



TSG
2020-5192

Säkerhetsrapport järnväg

Transportstyrelsens årsrapport för 2019

© Transportstyrelsen

Väg och järnväg
Enheterna Spårtrafik och Trafikant

Rapporten finns tillgänglig på www.transportstyrelsen.se.

Dnr/Beteckning	TSG 2020-5192
Författare	Liss Gisela, Yamazaki Ryo, Hedlund Jonathan, Busk Björn, Sundvall Patrik, Jonsson Magnus, Vestlund Johan, Bjurman Katarina och Jäderholm Maria
Månad År	September 2020

Eftertryck tillåts med angivande av källa.

Förord

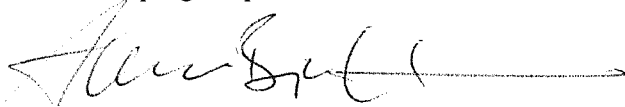
Säkerhetsrapporten för 2019 redogör för nivån på och utvecklingen av den svenska järnvägssäkerheten under året. Rapporten beskriver utfallet av antal olyckor och riskhändelser i järnvägssystemet. Den tar även upp de säkerhetsaktiviteter som privata och offentliga aktörer har bedrivit.

Rapporten bygger på de olycks- och tillbudsrapporteringar som lämnas löpande till oss på Transportstyrelsen per telefon och de skriftliga säkerhetsrapporteringar som årligen lämnas från järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare. I de fall verksamhetsutövers egna uppföljningar, utredningar eller egen forskning kan användas för att ge en bättre bild av säkerhetsnivån, så används även dessa.

Innehållet i rapporten följer de krav som ställs i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798. Rapporten ska överlämnas till regeringen och Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA) senast den 30 september varje år.

Transportstyrelsens avdelning Väg och järnväg omhändertar de observationer som rapportförfattarna framför och inkorporerar dem i verksamhetsplanering för år 2020 och 2021.

Norrköping i september 2020



Jonas Bjelfvenstam
Generaldirektör

Sammanfattning

Säkerheten inom det svenska järnvägssystemet är fortsatt hög. Den bedömningen gör Transportstyrelsen enligt egen preliminär¹ beräkning utifrån att Sverige år 2019 levde upp till så gott som samtliga mål som Europeiska kommissionen ställt upp för att mäta järnvägssäkerheten.

Målen mäts och följs upp genom ett skadeindex som beräknas för riskgrupperna samhälle, obehöriga, plankorsningstrafikanter, passagerare, anställda² och övriga. Två dödsfall och en allvarlig olycka som drabbade anställda i järnvägssystemet visar dock att Sverige inte uppnår säkerhetsmålet för järnvägsanställda.

Förutom uppföljning genom officiella skadeindex och nationell officiell statistik kan kompletterande indikatorer användas för att ge en mer heltäckande och detaljerad bild över säkerhetsutvecklingen. Transportstyrelsen gör en sammantagen bedömning av utvecklingen utifrån säkerhetsindikatorer, rapporterade säkerhetsinsatser, tillsyn och tillgängliga utredningar. Våra slutsatser redovisas i tabellen nedan.

Riskgrupp	Europeiska säkerhetsmål	Måluppfyllelse (utfall/skadeindex 2019)	Kompletterande indikatorer	Bedömning av säkerhetsutveckling
Samhälle	Skadeindex (= Antal omkomna i olyckor + (0,1*Antal allvarligt skadade i olyckor) Ska vara lägre än 27,5 för hela järnvägssystemet.	Ja (16,8)		Viss indikation på förbättring i förhållande till trafikmängd över längre period (10-20 år). Ökning jämfört med 2018.
Obehöriga	Skadeindex för obehöriga personer som vistas i järnvägsområde ska vara lägre än 15,5.	Ja (8,2)	Själv mord och självmordsförsök (Transportstyrelsen) Tillbud och olyckor vid genande (Transportstyrelsen) Förseningstimmar på grund av obehöriga på spår (Trafikverket)	Ökning i antal händelser jämfört med 2018. Viss indikation på förbättring i förhållande till trafikmängd över längre period (10-20 år). Mer data behövs för att döma ifall minskningen beror på systemförbättring.

¹ ERA presenterar de officiella siffrorna efter den 30 september.

² För denna rapport ingår entreprenörer i begreppet anställda.

