



# **Sikkerhedsrapport for jernbanen 2014**

September 2015



## Forord

Sikkerhedsrapporten for jernbanen giver hvert år en samlet analyse af udviklingen i antallet af ulykker og hændelser og en gennemgang af Trafikstyrelsens – nu Trafik- og Byggestyrelsens – aktiviteter ift. jernbanesikkerhed. Rapporten giver dermed en status for jernbanesikkerheden i Danmark.

Igen i 2014 har jernbanesikkerheden været meget høj og det danske sikkerhedsmål er overholdt.

Til trods for dette har der i 2014 været en stigning i væsentlige ulykker på grund af et højere antal personpåkørsler. Danmark ligger dog alligevel stadig lavt, både når vi sammenligner os med resten af Europa, og når vi ser på udviklingen i jernbanesikkerheden i Danmark over tid.

Hvis det høje danske sikkerhedsniveau skal bevares på længere sigt, er det en forudsætning, at virksomhederne har velfungerende sikkerhedsledelsessystemer, som sikrer, at virksomhederne til enhver tid har styr på egne risici.

Grundet store udfordringer hos både jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne med at få sikkerhedsledelsessystemerne til at fungere iværksatte Styrelsen en større vejledningsindsats i 2012 og 2013.

Der er fortsat udfordringer på visse områder, og niveauet er stadig ikke helt tilfredsstillende. Dog har flere virksomheder rykket sig i løbet af 2014. Især har virksomhedernes ledelse engageret sig mere i at få implementeret fuldtudviklede sikkerhedsledelsessystemer.

Det er Styrelsens håb, at rapporten kan bidrage til erfaringsudveksling og inspiration i den danske jernbanesektor.

Rapporten anvendes desuden til erfaringsudveksling i EU-landene og forelægges det Europæiske Jernbaneagentur (ERA).

God læselyst!

Jesper Rasmussen  
Vicedirektør



# Indhold

<b>Resumé</b>	<b>6</b>
<b>Summary</b>	<b>7</b>
<b>Kapitel 1. Udvikling i jernbanesikkerheden</b>	<b>9</b>
Hændelser på jernbanen	9
Væsentlige ulykker	10
Sikkerhedsmål for jernbanen – er overholdt for 2014	11
<b>Dræbte og tilskadedekomne fordelt på persongrupper</b>	<b>13</b>
Selv mord på jernbanen	14
Mindre ulykker – flest kollisioner	15
Andre sikkerhedsrelaterede hændelser	16
Jernbanesikkerhed i andre lande – Danmark ligger godt	17
<b>Kapitel 2. Opfølgning på rekommandationer fra Havarikommissionen og øvrige hændelser</b>	<b>20</b>
Rekommandationer fra Havarikommissionen	20
Kollision mellem to IC4-togsæt på Esbjerg station	21
Personbil ramt af tog i overkørsel 115 – Stockholmvej ved Vinderup	22
Brand- og røgudvikling i IC3 togsæt	23
Godstog kollideret på Padborg station	24
Øvrige hændelser: Brud på aksellejekasser i IC4	25
<b>Kapitel 3. Tilsyn med jernbanesikkerheden i 2014</b>	<b>26</b>
Styrelsen som tilsynsmyndighed	26
Effekten af tilsynet og modenhedsvurdering	26
Tilsynsplanlægning og -prioritering	28
Ressourceanvendelse	29
Kompetencestyring	30
Samarbejde med andre landes myndigheder vedrørende tilsynsaktiviteter	31
Øvrige resultater fra tilsynet	32
Korrigerende handlinger gennemført af virksomhederne	32
<b>Kapitel 4. Tema: Tilsyn med særlige områder</b>	<b>33</b>
Kompetencestyring	33
Kontrakthåndtering	34
Ophold i førerrum	35
Håndtering af ændringer i infrastruktur	35
Fokusområder for tilsyn i 2015	36
<b>Kapitel 5. Sikkerhedscertifikater og sikkerhedsgodkendelser</b>	<b>37</b>
Styrelsens vejledning af virksomhederne	37
Klager	38
Væsentlige sikkerhedsmæssige tiltag	39
<b>Kapitel 6. Implementering af Jernbanesikkerhedsdirektivet samt ændringer i nationale love og forskrifter på jernbanesikkerhedsområdet</b>	<b>40</b>
Harmonisering af regler	40
Bekendtgørelse om sikkerhedscertificering af virksomheder på jernbaneområdet, der udfører opgaver for jernbanevirksomheder	40
Bekendtgørelse om krav til akkreditering af assessorer på jernbaneområdet	41
<b>Kapitel 7. Erfaringer med risikoevalueringsforordningen (CSM-RA)</b>	<b>42</b>
Erfaringer på infrastrukturområdet	42
Erfaringer på køretøjsområdet	43
Erfaringer fra virksomhederne	44
<b>Bilag A: Jernbanen i tal</b>	<b>45</b>
<b>Bilag B: Sikkerhedsindikatorer for 2014</b>	<b>46</b>
<b>Bilag C: Anvendte definitioner</b>	<b>51</b>

## Resumé

### **Danmark har et højt jernbanesikkerhedsniveau...**

Danmark har som mål, at det høje sikkerhedsniveau (målt med udgangspunkt i 2004) skal opretholdes. Der må maksimalt være 0,3 dræbte eller alvorligt tilskadede personer pr. mio. tog-km (FWSI). Målsætningen har karakter af et loft over det antal af personskader på jernbanen, der er acceptabelt.

Danmark har i alle årene siden 2004 opfyldt målsætningen og også i 2014 ligger sikkerhedsniveauet væsentligt under de 0,3 pr. mio. tog-km. I perioden 2010-2014 har antallet af væsentlige personulykker ligget på 0,13 pr. mio. tog-km. Dette placerer Danmark blandt de bedste lande i Europa.

### **... dog er der sket en lille stigning i antallet af personpåkørsler...**

Antallet af væsentlige ulykker er dog steget fra 2013 til 2014, men ser man på det 5-årige gennemsnit er det dog alligevel et relativt stabilt antal. Stigningen skyldes et større antal personpåkørsler (en øgning fra seks i 2013 til 13 i 2014).

Disse væsentlige ulykker udgøres også i 2014 primært af personpåkørsler sammen med overkørselsulykker. Antallet af overkørselsulykker er dog på samme niveau som i 2013. De fleste ulykker, hvor nogen kommer til skade, sker i situationer, hvor personer krydser sporene. Det er da også oftest personer uden for toget, som kommer til skade i jernbaneulykker. Passagerer og ansatte kommer meget sjældent til skade.

### **... men udviklingen i selvmord på jernbanen er tilbage på et stabilt niveau**

Antallet af selvmord forbliver på "normaltallet" i 2014, som det også blev observeret i 2013. Det høje antal i 2012 kan dermed forhåbentlig vurderes til blot at have været for et enkeltstående år.

### **Styrelsen har efterlevet Havarikommissionens rekommandationer**

I 2014 har Styrelsen modtaget fire redegørelser fra Havarikommissionen til opfølgning. Styrelsen har ført tilsyn med disse hændelser samt implementeret flere tiltag i henhold til rekommandationerne, hvormed alle rekommandationer er efterlevet.

### **Modenhedsmodellen, der blev indført i 2013, ser ud til at virke**

Styrelsen har udviklet en model til at måle virksomhedernes modenhedsniveau, hvad angår sikkerhedsledelse. Niveauet er i 2014 samlet set nogenlunde stabilt i forhold til 2013. Det er håbet, at de seneste års intense vejledningsindsats vil slå positivt igennem i målingerne i de kommende år.

### **Dette års Sikkerhedsrapport har "særlige fokusområder" som tema**

Hvert år udvælger Styrelsen fokusområder for tilsynet. I 2014 er disse: *kompetencestyring, kontrakthåndtering, ophold i førerrum og håndtering af ændringer i infrastrukturen*. Fælles for alle fire områder er, at tilsynet har vist, at virksomhederne fortsat oplever problemer og udfordringer med disse områder.

Bl.a. viste tilsynet med 'kompetencestyring', at mange virksomheder ikke har tydeliggjort de krævede sikkerhedsmæssige kompetencer ordentligt. For 'kontrakthåndtering' viste tilsynet, at virksomhederne har udfordringer med at udarbejde korrekt kontraktindhold, lave opfølgning på kontrakterne, samt få overblik over kontrakterne og sikre, at de er opdaterede. Styrelsen vurderer på den baggrund, at dette emne også bør være et fokusområde i 2015.

### **Anvendelsen af risikovurderingsforordningen er blevet bedre**

Styrelsen har i 2014 fortsat arbejdet med at sikre korrekt anvendelse af de nye krav i den nye risikovurderingsforordning (CSM-RA), der trådte i kraft i 2013. Både jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere er generelt blevet bedre til at anvende metoderne i CSM-RA-forordningen.

## Summary

### **Denmark has a high level of railway safety ...**

Denmark's safety target is to maintain the high level of safety (based on the safety performance of 2004). In order to do so, the total number of fatalities or severely injured people per million train-km (FWSI) should not rise above 0.3. This target functions as a cap on the acceptable number of injuries and fatalities on the Danish railway.

Since 2004, Denmark has complied with the cap and in 2014 the safety level is once again considerably below the target of 0.3 per million train-km.

In the period 2010-2014, the number of fatalities and severely injured people has been 0.13 per million train-km. This places Denmark among the best performing countries in Europe.

### **...however, there has been a small increase in the number of accidents to persons involving rolling stock in motion...**

The number of significant accidents has increased from 2013 to 2014, but when looking at the 5-year average the number is still relatively stable. The increase is caused by a higher number of accidents to persons involving rolling stock in motion (an increase from six in 2013 to 13 in 2014).

Again in 2014, significant accidents are primarily accidents to persons involving rolling stock in motion along with accidents in level crossings. The number of accidents in level crossings, however, is at the same level as in 2013. Most accidents with people involved regards people crossing the rails and, therefore, it is mainly people outside the train that are injured in railway accidents. Passengers and staff are very rarely injured.

### **...the number of suicides on the railway is stable once again**

The number of suicides remains at a "normal level" in 2014 just as it was observed in 2013. The high level in 2012 can therefore, hopefully, be seen as an isolated occurrence.

### **The Danish Transport and Construction Agency complies with all recommendations of the Danish Accident Investigation Board**

In 2014, the Danish Transport and Construction Agency has received four accounts from the Danish Accident Investigation Board for follow-up. All four accounts have been supervised and several initiatives have been implemented in accordance with the recommendations. All recommendations are considered to be complied with.

### **The maturity model used for the first time in 2013 appears to be working**

The Danish Transport and Construction Agency has developed a model to measure the companies' maturity level in regards to the safety management systems. The level is more or less stable in 2014 compared to the level in 2013. It is expected that the past years' intensive guidance of the companies will have a positive effect on their maturity level in the coming years.

### **This year's safety performance report has "special focus areas" as a theme chapter**

Each year, the Danish Transport and Construction Agency chooses specific focus areas for supervision. In 2014 these are: *Competence management, contract handling, stay in the driver's cab, and management of changes in the infrastructure.*

Common for all four areas is that the supervision has shown how the companies continue to experience problems and challenges with these areas.

As an example, the supervision on competence management showed that several companies have not yet clarified the required security related competences properly.

For the handling of contracts, the supervision showed that the companies are experiencing challenges with the development of correct contract content, conducting a proper follow-up on the contracts and having a general overview of the contracts as well as making sure they are updated. On the basis of this, the Danish Transport and Construction Agency has decided that this topic should be a focus area in 2015 as well.

**The application of the Regulation on the Common Safety Method on risk evaluation and assessment has improved**

In 2014, the Danish Transport and Construction Agency has continued the work on securing the correct application of the new requirements following the new regulation on the Common Safety Method on risk evaluation and assessment that came into force in

2013. Both the railway companies and infrastructure managers have in general approved in their application of the methods in the regulation.

**OM DATA I RAPPORTEN:**

Data i sikkerhedsrapporten er for 2014. Årsagen til det relativt sene udgivelsestidspunkt er, at Styrelsen først modtager de sidste data fra virksomhederne i juni måned, og at det er en omfattende proces at validere de oplysninger om hændelser og ulykker på jernbanen, som indrapporteres af virksomhederne.

Styrelsen er forpligtet til at udgive sikkerhedsrapporten og indsende den til Det Europæiske Jernbaneagentur (ERA), men Styrelsen har valgt at udforme rapporten, så den også er interessant for danske aktører som infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder, Havarikommissionen, politikere og pressen.

Rapporten omfatter derfor data fra hele det danske jernbanenet inklusiv afgrænsede bybaner som metro og S-bane, som ellers ikke er omfattet af de europæiske indberetningskrav. Læseren skal derfor være opmærksom på, at data i denne rapport vil være forskellig fra data, som indberettes til brug for europæisk statistik.



## Kapitel 1. Udvikling i jernbanesikkerheden

Jernbanesikkerheden er generelt høj i Danmark. Antallet af væsentlige ulykker ligger på det samme lave niveau som for de senere par år. Det danske sikkerhedsmål for antallet af væsentlige personulykker er overholdt i 2014.

En gang om året indberetter infrastrukturforvalterne og jernbanevirksomhederne alle sikkerhedsrelaterede hændelser til Styrelsen. Styrelsen analyserer udviklingen i jernbanesikkerheden på landsplan og fremlægger resultaterne i Sikkerhedsrapporten<sup>1</sup>.

### Hændelser på jernbanen

I Danmark er der ca. 2700 km bane-strækning. En stor del er udstyret med effektive togkontrolsystemer, der sammen med kompetent driftspersonale væsentligt reducerer risikoen for alvorlige ulykker. Udstyret findes primært på de strækninger, hvor der er mest trafik<sup>2</sup>.

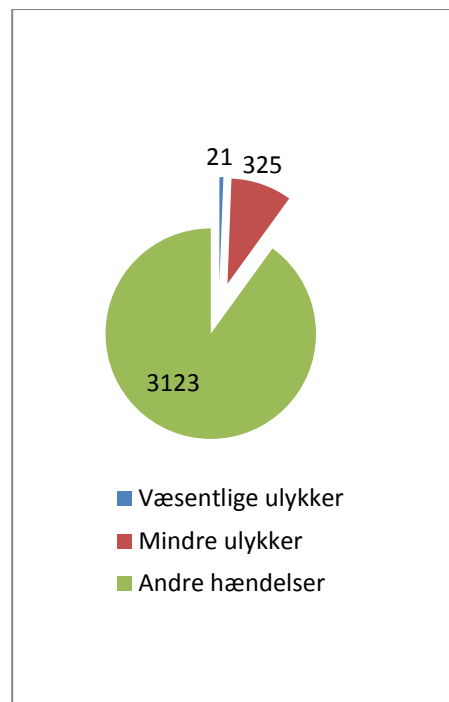
Når der alligevel forekommer hændelser, er jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere forpligtede til løbende at følge op på de hændelser, der forekommer på deres område.

Det er en del af virksomhedernes sikkerhedsledelse at gennemføre en undersøgelse, når noget går galt. I de mest alvorlige tilfælde bidrager Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane (HCLJ) med at klarlægge hændelsesforløbet og mulige årsager til fejl i systemet.

Hændelser opgøres i ulykker og andre (sikkerhedsrelaterede) hændelser<sup>3</sup>. For ulykker skelnes der mellem væsentlige ulykker og mindre ulykker<sup>4</sup>.

I 2014 er kun en lille del af de indberettede hændelser deciderede ulykker. Ni ud af 10 af de hændelser, som virksomhederne har indberettet, er andre hændelser (se figur 1).

Figur 1: Oversigt over fordelingen af indberettede antal ulykker og andre hændelser i 2014



<sup>1</sup> Jf. bekendtgørelse nr. 575 af 25. maj 2010, om indberetning af data vedrørende ulykker, forløbere til ulykker og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder mv. til Trafikstyrelsen med senere ændringer.

<sup>2</sup> Se bilag A for oplysninger om jernbaneinfrastrukturen.

<sup>3</sup> "Andre sikkerhedsmæssige hændelser" er både forløbere til ulykker (som indberettes til EU) og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder, som ikke skal indberettes til EU. I lovgivningen skelnes der mellem disse, men af hensyn til læsbarheden skelnes der ikke mellem disse to typer i nærværende rapport.

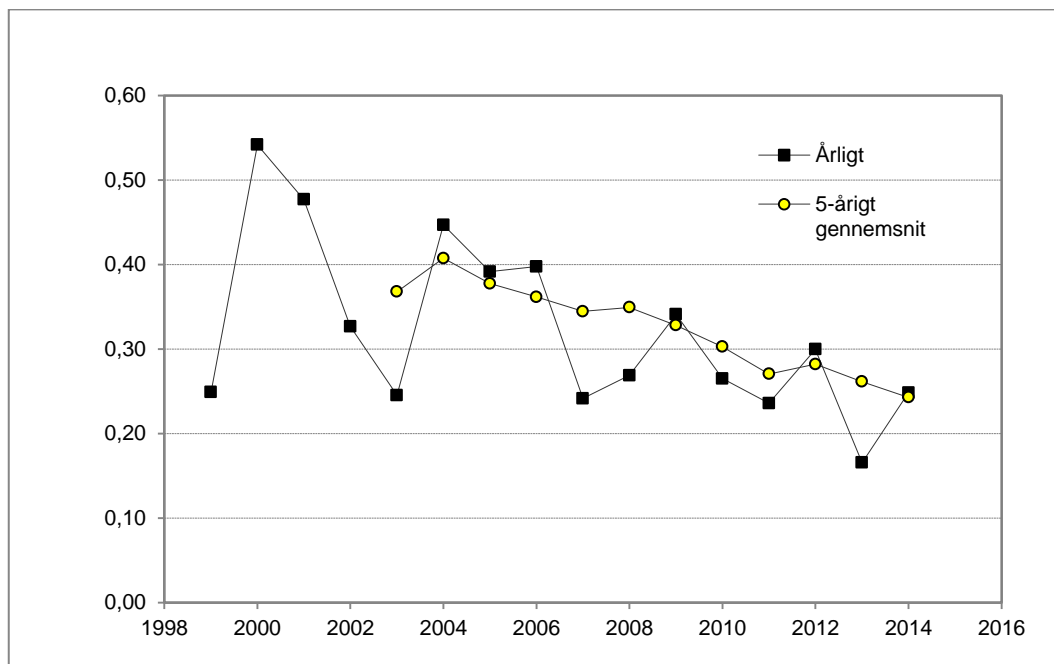
<sup>4</sup> Se bilag C for definitioner af diverse begreber anvendt i denne rapport.

## Væsentlige ulykker

For at adskille ulykker med og uden større konsekvenser anvendes begrebet *væsentlige ulykker*. Væsentlige ulykker betegner de ulykker, som har

medført alvorlige personskader, dræbte, skader for mere end 1,2 millioner kroner eller mere end seks timers forsinkelse af togdriften. Mellem 5 og 10 % af jernbaneulykkerne i Danmark betragtes som såkaldte væsentlige ulykker.

Figur 2: Væsentlige ulykker 1999 – 2014 (pr. mio. tog-km)



Væsentlige ulykker er togulykker, hvor der enten er sket skade for mere end 1,2 mio. kr., personer er kommet alvorligt til skade eller blevet dræbt, eller der er sket mere end seks timers forsinkelse af togdriften. De væsentlige ulykker vises per år og mio. togkilometer.

