februar 2008 om TSI gældende for delsystemet »drift og trafikstyring« i det transeuropæiske jernbanesystem for højhastighedstog	Bekendtgørelse nr. 201 af 11. marts 2009	11. marts 2009	Ny lovgivning	TSI Drift- og trafikstyring for højhastighedstog fastsætter krav til dette delsystem.
Bekendtgørelse om gennemførelse af Kommissionens beslutning af 20. december 2007 om TSI for delsystemet »infrastruktur« i det transeuropæiske jernbanesystem for højhastighedstog	Bekendtgørelse nr. 202 af 11. marts 2009	11. marts 2009	Ny lovgivning	TSI Infrastruktur for højhastighedstog fastsætter krav til delsystemet infrastruktur for højhastighedstog.
Bekendtgørelse om gennemførelse af Kommissionens beslutning af 21. februar 2008 om TSI for delsystemet »rullende materiel« i det transeuropæiske jernbanesystem for højhastighedstog	Bekendtgørelse nr. 203 af 11. marts 2009	11. marts 2009	Ny lovgivning	TSI Rullende materiel for højhastighedstog fastsætter krav til delsystemet rullende materiel for højhastighedstog.
Bekendtgørelse om gennemførelse af ændring af beslutning 2006/861/EF og 2006/920/EF om TSI gældende for delsystemer i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog (BJ nr.6-04)	Bekendtgørelse nr. 9918 af 30. juni 2009	1. juli 2009	Ændringslov	Ændringerne vedrører to delsystemer. Ved delsystemet godsvogne kan ERA nu offentliggøre visse tekniske dokumenter. Derudover anføres det under hvilke tekniske vilkår en ibrugtagningstilladelse udstedt af en medlemsstat er gældende i andre. Ved Drift- og trafikstyring ændres bilag P5, pga. krav til mærkning af vogne. Det angår kun vogne, der har fået ibrugtagningstilladelse efter interoperabilitetsdirektivet 2008/57/EF.

Tabel 25. 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 7: Eksempler på den internationale indsats

Mekanisme til detektion af afsporing (Derailment Detection Device, DDD):

Kommissionens arbejdsgruppe RISC beskæftigede sig med spørgsmålet om tvungen anvendelse af en mekanisme, der registrerer afsporing (DDD). Trafikstyrelsen engagerede sig tæt i arbejdsgruppen, der fik forøget aktualitet på grund af den norditalienske jernbaneulykke (Viareggio-ulykken). Den danske position er, at reaktive tiltag som afspøringsdetektion når ulykken er under udvikling, ikke skal hindre brugen af mere virkningsfulde præventive foranstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse. Endvidere er den danske position, at DDD ikke skal resultere i automatisk standsning af toget, men alene skal give signal til lokomotivføreren.

Den endelige tekst imødekommer ønsket om konditionalitet, således at Fællesskabet først i marts 2012 og på grundlag af resultaterne i de relevante studier træffer beslutning. Det er af betydning for Danmark, der ikke ønsker at bringe sig i en situation, hvor der påkræves installeret (dyrt) udstyr, som ikke nødvendigvis tilvejebringer den bedste løsning.

Fælles Sikkerhedsindikatorer (CSI):

ERA-arbejdsgruppen har haft til formål at udmønte Jernbanesikkerhedsdirektivets art. 5 og bilag 1. Fokus har særligt været på at opnå et mere ensartet statistisk grundlag med henblik på vurdering af sikkerhedsniveauet i medlemslandene dvs. at 'fylde kød på' de indikatorer, der er oplyst i det oprindelige bilag 1 til direktivet. Væsentligt for styrelsen har været, at de fælleseuropæiske krav til virksomhedernes indberetninger ikke unødigt bebyrder virksomhederne. Styrelsen fik sat aftryk på Kommissionsbeslutningen, herunder fjernet en indikator (indberetningskrav) for antal mistede arbejdstimer for personale som følge af ulykker.

Fælles Sikkerhedsmetoder for Overensstemmelsesvurdering (CSM for Conformity Assessment):

ERA arbejdsgruppen skal tilvejebringe forslag til fælles metoder for myndighedernes vurdering af jernbanevirksomhedernes og infrastrukturforvalternes sikkerhedsledelsessystem. Målet er at etablere en større grad af ensartethed i forhold til udstedelsen af sikkerhedscertifikater og sikkerhedsgodkendelser. Styrelsen har arbejdet for en balanceret tilgang, som både sikrer detaljerede, ensartede krav og samtidig ikke indsnævrer virksomhedernes mulighed for at indrette deres sikkerhedsledelsessystem efter egne forhold. De foreliggende udkast til Kommissionsforordninger synes at ramme netop denne balance mellem detaljeringsgrad og rummelighed i forhold til virksomhedsspecifikke forhold.

TSI Infrastruktur (INF):

Under beslutningen af TSI INF i Kommissionens arbejdsgruppe RISC fik Danmark gennemført, at det ved særlige

terrænforhold, der berører banen herunder geografiske, bymæssige eller miljømæssige begrænsninger, kan tillades, at banen honorerer en mindre hastighed eller toglængde end fastlagt i TSlen. Dermed undgås unødige omkostninger, hvilket ifølge Banedanmark ellers ville kunne gøre sig gældende for bl.a. Køge-Ringsted-forbindelsen.