Riskgrupp	Europeiska säkerhetsmål	Måluppfyllelse (utfall/skadeindex 2019)	Kompletterande indikatorer	Bedömning av säkerhetsutveckling
Plankorsnings- trafikanter	Skadeindex för plankorsnings- trafikanter ska vara lägre än 10,5.	Ja (6,4)	Tillbud och olyckor vid plankorsningar Plankorsningar efter skyddssystem (CSI)	Ökning jämfört med 2018, då det var historiskt få omkomna. Ingen större avvikelse eller indikation på förbättring jämfört med senaste femårsperioden.
Passagerare	Skadeindex för tågpassagerare ska vara lägre än 0,5.	Ja (0,1)	Tågkollisioner och tillbud (Transportstyrelsen) Tågurspårningar (Transportstyrelsen) Obehöriga stoppsignalspassager (CSI) Obehöriga stoppsignalspassager av typ A (Nationella OSPA- Gruppen) Spårgeometrifel och rälsbrott (CSI) Bränder och utsläpp (Transportstyrelsen)	De senaste åren har det varit 0 omkomna och 0 allvarligt skadade passagerare som regel. För 2019 är det 1 allvarligt skadad passagerare till följd av fall i vagn. Indikatorer rörande tillbud till tågurspårning och kollisioner visar inga tydliga mönster.
Anställda (inklusive entreprenörer)	Skadeindex anställda (inklusive entreprenörer) ska vara lägre än 0,5.	Nej (2,1)	Personpåkörningar och tillbud vid arbete i spår (Transportstyrelsen) Olyckor och tillbud vid växling (Transportstyrelsen) Arbetsplatsolyckor som har resulterat i sjukskrivning (Arbetsmiljöverket)	Den senaste femårsperioden visar allmänt högre risk bland anställda (inklusive entreprenörer) än referensperioden 2004– 2009. Speciellt är det dödsolyckor involverande växlingspersonal som sker alltför ofta.
Övriga	Skadeindex för övriga personer ska vara lägre än 2,4.	Ja (0,0)		Ingen bedömning görs för denna grupp.

Det totala antalet omkomna och allvarligt skadade i järnvägsolyckor visar 2019 på en jämförbar nivå³ med tidigare år. Sett i förhållande till trafikmängd finns en relativt långsam men kontinuerlig säkerhetsförbättring för de flesta riskgrupper under de senaste 20 åren.

Tyvärr når vi inte vårt eget nationella mål om att antalet omkomna i järnväghändelser stadigvarande ska minska. Den vanligaste dödsorsaken på järnvägen är självmord. Antalet självmord har ökat under 2019 och 2018 efter år av nedgång. Vår uppfattning är att aktörer på svensk järnväg tar suicidproblematiken på stort allvar och ser sitt eget ansvar vad gäller preventiva åtgärder såsom stängsling och kameraövervakning. Eftersom självmord är ett samhällsproblem som påverkas av många faktorer bortom järnvägssystemets utformning, blir det här svårt att dra slutsatser från förändringar av dödsfall för enskilda år. Vad gäller olyckor med obehöriga personer som vistats i järnvägsområdet så behövs mer underlag för att kunna se om tidigare års insatser med bland annat stängsling har haft effekt.

Både 2018 och 2019 var dystra år för järnvägsanställdas säkerhet. För vardera åren inträffade två olyckor där arbetare miste livet i samband med växling, och en tredje olycka där en arbetare skadades allvarligt. Transportstyrelsen anser att det är viktigt med en organisation som aktivt hanterar sina risker och främjar en god säkerhetskultur där operativ personal tillåts vägra att ta risker. Vi kan också se att de flesta olyckor har skett i samband med växling.

Transportstyrelsen ser mycket allvarligt på de olyckor som har uppstått och har under 2019 börjat se över hur verksamhetsutövarna hanterar risker vid växling i samband med vår tillsyn. Vi ska också undersöka vad som kan ligga bakom denna negativa trend med växlingsolyckor och hitta lämpliga åtgärder för att minska riskerna.

Förutom att reducera de totala antalet skador och dödsfall som sker bör järnvägssystemet vara uppbyggt så att katastrofala olyckor förhindras. Ingen olycka där flera passagerare kom till skada rapporterades under 2019 och inga uppenbara indikatorer pekar på någon försämring vad gäller passagerarsäkerhet.

Under 2019 fortsatte Nationella OSPA-gruppen (ett samarbete mellan branschen och Trafikverket) sitt arbete för att minska risken för kollisioner och urspårningar genom att analysera och förhindra obehöriga stoppsignalspassager (OSPA). Data som inhämtats från verksamhetsutövare visar trots detta inte på någon generell minskning av sådana passager, trots att nästan alla järnvägsföretag har som mål att minska dessa. Även om en ökning av antalet obehöriga stoppsignalspassager inte direkt är proportionerlig med en

³ Förutom 2018 som hade historiskt låga värden.

ökning av risken, ser vi på myndigheten ett behov av att bättre förstå varför tillbudstypen ökar, eller åtminstone inte minskar.

För säkerheten i plankorsningar finns en viss försämring jämfört med 2018. Det är främst antalet allvarliga olyckor och allvarliga tillbud bland gående i plankorsningar som ökat. Men över en femårsperiod finns inga indikationer på förbättringar eller försämringar.

Trots att risker fortfarande finns i systemet vill Transportstyrelsen slutligen poängtera att den svenska järnvägen fortsatt är säker, exempelvis i jämförelse med vägtransport. Järnvägsresande bör ses som en stor möjlighet, eftersom det kan bidra till minskat bilresande och därmed färre trafikolyckor. Den stora ökning av persontågsresande som har skett under de senaste åren ser vi som glädjande för svensk transportsäkerhet.

Det är också önskvärt att den tunga godstrafiken på väg i större utsträckning ersätts med säkrare alternativ på järnväg. Att säkra investeringar, kompetent arbetskraft och marknadsregler för att fortsätta att öka tillgängligheten och attraktiviteten hos järnväg är därför också en säkerhetsfråga. Att flytta tunga godstransporter från vägen till järnvägen skulle även bidra till hållbarare transporter, vilket är i linje med regeringens transportpolitiska mål.