I 2014 er der sket 21 væsentlige ulykker (0,24 pr. mio. tog-km jf. figur 2). Antallet af væsentlige ulykker er højere end sidste år, hvor der til sammenligning skete 14 væsentlige ulykker. Som det ses på figur 2 ovenfor, er det femårige gennemsnit<sup>5</sup> dog relativt stabilt, så selv om antallet af væsentlige ulykker er større i 2014 end i 2013, er niveauet det samme som de seneste år.

Jernbaneulykker opgøres i kategorierne: kollision, afsporing, ulykke i en

jernbaneoverkørsel, personpåkørsel, brand og "andre ulykker"<sup>6</sup>.

Der sker omkring 300-400 jernbaneulykker i Danmark om året. Langt størsteparten af disse ulykker har heldigvis kun få eller ingen skadelige følger. F.eks. vil kollisionen mellem et tog og et rådyr eller et tog og en indkøbsvogn, som er blevet efterladt på skinnerne, kun sjældent have konsekvenser for materiel og passagerer.

De fleste væsentlige ulykker på jernbanen sker, hvor personer uautoriseret befinder sig på banen eller i overkørs-

<sup>5</sup> For at mindske den statistiske usikkerhed ved opgørelser af relativt små datamængder anvendes der femårige gennemsnit til at vurdere udviklingen i jernbanesikkerheden.

<sup>6</sup> Selvmord, som sker på banen, betragtes ikke som en jernbaneulykke. Læs mere herom på side 13. Se i øvrigt bilag C for yderligere anvendte definitioner.

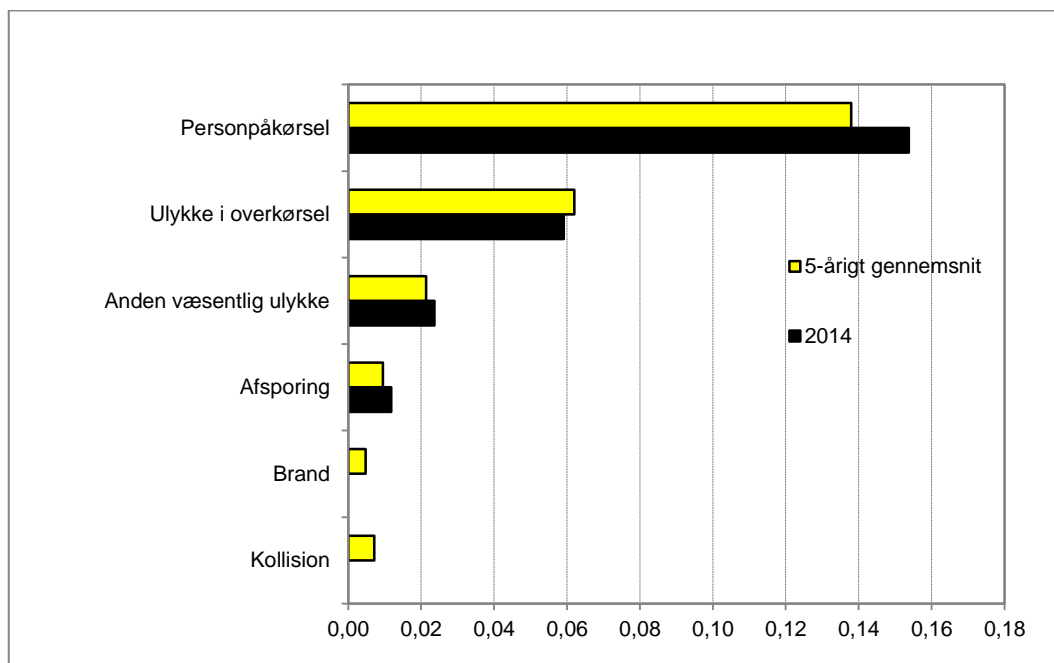
ler. Der sker sjældent væsentlige ulykker af typen: Kollisioner, brande eller afsporinger – som er de ulykker, som har størst potentiale for at forårsage mange personskader.

Også i 2014 har der været flest personpåkørsler og overkørselsulykker blandt de væsentlige ulykker. Der har dog også været en afsporing, som

medførte så store omkostninger, at den er væsentlig, ligesom der er sket to ulykker med kørestrøm, som er væsentlige pga. de afstedkomne personskader.

Som det kan ses på figur 3 skyldes stigningen i antallet af væsentlige ulykker i 2014 primært en lille stigning i antallet af personpåkørsler.

Figur 3: Væsentlige ulykker fordelt på ulykkestype (pr. mio. tog-km)



Ulykkestyper er opgjort i antal pr. mio. tog-km for 2014 og som femårigt gennemsnit i perioden 2010-2014. Selvmord er ikke medtaget.

## Sikkerhedsmål for jernbanen – er overholdt for 2014

Mens *væsentlige ulykker* er betegnelsen for ulykker med større konsekvenser, er *væsentlige personulykker* en betegnelse for ulykker med større personskade.

Ulykkerne vægtes ift. konsekvenser. F.eks. er væsentlige personulykker en sammenvejning af antal dræbte (væg-

tes 1/1) og alvorligt tilskadekomne (vægtes 1/10) over året på jernbanen<sup>7</sup>.

Det danske sikkerhedsmål er, at antallet af væsentlige personulykker på jernbanen i Danmark skal ligge under 0,3 pr. mio. tog-km i forhold til det femårige gennemsnit.<sup>8</sup> Dette er fastlagt i forhold til alvorlige personulykker, det

<sup>7</sup> Enheden *antal dræbte og vægtes alvorligt tilskadekomne* forkortes på engelsk FWSI: *fatalities and weighted serious injuries*.

<sup>8</sup> Det danske sikkerhedsmål er fastsat i "[Den fælleseuropæiske jernbane. En strategi for høj sikkerhed og smidig gennemførelse i Danmark](#)" Februar 2009.

vil sige med baggrund i antal dræbte og alvorligt tilskadekomne.

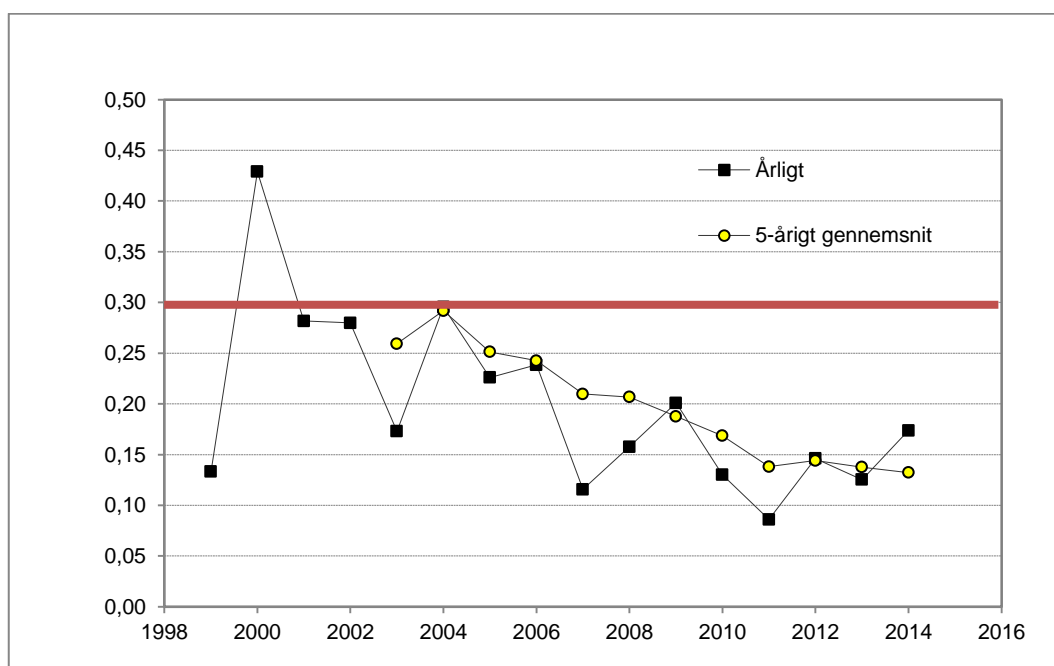
Vurderingen af, om sikkerhedsmålet overholdes, foretages ud fra udviklingen i antallet af væsentlige personulykker samlet for alle jernbanestrækninger i Danmark.

Væsentlige personulykker opgøres som et femårigt gennemsnit og skaleres op

imod kørte tog-km. Figur 4 nedenfor viser, at det femårige gennemsnit har ligget stabilt lavt i de sidste fire år.

Antallet af væsentlige personulykker i perioden 2010-2014 (5-årigt gennemsnit for perioden) ligger på 0,13 pr. mio. tog-km. Det er på niveau med de foregående år og under det nationale sikkerhedsmål på 0,3 væsentlig ulykke pr. mio. tog-km.

Figur 4: Væsentlige personulykker 1999-2014 (dræbte/skadede pr. mio. tog-km). Den røde linje indikerer det danske sikkerhedsmål.



"Væsentlige personulykker" er en sammenvæjning af antal dræbte (vægtes 1/1) og alvorligt tilskadekomne (vægtes 1/10). Statistikken omfatter alle persongrupper. Den røde linje markerer det danske sikkerhedsmål.

### Fordelingen af personulykker - flest personpåkørsler

Antallet af personulykker i 2014 ligger over antallet de foregående år. Det skyldes, at antallet af personpåkørsler er steget fra seks personpåkørsler i 2013 til 13 personpåkørsler i 2014. Se tabel 1 nedenfor.

De persongrupper, der er mest udsatte for jernbaneulykker, er dem, der befinder sig uautoriseret på jernbanens arealer. Dernæst følger brugere af overkørsler. Medarbejdere og passagerer kommer meget sjældent alvorligt til skade i forbindelse med jernbaneulykker.

I 2014 er der dog sket en ulykke, hvor en passager er kommet alvorligt til skade. Det drejer sig om en kvinde som faldt i toget, da det bremsede op.

I alt har der været 20 ulykker med dræbte eller alvorligt tilskadekomne i 2014. Dette dækker over fem overkørselsulykker, 13 personpåkørsler og to 'andre ulykker'.

De fleste ulykker var soloulykker, hvor en enkelt person blev dræbt eller kom alvorligt til skade. Kun ved en enkelt ulykke blev to personer dræbt. Det drejer sig om en overkørselsulykke, hvor der var to personer i bilen.

### Dræbte og tilskadekomne fordelt på persongrupper

I 2014 blev 14 personer dræbt ved jernbaneulykker, mens syv personer kom alvorligt til skade.

Ud af de 14 personer, der i 2014 blev dræbt ved jernbaneulykker, var seks personer brugere af overkørsler, én person 'andre personer', mens de resterende syv personer befandt sig uautoriseret på jernbanens arealer.

Af de syv personer som kom alvorligt til skade ved en jernbaneulykke i 2014, var én person passager, én person var 'andre personer', mens fem personer befandt sig uautoriseret på jernbanens arealer.

Tabel 1: Fordelingen af ulykker i 2014 med dræbte eller alvorlig personskade ift. persongruppe og ulykketype<sup>9</sup>.

	Passagerer		Medarbejdere		Brugere af overkørsler		Uautoriserede		Andre		I alt	
	dræbte	alv. tilskade	dræbte	alv. tilskade	dræbte	alv. tilskade	dræbte	alv. tilskade	dræbte	alv. tilskade	dræbte	alv. tilskade
<b>Kollision</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Afsporing</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ulykke i overkørsel</b>	-	-	-	-	<b>6</b>	-	-	-	-	-	<b>6</b>	-
<b>Personpåkørsel</b>	-	1	-	-	-	-	<b>6</b>	4	<b>1</b>	1	<b>7</b>	6
<b>Brand</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Anden ulykke</b>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1
<b>Farligt gods</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>i alt</b>	<b>0</b>	1	<b>0</b>	0	<b>6</b>	0	<b>7</b>	5	<b>1</b>	1	<b>14</b>	7

I 2014 blev 14 personer dræbt og 7 personer kom alvorligt til skade ved jernbaneulykker

<sup>9</sup> Bemærk, at kategorien "personpåkørsler" omfatter alle ulykker med rullende materiel i bevægelse, som ikke sker i en overkørsel. De fleste af disse ulykker vil være personpåkørsler, men kategorien omfatter også f.eks. passagerer, som falder i toget pga. togets bevægelse. Af hensyn til overskuelighed kaldes de alle for *personpåkørsler* i sikkerhedsrapporten. Se i øvrigt bilag C for yderligere anvendte definitioner.

## Selv mord på jernbanen

Selv mord betragtes ikke som en jernbaneulykke i traditionel forstand. Det skyldes, at årsagerne til selvmord ikke er direkte relaterede til jernbanen. Selvmord på jernbanen adskiller sig ikke fra selvmord, der foregår andre steder og bør forebygges på lige fod med selvmord generelt.

Alligevel er det interessant at overvåge antallet af selvmord på jernbanen. Ud over at selvmord og selvmordsforsøg naturligvis har meget store konsekvenser for dem, der vælger at tage livet af sig, og deres pårørende, så har selvmord også alvorlige konsekvenser for lokomotivførerne og eventuelle tilskuerne til selvmordet samt en generel negativ effekt på jernbanen.

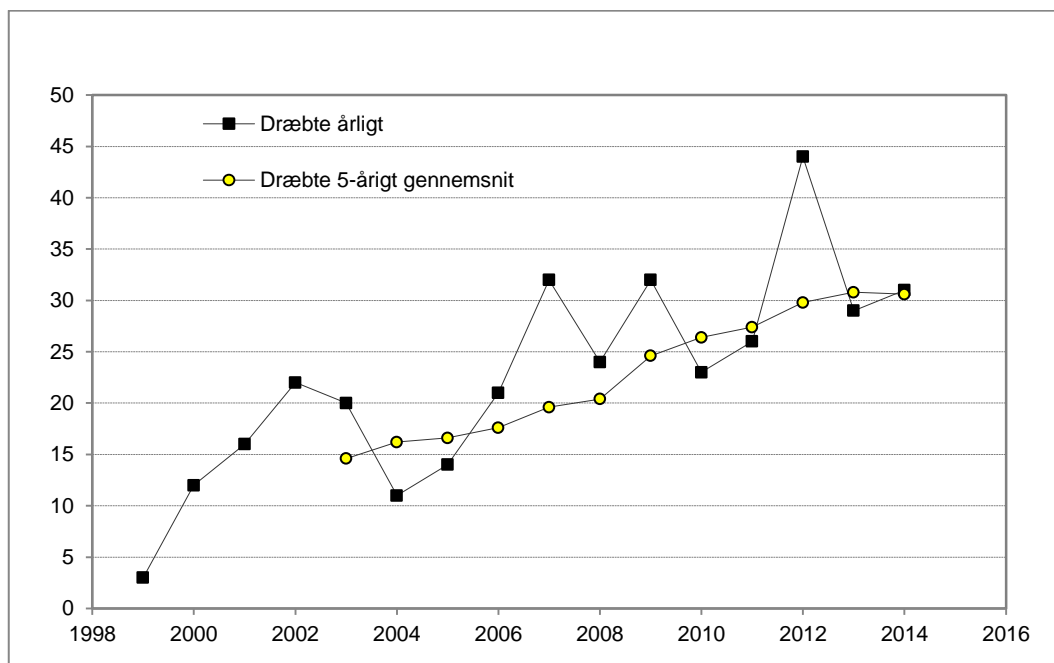
Der er derfor mange grunde til, at det er vigtigt i videst mulige omfang at forebygge selvmord – også på jernbanen.

I EU er antallet af selvmord på jernbanen steget med ca. 100 personer om året siden 2008. I 2008 var der ca. 2500 selvmord på jernbanen, mens der i 2012 var næsten 3000 selvmord.

I Danmark har udviklingen i selvmord været mere jævn. I de sidste fem år har antallet af selvmord typisk ligget omkring 25 - 30 selvmord om året. I 2012 var antallet af selvmord på jernbanen dog usædvanligt højt, hvor 44 personer begik selvmord. Både i 2013 og 2014 er antallet af selvmord dog faldet til 31 selvmord i 2014 og 29 selvmord i 2013 (se figur 5).

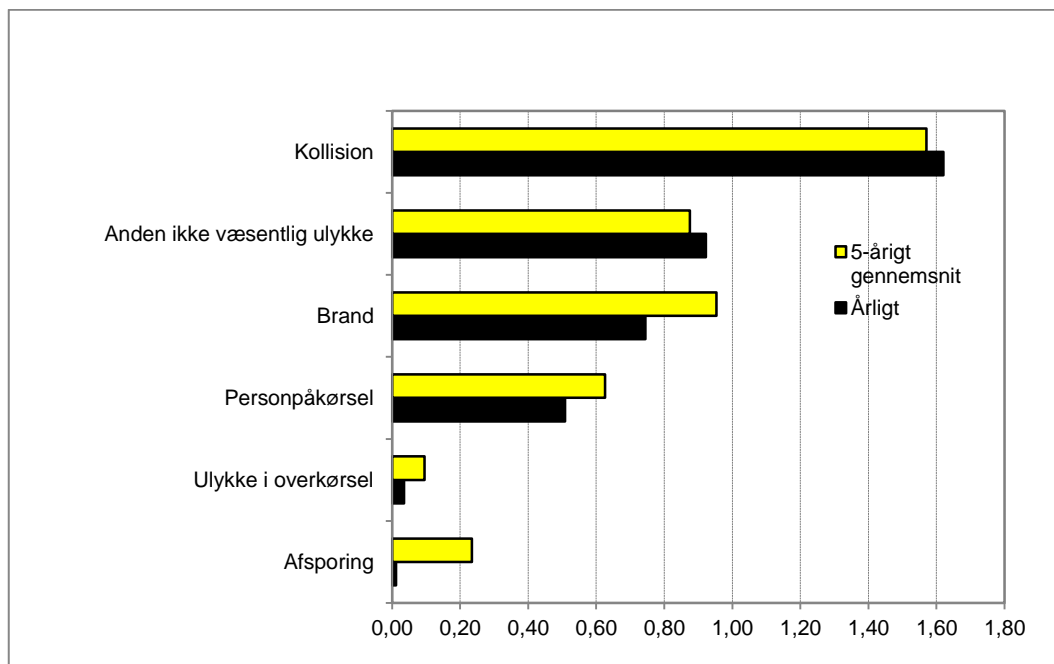
Antallet af selvmord på jernbanen i Danmark er, når det sættes i forhold til antallet af kørt kilometer på jernbanen, stadig forholdsvis lavt sammenlignet med andre europæiske lande.

Figur 5: Antal selvmord på jernbanen i perioden 1999-2014



Selv mord som har resulteret i en dræbt person. Selvmord registreres på baggrund af vidneforklaringer og politiets afgørelser.

Figur 6: Mindre ulykker fordelt på ulykkestyper 2014 (pr. mio. tog-km)



Ved mindre ulykker kan der være sket mindre skade i form af lettere tilskadede personer og materielle skader under 1,2 mio. kr. Ulykkestyperne er opgjort pr. mio. tog-km og som femårigt gennemsnit for perioden 2009-2014.

## Mindre ulykker – flest kollisioner

I 2014 blev der registreret 325 "mindre ulykker" (se figur 6 ovenfor). En ulykke betragtes i denne statistik som "mindre", når der ikke er væsentlige materielle skader eller alvorlige personskader. Antallet er nogenlunde konstant i forhold til de foregående år.