TSI Togkontrol- og kommunikationssystem (CCS):

Styrelsen har deltaget i ERA-arbejdsgrupperne, der reviderer TSI-CCS, Focus Group on ERTMS og ERTMS Operational Harmonisation. Målet er at sikre, at implementeringen af operational rules (færdselsregler) sker ensartet i de forskellige godskorridorer, således at ERTMS-strækningerne underlægges samme regler. Desuden bidrages der til øget mulighed for, at specifikationerne for den kommende version af ERTMS (Baseline 3) foreligger fejlfri, testet og godkendt i 2012. Sidstnævnte vurderes af stor betydning for udrulningen af Signalprogrammet, som bl.a. baseres på ERTMS.

TSI Drift og Trafikstyring (OPE)

Styrelsen har med sin deltagelse i ERA arbejdsgruppen sikret, at TSI-OPE flugter med det nye danske regelsæt for drift og trafikstyring (DTR), således at der (ikke umiddelbart) skal ændres i de nye DTR-regler, der bl.a. indgår i udbudsmaterialet til Signalprogrammet.

TSI Rullende Materiel (RST ell. LOC & PAS)

ERA arbejdsgruppen udarbejder forslaget til TSI'en for Rullende Materiel. Styrelsen har særligt fokuseret på TSI'ens krav til førerrum og dødmansanlæg. Der er arbejdet for, at TSI-kravene harmonerer med allerede anvendte internationale standarder (UIC leaflets). Status er, at de formulerede krav til førerrum harmonerer med ovennævnte standarder, mens det endnu er for tidligt at vurdere, hvad der bliver den endelige udformning af krav til dødmansanlæg.

Udvidet geografisk anvendelsesområde for TSI'erne

ERA's arbejdsgruppe skal fastlægge en strategi for en revision af TSI'erne (både de gældende og endnu ikke gældende), som skal muliggøre, at TSI'erne ikke blot skal anvendes på TEN-nettet, men på hele det europæiske jernbanenet. Styrelsen har tilstræbt at fremme udmøntning af væsentlige trin på vejen til fuld anvendelse af TSler, herunder at:

- Det er medlemslandene, der kategoriserer jernbaneinfrastrukturen (og dermed hvilket kravniveau der skal gælde på enkelte strækninger)
- Der sikres sammenhæng mellem TSI'ernes krav
- Emner i TSlerne, som medlemslandene selv skal/kan fastsætte krav for (open points), i vid udstrækning dækkes af fælles EU-krav
- Evaluering af den økonomiske effekt tages til efterretning i revisionsarbejdet.

Effekten af den danske indsats kan ikke opgøres, idet strategiforslaget fra arbejdsgruppen endnu ikke foreligger.

International jernbanetrafik i OTIF:

I regi af den internationale jernbaneorganisation, OTIF, har styrelsen deltaget i RID Committee of Experts møder, hvor der bliver truffet endelige beslutninger om tilføjelser/ændringer af RID-reglementet, der gælder for jernbane, og i OTIFs Committee of Technical Experts (CTE). Styrelsen har arbejdet for, at to bilag til COTIF 99 (ATMF om tekniske regler og APTU om international jernbanetrafik) nu bringes i overensstemmelse med EU's direktiver og TS'er. Dermed vil Danmark kunne tilslutte sig de to bilag og ophæve sin deklaration i medfør af konventionens § 42.

Desuden har styrelsen i regi af Rådets Landtransportgruppe været med til at udarbejde et forslag, hvorefter Fællesskabet tilslutter sig COTIF 99. Herved skabes der grundlag for, at Danmark generelt kan tilbagetrække sine deklarationer fra bilagene til COTIF 99, og at Danmark ikke hindres i at udøve enekompetence hvor muligt.

Farligt gods:

I EU er der i 2009 blevet vedtaget et fællesdirektiv om indlandstransport af farligt gods. Styrelsen har i EU's Kommissionsarbejdsgruppe, Transport of Dangerous Goods, især arbejdet for at fastholde høj sikkerhed for transporter gennem de danske tunneller.

Styrelsen har opnået to nationale undtagelser, således at de danske mængdebegrænsninger for transport af eksplosiver gennem Storebælt og Øresundstunnelen er fastholdt på henholdsvis 5.000 kg. pr. vogn og 1.000 kg. pr. vogn. I tæt samarbejde med Kommissionen er processen reelt tilendebragt i 2009. Som en forudsætning, blev der indgået aftale med SE og DE, der støttede det danske ønske. Kommissionskomitéen Transport for Dangerous Goods besluttede i december, som de eneste jernbaneundtagelser, de to danske ønsker, hvorefter der alene resterer endossering af Parlamentet.



- Jernbanesikkerheden i Danmark 2009 er fortsat høj. Der er dog udfordringer i overkørslerne, som denne rapport sætter særligt fokus på. 2009 blev året, hvor hovedparten af virksomheder i branchen fik indført og godkendt sikkerhedsledelsessystemer, så de endnu mere systematisk kan tage vare på jernbanens sikkerhed.

Trafikstyrelsen
Danish Transport Authority

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

info@trafikstyrelsen.dk
www.trafikstyrelsen.dk

**Sikkerhedsrapport
for jernbanen 2009**
ISBN 978-87-91726-56-9