Sammantaget visar 2019 års olyckssituation inga väsentligt nya tendenser eller gravt förändrade riskmönster. Säkerheten för svensk järnväg är fortsatt hög, men observerade risker och deras konsekvenser visar på att förbättringar kan göras.

Observationer och potentiella risker som uppmärksammats i denna rapport kommer att ligga till grund för Transportstyrelsen aktiviteter inom spårtrafiksäkerhet för 2020 och 2021.

Summary

The Swedish Transport Agency's assessment is that the Swedish railway system continues to maintain a high level of safety. This assessment is based on our preliminary⁴ calculations, since Sweden in 2019 achieved almost all of the safety targets defined by the European Commission for the assessment of railway safety.

The safety targets are measured through an Injury index, which is calculated for the following risk groups: Society; Trespassers; Level crossing users; Passengers; Employees and contractors; and Others. The safety target for the risk group Employees was, however, not met 2019 in Sweden due to two deaths and one severe injury owing to accidents.

In addition to official measures for the European Safety Target (CST), the national safety assessment takes into account numerous supplementary indicators, to provide a comprehensive and detailed assessment of the safety development. The safety assessment is qualitative, based on safety indicators, reported safety activities, results of supervisions and available investigations. The Swedish Transport Agency's conclusions are presented in the following table.

Risk group	European safety target (CST)	Target achieved (2019)	Supplementary indicators	Assessment of safety improvement
Society	Injury index (= Count of people killed + (0,1*Count of people seriously injured), Should be lower than 27,5.	Yes (16,8)		Some indication of improvement in relation to traffic volume over a long period (10 -20 years). Compared to 2018, an increase.
Trespassers	Injury index for trespassers should be lower than 15,5	Yes (8,2)	Suicide and attempted suicides (Swedish Transport Agency) Precursors and accidents involving trespassers (Swedish Transport Agency) Hours of delays caused by trespassers (Swedish Transport Administration)	Some indication of improvement in relation to traffic volume over a long period (10 -20 years). Compared to 2018, an increase. More data is needed to conclude that the reduced death toll for Trespassers is due to system improvement.
Level crossing users	Injury index for level crossing users should be lower than 10,5	Yes (6,4)	Precursors and accidents involving level crossings (Swedish Transport Agency)	An increase compared to the historically low levels in 2018. No major deviation or

⁴ ERA will publish the official figures after 30 September..

Risk group	European safety target (CST)	Target achieved (2019)	Supplementary indicators	Assessment of safety improvement
			Count of level crossings after safety equipment (CSI)	indication of improvement if compared to nearest five-year period.
Passengers	Injury index for passengers should be lower than 0,5	Yes (0,1)	<p>Precursors and accidents involving train collisions (Swedish Transport Agency)</p> <p>Precursors and accidents involving train derailments (Swedish Transport Agency)</p> <p>Count of signals passed at danger (SPAD) (CSI)</p> <p>Count of signals passed at danger (SPAD) (National OSPA⁵ group)</p> <p>Count of track buckles and broken rails (CSI)</p> <p>Fires and accidents involving hazardous material (Swedish Transport Agency)</p>	In recent years, there have been 0 fatalities and 0 seriously injured passengers. For 2019 there was one seriously injured passenger due to a fall in a carriage. Indicators concerning precursors of train derailments and collisions show no clear patterns.
Employees and contractors	Injury index for employees should be lower than 0,5	No (2,1)	<p>Precursors and accidents involving workers on track (Swedish Transport Agency)</p> <p>Precursors and accidents during shunting (Swedish Transport Agency)</p> <p>Work accidents resulting in sickness absence (Swedish Work Environment Authority)</p>	The last five-year period shows a higher risk among employees (including contractors) than the period of reference 2004-2009. In particular, fatal accidents involving shunting, occur too frequently.
Others	Injury index for others should be lower than 2,4	Yes (0,0)		No assessment is made for this group

⁵ OSPA = Obehöriga stoppsignalspassager, in English SPAD = signals passed at danger

The total number of fatalities and serious injuries in railway accidents sets 2019 at a comparable level with previous years⁶. In relation to traffic volume, there is a relatively slow but continuous improvement in safety for most risk groups over the past 20 years.

Unfortunately, we did not reach our own national goal of steadily reducing the number of fatalities in railway incidents. The most frequent cause of death in the railway system is suicide. After years of decline, the number of suicides increased in 2018 and 2019. In our experience, the railway undertakings and infrastructure managers in the Swedish railway system take the issue of suicides very seriously, and recognise their own responsibilities for preventive measures such as fencing and camera surveillance.

Since suicide is a social problem affected by many factors beyond the design of the railway system, it is difficult to draw conclusions from the death tolls of specific years. Regarding trespassing accidents, we need more information to be able to conclude whether previous efforts, including fencing, have had any effects.