I 2014 er der sket en stigning i antallet af mindre kollisioner, og kollisioner udgør derfor stadig den største del af de mindre ulykker. Flere virksomheder beskriver i deres sikkerhedsrapporter for 2014, at de oplever, at der i højere grad er problemer med hærværk på skinnerne i form af bunker af skærver eller andet efterladt materiale, som togene kolliderer med. Dette kan være en af årsagerne til stigningen.

Der har tidligere været en fejlkilde i indberetningen, eftersom visse ulykker på rangerområder og klargøringsområder er blevet kategoriseret forkert således at,

de har talt med som *kollisioner* eller *afsporinger* i statistikken<sup>10</sup>.

I de sidste par år er virksomhederne blevet mere opmærksomme på denne fejlkategorisering, og det er sandsynligvis derfor, vi ser en stigning i antallet af ulykker i kategorien *anden ulykke*.

Antallet af brande i rullende materiel er i øvrigt faldet.

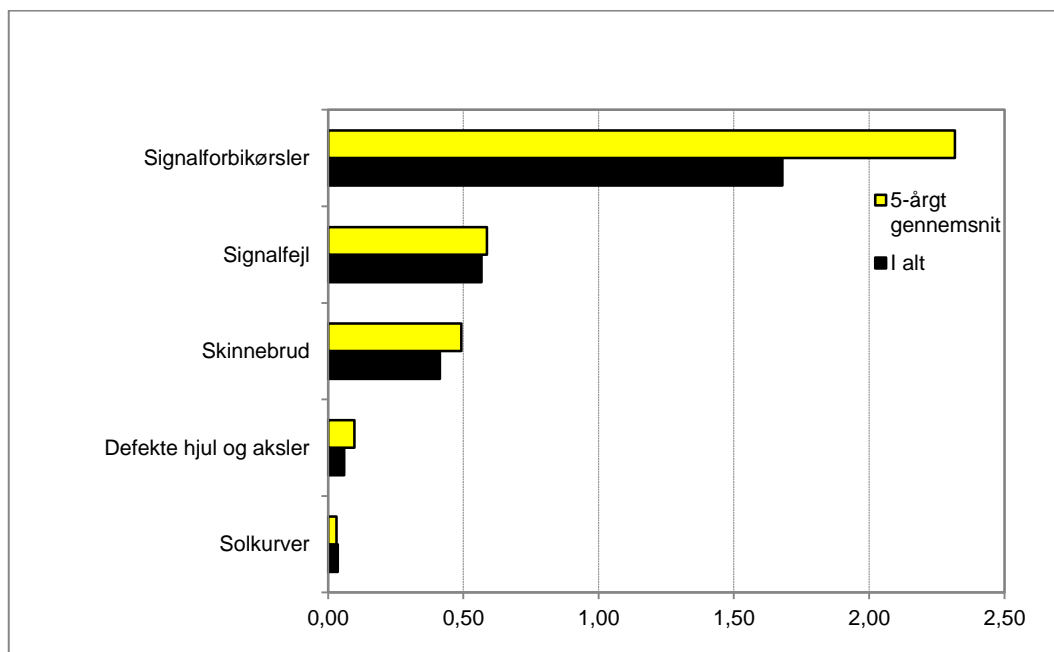
<sup>10</sup> Afsporinger og kollisioner, der foregår ved rangerbevægelser, registreres i Sikkerhedsrapporten som 'andre ulykker'. Årsagen er, at ulykkestyperne kollision og afsporing har meget forskelligt potentiale for ødelæggelse afhængigt af, om de foregår på et område, hvor der kommer passagerer eller et område, hvor der ikke kommer passagerer (f.eks. rangerområde/-klargøringsområde eller lignende). For at skelne mellem ulykker med et stort farepotentiale og dem med et lille farepotentiale kategoriseres afsporinger og kollisioner, som foregår på rangerområder, som *anden ulykke*.

## Ulykker og hændelser med farligt gods

I 2014 har der kun været indberettet én ulykke med farligt gods. Det drejer sig om en afsporing i forbindelse med rangering, hvor bl.a. en tom vogn, som

havde været brugt til at transportere farligt gods, og som endnu ikke var blevet rensat, afsporede. Der skete ikke noget udslip af farligt gods i forbindelse med ulykken.

Figur 7: Forløbere til ulykker fordelt på typer 2014 (pr. mio. kørte tog-km)



Forløbere til ulykker er opgjort i forhold til mio. kørte tog-km og som femårigt gennemsnit for perioden 2010-2014. Forløbere til ulykker medfører ikke skade.

## Andre sikkerhedsrelaterede hændelser

De andre sikkerhedsrelaterede hændelser, som virksomhederne registrerer, kan opdeles i *forløbere til ulykker* og *sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder*.

Fælles for de to kategorier af hændelser er, at de er sikkerhedsbrister, som ikke har medført skade. Forskellen på de to kategorier er, at Styrelsen kun er forpligtet til at videreindberette data om *forløbere til ulykker* til EU.

### Forløbere til ulykker

Forløbere til ulykker opdeles i fem typer: *skinnebrud*, *solkurver*, *signalforbikørsler*, *signalfejl*, *defekte hjul og aksler*.

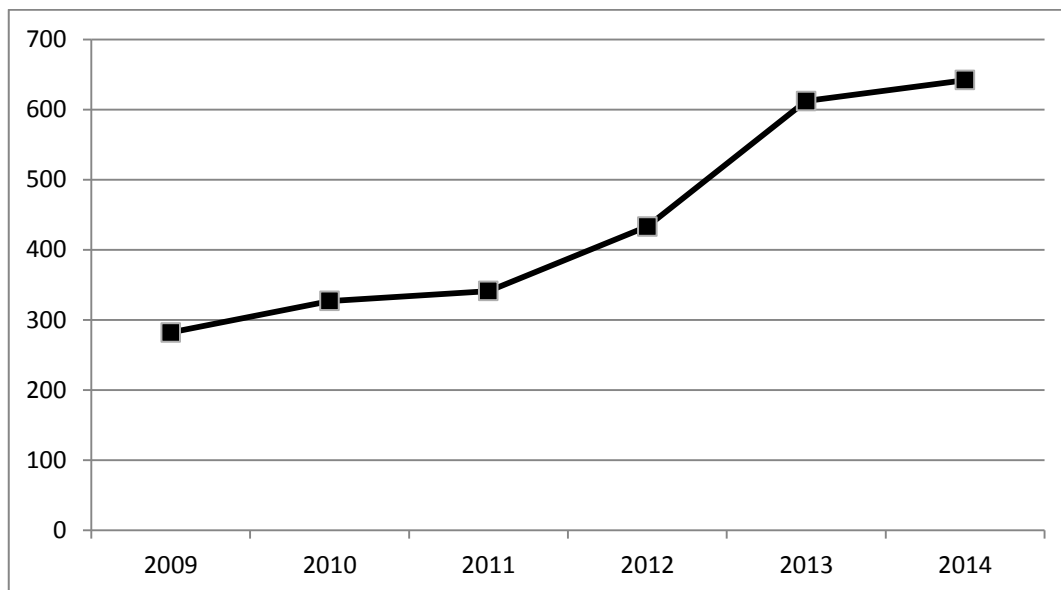
Signalforbikørsler udgjorde igen i 2014 langt den største andel af forløberne til ulykker (142 tilfælde), som det kan ses på figur 7. Antallet ligger dog et godt stykke under det femårige gennemsnit.

Opgørelsen i figur 7 viser kun signalforbikørsler, som er foretaget med tog. Derudover registreres signalforbikørsler foretaget med rangerende materiel eller arbejds køretøjer. De to typer signalforbikørsler vil ofte have meget forskelligt farepotentiale, da signalforbikørsler med rangerende materiel og arbejds køretøjer ofte foretages i et område, hvor der ikke køres med passagerer og hvor hastigheden er lavere.

I figur 7 er medtaget signalforbikørsler som er foretaget med et tog, i alt 142 signalforbikørsler. I 2014 blev der derudover foretaget 238 signalforbikørsler med rangerende materiel eller arbejds køretøjer.



Figur 8: Antal registrerede episoder med 'risiko for personpåkørsel' i årene 2009-2014.



Virksomhederne registrerer en Risiko for personpåkørsel i situationer, hvor der er risiko for, at en eller flere personer rammes af rullende materiel eller et objekt, der er forbundet med det rullende materiel, (bortset fra selvmordsforsøg).

### Sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder

Udover forløbere til ulykker indberetter virksomhederne også sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder til Styrelsen.

Sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder opgøres i følgende kategorier: *risiko for personpåkørsel, uregelmæssighed i en overkørsel, ikke-tekniske signalfejl, problemer med profilforhold, bremsefejl, spordeformation, profilforhold, hærværk og anden uregelmæssighed.*

### Mindre respekt for banen?

Ligesom sidste år er der på nationalt plan sket en stigning i antallet af registrerede situationer med *risiko for personpåkørsel* (se figur 8).

Virksomhederne oplever da også, at der sker en stigning i antallet af situationer, hvor personer opholder sig uautoriseret på banen.

Styrelsen har i 2014 drøftet problemstillingen med de sikkerhedsansvarlige i virksomhederne.

Virksomhederne pegede på, at en del af årsagen til stigningen skal findes i, at de er blevet bedre til at registrere

hændelser, hvor der er risiko for personpåkørsel.

De oplever dog også, at der faktisk er sket en stigning i antallet af episoder med nærved-påkørsler. Problemet med uautoriserede personer på sporene er derfor fortsat et område, som branchen må have fokus på.

### Jernbanesikkerhed i andre lande – Danmark ligger godt

#### EU's sikkerhedsmål

Det europæiske jernbaneagentur (ERA) offentliggør sikkerhedsindikatorer og sikkerhedsniveauer for EU's medlemslande<sup>11</sup>. Sammenligningen mellem landene viser, at Danmark har en meget høj sikkerhed, der ligger på niveau med de nabolande, vi normalt sammenligner os med.

<sup>11</sup> Railway Safety Performance in the European Union 2014, European Railway Agency. [www.era.europa.eu](http://www.era.europa.eu). Samt på siden: ERAIL (European Railway Information): <https://erail.era.europa.eu/>

Tallene i figur 9 nedenfor er fra perioden 2008-2013. Vær opmærksom på, at hvor tallene i resten af dette kapitel omhandler hele det danske jernbanelnet, så indeholder tallene i opgørelsen i figur 9 det danske jernbanelnet undtagen metroen og S-banen. Det skyldes, at metroer samt baner, der i funktionsmæssig henseende er adskilt fra resten af jernbanelnet, og som kun anvendes til persontrafik i lokalområder, byområder og forstadsområder, ikke indgår i den officielle europæiske statistik<sup>12</sup>.

For den samlede jernbane er sikkerhedsniveauet i perioden 0,14 dræbte og vægtede alvorligt tilskadekomne pr. mio. tog-km i den femårige periode, mens sikkerhedsniveauet for nettet eksklusiv metroen og S-tog var 0,15 dræbte og vægtede alvorligt tilskadekomne pr. mio. tog-km i den femårige periode.

Figur 9 viser også det europæiske gennemsnit, som ligger på 0,33 væsentlige personulykker pr. mio. tog-km i opgørelsesperioden. Dette er ca. dobbelt så højt som det danske gennemsnit i perioden og en anelse over det danske sikkerhedsmål.

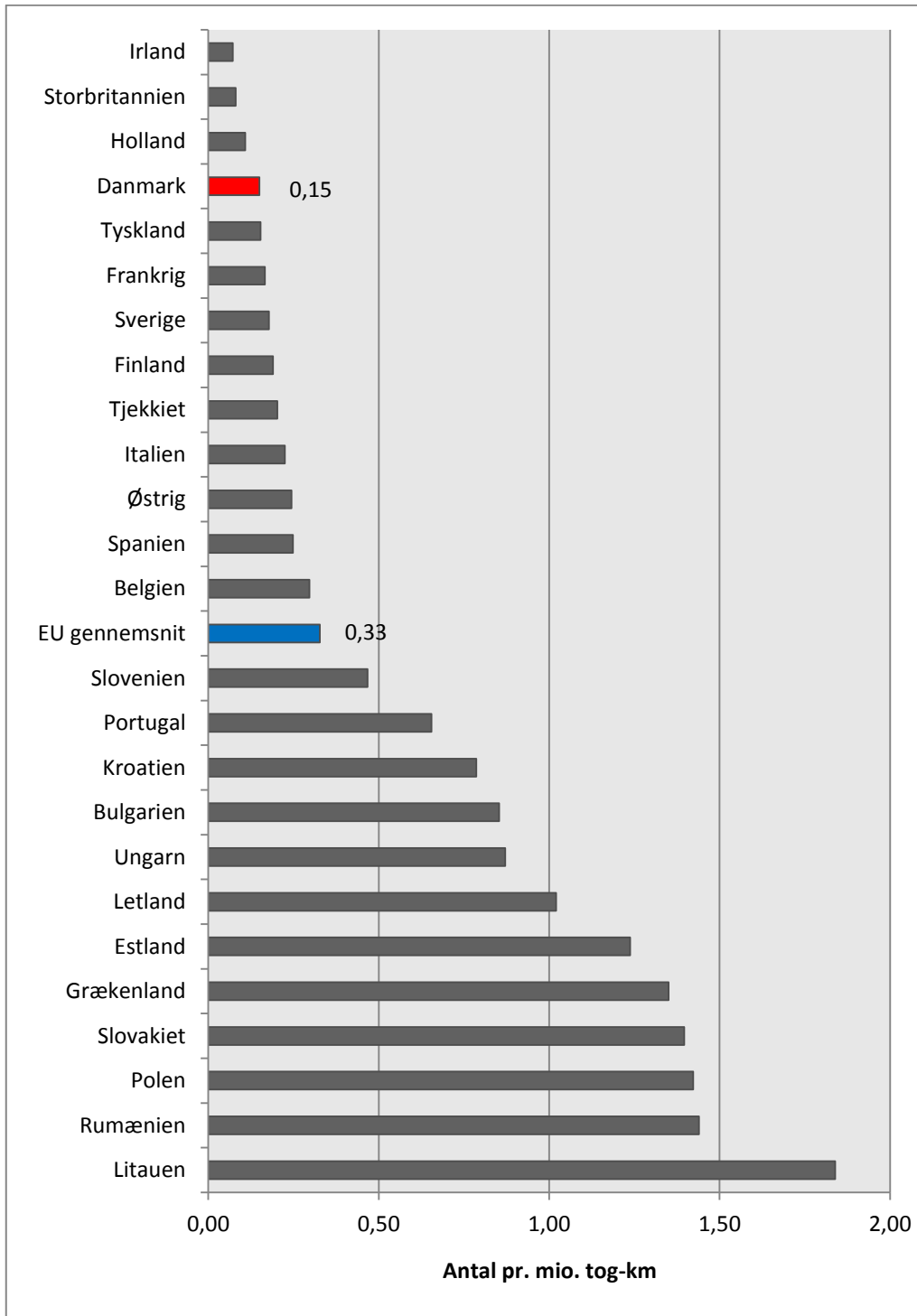
Fælles sikkerhedsmål for hele EU er blevet vedtaget i 2010 og revideret i 2012<sup>13</sup>. Sikkerhedsmålene bygger på de første fire års indsamling af data på fællesskabsplan (2004-2009).

Formålet med de europæiske sikkerhedsmål er at sikre et højt niveau for jernbanesikkerheden i hele EU. EU's indsats vil i de kommende år i stigende grad være fokuseret på de lande, som har de største udfordringer.

<sup>12</sup> I perioden 2008 – 2013 var der dog ikke den store forskel i sikkerhedsniveauet for det samlede danske jernbanelnet inklusiv metroen og S-banen, og sikkerhedsniveauet for den danske jernbane eksklusiv S-banen og metroen.

<sup>13</sup> De fælles sikkerhedsindikatorer (CSI) rapporteres jf. Sikkerhedsdirektivets bilag I. Bekendtgjort i Danmark i Bekendtgørelse nr. 1293 af 23. november 2010.

Figur 9: Væsentlige personulykker i EU fra 2008-2013



Sikkerhedsniveauet er opgjort som antallet af dræbte og vægtede alvorligt tilskadede omkomne for en femårig periode. Kilde: ERAIL (European Railway Accident Information Links) [erail.era.europa.eu](http://erail.era.europa.eu). Railway Safety Performance in the European Union 2014, European Railway Agency. [www.era.europa.eu](http://www.era.europa.eu).

## Kapitel 2. Opfølgning på rekommandationer fra Havarikommissionen og øvrige hændelser

I 2014 har Styrelsen modtaget fire redegørelser fra Havarikommissionen til opfølgning. Styrelsen har ført tilsyn med disse hændelser samt implementeret flere tiltag i henhold til rekommandationerne. Styrelsen anser alle rekommandationer for efterlevet.

### Rekommandationer fra Havarikommissionen

Hvert år sker der hændelser på jernbaneområdet, der påkalder sig særlig opmærksomhed og behov for opfølgning. Det kan være konkrete anbefalinger fra Havarikommissionen (HCLJ) eller konkrete hændelser, der (endnu) ikke er undersøgt af HCLJ.

Det overordnede formål med HCLJ's arbejde er at afdække mulighederne for at forbedre sikkerheden og forebygge ulykker. HCLJ placerer ikke skyld og ansvar.

HCLJ leverer med ulykkesundersøgelserne en uafhængig vurdering af de bagvedliggende årsager til en ulykke, og giver dermed virksomhederne mulighed for at rette op på eventuelle fejl og uhensigtsmæssigheder.

Styrelsen skal som modtager af en anbefaling sikre, at der sker en passende opfølgning. En eventuel indsats foregår i samarbejde med de relevante ansvarlige aktører.

HCLJ har i 2014 offentliggjort fire redegørelser med rekommandationer til Styrelsen (se tabel 2).

I det følgende gennemgås Styrelsens opfølgninger på disse redegørelser fra HCLJ. Slutteligt i dette kapitel gennemgås øvrige hændelser som i 2014 omhandler brud på IC4-togs aksellejekasser.

HCLJ har i 2014 offentliggjort fire redegørelser med rekommandationer til Styrelsen (se tabel 2).

I det følgende gennemgås Styrelsens opfølgninger på disse redegørelser fra HCLJ. Slutteligt i dette kapitel gennemgås øvrige hændelser som i 2014 omhandler brud på IC4-togs aksellejekasser.

Tabel 2: Rapporter fra Havarikommissionen som Styrelsen har lavet opfølgning på i 2014.

Rapportdato	Hændelse	Hændelsesdato
<b>11-06-2014</b>	Kollision mellem to IC4-togsæt på Esbjerg station	09-12-2013
<b>10-07-2014</b>	Personbil ramt af tog i overkørsel 115 – Stokholmvej ved Vinderup	05-05-2013
<b>19-12-2014</b>	Brand- / røgdudvikling i IC3 togsæt fra den 8. juli 2009 og frem til 31. december 2013	08-07-2009 til 31-12-2013
<b>22-12-2014</b>	Godstog kollideret på Padborg station	30-11-2013

## Kollision mellem to IC4-togsæt på Esbjerg station

Hændelsen skete den 9. december 2013 på Esbjerg Station. Under rangering i forbindelse med kobling kolliderede toget med et andet IC4-togsæt. Togsættet skulle være stoppet ca. 10 meter før det holdende togsæt, men lokomotivføreren kunne ikke standse toget i tide og kolliderede derfor med det holdende togsæt. Der skete kun lettere materielle skader i forbindelse med hændelsen. Personalet i toget bestod ved kollisionen af to lokomotivførere og en tekniker fra DSB Vedligehold.