2018 and 2019 were dark years for the safety of railway employees. In 2018 as well as in 2019, two accidents occurred where workers lost their lives in connection with shunting, and – also in 2018 as well as in 2019 – a third accident occurred, in which one worker was seriously injured. We value organizations that actively manage their own risks and promote a good safety culture where operational staff are allowed to refuse risks. Most fatal accidents have occurred in connection with shunting. The Swedish Transport Agency's take a very serious view of these accidents, and, during 2019, began to review how the operators handle risks related to shunting. We will also look into the causes of these accidents. When the risks and causes have been identified, we can start to find suitable measures for reducing the risks

In addition to reducing the total number of damage and casualties, the railway system should be designed to prevent disasters. No accidents in which passengers were injured were reported in 2019. We see no obvious indicators of deterioration in passenger safety.

In 2019, the National OSPA⁷- group (a collaboration between the industry and the Swedish Transport Administration) continued their work towards reducing the risk of collisions and derailments by analysing and preventing signals passed at danger (SPAD). Nevertheless, data received from railway undertakings do not show any decrease in such passages, although all the companies aim to reduce them. Although an increase in the number of SPADs

⁶ Except for historically low 2018.

⁷ OSPA = Obehöriga stoppsignalspassager, in English SPAD = signals passed at danger

is not directly proportional to an increase in risk, we need to better understand why this type of incident increases, or at least why it does not decrease.

The safety of level crossings deteriorated slightly in 2019 compared to 2018. This deterioration consisted mainly in an increase in the number of serious accidents and serious precursors involving pedestrians at level crossings. Viewed over a five-year period, there are no indications of improvements or deteriorations.

Despite the fact that risks do exist in the system, the Swedish railway is still safe, for example in comparison with road transport. Rail travel should be seen as a great opportunity, as it can contribute to reduced car travel and thus fewer road accidents. The great increase in passenger train travel seen over the past few years is very good news for Swedish transport safety.

One objective is also for the heavy road freight transport to be replaced, to a greater extent, by safer alternatives via rail. Therefore, the securing of investments, a competent workforce and market regulations to continue working towards an increasingly accessible and attractive railway system, also becomes a safety issue. Transferring heavy freight transport from the roads to the railway would also contribute to a more sustainable transport system, which is in line with the goals of the Swedish Government's transport policy.

No significant new trends or severely changed risk patterns are observed for 2019 in the data concerning railway incidents and accidents. The Swedish railway system continues to maintain a high level of safety, but improvements can be made based on observed risks and the consequences thereof.

The observations and potential risks noted in this report will form the basis for the Swedish Transport Agency's activities within rail traffic safety for 2020 and 2021.

Begrepp och förkortningar

Allvarlig olycka	Olycka som är relaterad till järnvägsfordon i rörelse och som har medfört att minst en person blivit allvarligt skadad eller att järnvägsfordon, järnvägsinfrastruktur, miljö eller egendom som inte transporterats med järnvägsfordonet fått sådana skador att kostnaderna för dessa uppgått till minst 150 000 euro eller trafikavbrott i minst sex timmar.
Allvarligt skadad	Person som blivit så allvarligt skadad att det lett till sjukhusvistelse i minst 24 timmar enligt Polisen.
Anställd	Anställd eller entreprenör som arbetar inom järnvägssystemet.
Avliden	Person som avlidit inom 30 dagar till följd av olycka enligt Polisen och/eller Rättsmedicinalverket.
Bantrafik/Spårtrafik	All spårbunden trafik, vilket inkluderar trafik på statlig järnväg, kommunal järnväg, privat järnväg, fristående järnväg och museijärnväg samt spårväg och tunnelbana.
Brand	En olycka som utgörs av brand eller rökutveckling i järnvägsfordon, spårfordon, järnvägsinfrastruktur, spåranslagning eller annan egendom till följd av järnvägstrafik eller spårtrafik.
CSI	Common safety indicators, gemensamma säkerhetsindikatorer enligt säkerhetsdirektivet (EU) 2016/798.
CST	Common safety targets, gemensamma säkerhetsmål enligt säkerhetsdirektivet (EU) 2016/798.
CSM-RA	Common Safety Method for Risk Assessment, riskanalys och riskhantering enligt standardiserad process i (EU) nr 402/2013.
ECM	Entity in Charge of Maintenance, underhållsansvarig enhet.
ERA	European Union Agency For Railways, Europeiska järnvägsbyrån.
IM	Infrastructure Manager, infrastrukturförvaltare.
JNS	En internationell europeisk expertgrupp som ERA tillsätter.
Järnvägssystem	Statliga järnvägssystemet och anslutande spår.
Kollision	Olycka som utgörs av sammanstötning mellan järnvägsfordon eller mellan spårfordon.
Olycka	En oönskad och icke uppsåtlig plötslig händelse, eller följd av händelse, som får skadliga följder. Inkluderar inte suicid. Se (EU) 2016/798.
OSPA	Obehörig stoppsignalpassage, innebär att ett fordon kör längre än tillåtet.

Passiv plankorsning	Obevakad plankorsning.
Personkilometer	En personkilometer innebär en förflyttning av en person en kilometer.
Personolycka	Olycka där en person avlider (inklusive självmord om inget annat anges) eller skadas men som inte utgörs av brand, kollision, plankorsningsolycka, påkörning, urspårning, utsläpp eller vägtrafikolycka.
Plankorsningsolycka	Olycka som utgörs av sammanstötning mellan järnvägsfordon och vägfordon, mellan spårfordon och vägfordon eller annan vägtrafikanter på en anordnad plankorsning.
Påkörning	Olycka som utgörs av sammanstötning mellan järnvägsfordon och annat föremål eller mellan spårfordon och annat föremål men som inte är en plankorsningsolycka eller vägtrafikolycka.
RU	Railway Undertaking, järnvägsföretag.
SHK	Statens haverikommission.
Spårgeometrifel	Fel som hör samman med spårkontinuitet och spårgeometri, som kräver att spåret tas ur bruk eller att den tillåtna hastigheten omedelbart sänks.
Säkerhetskultur	Transportstyrelsens definition: Säkerhetskultur handlar om en organisations gemensamma sätt att tänka och agera i förhållande till risk och säkerhet, dvs. hur en organisation prioriterar och faktiskt arbetar med risker och säkerhet kopplat till sin verksamhet. Säkerhetskultur omfattar följande: <ul style="list-style-type: none">- säkerhetsengagemang- kommunikation- systematiskt säkerhetsarbete- resurser, kompetens och förutsättningar- lärande kultur- rapportering kultur- rättvis kultur.
Säkerhetspåverkande avvikelser	Händelser som inte resulterade i skada men där det fanns påtaglig risk för olycka.
Tågkilometer	Längdenhet för ett tågs rörelse över en kilometer.
Urspårning	Olycka som utgörs av att minst ett hjul på ett järnvägsfordon eller spårfordon lämnar rälen.
Utsläpp	Olycka som utgörs av att farligt gods eller annat farligt ämne släpps ut.
Vägtrafikolycka	Sammanstötning vid spårvägstrafik i gatumiljö mellan spårfordon och vägfordon.

Innehåll

FÖRORD	3
SAMMANFATTNING	4
SUMMARY	8
BEGREPP OCH FÖRKORTNINGAR	12
INNEHÅLL	14
1 RAPPORTENS DISPOSITION	18
2 OMKOMNA OCH ALLVARLIGT SKADADE I JÄRNVÄGEN	18
2.1 Omkomna totalt.....	18
2.2 Jämförelse mellan länder och trafikslag	22
3 SÄKERHET PER PERSONGRUPPER	24
3.1 Obehöriga på spår	24
3.1.1 Självmord och självmordsförsök.....	25
3.1.2 Problem med spårspång	26
3.2 Plankorsningstrafikanter säkerhet	27
3.3 Passagerares säkerhet.....	29
3.3.1 Allvarliga tågkollisioner	30
3.3.2 Allvarliga tågurspårningar.....	32
3.3.3 Allvarliga bränder och utsläpp	32
3.4 Säkerhet för anställda (inklusive entreprenörer).....	33
3.4.1 Arbetsolyckor i spårområde.....	35
3.4.2 Övriga arbetsolyckor.....	35
4 SÄKERHETSINSATSER SOM GJORTS UNDER 2019	36
4.1 Statliga haveriutredningar	36
4.1.1 Urspårningen med växlingsrörelsen.....	37
4.1.2 Urspårningen med godståget	37
4.2 Transportstyrelsens aktiviteter	37
4.2.1 Aktiviteter inom tillståndsgivning	37
4.2.2 Aktiviteter inom tillsyn	38
4.2.3 Andra säkerhetsaktiviteter	43
4.2.4 Beviljade undantag från förordning om underhållsansvarig enhet.....	46
4.3 Verksamhetsutövares säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål	46
4.3.1 Trafikverkets säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål	46
4.3.2 Övriga infrastrukturförvaltares säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål	47
4.3.3 Järnvägsföretagens säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål	48

4.3.4	Uppföljning av gemensamma metoder för riskbedömning och övervakning	50
5	SÄKERHETSPÅVERKANDE OMVÄRLDSFAKTORER	52
5.1	Marknad – utbud, efterfrågan, lönsamhet.....	52
5.1.1	Persontåg	53
5.1.2	Godståg	53
5.1.3	Sammanfattning Marknad	55
5.2	Hållbart resande och klimatpåverkan	55
5.2.1	Förändrade resmönster	55
5.2.2	Väderrelaterad påverkan på transportsystemet	55
5.3	Förändring i regelverk	56
5.4	Strategi och planer för järnvägssystemet	57
5.5	Tillgänglighet av kompetens och järnvägsnära tjänster	57
6	DISKUSSION OCH ANALYS	58
	REFERENSER	62
	BILAGA A, GEMENSAMMA SÄKERHETSINDIKATORER	64
	BILAGA B, FÖRÄNDRINGAR I REGELVERK	70
	BILAGA C, RESULTAT AV SÄKERHETSREKOMMENDATIONER OCH ANDRA SÄKERHETSÅKTIVITETER	72