Der blev ikke konstateret skinnemæssige forhold eller tidligere registreringer vedrørende fejl på togsættet, der kunne have indflydelse på togets bremsevne.

Lokomotivføreren indledte bremsningen 120 meter før forventet bremsested og hastigheden var 40 km i timen, da bremsningen blev iværksat. Ved kollisionen var hastigheden 15 km i timen. Lokomotivføreren havde 10 års erfaring med kørsel af IC4-togsæt og havde lokalkendskab til Esbjerg station.

Det er i forbindelse med havarikommissionens undersøgelse konstateret at:

- der manglede registrering af kørt distance
- der var unøjagtig registrering af faktisk hastighed
- der var vedvarende registrering af hjulblokering
- der ikke tidligere ved hændelsen var registreret problemer med bremsning eller glatte skinner
- materiellet ikke kunne bremse som lokomotivføreren forventede
- den manglende bremsevne kunne optræde i forskellige hastighedsområder.

## Rekommandationer

På baggrund af Marslev rapporten ([rapport HCLJ611-2011-23 af 30.08.2013: IC4-togsæt passeret signal i "stop" ved Marslev](#)) kombineret med Esbjerg hændelserne konkluderer Havarikommissionen, at den forringede bremsevne, der blev konstateret, kan optræde uafhængigt af hastigheden.

Som tilføjelse til de anbefalinger som fremgår af Marslev hændelsen, anbefaler Havarikommissionen, at:

*Styrelsen sikrer, at IC4 togtypen litra MG under alle forhold, som må forventes i daglig drift, har en forudsigtelig bremsefunktionalitet. Dette betyder, at fremføringspersonalet kan forvente, at toget kan bringes til standsning efter en på forhånd kendt procedure og funktionalitet.*

## Styrelsens opfølgning

Styrelsen har, på baggrund af hændelsen i Marslev og efterfølgende anbefalinger fra Havarikommissionen, sat følgende vilkår for den generelle ibrugtagningstilladelse til IC4:

- "Togsættene må maksimalt fremføres med 140 km/t i perioden 1. oktober til 30. november<sup>14</sup>."

Hvilket begrundes således:

- "Hastighedsbegrænsningen til maksimalt 140 km/t i løvfaldsperioden kan bortfalde, når der til Styrelsen er fremsendt dokumentation, der viser, at togsættet bremser i henhold til gældende international norm indenfor materiellets anvendelsesområde, herunder ved de adhæsionsforhold som må kunne forventes at optræde i normal drift."

På baggrund af overstående afgjorde Styrelsen, at IC4-tog skulle testes i henhold til de gældende internationale normer for igen at opnå tilladelse til at

<sup>14</sup> Dette er et vilkår rettet mod en periode, der forekommer hvert år. Derfor er der ikke påført årstal.

køre med maksimal hastighed i perioden 1. oktober til 30. november. Test af IC4-tog er blevet fortaget i 2014, og Styrelsen modtog den 24. november 2014 ansøgning om ophævelse af vilkår om, at IC4-tog maksimalt må fremføres med 140 km/t i perioden 1. oktober til 30. november.

Den 12. februar 2015 traf Styrelsen afgørelse om ophævelse af vilkår om hastighedsrestriktion for IC4-tog i løvfaldsperioden.

Styrelsen har, på baggrund af en orientering fra DSB om "dødt togsæt<sup>15</sup>" ved kørsel med to sammenkoblede togsæt sammenholdt med anbefaling fra Havarikommissionens rapport om kollision mellem to IC4-togsæt på Esbjerg station den 9. december 2014, vurderet, at forholdet vedrørende "dødt togsæt" udgør en risiko for jernbanesikkerheden. Styrelsen har den 10. juli 2014 fremsendt afgørelse om påbud om følgende:

- DSB Sikkerhed skal dokumentere, at IC4-tog i dobbelt konfiguration (Multipel 2) har en forudsigtelig bremsefunktionalitet under alle forhold, som må forventes i daglig drift.
- IC4-tog må ikke anvendes til kørsel med passagerer i dobbelt konfiguration (Multipel 2) før, Styrelsen har modtaget og accepteret ovenstående dokumentation.

Styrelsen anser med dette Havarikommissionens rekommandation for efterlevet.

Den 6. juli 2015 er der i øvrigt truffet afgørelse om ophævelse af påbud af den 10. juli 2014, idet det er dokumenteret med tilstrækkelig sikkerhed, at IC4 har en forudsigtelig bremsefunktionalitet under de forhold, som kendes i daglig drift for multipel kørsel. Begrundelsen blev blandt andet baseret på typegodkendelsen af 6. juli 2015 til IC4 i multipel 3 konfiguration.

## Personbil ramt af tog i overkørsel 115 – Stokholmvej ved Vinderup

Ulykken skete den 5. maj 2013 i en overkørsel på strækningen mellem Langå og Struer. Under passage af overkørslen kolliderede toget med en personbil med tre dødsfald til følge (passagerer). Personbilen befandt sig på ulykkestidspunktet i overkørslen. Der var ingen tilskadekomne i toget. Overkørslen, der var under ombygning til anlæg med halvbomme, var forsynet med advarselssignalanlæg med seks vejsignaler (pga. vejforløb). Sikringsanlægget var aktiveret ved ulykken og signalerne mod vejen blinkede rødt. I forbindelse med ombygningen var lyssignalet vendt mod den kørende bils retning, så det fokuserede mod det kommende vejforløb.

Sikringsanlægget er konstrueret således, at rødt lys i varslingsanlæggets signaler er en forudsætning for, at tog kan få signal til gennemkørsel af overkørslen.

Den igangværende ombygning af overkørselsanlægget, der bl.a. bestod af ændring af vejens forløb, medførte, at det lyssignal, der var rettet mod den forulykkede personbil var opsat med fokus på det ændrede vejforløb. Det medførte, at lyssignalet var drejet i en vinkel, der medførte reduceret synlighed på 50 meters afstand.

### Rekommandationer

På baggrund af den manglende sammenhæng mellem vejsignal V1's opstilling rettet mod det nye vejforløb i stedet for det eksisterende og det forhold, at risikoanalyser mv. var rettet mod anlæggets endelige udformning,

anbefaler Havarikommissionen, at:

*Styrelsen sikrer, at jernbaneinfrastrukturforvaltere også vurderer og håndterer risici ved ændringer, som sker løbende i ombygningsfasen.*

<sup>15</sup> Det tilfælde hvor kommunikationen mellem sammenkoblede togsæt ikke fungerer.

### Styrelsens opfølgning

Styrelsen fører løbende tilsyn med infrastrukturforvalternes håndtering af ændringsprojekter.

Ved ikke-signifikante ændringer fører Styrelsen tilsyn med, at virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer sikrer, at alle risici håndteres både før, under og efter gennemførelsen af en ændring.

Ved signifikante ændringer fører Styrelsen i forbindelse med godkendelsesprocessen tilsyn med, at assessor har sikret, at virksomhederne håndterer risici før, under og efter gennemførelsen af en ændring.

Styrelsen fulgte bl.a. op på rekommandationen i forbindelse med tilsyn hos Banedanmark i 2014. Det blev ved tilsynet konstateret, at Banedanmark i 2013 og 2014 har ændret i processerne for ændringsstyring og har fokus på, at sikkerheden vurderes løbende i ombygningsfasen.

Styrelsen anser med dette Havarikommissionens rekommandation for efterlevet.

## **Brand- og røgudvikling i IC3 togsæt**

I perioden 1. januar 2014 til 5. november 2014 har DSB indrapporteret 21 hændelser vedrørende brand eller røgudvikling i IC3-togsæt. Ingen af disse hændelser har udviklet sig til større brande, og Havarikommissionen har ikke gennemført egentlige undersøgelser af de enkelte indrapporteringer. I 10 ud af 17 af de indrapporterede hændelser er det konstateret, at røgdetekteringsanlægget ikke har været aktiveret. Ved de sidste fire hændelser er aktivering ikke oplyst.

Samtlige IC3-togsæt er udstyret med et røgdetekteringsanlæg og i forbindelse med godkendelsen af dette, udarbejdede DSB i 2006 en risikoanalyse, der beskrev en række hændelsesscenerier med de potentielle konsekvenser og med den hyppighed, som det forventedes at indtræffe. En del af de hasarder og farer, der blev beskrevet i risikoanalysen blev håndteret med indførelse af røgdetekteringsanlægget, der ved detektering af røg skal lukke

for brændstoftilførslen til den aktuelle motor. På baggrund af hændelser i perioden 2006 til 2012 blev risikoanalysen opdateret i 2012 med fokus på, om det eksisterende røgdetekteringsanlæg var virksomt. Konklusionen i risikoanalysen beskriver et ønske om at analysere røgdetekteringsanlæggets reducerede evne til at reagere på udstødningsgasser.

Der har i perioden fra 8. juli 2009 til 31. december 2013 været indrapporteret 90 hændelser vedrørende røg- og brandudvikling i de 96 dieseldrevne IC3-togsæt. Hændelserne kan opdeles i tre hovedtyper: turbolader (21 stk.), Olieutæthed (21 stk.) og "andre" (48 stk.). Flere af disse tilfælde har medført, at passagerer er blevet evakueret og enkelte har været på hospitalet til observation for røgforgiftning. Der er ikke registreret egentlige tilfælde af røgforgiftning eller anden tilskadekomst.

### Rekommandationer

Havarikommissionen anfører i rapporten, at idet der fortsat er tilfælde, hvor røgdetekteringsanlægget ikke har været aktiveret ved brand eller røgudvikling, og med baggrund i bl.a. at røgdetekteringsanlægget er sidste barriere i 16 af de 39 hasarder, som ligger til grund for godkendelsen af remotoriseringen, bør røgdetekteringsanlæggets funktionalitet revurderes.

Havarikommissionen anbefaler, at:

*Styrelsen, sammen med DSB, reviderer behovet for brand- og røgdetektering, røgdetekteringsanlæggets funktionalitet og anvendelse som sikkerhedsbarriere.*

### Styrelsens opfølgning

Styrelsen gennemførte den 8. januar 2015 en inspektion på DSB's værksted i Århus, hvor vedligehold af IC3-tog foregår. I forbindelse med inspektionen gennemgik Styrelsen funktionaliteten af røgdetekteringsanlægget, anlæggets selvkontrol, overholdelse af vedligeholdelsesterminer samt en visuel inspektion af anlægget.

Det er Styrelsens vurdering, at DSB kan påvise, at røgdetekteringsanlægget kan anvendes og virker som sikkerhedsbarrierer på IC3-togsæt.

Endvidere har Styrelsen i februar 2015 anmodet DSB om at gennemføre en fornyet vurdering af risici forbundet med jernbanedriften af bl.a. IC3 tog-sæt.

Styrelsen anser med dette Havarikommissionens rekommandation for efterlevet.

## Godstog kollideret på Padborg station

Hændelsen skete den 30. november 2013 på Padborg station. Under indkørsel til stationen kolliderede et godstog, der kom fra syd, med et godstog, der afventede signal til kørsel mod syd. Ved hændelsen skete større materiel skade samt skade på infrastrukturen. Den ene lokomotivfører kom lettere til skade.

Hændelsen skyldtes, at det afventende tog trillede utilsigtet forbi et signal og befandt sig på ulykkestidspunktet i et sporskifte, der var indstillet til det modkørende tog.

Padborg station har en hældning på mellem 1,11 ‰ og 2,55 ‰. Begge lokomotivførere havde nødvendig uddannelse og var lokalkendte også ift. Padborg station. Kommunikationen mellem stationsbestyrer og lokomotivførere skete i henhold til reglerne.

Det indkørende tog var udstyret med tysk kontrolanlæg (PZB) og med dansk kontrolanlæg (ATC). På hændelsestidspunktet var PZB virksomt. Det holdende (trillende) tog var udstyret med PZB men ikke med ATC. Padborg station er udstyret med dansk kontrolanlæg (ATC), der hvis det havde kunnet kommunikere med det "trillende" tog, kunne have afbremset dette, så hændelsen ikke var sket.

Lokomotivføreren i det holdende tog var ikke opmærksom på hældningsforholdet på Padborg station og havde ikke afbremset toget i nødvendig grad til at holde toget. Der var heller ikke et kontrolanlæg, der kunne afbremse toget. Lokomotivføreren i det holdende tog observerede ikke, at toget trillede og så på hændelsestidspunktet ikke ud af vinduet.

## Rekommandationer:

Med baggrund i:

1. samspil mellem mobilt og fast togkontrolanlæg på øvrige stationer med fast togkontrolanlæg (ATC), der anses at bidrage væsentligt til at undgå bl.a. kollisioner og dermed øge togtrafiksikkerheden betydeligt, og
2. at Padborg station er fuldt udrustet med fast togkontrolanlæg ATC,

anbefaler Havarikommissionen, at:

*Styrelsen vurderer behovet for stationsdækkende virksomt togkontrolanlæg, hvor der er fuldt samspil mellem faste og mobile anlæg, således at der på Padborg station opnås samme sikkerhedsniveau som på øvrige fjernbanestationer med fast togkontrolanlæg.*

Eftersom jernbanevirksomhederne er ansvarlige for instruktion af eget personale, så en virksomheds medarbejdere kan blive opmærksom på forhold af sikkerhedsmæssig betydning for flere virksomheder,

anbefaler Havarikommissionen at:

*Styrelsen vurderer behovet for en struktur til at sikre formaliseret udveksling af sikkerhedsrelevant information – herunder oplysninger om lokale forhold som f.eks. fald på stationen, der kan forårsage igangsætning af ikke (tilstrækkeligt) afbremsede tog mellem jernbanevirksomheder indbyrdes og med infrastrukturforvalteren.*

## Styrelsens opfølgning

Styrelsen har på baggrund af Havarikommissionens rapport igangsat et tematisyn. I den forbindelse har Styrelsen vurderet det væsentligt, at det af virksomhedernes driftsinstruktioner fremgår, hvordan køretøjer skal afbremses i de forskellige driftssituationer. Styrelsen har den 27. februar 2015 anmodet samtlige jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere om at fremsende oplysninger om virksomhedernes regler for sikring af køretøjer i forbindelse med standsning under drift, klargøring til drift og ved henstil-



ling, samt angive hvor reglerne er beskrevet.

Den 2. marts 2015 har Styrelsen afholdt et møde med Banedanmark, hvor Havarikommissionens rapport blev drøftet. Styrelsen og Banedanmark var enige om, at der ikke er behov for stationsdækkende virksomt togkontrolanlæg på Padborg station.

Vedrørende oplysninger om lokale forhold på stationer, opfordrede Styrelsen på mødet Banedanmark til at foretage en screening/risikovurdering omkring faldforhold på stationer med henblik på at udpege de stationer, der hælder mere end forventeligt, således at disse oplysninger kan komme til at indgå i det materiale, der ligger til grund for undervisning i lokalkendskab.

Styrelsen anser med dette Havarikommissionens rekommandation for efterlevet.

### Øvrige hændelser: Brud på aksellejekasser i IC4

I perioden 3. februar 2014 – 27. maj 2014 identificerede DSB seks hændelser med brud på aksellejekasser på DSB IC4-tog (litra MG). I forbindelse med første hændelse d. 3. februar fandt DSB også tidligere hændelser af samme type ved at granske DSB Vedligeholdets arkiver.

Da første hændelse blev indberettet af DSB i midten af marts 2014, blev et større arbejde med at udrede problemet indledt af DSB. Styrelsen anmodede DSB om en redegørelse for, hvorfor de vurderede, det var sikkerhedsmæssigt forsvarligt fortsat at anvende de pågældende IC4-togsæt og hvilke barrierer<sup>16</sup>, der var blevet etableret for at eliminere problemet.

Trafikstyrelsen foretog inspektion af et IC4-tog i Kastrup d. 24. marts 2014, hvilket førte til, at Styrelsen bad DSB om at foretage en risikovurdering af den fortsatte drift af IC4-tog i forhold

til de identificerede hændelser, samt hvorvidt eventuelle opsatte barrierer ansås for værende tilstrækkelige.

DSB indleverede en risikovurdering d. 7. april 2014, hvori det blev konkluderet, at den fortsatte drift af litra MG kunne opretholdes, såfremt der løbende blev gennemført inspektioner af akselelehuse, hjulløbeflader samt svingningsdæmpere. Styrelsen tog risikovurderingen til efterretning og afventede den endelige version. Togene fortsatte derfor den normale drift med et krav om, at DSB foretog inspektion af alle litra MG hvert syvende driftsdøgn, og at tog med defekter blev taget ud af drift.

D. 15. maj 2014 modtog Styrelsen både den endelige risikovurdering fra DSB samt sikkerhedsvurderingsrapporten udarbejdet af en assessor (en uvildig 3. part). Assessoren vurderede, at de sikkerhedsmæssige barrierer var implementeret på tilfredsstillende vis, og at det var sikkert at fortsætte driften af IC4-tog med det eksisterende overvågnings-setup. I DSB's egen risikovurdering blev det også fastholdt, at driften kunne fortsætte under forudsætning af en fastholdelse af de førortalte tilsyn.

På baggrund af rapporten fandt Styrelsen, at DSB varetog sikkerheden i den daglige drift med IC4-tog tilfredsstillende, og driften af IC4-tog kunne fortsætte under ovenstående forudsætninger.

<sup>16</sup> Disse barrierer kan både være af teknisk art eller deciderede procedurer, der skal forhindre hændelser eller mindske konsekvenserne af samme.

## Kapitel 3. Tilsyn med jernbanesikkerheden i 2014

Flere virksomheder har fået større fokus på sikkerhedsledelse og dens betydning og flere har dermed opnået bedre forståelse for sikkerhedsledelsessystemer. Generelt er virksomhederne blevet bedre til at følge op på afvigelser, men de har fortsat udfordringer med bl.a. de systemmæssige krav omkring jernbanesikkerheden.

### Styrelsen som tilsynsmyndighed

Styrelsen er tilsynsmyndighed på jernbaneområdet og fører tilsyn med alle aktører i jernbanebranchen. En række bekendtgørelser sætter krav til virksomhederne indenfor blandt andet områder som jernbanesikkerhed, beredskab, uddannelse og ibrugtagningstilladelser<sup>17</sup>.

Styrelsen skal gennem tilsyn med virksomhederne sikre, at de overholder regler for f.eks. sikkerhedsledelsessystemer, og at relevante sikkerhedskrav efterleves.

Styrelsen benytter sig af dialogbaserede tilsyn, hvor der er mulighed for at indhente erfaringer og oplevelser fra virksomhederne, men hvor der også er mulighed for vejledning.

Tilsyn planlægges på baggrund af en risikobaseret vurdering af virksomhederne således, at indsatsen koncentrerer sig der, hvor risici vurderes at være størst.

### Effekten af tilsynet og modenhedsvurdering

Styrelsen udarbejdede i 2011 en tilsynsstrategi<sup>18</sup>, hvor kriterierne for prioriteringen af tilsynsindsatsen beskrives.

Styrelsen har fastsat to mål for tilsynene:

*Det langsigtede effektmål for tilsynsaktiviteterne er, at det nationale sikkerhedsmål skal overholdes.*

Dette mål er dog for bredt til at kunne avendes ved prioriteringen af tilsynsindsatsen år for år. Derfor har Styrelsen i sin tilsynsstrategi også identificeret et kortsigtet effektmål:

*Det kortsigtede effektmål for tilsynsaktiviteterne er at opretholde og gerne øge virksomhedernes evne til at styre egne risici.*

I 2012 og 2013 opstillede og udviklede Styrelsen en metode, der kan måle effekten af det kortsigtede mål. Styrelsen har taget udgangspunkt i, at en virksomheds evne til at styre egne risici kan vurderes ved at føre tilsyn med regelefterlevelse samt med læring i virksomheden.