Figurförteckning

Figur 1. Omkomna i det statliga järnvägssystemet och i spårtrafiken i förhållande till nationellt mål för bansäkerhet 2006–2019	19
Figur 2. Omkomna, allvarligt skadade och viktat antal skadade i järnvägsolyckor 2006–2019	20
Figur 3. Antal omkomna i järnvägsolyckor efter personroll	20
Figur 4. Antal allvarligt skadade i järnvägsolyckor efter personroll	21
Figur 5. Viktade skadeutfallet per persongrupp i förhållande till Europeiskt målvärde 2014–2019	22
Figur 6. Antal allvarliga olyckor efter olyckstyp per miljon tågkilometer i Sverige år 2019 och övriga Europa år 2018	23
Figur 7. Antal omkomna i persontransportsolyckor per miljard personkilometer per fordonsslag (Trafikanalys, 2020)	23
Figur 8. Antal omkomna i olyckor som involverar godstransportfordon per miljard tonkilometer (Trafikanalys, 2020)	24
Figur 9. Antal omkomna och allvarligt skadade i suicidhändelser i järnvägssystemet och samhället totalt	25
Figur 10. Antal påkörningar av obehöriga vid spår (inte vid plankorsning) och tillbud till dessa, rapporterad från verksamhetsutövare till Transportstyrelsen	26
Figur 11. Antal störningstimmar per år på grund av obehöriga på spår (Trafikverket, 2019b)	27
Figur 12. Antal allvarliga tillbud och allvarliga olyckor till kollision vid plankorsningar rapporterad från verksamhetsutövare till Transportstyrelsen	27
Figur 13. Antal allvarliga olyckor och tillbud till kollision vid plankorsningar efter involverad vägtrafikanter rapporterad från verksamhetsutövare till Transportstyrelsen	28
Figur 14. Antal allvarliga olyckor och allvarliga tillbud vid plankorsningar efter skyddsanordning 2014–2018	28
Figur 15. Antal plankorsningar efter skyddsanordning rapporterad av infrastrukturförvaltare till Transportstyrelsen 2015–2019	29
Figur 16. Rapporterade tågkollisioner och tillbud till tågkollisioner 2014–2019	30
Figur 17. Antal rapporterade obehöriga stoppsignalspassager av järnvägsföretag i årlig säkerhetsrapportering 2015–2019	31
Figur 18. Antal OSPA-A rapporterade i nationella OSPA-gruppen efter underkategori 2016–2019 (Trafikverket, 2020b).	31
Figur 19. Antal allvarliga urspårningar i samband med tågrörelse samt rapporterade fel i infrastruktur som har lett till en sänkt hastighet eller stopp i trafik	32
Figur 20. Antal till Transportstyrelsen rapporterade bränder i järnvägen efter brandomfattning	33
Figur 21. Antal olyckor och tillbud/fel i samband med växling 2014–2019. (Kan inkludera händelser på infrastruktur avsedd för eget gods.)	34
Figur 22. Händelsetyper hos växlingsolyckor och tillbud 2015–2018	34
Figur 23. Antal olyckor och tillbud till tågolyckor med arbetare på spår	35
Figur 24. Antal anmälda arbetsolyckor inom arbetsbransch järnväg efter olycksorsak, kombination av orsak uttag från Arbetsmiljöverkets statistikportal	36
Figur 25. Transportstyrelsens tillsynsverksamhet i siffror	40
Figur 26. Organisationsschema för enbart avdelning Väg och järnväg inom Transportstyrelsen som visar järnvägsområdet samlat inom enhet Spårtrafik (se röd markering)	45
Figur 27. Antal urspårningar orsakade av infrastruktur och arbetsplatsolyckor enligt Trafikverkets årliga uppföljning	47
Figur 28. Järnvägsföretagens säkerhetsmål och aktiviteter	48

1 Rapportens disposition

Denna rapport redovisar utvecklingen av järnvägssäkerheten för 2019. Uppföljning av skador och andra säkerhetsindikatorer presenteras i kapitel 2 och 3. Underlaget för uppföljningen grundas huvudsakligen på de europeiska säkerhetsindikatorerna som varje år redovisas av järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare till oss på Transportstyrelsen (se bilaga A för alla värden). I de fall de officiella indikatorerna kan kompletteras med externa data såsom vårt register över bantrafiktilbud- och olyckor, infrastrukturförvaltarnas och järnvägsföretagens egna uppföljningar, forskning eller utredningar, används dessa för att tolka säkerhetsutvecklingen.

Kapitel 4 redovisar järnvägsaktörernas säkerhetsinsatser och utredningar som har rapporterats under 2019. Kapitel 5 redovisar några omvärldsfaktorer som kan ha eller kommer att ha påverkan på säkerheten inom närmaste åren. Slutligen för vi en diskussion om säkerhetsläget utifrån det material vi har presenterat i kapitel 6.

Om inte annat nämns så refererar ”järnvägssystem” i rapporten till det statliga järnvägssystemet och anslutande spår, medan ”spårtrafik” refererar till hela systemet av järnväg, inklusive de fristående banorna samt tunnelbana och spårväg. Rapporten kommer i huvudsak att uttala sig om järnvägssystemets säkerhet. Detta för att enklare kunna jämföras med säkerhetsrapporter som lämnas av andra europeiska medlemsstater till Europeiska järnvägsbyrån (ERA).

Indelning av händelsetyper som används som kompletterande indikatorer är inte alltid ömsesidigt uteslutande, och vissa händelser kan därför komma att räknas in bland flera indikatorer.

2 Omkomna och allvarligt skadade i järnvägen

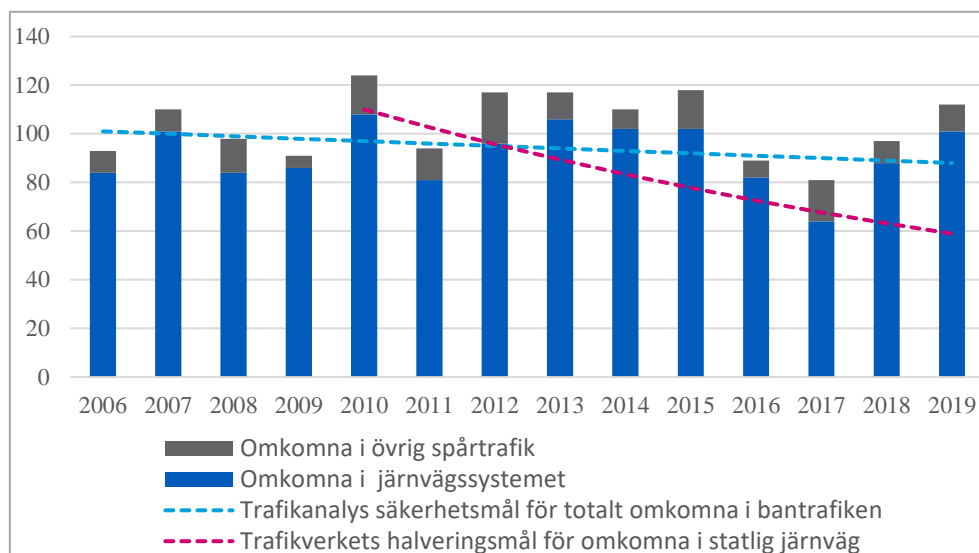
2.1 Omkomna totalt

År 2019 omkom 101 personer i järnvägssystemet, vilket är en ökning från 88 omkomna år 2018 (se figur 1). För femårsperioden 2013–2018 var antalet omkomna per år i snitt 87,6 och det innebär att 2019 års utfall är något än högre än de historiska värdena. 85 av de 101 dödsfallen var självmord.

Det nationella säkerhetsmålet för järnvägen rymms inom det transportpolitiska hänsynsmålet. Målet anger att antalet omkomna i spårtrafiken successivt ska minska, och den gällande tolkningen av detta

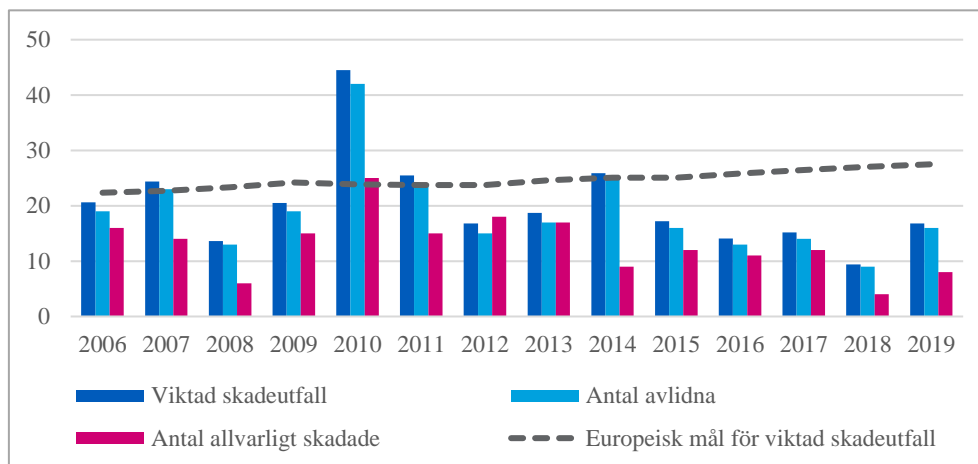
innebär att antalet omkomna ska minska med minst en person per år (Trafikanalys, 2019). Såsom det framgår i figur 1 ligger utfallet av omkomna år 2019, i likhet med 2018, över den nödvändiga utvecklingen för att nå det uppsatta målet.

Figur 1. Omkomna i det statliga järnvägssystemet och i spårtrafiken i förhållande till nationellt mål för bansäkerhet 2006–2019