På baggrund heraf har Styrelsen identificeret seks centrale områder (indikatorer) i virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer (se i øvrigt tabel 3):

<sup>17</sup> Udgangspunktet for Center for Jernbanes tilsyn er kravene til virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer, som er formuleret i "Bekendtgørelse 13 af 04/01/2007 om sikkerhedsgodkendelse af jernbaneinfrastrukturforvaltere" samt i "Bekendtgørelse 14 af 04/01/2007 om sikkerhedscertifikat til jernbanevirksomheder".

<sup>18</sup> [Strategi og praksis for tilsyn med jernbanesikkerhed](#), Version 2, december 2011.

1. Mål og handlingsplaner
2. Implementering af lovkrav
3. Hændelsesregistrering
4. Håndtering af korrigerende og forebyggende handlinger
5. Intern revision
6. Ledelsens evaluering

For hvert område har Styrelsen formuleret fem modenhedsniveauer (niveau 1 til 5), som virksomhederne vurderes ud fra. Det laveste niveau (1) betyder, at virksomheden ikke har implementeret sikkerhedsledelse.

Det mellemste niveau (3) betyder, at virksomheden har implementeret sikkerhedsledelse, der netop modsvarer Styrelsens krav. En score på minimum 3 er derfor det ønskede niveau.

Det højeste niveau (5) betyder, at virksomheden via sit sikkerhedsledelsessystem proaktivt forbedrer sikkerheden i hele organisationen.

Gennem årlige tilsyn har Styrelsen siden 2013, hvor metoden blev anvendt for første gang, således vurderet udviklingen i virksomhedernes evne til at styre egne risici. Vurderingen indikerer også, hvorvidt Styrelsens tilsynsaktiviteter "virker" og viser virksomhederne deres egen udvikling set i forhold til branchen.

### **Modenhedsvurdering af virksomheder**

Den første modenhedsvurdering af jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere blev gennemført i 2013, og der er i 2014 således foretaget en vurdering af udviklingen fra 2013 til 2014 (se tabel 3 nedenfor).

Evalueringen er foretaget i forbindelse med tilsynsbesøg hos virksomhederne, enten ved opfølgning eller fornyelse af certifikat / godkendelse.

Nedenstående tabel 3 er en samlet opgørelse for virksomhederne, hvor hver virksomhed er medtaget én gang, også selvom den både er jernbanevirksomhed og infrastrukturforvalter. I 2013 indgik ni virksomheder i modenhedsvurderingen og i 2014 indgik 11 virksomheder i vurderingen, idet Ba-nedanmark og Øresundsbroen først er blevet vurderet i forbindelse med fornyelse af deres sikkerhedsgodkendelser i 2014.

Den samlede score for 2014 er stort set uændret (0,1 point lavere end i 2013).

At den samlede score er gået marginalt tilbage skyldes altovervejende, at en enkelt virksomhed er scoret et helt point lavere end i 2013.

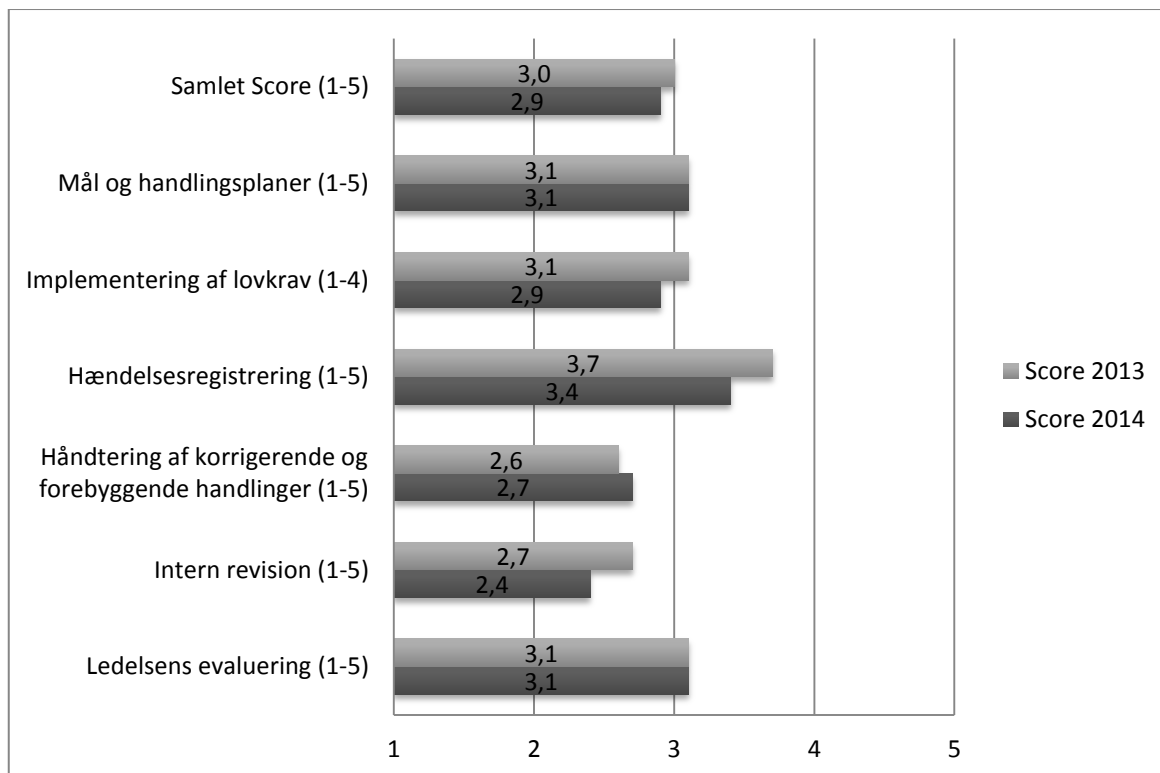
Denne virksomhed var en af de første, der fik vurderet høj modenhed på et tidspunkt, hvor metoden ikke var helt færdigudviklet samtidig med, at virksomheden på et opfølgningstilsyn ikke levede op til de forventninger, der var til sikkerhedsledelsessystemet.

Endvidere har Styrelsen i 2014 ændret på anvendelsen af modellen, således at en virksomhed ikke, som tidligere, har kunnet gå direkte fra niveau 4 til niveau 5 indenfor samme år. Virksomhederne skal nu kunne demonstrere, at de ligger stabilt over niveau 4 i mere end 1 år, inden de kan løftes til niveau 5.

Styrelsen har ligeledes arbejdet på at blive bedre til at bedømme virksomhederne ensartet, således at der ikke er store udsving i vurderingerne. Dette kalibreres internt, inden resultatet videregives til virksomheden. Dette kan ligeledes have betydet, at vurderingerne er blevet lidt lavere end tidligere.

Samlet vurderes det, at niveauet generelt set er uændret i 2014 sammenlignet med 2013.

Tabel 3: Udvikling i modenhedsvurdering – 2013-2014. Alle virksomheder, samlet.



### Resultat af modenhedsvurdering til opfølgning i 2015

I 2015 vil resultaterne af modenhedsvurderingen ligesom i 2014 blive anvendt på to måder. Der vil blive ført yderligere tilsyn med de områder, der udgør en generel udfordring i branchen, samt med de virksomheder, der ligger under det gennemsnitlige niveau.

Tallene for 2014 viser, at tre indikatorer fortsat ligger under den ønskede score på 3, nemlig:

- Implementering af lovkrav
- Håndtering af korrigerende og forebyggende handlinger
- Intern revision

Styrelsen vil have særligt fokus på at understøtte virksomhedernes indsats på disse tre områder, således at niveauet løftes til niveau 3 eller derover.

Der vil endvidere være fokus på de virksomheder, som ligger under gennemsnittet.

### Tilsynsplanlægning og -prioritering

Styrelsen har siden 2010 årligt planlagt audits baseret på en samlet, systematisk og gennemskuelig risikovurdering af virksomhedernes forhold. Metoden er beskrevet i Styrelsens tilsynsstrategi.

Vurderingerne baseres på en grundlæggende vurdering af virksomhedernes art, samt den erfaring Styrelsen har gjort sig med virksomhederne i løbet af året.

På baggrund af den samlede vurdering af den enkelte virksomhed fastlægges antallet af auditdage for det kommende år. Tallet kan reduceres for virksomheder, der både har sikkerhedscertifikat og sikkerhedsgodkendelse, idet der er et væsentligt overlap mellem tilsynsemnerne for disse. Antallet af dage kan ligeledes forøges i forbindelse med fornyelser af sikkerhedscertifikater og sikkerhedsgodkendelser.

Styrelsens tilsynsplan for jernbanen 2014 blev offentliggjort den 21. januar 2014.

Tilsynsplanen giver en oversigt over i hvilke kvartaler, Styrelsen har planlagt både opfølgningstilsyn i sikkerhedscertifikatet hhv. sikkerhedsgodkendelsens løbetid samt tilsyn, der skal afholdes i forbindelse med fornyelse af sikkerhedscertifikater hhv. sikkerhedsgodkendelser.

Der har i 2014 ikke været foretaget større ændringer i tilsynsplanen.

Imidlertid har der i løbet af året været en række nedjusteringer i antallet af tilsynsdage, både grundet virksomhedernes forhold og ressourcemæssige forhold.

En del af tilsynene, som var planlagt hos en enkelt virksomhed, har været erstattet af opfølgningsmøder, og enkelte af de planlagte tilsyn har været rykket til 2015 på grund af uklarhed omkring ændringer i virksomheden.

Endvidere har der måtte nedjusteres i antal tilsynsdage hos en række mindre virksomheder, idet et enkelt større tilsyn har krævet flere ressourcer til planlægning og opfølgning end ventet.

Endelig er tre tilsyn blevet aflyst, idet emnerne, som var planlagt til disse tilsyn, blev behandlet på andre gennemførte tilsyn.

På baggrund af evalueringen af det foregående års tilsyn, som blev gennemført i forbindelse med den årlige tilsynsplanlægning, blev følgende emner meldt ud som fokusområder for 2014 i Styrelsens tilsynsplan:

- Kompetencestyring
- Kontrakhåndtering
- Ophold i førerrum<sup>19</sup>
- Håndtering af ændringer i infrastruktur

Disse fokusområder er genstand for denne Sikkerhedsrapports kapitel 4, som er et temaafsnit omhandlende tilsyn med særlige områder.

<sup>19</sup> Dette emne var ikke oprindeligt meldt ud i tilsynsplanen som et særligt fokusområde. Men på baggrund af flere indberetninger om netop ophold i førerrum, er dette område taget med i denne Sikkerhedsrapports temaafsnit.

## Ressourceanvendelse

### Tidsforbrug anvendt på tilsyn i 2014

Styrelsen har i 2014 gennemført 96 tilsyns/audit dage, der relaterer sig til virksomhedernes sikkerhedsledelsessystem i forbindelse med sikkerhedscertificering og sikkerhedsgodkendelser samt opfølgning på disse.

Til sammenligning blev der i 2013 gennemført 39 tilsyns/audit dage.

Nedenstående tabel 4 viser timer anvendt på tilsyn i Styrelsen. Timeantallet viser udviklingen fra 2013 til 2014 og dækker både tid forbrugt på auditdage samt tid forbrugt på inspektioner.

Tilsynsomfanget er steget betydeligt fra 2013 til 2014. Dette skyldes bl.a., at der i 2014 er gennemført et stort tilsyn i forbindelse med fornyelse af Banedanmarks sikkerhedsgodkendelse. Dette tilsyn blev afholdt over sammenlagt ni måneder med besøg i tre etaper (dokumentgennemgang, funktionstilsyn af støtteprocesser samt funktions-tilsyn af linjeprocesser) og med deltagelse af alle tilsynsmedarbejdere samt brug af fagspecialister.

I 2014 har der været anvendt fagspecialister ved ca. 30 % af systemtilsynene. I forbindelse med det gennemførte fornyelsestilsyn hos Banedanmark har der været anvendt fagspecialister i særlig høj grad. Til sammenligning anvendtes fagspecialister ved ca. 50 % af de gennemførte inspektioner. Årsagen til dette er, at inspektioner ofte er en mere dybdegående evaluering af et bestemt emne, ofte af mere teknisk eller jernbanefaglig karakter.

Det er Styrelsens forventning at tilsynsindsatsen fortsat vil stige i de kommende år i takt med, at der kommer stadig flere aktører til, samt i forlængelse af omlægningen af ansvarsfordelingen. Virksomhederne får eksempelvis øgede muligheder for at agere selv gennem signifikansvurderinger, hvor de ikke længere skal opnå godkendelse fra Styrelsen. Dette medfører, at Styrelsen skal føre et vist tilsyn med, at virksomhederne forvalter deres ansvar korrekt.

Tabel 4: Tidsforbrug på tilsyn

	2013 (timer)	2014 (timer)
<b>Audits (opfølgning)</b>	968	1683
<b>Inspektion</b>	1387	1381
<b>Certificering / godkendelse*</b>	1846	3982
<b>Timer i alt anvendt</b>	4201	7046

\*Både fornyelser og ændringer

## Kompetencestyring

### Personalesammensætning

Styrelsens tilsyn hos jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere udføres som hovedregel af to personer med auditorbaggrund. Den ene varetager rollen som lead auditor og den anden varetager rollen som medauditor (se faktaboks).

Hvor det er relevant deltager jernbanespecialister i forbindelse med gennemførelse af tilsyn.

Tilsyn gennemføres således altid af mindst to personer fra Styrelsen.

### Kompetencekrav

Styrelsen stiller krav om, at medarbejdere, der beskæftiger sig med tilsynsaktiviteter, er uddannet til at varetage opgaven. Medarbejdernes kompetencer vurderes årligt.

Således skal medarbejdere, der varetager rollen som lead auditor, have indgående viden om og erfaring med ledelsessystemer samt have bestået eksamen fra en godkendt uddannelse som Certificeret Lead Auditor.

Endvidere har Styrelsen fastlagt en kompetenceprofil, der skal sikre at lead auditorerne har tilstrækkelig baneviden samt juridisk kendskab indenfor:

- færden på og ved jernbanen
- normer og sikkerhedsregler
- grundlæggende infrastrukturkendskab
- risikovurdering
- forvaltningsret og lovgivning

## FAKTABOKS

### Lead auditor

Den ledende auditor er ansvarlig for forberedelse, gennemførelse og opfølgning på tilsynet og er Styrelsens kontaktperson til virksomheden. Den ledende auditor leder det enkelte tilsyn og beslutter sammensætningen af tilsynsteamet for at sikre de nødvendige kompetencer i tilsynsteamet. Den ledende auditor sagsbehandler og gransker den nødvendige dokumentation samt sikrer, at tilsynets formål opfyldes.

### Medauditor

Medauditorens rolle er at bistå den ledende auditor i alle tilsynets aspekter. Medauditor deltager i sagsbehandlingen og granskningen af dokumentationen og er behjælpelig med notater og supplerende spørgsmål.

### **Afgørelser om udstedelse af sikkerhedscertifikater og sikkerhedsgodkendelser**

Afgørelser om nyudstedelse, fornyelse eller ændring af et sikkerhedscertifikat eller sikkerhedsgodkendelse træffes af en intern certificeringskomité på baggrund af en indstilling udarbejdet af lead auditor.

I indstillingen skal lead auditor dokumentere at audit med tilstrækkelig sikkerhed har fundet overensstemmelse mellem alle krav til et sikkerhedssystem og virksomhedens system.

Certificeringskomitéen nedsættes til lejligheden og består af kontorchefen med ansvar for tilsyn samt mindst én tilsynsmedarbejder, der ikke har deltaget i tilsynsteamet ved det pågældende certificeringstilsyn.

På baggrund af certificeringskomitéens gennemgang af den fremlagte dokumentation og eventuelt afklarende møde, tager certificeringskomitéen beslutning om indstillingen kan imødekommes og om, der skal knyttes særlige vilkår til godkendelsen.

Certificeringskomitéen sikrer således kvalitet og ensartethed i sagsbehandlingen og afgørelserne.

### **Samarbejde med andre landes myndigheder vedrørende tilsynsaktiviteter**

Danmark har ikke indgået formelle skriftlige aftaler med nationale sikkerhedsmyndigheder i andre lande vedrørende tilsynsaktiviteter på jernbaneområdet, men udveksler erfaringer med myndighederne i Sverige og Norge, ligesom der gives gensidig orientering i forbindelse med eventuelle problemer med fælles operatører.

Danmark deltager ligeledes årligt i møder med myndighederne i Sverige og Norge. Formålet med disse møder er at udveksle information om aktuelle emner vedrørende f.eks. jernbaneoperatører, ny lovgivning samt at opnå en fælles forståelse og fortolkning af EU-lovgivningen.

Emnerne for mødet i 2014 var udstedelse af certifikater til de virksomheder, som ikke har jernbanevirksomhed som deres hovedaktivitet, samt hvordan ændringer til sikkerhedsgodkendelser og sikkerhedscertifikater håndteres i de tre lande.

Endvidere aftaltes, at landene løbende skal orientere hinanden om tilsynsaktiviteter hos virksomheder, der opererer på tværs af landegrænserne.

## Øvrige resultater fra tilsynet

Generelt oplever Styrelsen, at virksomhederne er gode til de "gamle jernbandeder". Dette drejer sig f.eks. om uddannelse af lokomotivførere, dokumentation af sikkerhedsregler, trafikstyring, registrering af hændelser, samt at anvende de rette kompetencer til vedligeholdelse.

Styrelsen oplever, at virksomhederne fortsat har udfordringer med de systemmæssige krav omkring jernbane-sikkerheden. Dette drejer sig om:

- Opbygning af risikoprofil, samt anvendelse af risikoprofilen som udgangspunkt og omdrejningspunkt for sikkerhedsledelsessystemet
- Dokumentation af sikkerhedsledelsessystemet på et passende niveau således, at det anvendes naturligt i virksomheden
- Dokumentation af krav til de funktioner, der udfører sikkerhedsmæssige opgaver, og dokumentation af, at disse krav er opfyldt
- Intern revision
- Årsagsanalyse af sikkerhedsmæssige forhold samt opstilling af korrigerende handlinger
- Anvendelse af trendanalyser
- Implementering af ny og ændret lovgivning
- Implementering af ændringsstyring i henhold til CSM-RA (Forordning om den fælles sikkerhedsmetode til risikoevaluering og -vurdering)
- Kontraktstyring

I enkelte virksomheder er sikkerheden fortsat i høj grad båret af enkeltpersoner med høj kompetence og stor erfaring, uden at dette er understøttet af et velfungerende sikkerhedsledelsessystem.

Det er dog Styrelsens vurdering, at en række virksomheder gennem de sene-

ste år har opnået en større forståelse for sikkerhedsledelsessystemer samt deres formål og anvendelse.

Tidligere havde virksomhederne problemer med at udarbejde en klar risikoprofil, som er det helt centrale i et sikkerhedsledelsessystem. Men eftersom flere virksomheder er i gang med større ændringer og forbedringer af deres sikkerhedsledelsessystemer, tyder alt på, at omlægningen af tilsynet og det øgede fokus på virksomhedernes styring af egne risici fra 2013 har virket.

Det er endvidere Styrelsens vurdering, at også ledelsen i flere virksomheder har fået større fokus på sikkerhedsledelse og dens betydning for en sikker jernbanedrift.

Denne udvikling kan endnu ikke spores i modenhedstallene (se s. 28). Forhåbningen er, at udviklingen vil kunne ses i tallene i 2015 og frem.

## Korrigerende handlinger gennemført af virksomhederne

Generelt er virksomhederne blevet bedre til at følge op på afvigelserne, og flere håndterer dem i de samme systemer som deres egne afvigelser fra intern revision og/eller hændelses-håndtering.

Et andet generelt træk er, at virksomhederne opstiller korrigerende handlinger for at lukke afvigelserne, men at de korrigerende handlinger ikke i tilstrækkelig grad er baseret på en tilbunds-gående årsagsanalyse af problemet. Dette kan medføre, at kun symptomerne bliver afhjulpet og ikke de bagvedliggende årsager til problemerne.

Dette forhold har derfor været et tema i dialogen med virksomhederne, hvilket har medført at flere virksomheder er ved at implementere konkrete metoder til årsagsanalyse.



## Kapitel 4. Tema: Tilsyn med særlige områder

I 2014 er der blevet ført tilsyn med fire særlige fokusområder, der er blevet valgt ud på baggrund af bl.a. erfaring fra tidligere tilsyn. Det drejer sig om kompetencestyring, kontrakthåndtering, ophold i førerrum og håndtering af ændringer i infrastrukturen. Fælles for alle fire er, at tilsynet har vist, at virksomhederne fortsat oplever problemer og udfordringer med disse områder.

Hvert år udvælger Styrelsen tværgående fokusemner, der vil blive ført tilsyn med hos alle virksomhederne i løbet af året. Fokusområderne udvælges med udgangspunkt i den årlige risikoanalyse, erfaringer fra godkendelsesprocesser, den generelle udvikling og trends i branchen samt erfaringer fra tilsyn, hvor Styrelsen konstaterer, at virksomheder har problemer med disse særlige områder.

### Kompetencestyring

Styrelsen har ved de senere års tilsyn konstateret, at virksomhederne har forskellige tilgange til at definere og dokumentere de kompetencekrav, der skal stilles til de sikkerhedsmæssige funktioner samt sikre, at disse krav opfyldes. Styrelsen ønskede derfor at føre tilsyn med virksomhedernes praksis for kompetencestyring, med henblik på efterfølgende at udnytte dette til gensidig læring for virksomhederne og Styrelsen.

Begrebet "kompetence" kan inddeles i 3 facetter, som tilsammen udgør en persons evne til at udføre handlinger/arbejdsopgaver inden for et bestemt område:

**Viden** (kvalifikationer): består af teoretisk og kontekstafhængig viden inden for specifikke faglige arbejdsområder.

**Erfaring** (færdigheder): udgøres af opsamlet praktisk erfaring i at anvende den føromtalt viden i arbejdet.

**Adfærd** (holdninger): er personlige egenskaber, der er afgørende for,

hvordan viden og erfaring anvendes i forbindelse med opgaverne.

Tilsynet med virksomhedernes kompetencestyring tager udgangspunkt i følgende elementer, som alle er beskrevet i Styrelsens "[Vejledning i Sikkerhedsledelse](#)" (07.10.2013):

- At virksomheden har udarbejdet funktionsbeskrivelser (eller tilsvarende) for roller og funktioner med ansvar for jernbanesikkerhedsmæssige opgaver.
- At funktionsbeskrivelserne indeholder ansvarsområder, beføjelser og krævede kompetencer til at bestribe funktionen.
- At kompetenceniveauet for medarbejdere der bestrider de pågældende funktioner vurderes, og at der iværksættes en plan for efteruddannelse, hvis manglende kompetence identificeres.
- At virksomhederne kontinuerligt følger op på, om der er tilstrækkelige kompetencer til stede til de krævede arbejdsopgaver.

Styrelsen har i 2014 gennemført tilsyn med "kompetencestyring" som fokusområde hos i alt 14 besøgte virksomheder.

Alle besøgte virksomheder har udarbejdet funktionsbeskrivelser (eller tilsvarende) for roller og funktioner inden for og i relation til sikkerhedsorganisationen. Ved enkelte virksomheder er det konstateret, at der mangler en eller flere funktionsbeskrivelser.

Hos op mod halvdelen af virksomhederne er det konstateret, at de krævede kompetencer til at varetage givne roller for alle funktioner med sikkerhedsmæssigt indhold ikke er blevet identificeret eller tydeliggjort.

Flere virksomhederne har i funktionsbeskrivelserne taget udgangspunkt i de kompetencer den person, der for nærværende varetager den pågældende funktion i sikkerhedsorganisationen, i stedet for at tage udgangspunkt i, hvilke kompetencer selve funktionen kræver.

I forbindelse med de gennemførte tilsyn har et mindre antal virksomheder tilkendegivet, at de er i gang med en revision af deres system til kompetencestyring, som griber ind i ét eller flere af de berørte tilsynselementer.

Det kan på baggrund af de gennemførte tilsyn konkluderes, at et antal virksomheder har udfordringer med:

- At fastsætte relevante kompetencekrav til definerede roller og funktioner i jernbanesikkerhedsorganisationen og i relation til øvrige opgaver med jernbanesikkerhedsmæssigt indhold.
- At dokumentere hvordan personers kompetencer (både viden, erfaring og adfærd) er vurderet op mod de fastsatte kompetencekrav.
- At dokumentere hvordan det løbende sikres, at de rette kompetencer erhverves og fortsat er til stede i virksomheden.

Der vil i 2015 blive fulgt op på disse udfordringer i forbindelse med tilsyn hos virksomhederne.

## Kontrakthåndtering

Styrelsen har i 2014 haft fokus på virksomhedernes praksis for kontrakthåndtering med henblik på at få et samlet overblik over virksomhedernes måde at håndtere kontrakter på, herunder kravspecifikationer og sikring af, at leverandørerne opfylder kravene.

Årsagen til dette er, at Styrelsens vurderer, at virksomhederne i dag - i højere grad end tidligere - anvender underleverandører til mange typer af opgaver med sikkerhedsmæssigt indhold, som f.eks. vedligeholdelse af komponenter, rullende materiel eller infrastruktur.

Tilsynet med virksomhedernes kontrakter tog udgangspunkt i, at virksomhederne skal have dokumentation for, at samarbejde om og køb af ydelser med et sikkerhedsmæssigt indhold hos en

leverandør er fastsat i en skriftlig aftale, som definerer ydelsernes indhold og ansvaret herfor.

Styrelsen har ikke direkte adgang til at foretage tilsyn med sådanne underleverandører. Det er derfor virksomhederne, der skal sikre at:

- kontrahenternes/underleverandørernes kompetencer kontrolleres af den indkøbende virksomhed
- resultaterne af de tjenester og produkter, der er indgået kontrakt om, verificeres/kontrolleres med henblik på at sikre, at betingelserne i kontrakten er opfyldt
- ansvarsfordelingen og opgaverne er tydeligt definerede (klart fastlagte, kendte og fordelte)
- sporbarheden af dokumenter og kontrakter er sikret
- sikkerhedsopgaverne, herunder udveksling af oplysninger af sikkerhedsmæssig karakter, er beskrevet så præcist, at der kan føres tilsyn med, at de leveres i overensstemmelse med kravene til et sikkerhedsledelsessystem.

Det betyder, at virksomhederne skal tage stilling til, hvilke dele af en kontrakt der skal styres af leverandørens ledelsessystem og hvilke dele, der skal styres af virksomhedens sikkerhedsledelsessystem.

Kontrakter skal således indeholde en klar definition af ansvar, grænseflader samt hvilke procedurer, der skal udføres leverandørtilsyn med.

Der er i 2014 ført tilsyn med emnet "kontrakthåndtering" hos i alt 16 virksomheder (samtlige virksomheder med en enkelt undtagelse).

Resultaterne af tilsynene har givet et overordnet billede af virksomhedernes praksis for kontrakthåndtering og har samtidig vist, at nedenstående områder er en udfordring for en række virksomheder.

### Kontrakternes indhold

Ydelser med et sikkerhedsmæssigt indhold er i mange tilfælde ikke beskrevet i tilstrækkelig grad i kontrakterne med hensyn til bl.a. indhold, ansvarsfordeling, kompetencer, resultater af tjenester og produkter, kommunikation, udveksling af information

og dokumentation. Når ydelserne ikke er beskrevet i tilstrækkelig grad, er ansvaret ikke klart placeret. Endvidere er det ikke muligt at føre tilsyn med kontraktens indhold.

#### *Opfølgning på kontrakter*

Flere virksomheder har ikke i tilstrækkelig grad ført tilsyn med kontrakter med sikkerhedsmæssigt indhold.

Flere virksomheder har givet udtryk for, at de er usikre på, hvordan aftaler om ydelser med sikkerhedsmæssigt indhold skal auditeres. Dette gælder særligt, når det drejer sig om specialydelser, hvor virksomheden ikke selv har kompetencerne til at vurdere ydelsens indhold. Dette understreger vigtigheden af, at kontrakterne beskriver resultaterne af de tjenester og produkter, der er indgået kontrakt om.

#### *Overblik over kontakter*

Enkelte virksomheder har udfordringer med at bevare overblikket over indgåede kontrakter med sikkerhedsmæssige ydelser samt sikre, at kontrakterne holdes opdaterede og er tilgængelige for relevante parter i virksomheden.

Styrelsen vurderer på baggrund af de gennemførte tilsyn, at der er behov for at gå mere i dybden med emnet "kontrakthåndtering" i forbindelse med køb af sikkerhedsmæssige ydelser, hvorfor kontrakthåndtering også er et fokusområde i 2015.

### **Ophold i førerrum**

Ved et tilsyn blev det konstateret, at der var problemer med uautoriseret ophold i førerrum.

Det blev derfor besluttet at gennemføre en række inspektioner for at undersøge, om de jernbanevirksomheder, der transporterer passagerer, overholder henholdsvis Banedanmarks sikkerhedsregler og egne sikkerhedsregler vedrørende hvem, der, udover lokomotivføreren, må opholde sig i førerrummet.

I henhold til Banedanmarks sikkerhedsregler gælder følgende:

- Andre sikkerhedsuddannede skal repetere restriktive signa-

ler, såfremt det ikke er en strækning, der er fuldt overvåget af togkontrolanlæg

- Kun lodsens samt personer der skal varetage sikkerhedsmæssigt ansvar og/eller repræsentere infrastrukturforvalteren på tilstandsinspektion samt personer, der har tilladelse fra jernbanevirksomheden, må opholde sig i førerrummet.

Udover Banedanmarks regler har de fleste jernbanevirksomheder interne regler, der beskriver, at der ikke må opholde sig andre end lokomotivføreren i et førerrum, med mindre de har et lovligt ærinde.

Der blev i efteråret 2014 gennemført en række inspektioner. Her kunne det konstateres, at der i flere tilfælde blev observeret en eller flere personer, der opholdt sig i førerrummet uden tjenstlig grund.

I den efterfølgende dialog har virksomhederne oplyst, at de selv fremadrettet vil gøre en ekstra indsats for at højne sikkerhedskulturen.

Styrelsen vil i de kommende år gennemføre tilsvarende inspektioner for at sikre, at virksomhederne løfter deres ansvar for at opretholde en god sikkerhedskultur, herunder overholdelse af egne regler vedrørende ophold i førerrum.

### **Håndtering af ændringer i infrastruktur**

Styrelsen har i 2014 haft fokus på virksomhedernes "håndtering af ændringer i infrastruktur" for at følge op på, om virksomhederne har de fornødne kompetencer og systemer, der er nødvendige til at sikre, at bestemmelserne i CSM-RA<sup>20</sup> bliver efterlevet.

Fra 1. januar 2014 har virksomhederne kun skullet indsende ændringer i infrastrukturen til godkendelse hos Styrelsen, såfremt ændringerne vurderes at være signifikante. Dette betyder, at alle ændringer, der af virksomhederne vur-

<sup>20</sup> Den fælles europæiske sikkerhedsmetode til risikoevaluering og -vurdering nr. 402/2013.

deres som en ikke-signifikant ændring, kan håndteres i virksomhedernes eget sikkerhedsledelsessystem.

Resultaterne af tilsynene har givet Styrelsen et overordnet billede af, at virksomhederne faktisk har implementeret CSM-RA i virksomhedernes procedurer og processer. Dog har tilsynene også vist, at flere af de mindre infrastrukturforvaltere har begrænset erfaring med brug af processerne, idet flere virksomheder endnu ikke har foretaget signifikante ændringer i infrastrukturen. Fælles for alle gælder det, at der fortsat skal arbejdes med at forbedre flere forhold omkring processerne. En enkelt infrastrukturforvalter har fået et vilkår om, at virksomheden ikke må gennemføre signifikansvurderinger for så vidt angår ændringer i infrastrukturen eller ændret brug af infrastrukturen, uden at disse forelægges Styrelsen, inden ændringen implementeres.

Tilsynene har endvidere vist, at virksomhederne generelt selv har identificeret et behov for at øge kompetencerne hos personalet. Flere virksomheder har derfor øget kompetencerne hos personalet i 2014 primært ved deltagelse i kurser gennemført af Banedanmark. Dog er der fortsat flere mindre virksomheder, der ikke har de fornødne kompetencer og erfaring til selv at håndtere ændringer i infrastrukturen, hvilket gør dem afhængige af rådgiverkompetencer.

Styrelsen har i øvrigt hos flere virksomheder konstateret, at definitionen på en ændring godt kunne være mere klar, så det tydeligere fremgår hvilke kriterier, der skal vurderes for de forskellige typer ændringer (ændringer af organisationen, drift og teknik). Styrelsen vil overveje, om dette skal tydeliggøres.

Styrelsen vil fortsat føre tilsyn med infrastrukturforvalternes håndtering af ændringer i infrastrukturen med henblik på at vurdere om virksomhederne efterlever bestemmelserne i CSM-RA<sup>21</sup>.

## Fokusområder for tilsyn i 2015

Udover generel opfølgning på de særlige fokusområder beskrevet ovenfor, vil Styrelsens tilsyn særligt fokusere på følgende i 2015:

- Risikoprofil, herunder hvorledes denne bliver omdrejningspunkt for sikkerhedsledelsessystemet
- Kontrakthåndtering
- Evaluering af virksomhedernes modenhed

Endvidere vil Styrelsen fokusere på udformning af lokomotivfører-certifikater, idet der trådte nye regler i kraft på dette område i 2013, som ved tilsyn i 2014 viste sig ikke at være opfyldt i en række tilfælde.

<sup>21</sup> Læs mere om håndtering af CSM-RA i kapitel 7 "Erfaringer med risikoevalueringsforordningen".

## Kapitel 5. Sikkerhedscertifikater og sikkerhedsgodkendelser

I 2008 og 2009 blev en række jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere i Danmark sikkerhedscertificeret og/eller sikkerhedsgodkendt. Et sikkerhedscertifikat/sikkerhedsgodkendelse har normalt en løbetid på 5 år. Derfor har også 2014 været præget af fornyelser af især sikkerhedsgodkendelser.

### Styrelsens vejledning af virksomhederne

Styrelsen lægger vægt på dialog med virksomhederne. Det er Styrelsens vurdering, at dialog og vejledning har en større positiv effekt end envejskommunikation og sanktioner.

Det har givet anledning til, at Styrelsen i 2013 tilrettede den måde fornyelser håndteres på – bl.a. har Styrelsen tilbudt virksomhederne individuelle introduktionsmøder, hvor formålet med og potentialet i sikkerhedsledelsessystemet er blevet gennemgået.

### Skriftlig vejledning

På Styrelsens hjemmeside findes betingelser og fremgangsmåde for opnåelse af et sikkerhedscertifikat og en sikkerhedsgodkendelse.

Her kan virksomhederne finde skemaer med tilhørende vejledninger til ansøgning om henholdsvis sikkerhedscertifikat og sikkerhedsgodkendelse. Det samme skema anvendes ved nyudstedelse, fornyelse og ændring af sikkerhedscertifikat eller -godkendelse.

“Vejledning i Sikkerhedsledelse efter bekendtgørelse 13 og 14 af 4. januar 2007 og Kommissionens Forordning (EU) Nr. 1078/2012” findes ligeledes på Styrelsens hjemmeside.

### Møder

Styrelsen gennemførte i 2013 en række virksomhedsrettede sessioner af 1 dags varighed for alle virksomheder med et sikkerhedscertifikat A og/eller en sikkerhedsgodkendelse i Danmark.

Formålet med disse møder var at afstemme forventningerne til virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer.

I 2014 blev der afholdt en tilsvarende session for alle virksomheder, som kun har B-certifikat i Danmark.

Formålet med mødet var at synliggøre, hvordan man opbygger et sikkerhedsledelsessystem med udgangspunkt i virksomhedens aktiviteter og risikoprofil.

Der er særligt fokuseret på emnerne:

- Opbygning / indhold af sikkerhedsledelsessystem
- Sikkerhedsledelsessystemets dokumentation
- Systemdefinition og Risikoprofil
- Sikkerhedsmål
- Overvågning og korrigerende handlinger, herunder intern revision
- Ledelsens evaluering

Hvis en ny virksomhed overvejer at ansøge om sikkerhedscertifikat eller sikkerhedsgodkendelse, tilbyder Styrelsen at afholde et indledende møde med virksomheden.

På mødet informeres om krav til dokumentation for sikkerhedsledelsessystemet og dokumentation for opfyldelse af de øvrige sikkerhedskrav.

Endvidere informeres om det forestående certificeringsforløb, herunder omfang af tilsyn og terminer for aflevering af dokumentation.

Når virksomheden har taget beslutning om at ansøge om sikkerhedscertifikat eller sikkerhedsgodkendelse, vil virksomheden endvidere blive tilbudt en virksomhedsrettet session, som omtalt ovenfor.

### **CSM-RA: Risikoevaluering ved ændringer i grundlaget for sikkerhedscertifikater / godkendelser**

Siden juli 2012 har det været et krav, at CSM-RA også bliver anvendt i forbindelse med ændringer indenfor drift og organisation. Dette kan f.eks. dreje sig om ændringer i hvilke strækninger, virksomheden kører på eller ændringer i organisationens størrelse eller sammensætning.

Der har i 2012 og 2013 været en række overvejelser vedrørende i hvilket omfang, virksomhederne skal anvende CSM-RA i forbindelse med ændringer af drift og organisation.

Konklusionen er, at virksomhederne skal anvende CSM-RA ved alle ændringer, således også ændringer i grundlaget for sikkerhedscertifikatet eller sikkerhedsgodkendelsen.

### **Dokumentation af tilsynsprocesserne**

De dokumenterede processer, som Styrelsens Center for Jernbane anvender i forbindelse med gennemførelse af tilsyn, er i 2014 blevet revideret og integreret i et IT-baseret sagsstyrings-system.

Sagsstyringssystemet skal fra 2015 sikre, at alle trin i forbindelse med et tilsyn gennemføres gennem automatisk generering og arkivering af den dokumentation, der skal anvendes ved et tilsyn.

### **Klager**

Indtil den 10. juli 2015 kunne virksomheder, der ønskede at klage over en afgørelse på jernbanesikkerhedsområdet stille denne enten direkte til Styrelsen eller til Jernbanenævnet. Jernbanenævnets afgørelser har været endelige, dvs. at man ikke kan klage til andre forvaltningsmyndigheder over afgørelserne. Hvis man er utilfreds med en afgørelse fra Jernbanenævnet, har man kunnet anlægge retssag mod nævnet ved domstolene.

I 2014 har Styrelsen modtaget én skriftlig klage i forbindelse med en virksomhed, der havde ansøgt om sikkerhedscertifikat.

Jernbanenævnet har i 2014 ikke modtaget klager fra virksomhederne vedrørende sikkerhedscertificering eller sikkerhedsgodkendelse.

Som følge af den nye jernbanelov<sup>[1]</sup> er klageadgangen til Jernbanenævnet blevet afskåret. Afskæringen af klageadgang er sket ved ændring af sikkerhedsgodkendelses- og sikkerhedscertifikatbekendtgørelse. De nye regler trådte i kraft den 10. juli 2015.

Afgørelser vedrørende sikkerhedscertifikater og sikkerhedsgodkendelser kan dermed ikke påklages til Transport- og Bygningsministeren eller anden administrativ myndighed.

Med hensyn til afslag på ansøgning om sikkerhedscertifikat eller sikkerhedsgodkendelse eller ansøgninger som kun delvist imødekommes, f.eks. ved fastsættelse af vilkår, er der mulighed for en fornyet vurdering. Ansøger skal inden 4 uger efter modtagelsen af afgørelsen anmode Styrelsen om at foretage en ny vurdering af sagen. Styrelsen vil inden for to måneder bekræfte eller ændre sin afgørelse. Denne afgørelse kan heller ikke påklages til Transport- og Bygningsministeren eller anden administrativ myndighed.

Endeligt, hvis man er utilfreds med en afgørelse, kan denne altid prøves ved domstolene, jf. grundlovens § 63. Dog skal en prøvelse af en afgørelse i medfør af § 115 i jernbaneloven indbringes for domstolene senest 8 uger efter, at afgørelsen er kommet frem til klageren, og en afgørelse kan ikke indbringes for domstolene, før evt. administrativ klageadgang er udnyttet. Hvis en afgørelse ikke indbringes for domstolene inden for fristen, er afgørelsen endelig.

<sup>[1]</sup> Lov nr. 686 af 27. maj 2015:  
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=170457>

**FAKTABOKS:****Reaktionsmuligheder i tilfælde af uoverensstemmelse med kriterier**

Hvis Styrelsen vurderer, at en virksomhed ikke opfylder kravene til gældende love og regler mv., har Styrelsen forskellige reaktionsmuligheder, som afhænger af forholdets karakter og omfang. Bl.a. afhænger reaktionen af, om forholdet kan have konsekvenser for jernbanesikkerheden.

**Afvielser**

Styrelsen benytter sig af afvielser, når det konstateres, at virksomheden ikke overholder enten egne procedurer eller gældende regler og krav.

Afvielser benyttes, når sikkerheden ikke umiddelbart er truet. Tilsynsteamet (Lead auditor, medauditor og evt. fagspecialist) kan tage beslutning om de enkelte afvielser.

Afvielser er et dialogværktøj, hvor virksomheden inden for en given periode skal dokumentere overfor Styrelsen, at forholdene er bragt i orden samt, hvordan virksomheden har sikret, at en lignende afvigelse ikke opstår i fremtiden.

Afvielser er ikke en myndighedsafgørelse men et procesledende skridt til at sikre, at virksomheden har et sikkerhedsledelsessystem, der sikrer, at gældende regler og bestemmelser overholdes.

**Påbud og forbud**

Hvis afvigelsen kan have konsekvenser for jernbanesikkerheden, har Styrelsen beføjelser til at udstede påbud eller forbud.

F.eks. kan Styrelsen udstede påbud om, at en virksomhed straks eller inden for en fastsat tidsfrist skal foretage de nødvendige foranstaltninger for, at virksomheden opfylder gældende sikkerhedskrav. Styrelsen kan nedlægge forbud mod drift på en nærmere angivet strækning eller mod drift med nærmere angivet rullende materiel.

Derudover kan manglende forbud eller påbud føre til tilbagekaldelse af sikkerhedscertifikat hhv. sikkerhedsgodkendelse eller politianmeldelse.

**Væsentlige sikkerhedsmæssige tiltag****Nordisk samarbejde**

Styrelsen har sammen med søstermyndighederne i Sverige og Norge styrket samarbejdet. Dette er gjort dels for generelt at udnytte de erfaringer, der gøres i andre lande, dels for konkret at styrke samarbejdet i forhold til de virksomheder, der opererer i mere end ét af de tre lande. Samarbejdet udmøntes gennem møder og dialog mellem de enkelte sagsbehandlere.

**Smidiggørelse af grænseoverskridende trafik i Padborg**

For at gøre passagen af grænsen ved Padborg mere smidig er der truffet afgørelse om, at lokomotiver, der er optaget i et nationalt køretøjsregister, ikke behøver dansk ibrugtagningstilladelse for at befare Padborg station, hvis der ikke anvendes dansk kørestrøm.

Tilsvarende er kravene til lokomotivføreren lempet, idet der ikke stilles krav om dansk sprog. Lokomotivføreren (eller lodsens) skal dog fortsat have certifikat fra en virksomhed med dansk sikkerhedscertifikat eller sikkerhedsgodkendelse samt strækningkendskab til Padborg station.

## Kapitel 6. Implementering af Jernbanesikkerhedsdirektivet samt ændringer i nationale love og forskrifter på jernbanesikkerhedsområdet

Jernbanesikkerhedsdirektivet er den europæiske lovgivning, som udgør rammen for harmoniseringen af sikkerhedsreguleringen i Europa. Styrelsen har i 2014 fortsat arbejdet med at sikre korrekt anvendelse af de nye krav efter den nye CSM-RA forordning trådte i kraft i 2013.

### Harmonisering af regler

Formålet med Jernbanesikkerhedsdirektivet<sup>22</sup>, som blev vedtaget i 2004, er at sikre, at jernbanesikkerheden i EU opretholdes, og at adgangen til markedet forbedres. Sikkerhedsdirektivet udgør en ramme for harmoniseringen af nationale sikkerhedsregler, sikkerhedscertifikater til jernbanevirksomheder, opgaver og roller for den nationale sikkerhedsmyndighed og den nationale undersøgelsesmyndighed.

Formålet med at harmonisere disse regler er, at den administrative byrde for virksomhederne lettes og, at det bliver lettere og billigere at køre på tværs af Europa i tog.

Følgende retsakter fra 2014 implementerer eller supplerer Sikkerhedsdirektivet eller underliggende retsakter som f.eks. forordning 402/2013 om risikoevaluering (CSM-RA):

- Bekendtgørelse nr. 408 af 25. april 2014 om sikkerhedscertificering af virksomheder på jernbaneområdet, der udfører opgaver for jernbanevirksomheder.

- Bekendtgørelse nr. 359 af 8. april 2014 om krav til akkreditering af assessorer på jernbaneområdet

### Bekendtgørelse om sikkerhedscertificering af virksomheder på jernbaneområdet, der udfører opgaver for jernbanevirksomheder

Bekendtgørelse nr. 408 gør det muligt for virksomheder, der udfører opgaver for jernbanevirksomheder at opnå sikkerhedscertifikat til at køre på jernbanenettet.

Virksomheder, der i forbindelse med udførelsen af arbejde for jernbanevirksomheder, der selv vil kunne køre på jernbaneområdet, er i henhold til jernbanesikkerhedsdirektivet defineret som jernbanevirksomheder, hvilket betyder, at de skal have sikkerhedscertifikat for at kunne køre på jernbanenettet.

EU systemet anvender to forskellige definitioner af jernbanevirksomheder.

1. De såkaldte 'klassiske' jernbanevirksomheder, som kører med passagerer eller gods
2. Virksomheder som alene udfører opgaver for andre jernbanevirksomheder f.eks. rangering

De typer af virksomheder, der omfattes af denne nye bekendtgørelse hører til gruppe 2 og er vedligeholdelsesvirksomheder, rangeringsvirksomheder

<sup>22</sup> Direktiv 2004/49/EF som ændret ved direktiv 2008/110/EF, 2009/149/EF, 2012/34/EU, og 2014/88/EU 2014.



der, værksteder, virksomheder, der udfører testkørsel, m.fl.

I jernbaneloven er der skelnet og fastsat, at disse virksomheder skal reguleres særskilt herunder, at de ikke skal dokumentere finansiell kapacitet og vandel.

Bekendtgørelse om sikkerhedscertificering af virksomheder på jernbaneområdet, der udfører opgaver for jernbanevirksomheder trådte i kraft den 1. maj 2014.

### **Bekendtgørelse om krav til akkreditering af assessorer på jernbaneområdet**

CSM-RA erstatter forordning nr. 352/2009, som blev udstedt af Kommissionen i 2009.

Den nye forordning trådte i kraft den 23. maj 2013. Forordningen anvendes fra 21. maj 2015.

Forordningen retter sig mod jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne samt enheder med ansvar for vedligehold (ECM). Forordningen giver virksomhederne fælles retningslinjer for at foretage ændringer, som kan være af teknisk, driftsmæssig eller organisatorisk art. For så vidt angår organisatoriske ændringer, tages der kun hensyn til de ændringer, som kunne få indflydelse på driftsvilkårene.

De væsentligste ændringer i forordningen er:

- Nyt krav om at assessorer skal være enten akkrediterede eller anerkendte (**art. 7**)
- Nye krav til hvad der skal med i assessors sikkerhedsvurderingsrapport (**art. 15**)
- En udbygning af de eksisterende krav til assessors kompetencer (**bilag II**)

I 2014 har Styrelsen fortsat arbejdet fra 2013 angående det nye krav om, at assessor enten skal være akkrediteret eller anerkendt, herunder hvilken ordning der skal gælde i Danmark. Samtidig har Styrelsen beskæftiget sig med, hvilken national godkendelsesordning af ikke-akkrediterede assessorer, der skal finde anvendelse efter den 21. maj 2015, samt kravene hertil for assessorerne i den ordning.

Styrelsen har udstedt bekendtgørelse nr. 359 af 8. april 2014 om krav til akkreditering af assessorer på jernbaneområdet med ikrafttrædelsesdato den 21. maj 2014. I denne bekendtgørelse fastslås det, at assessorer etableret i Danmark skal være akkrediterede. Bekendtgørelsen vedrører, hvordan en virksomhed kan opnå akkreditering som assessor i Danmark, samt hvilke krav assessorer skal opfylde for at blive akkrediteret assessor.

## Kapitel 7. Erfaringer med risikoevalueringsforordningen (CSM-RA)

Der er forskel på, hvor megen erfaring de enkelte virksomheder har med risikovurdering. Det skyldes store forskelle i virksomhedernes størrelse og omfang af ændringsaktiviteter. Styrelsen har i 2014 vejledt afhængigt af virksomhedernes behov. Både jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere er generelt blevet bedre til at anvende metoderne i risikovurderingsforordningen (CSM-RA). Dog har der i 2014 vist sig fortsat at være brug for dialog mellem Styrelsen og de forskellige parter, og flere virksomheder har sendt vurderinger af ændringer til Styrelsen, som de ikke selv har haft ressourcer til at håndtere.

### Erfaringer på infrastrukturområdet

#### Signifikansvurderinger

2013 var det sidste år, hvor Styrelsen modtog alle signifikansvurderinger fra infrastrukturforvalterne til vurdering. På baggrund af en vurdering af, at signifikansvurderingerne generelt var på et acceptabelt niveau, har der i 2014 i stedet været enkelte ad hoc tilsyn med vurderingen af signifikans. Tilsynet viser, at der generelt er gode taktik i infrastrukturforvalternes egne vurderinger af signifikans, men også at der fortsat er behov for dialog og vejledning fra Styrelsens side i forhold til, hvorvidt en ændring er signifikant eller ej.

Særligt har Styrelsen oplevet, at projektafgrænsningen af ændringer har forandret sig i løbet af 2014. Dvs. at ændringer, som tidligere ville være blevet set som én signifikant ændring, nu i stedet optræder som flere separate ændringer, som enkeltvis kan være signifikante eller ikke-signifikante. En sådan tilgang stiller store krav til håndtering af grænseflader mellem projekterne, såvel hos projektet som hos assessor. Endvidere gælder en regel om "akkumulation", dvs. at flere små ikke-signifikante projekter samlet kan vise sig at være et signifikant projekt.

Ved udgangen af året indledte Styrelsen en særskilt dialog om dette fænomen med Banedanmark.

På de meget store anlægsprojekter, der løber over mange år, har Styrelsen været i dialog med projekterne om, hvordan særligt repetitive ændringer eller ændringer med ringe påvirkning af sikkerheden i anlægsfasen kan håndteres. Der har været ønske om, at disse ændringer skulle kunne vurderes som ikke-signifikante og dermed undtages assessors vurdering. På et konkret projekt er den endelige løsning blevet, at projektet i anlægsfasen kan behandle enkelte konkrete ændringer som ikke-signifikante, men at ændringerne skal indgå i den endelige ansøgning om ibrugtagningstilladelse for hele strækningen og dermed i den endelige ibrugtagning figurere som signifikante.

#### Indførelse af Tillæg 1 og 2

Styrelsen indførte ved årets begyndelse en ny arbejdsgang i forhold til ibrugtagningstilladelser for infrastruktur. Siden 1. marts 2014 skal alle projekter som modtager en ibrugtagningstilladelse senest fire uger efter ibrugtagning indsende et såkaldt assessoreret 'Tillæg 1' om sikker udførelse og integration af ændringen og senest seks måneder efter ibrugtagning indsende et assessoreret 'Tillæg 2' med endelig dokumentation til Styrelsen.

Formålet med indførelse af Tillæg 1 og Tillæg 2 er at stramme op om indsendelse af slutdokumentation for ændringen til Styrelsen, da denne dokumentation tidligere ofte indkom forsinket, og Styrelsen derfor reelt ikke havde bevis for den sikre udførelse og integration af den ændrede infrastruktur.

Der er ingen tvivl om, at det har været en udfordring for projekterne at skulle efterleve de nye tidsfrister. Der har været en løbende opfølgning, som viser, at projekterne generelt overholder tidsfristerne i tilfredsstillende grad, om end der fortsat er brug for opfølgning og dialog om overholdelse af fristerne. Der har f.eks. været problemer med overholdelse af tidsfrister i forbindelse med ferieafholdelse eller udskiftning af nøglepersoner. I yderste konsekvens kan fraværet af rettidigt indsendt tillæg medføre bortfald af ibrugtagningstilladelsen til den givne ændring.

### **Godkendelse og anvendelse af assessorer**

2014 har været præget af en fortsat modning af assessormarkedet i Danmark. På markedet findes store internationale, mellemstore, og enkeltmands virksomheder. Typisk vil enkeltmandsvirksomheder indgå i assessor teams hos de øvrige virksomheder. Markedet er i disse år under fortsat forandring. Dels er der i forbindelse med store infrastrukturprojekter i Danmark (Femern kyst-kyst, Signalprogrammet, Metro Cityringen m.fl.) kommet nye europæiske virksomheder til Danmark, dels har den nye CSM-RA forordning medført spørgsmål fra branchen om i hvilken udstrækning, der vil blive stillet krav om, at assessorer er akkrediteret.

Styrelsen har særligt på de store projekter løbende tilsyn/dialog med assessorerne, ligesom der på mindre projekter kan afholdes tilsyn med assessor.

Styrelsen har i de seneste år organiseret et Assessorforum, hvor der jævnligt afholdes møder mellem assessorer og Styrelsen med henblik på drøftelse af aktuelle problematikker og afklaring af spørgsmål. Tilslutningen til Assessorforum er generelt høj.

### **Erfaringer på køretøjsområdet**

I 2014 har Styrelsen primært stiftet bekendtskab med virksomhedernes foreløbige systemdefinitioner og signifikansvurderinger i større projekter. De foreløbige systemdefinitioner har varieret meget i kvalitet. Det er vurderingen, at det afhænger meget af, hvilken person der har udformet den, til trods

for at virksomhederne har udarbejdet skabeloner for at sikre både ensartet tilgang og bedre kvalitet. Det primære problem for virksomhederne har været at udforme systemdefinitionerne, så de reelt kunne anvendes til formålet i forhold til CSM, dvs. at identificere farer og risikoaespekter.

Tilsvarende har virksomhedernes signifikansvurderinger varieret meget i kvalitet. Også her har det været afhængigt af, hvilken person der har udformet den. Især ved ekspertvurderingerne, der bærer tydeligt præg af at være udarbejdet af enkeltpersoner i virksomheden og ikke et ekspertvurderingsteam. Hertil kommer, at virksomhederne fortsat har store problemer med udarbejdelsen af signifikansvurderingerne på grund af manglende forståelse af signifikanskriterierne og dermed anvendelsen af de seks vurderingskriterier.

På baggrund af ovenstående gik Styrelsen i sommeren 2014 i dialog med nogle af de store aktører om forståelsen af vurderingskriterierne samt gennemgang af "klassiske" fejl ved vurdering af signifikans.

I 2014 har Styrelsen haft krav om, at flere jernbanevirksomheder skulle forelægge alle ændringer tiltænkt virksomhedens køretøjer for Styrelsen og ikke kun de signifikante ændringer. Styrelsens overordnede vurdering er, at virksomhedernes foreløbige systemdefinitioner og signifikansvurderinger har været personpræget og, at kvaliteten har været meget svingende. Især blandt signifikansvurderingerne har der været plads til forbedringer. Flere ændrings signifikansvurdering synes at være præget af en frygt for at lave signifikante ændringer og, der har derfor ikke været overbevisende argumentation for ikke at være signifikante. Det er således Styrelsens vurdering, at der er et stykke vej endnu, før det ønskede niveau for signifikansvurderingernes kvalitet er på plads.

### **Godkendelse og anvendelse af assessor**

I forbindelse med godkendelse og anvendelse af assessorer er det indtrykket, at de godkendte assessorers kompetencer har været gode, men kvaliteten af assessorrapporterne har været afhængig af hvem og hvilken virksom-

hed, der stod bag. Det har især været svært for assessor at kommunikere via dennes sikkerhedsvurderingsrapport, hvor følgende har været udfordrende for myndigheden:

- Kritiske emner er ikke altid formuleret klart
- Rapporterne har generelt megen tekst og gentagelser, hvilket kan gøre, at de vigtige informationer ikke fremstår klart
- Der er ikke en ensartet struktur i rapporterne vedrørende jernbanesikkerhed, og det kan derfor være vanskeligt at udtrække konklusionerne.

Styrelsen vil se på, om de krav der i dag stilles i den reviderede forordning til assessors rapport i tilstrækkelig grad har afhjulpnet dette problem, eller om der f.eks. er behov for at udarbejde et standardformat, hvor disse forhold klarificeres.

## Erfaringer fra virksomhederne

Alle jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere indsender årligt sikkerhedsrapporter til Styrelsen. Sikkerhedsrapporterne indeholder bl.a. virksomhedernes overvejelser om håndtering af metoderne i CSM-RA.

Styrelsen har behandlet 16 sikkerhedsrapporter for året 2014. Langt de fleste virksomheder vurderer, at de har opnået erfaring med forordningen i løbet af året.

15 virksomheder har i løbet af 2014 anvendt metoderne og har gennem den dialog, der har været med Styrelsen og/eller assessor, opnået øget forståelse for processen. Flere anfører, at de har forbedret deres processer i forbindelse med dette.

En række virksomheder anfører dog, at de stadig har udfordringer med at anvende processen. Flere har endvidere oplevet, at Styrelsen ikke har været enig i virksomhedens fremsendte signifikansvurderinger, og en enkelt har oplevet, at forskellige assessorer har forskellige forventninger til processen.

Nogle af virksomhederne oplever stadig processen som tung at gennemføre og dokumentere. En enkelt virksomhed udtrykker bekymring om forøgede omkostninger i forbindelse med anvendelsen af CSM-RA, herunder både interne omkostninger i forbindelse med myndighedsbehandling og omkostninger i forbindelse med assessors arbejde.

Tre virksomheder anvender fortsat ekstern bistand i forbindelse med håndtering af ændringer.

Fem virksomheder nævner specifikt, at de har fokus på uddannelse af medarbejderne i anvendelsen af metoderne.

I forbindelse med tilsyn er det vurderet, at tre virksomheder fortsat ikke har de fornødne kompetencer til selv at håndtere ændringer. To af disse virksomheder gennemfører få ændringer og har derfor valgt at indsende alle ændringer til vurdering hos Styrelsen i stedet for selv at uddanne deres personale. Virksomhederne har beskrevet denne procedure i deres sikkerhedsledelsessystem. Den tredje virksomhed anvender rådgivere til håndtering af ændringer og sender alle ændringer til vurdering hos Styrelsen.

Styrelsen vil i 2015 fortsætte arbejdet med at vejlede virksomhederne i brugen af risikovurderingsforordningen. Vejledningen sker dels i forbindelse med tilsyn med virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer og dels i forbindelse med tilsyn med assessor.

## Bilag A: Jernbanen i tal

Tabel 5. Oplysninger om jernbaneinfrastrukturen

Jernbaneinfrastruktur	2014
Antal infrastrukturforvaltere	9
Total banelængde (km)*	2636
Total sporlængde (km)	4070
Elektrificeret banelængde (km)*	642
Bane med ATC, ATC-togstop/HKT udstyr (km)	1438
Samlede antal overkørsler	1338
- Automatisk overkørsel med advarselsanlæg, halv- eller helbomme og beskyttelse på banesiden i form af detektering i vejen eller lignende	96
- Automatisk overkørsel med advarselsanlæg og halv- eller helbomme	652
- Automatisk overkørsel med advarselsanlæg	162
- Manuelt betjent overkørsel med advarselsanlæg	3
- Manuelt betjent overkørsel med bomanlæg	11
- Overkørsel uden beskyttelse	414

Opgørelser fra jernbaneinfrastrukturforvaltere. Kilde: infrastrukturforvalternes sikkerhedsrapporter for 2014. Data markeret med \* er dog fra tabellen BANE41 fra Danmarks Statistik.

Tabel 6. Oplysninger om jernbanevirksomhederne

Jernbanevirksomhed	2014
Antal jernbanevirksomheder	15
Antal lokomotiver*	129
Antal togsæt (Persontransport)*	736
Antal lokomotivførere	2353
Omfang passagertransport (mio. passager-km.)*	7098
Omfang af godstransport (mio. ton-km.)*	2453
Omfang af passagertransport (mio. passager-tog-km.)*	80,6
Omfang af godstransport (mio. ton-tog.km.)	3,4
Samlede antal kørte kilometer (mio. tog-km.)*	84,0

Opgørelser fra jernbanevirksomheder. Kilde: jernbanevirksomhedernes sikkerhedsrapporter for 2013 og 2014. Data markeret med \* er dog fra Danmarks Statistik.

## Bilag B: Sikkerhedsindikatorer for 2014

### Datamateriale

De statistiske data i bilaget er registreret af jernbanevirksomheder og jernbaneinfrastrukturforvaltere i perioden 2009-2014. Nogle af rapportens figurer bygger på data, der går tilbage til 1999, mens data for privat- og lokalbanerne kun findes i begrænset omfang før 2003.

Data er rapporteret i overensstemmelse med indberetningsbekendtgørelsen<sup>23</sup>. Anvendte definitioner fremgår af bilag C og er nærmere beskrevet i vejledning om indberetning af ulykker, forløbere til ulykker og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder, som kan findes på Trafikstyrelsens hjemmeside.

Nogle kategorier af data indeholder forholdsvis små datamængder, og kan give anledning til store udsving i statistikken fra år til år. Derfor anvendes beregninger af femårige løbende gennemsnit til sammenligning med de årlige opgørelser.

### Oversigt over nationale sikkerhedsindikatorer

Tabel 7. Sikkerhedsindikatorer for 2014

Indikatorer	Total i 2014	Total i 2014/mio. tog-km	Femårigt gennemsnit/mio. tog-km.
Væsentlige ulykker	21	0,25	0,24
Mindre ulykker	325	3,84	4,36
Forløbere til ulykker	471	5,57	6,67
Sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder	2652	31,36	30,39
Dræbte*	14	0,17	0,12
Alvorligt tilskadekomne	7	0,08	0,11
Selv mord (dræbte)	31	0,37	0,36

Sikkerhedsindikatorer for jernbanen. Væsentlige ulykker er ulykker, hvor der er sket alvorlig personskade, skader for mere end 1,2 mio. kr. eller væsentlig trafikforsinkelse. \* Opgørelsen af "dræbte" er ekskl. selvmord, da selvmord opgøres separat.

<sup>23</sup> Bekendtgørelse nr. 575 af 25. maj 2010 med senere ændringer

Tabel 8. Indikatorer vedrørende væsentlige ulykker

Væsentlige ulykker	Total i 2014	Total i 2014/mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit/mio. tog-km.
Togkollision	0	0,00	0,01
Afsporing	1	0,01	0,01
Ulykker i jernbane-overkørsler	5	0,06	0,06
Personpåkørsel	13	0,15	0,14
Brand	0	0,00	0,00
Andre væsentlige ulykker	2	0,02	0,02
Væsentlige ulykker i alt	21	0,24	0,24

Væsentlige ulykker er ulykker, hvor der er sket alvorlig personskade, skader for mere end 1,2 mio. kr. eller væsentlig trafikforsinkelse.

Tabel 9. Indikatorer vedrørende dræbte

Dræbte	Total i 2014	Total i 2014/mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit/mio. tog-km.
Passagerer	0	0,00	0,00
Personale	0	0,00	0,00
Brugere af jernbaneoverkørsler	6	0,07	0,04
Personer der uautoriseret befinder sig på jernbanearealer	7	0,08	0,07
Andre	1	0,01	0,01
Dræbte i alt	14	0,16	0,12

Opgørelsen af antallet af dræbte indeholder ikke selvmord. \*nulværdien er udtryk for at det femårige gennemsnit er meget lille (værdi < 0,01).

Tabel 10. Indikatorer vedrørende alvorligt tilskadekomne

Alvorligt tilskadekomne	Total i 2014	Total i 2014/mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit/mio. tog-km.
Passagerer	1	0,01	0,02
Personale	0	0,00	0,01
Brugere af jernbaneoverkørsler	0	0,00	0,03
Personer der uautoriseret befinder sig på jernbanearealer	5	0,06	0,04
Andre	1	0,01	0,01
Alvorligt tilskadekomne i alt	7	0,08	0,11

Opgørelsen af alvorligt tilskadekomne indeholder ikke selvmordsforsøg.

Tabel 11. Indikatorer vedrørende mindre ulykker

Mindre ulykker	Total i 2014	Total i 2014/ mio. tog-km.	Femårigt gennemsnit/mio. tog-km.
Togkollision	137	1,62	1,57
Afsporing	1	0,01	0,23
Ulykker i jernbaneoverkørsler	3	0,04	0,10
Personpåkørsel	43	0,51	0,63
Brand	63	0,74	0,95
Andre mindre ulykker	78	0,92	0,88
Mindre ulykker i alt	325	3,84	4,36

Mindre ulykker er ulykker, der ikke har medført alvorlige tilskadekomne eller dræbte, og hvor eventuelle materielle skader udgør mindre end 1,2 mio. kr.



Tabel 12. Ulykker og hændelser med farligt gods

Ulykker og hændelser med farligt gods	Total i 2013	Total i 2013/ mio. tog- km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Ulykker med farligt gods	0	0,00	0,02
Hændelser med farligt gods	0	0,00	0,03

Her opgøres enhver hændelse eller ulykke, der skal opgøres ifølge 1.8.5 i RID/ADR

Tabel 13. Indikatorer vedrørende forløbere til ulykker

Forløbere til ulykker	Total i 2014	Total i 2014/ mio. tog- km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Skinnebrud	35	0,41	0,49
Solkurver og andre fejl i den relative sporbeliggenhed	3	0,04	0,03
Signalfejl	48	0,57	0,59
Signalforbikørsler	142	1,68	2,32
Defekte hjul og aksler	5	0,06	0,10
Forløbere til ulykker i alt	233	2,76	3,53

Forløbere til ulykker har ikke skadelige følger.

Tabel 14. Indikatorer vedrørende sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder

Sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder	Total i 2013	Total i 2013/ mio. tog- km.	Femårigt gennemsnit/ mio. tog-km.
Risiko for personpåkørsel	642	7,59	5,59
Uregelmæssighed i jernbaneoverkørsel	191	0,46	0,54
Deformation af sporene	13	2,26	1,45
Ikke-tekniske signalfejl	271	0,15	0,12
Profilforhold på spor	124	3,20	2,97
Hærværk	99	1,47	1,87
Anden uregelmæssighed	1273	1,17	2,03
Sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder i alt	2613	16,31	14,58

Sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder har ikke skadelige følger.

## Bilag C: Anvendte definitioner

### Ulykker

– Ved *ulykke* forstås en uønsket eller utilsigtet pludselig hændelse eller en specifik kæde af sådanne hændelser, der har skadelige følger. Ulykker opdeles i følgende kategorier: togsammenstød, togafsporinger, ulykker i jernbaneoverkørsler, personskade som følge af rullende materiel i bevægelse, brand og andet<sup>24</sup>.

– Ved *togsammenstød* forstås togsammenstød, herunder sammenstød med forhindringer inden for fritrumsprofilen (kollision), frontalt sammenstød mellem to tog eller sammenstød mellem front og bagende af to tog eller et sideværts sammenstød mellem en del af et tog og en del af et andet tog, eller et tog i sammenstød med rangerende rullende materiel eller genstande, som er fast anbragt eller midlertidigt befinder sig på eller nær sporet, undtagen ved jernbaneoverkørsler, hvis genstande er tabt af krydsende køretøjer eller personer.

– Ved *afsporing* forstås enhver hændelse, hvor mindst ét af et togs hjul løber af sporet.

– Ved *ulykker i jernbaneoverkørsler* forstås ulykker i jernbaneoverkørsler, der involverer mindst ét jernbanekøretøj og et eller flere krydsende køretøjer, andre krydsende brugere, f. eks. fodgængere, eller genstande der midlertidigt befinder sig på eller nær sporet, hvis de er tabt af krydsende køretøjer eller brugere.

– Ved *personskade forårsaget af rullende materiel i bevægelse* forstås skader på en eller flere personer, som enten rammes af et jernbanekøretøj eller af en genstand, der er fastgjort til eller har løsrevet sig fra køretøjet. Definitionen omfatter også personer, som falder ud af jernbanekøretøjer, og personer, som falder eller rammes af løse genstande under befordring i jernbanekøretøjer.

– Ved *brand i rullende materiel* forstås brande og eksplosioner, inklusive deres last, undervejs mellem afgangsstation og bestemmelsessted, herunder når de holder på afgangsstationen, bestemmelsesstedet eller ved mellemstop samt under omrangering.

– Ved *andre typer ulykker* forstås alle andre ulykker end togsammenstød, afsporinger, ulykker i jernbaneoverkørsler, personskader forårsaget af rullende materiel i bevægelse samt brand i rullende materiel.

### Væsentlige ulykker versus mindre ulykker

– Ved *væsentlig ulykke* forstås enhver ulykke, hvori der er involveret mindst ét jernbanekøretøj i bevægelse, og som resulterer i mindst én dræbt eller alvorligt tilskadekommet person, eller i omfattende ødelæggelser af materiel, spor eller andre anlæg eller miljøet eller i omfattende forstyrrelser af trafikken. Ulykker i værksteder, lagre og depoter medregnes ikke.<sup>25</sup>

Mindre ulykker er ulykker, der ikke har medført alvorlige tilskadekomne eller dræbte, og hvor eventuelle materielle skader udgør mindre end 1,2 mio. kr.

<sup>24</sup> §3 i BEK nr. 575 25. maj 2012 om indberetning af data til Trafikstyrelsen vedrørende ulykker, forløbere for ulykker og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder mv.. *med senere ændringer*

<sup>25</sup> Kommissionens direktiv 2009/149/EF af 27. november 2009. bilag 1. Gennemført ved BEK nr. 1293 af 23/11/2010.

– Ved *omfattende ødelæggelse af materiel, spor eller andre anlæg eller miljøet* forstås ødelæggelser for mindst 1,2 mio. kr.

– Ved *omfattende forstyrrelse af trafikken* forstås, at togtrafikken er indstillet i 6 timer eller mere på en hovedbanestrækning.

### Selv mord

– Ved *selvmord* forstås handling, hvormed en person forsætlig tager livet af sig selv, og som registreres som sådan af de kompetente myndigheder.

### Farligt gods

– Ved *farligt gods* forstås stoffer og genstande, som ikke må transporteres i henhold til RID, eller kun må transporteres i henhold til betingelser, der er fastsat i RID.

– Ved *ulykker i forbindelse med transport af farligt gods* forstås enhver ulykke eller hændelse, der skal indberettes i henhold til kapitel 1.8.5 i RID/ADR.

### Forløbere til ulykker

– Ved *forløbere til ulykker* forstås skinnebrud, solkurver, signalfejl, forbikørsel af stop-signal, defekte hjul og aksler på rullende materiel i drift.<sup>26</sup>

– Ved *skinnebrud* forstås enhver skinne, som er gået i to eller flere stykker, eller enhver skinne, hvorfra der løsriver sig et stykke metal, der efterlader et hul på mere end 50 mm længde og mere end 10 mm dybde på kørefladeren.

– Ved *solkurver eller andre fejl i den relative sporbeliggenhed* forstås fejl i sporkontinuum eller – geometri, som af sikkerhedshensyn kræver omgående lukning af sporet eller nedsættelse af den tilladte hastighed.

– Ved *signalfejl* forstås enhver fejl i signalsystemet, enten på infrastrukturen eller på det rullende materiel, som medfører et mindre restriktivt signal end krævet.

– Ved *forbikørsel af stopsignal* forstås enhver situation, hvor en hvilken som helst del af toget kører længere frem end tilladt.

– Ved *defekte hjul og aksler* forstås brud, der påvirker hjulets eller akslens væsentligste dele, og dermed skaber risiko for ulykker i form af afsporing eller sammenstød.

### Personskade

*Personskade* registreres efter fem forskellige persontyper (passager, personale, brugere af jernbaneoverkørsler, personer, der uretmæssigt befinder sig på jernbanearealer og andre) samt efter skadens alvorlighed (dræbte, alvorligt tilskadede og lettere tilskadede).

– Ved *passager* forstås enhver, der foretager en rejse med jernbane, eksklusiv togpersonale. I ulykkesstatistikker omfatter dette også personer, der prøver at stige på eller af et tog i bevægelse.

<sup>26</sup> §3 stk.2 i BEK nr. 575 25. maj 2012 om indberetning af data til Trafikstyrelsen vedrørende ulykker, forløbere for ulykker og sikkerhedsmæssige uregelmæssigheder mv..

- Ved *personale, herunder kontrahenters personale* forstås enhver person, der er beskæftiget i tilknytning til en jernbane, og som er på arbejde på ulykkestidspunktet. Definitionen omfatter togpersonalet og personer, der betjener rullende materiel og infrastrukturanlæg.
- Ved *brugere på jernbaneoverkørsler* forstås enhver, der bruger en jernbaneoverkørsel til at krydse jernbanen ved hjælp af et transportmiddel eller til fods.
- Ved *personer, der uretmæssigt befinder sig på jernbanearealer*, forstås alle, der opholder sig på en jernbanes område, hvor det er forbudt, undtagen brugere af jernbaneoverkørsler.
- Ved *andre personer* forstås alle, der ikke er omfattet af definitionen på passager, personale, brugere af jernbaneoverkørsler eller personer, der uretmæssigt befinder sig på jernbanearealer.
- Ved *dræbt* forstås en person, der dræbes på stedet eller dør inden for 30 dage som følge af en ulykke. Selvmord medregnes ikke.
- Ved *alvorligt tilskadekommet person* forstås en person, som har været indlagt på sygehus i mere end 24 timer som følge af en ulykke. Selvmordsforsøg medregnes ikke.
- Ved *lettere tilskadekommet person* forstås personer, der er påført skade. Dræbte og alvorligt tilskadekomne medregnes ikke.

## **Omkostninger**


- Ved *omkostninger ved miljøskader* forstås omkostninger, der skal afholdes af jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne, anslået på grundlag af disses erfaringer med at føre et skadet område tilbage til tilstanden før jernbaneulykken.
- Ved *omkostninger ved materiel skade på rullende materiel eller infrastruktur* forstås omkostningerne ved at anskaffe nyt rullende materiel eller anlægge ny infrastruktur med samme funktionalitet og tekniske parametre som det uopretteligt beskadigede, samt omkostningerne ved at føre rullende materiel eller infrastruktur, der kan repareres, tilbage til tilstanden før ulykken. Begge dele skal anslås af jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne på grundlag af deres erfaringer. Omkostninger til leje af rullende materiel til erstatning for skadede køretøjer, der ikke står til rådighed, er også omfattet af denne definition.

## **Jernbaneoverkørsler**

- Ved *jernbaneoverkørsel* forstås enhver krydsning i niveau mellem jernbane og veje og stier, der er anerkendt af jernbaneinfrastrukturforvalteren, og som er åben for almindelig færdsel. Perronovergange og passager over spor, som kun må anvendes af ansatte, er ikke omfattet af denne definition.<sup>27</sup>
- Ved *jernbaneoverkørsel med automatisk beskyttelse eller advarselsanlæg på brugersiden* forstås en jernbaneoverkørsel, hvor beskyttelsen eller advarselssignalet aktiveres af det tog, der nærmer sig.

<sup>27</sup> BEK nr. 1142 af 07/12/2011. Bekendtgørelse om sikkerhedsforanstaltninger i jernbaneoverkørsler, som forvaltes af Banedanmark, og er åbne for almindelig færdsel

- Ved *beskyttelse på banesiden* forstås et signal eller andet driftsikringssystem, som kun tillader tog at køre frem, hvis jernbaneoverkørslen er beskyttet på brugersiden, og der ikke er nogen i færd med at passere den; sidstnævnte kontrolleres ved hjælp af overvågning eller detektion af hindringer.
- Ved *jernbaneoverkørsel med manuelt betjent beskyttelse eller advarselsanlæg* forstås en jernbaneoverkørsel, hvor beskyttelse eller advarselsanlægget aktiveres manuelt og ikke er koblet til et jernbanesignal, som kun giver toget lov til at køre frem, hvis beskyttelsen eller advarselssignalet er aktiveret.
- Ved *usikret jernbaneoverkørsel* forstås en jernbaneoverkørsel, hvor der ikke aktiveres nogen form for advarselssystem eller beskyttelse, når brugerne ikke kan benytte overkørslen i sikkerhed.



*Trafik- og Byggestyrelsen  
Edvard Thomsens Vej 14  
DK-2300 København S*

*info@tbst.dk  
www.tbst.dk*

**Sikkerhedsrapport for jern-  
banen 2014**