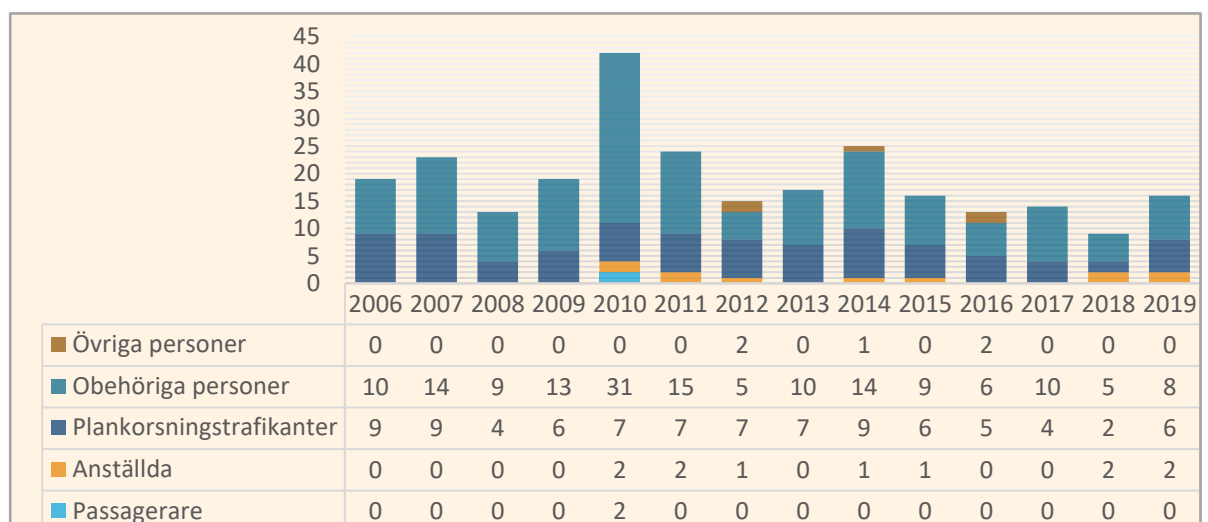
De flesta omkomna i spårtrafiken begick självmord. Som olycka klassas oavsiktlig handling, så självmord behandlas därmed separat i statistiken. Antalet omkomna i järnvägsolyckor visas i figur 2. År 2019 omkom 16 personer i järnvägsolyckor, medan 8 personer skadades så pass allvarligt att de blev inskrivna på ett sjukhus längre än ett dygn. Antalet omkomna och skadade till följd av olyckor är jämförbart med tidigare års antal, även om det är högre än 2018, då vi noterade de lägsta antalen sedan jämförelseperioden började 2006.

Figur 2. Omkomna, allvarligt skadade och viktat antal skadade i järnvägsolyckor 2006–2019



Enligt Europeiska järnvägsbyråns (ERA) säkerhetsmål ska medlemsstaters säkerhetsläge bibehållas eller förbättras från en basnivå som rådde 2004–2009 i respektive land. Målet kontrolleras genom att man följer upp antalet viktade skadade (summan av antalet allvarligt skadade i olyckor dividerat med 10 plus antalet omkomna i olyckor) i förhållande till antal tågkilometer. Målvärdet som ERA definierar på samhällsnivå ökar för perioden, vilket beror på att de totala tågkilometrarna i Sverige ökar. Vi ser att det viktade skadeutfallet för 2019 fortsatt ligger under målvärdet, även om det ligger högre än de senaste tre åren (se figur 2). Det visar att Sverige har en acceptabel säkerhetsnivå i förhållande till säkerhetsmålen för hela samhället.

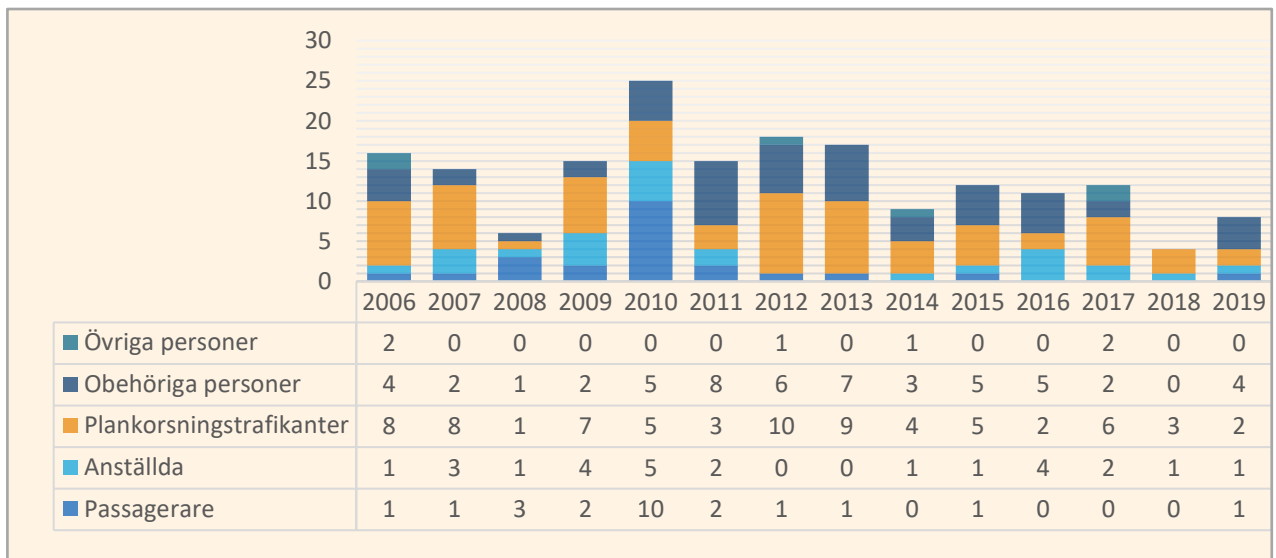
Figur 3. Antal omkomna i järnvägsolyckor efter personroll



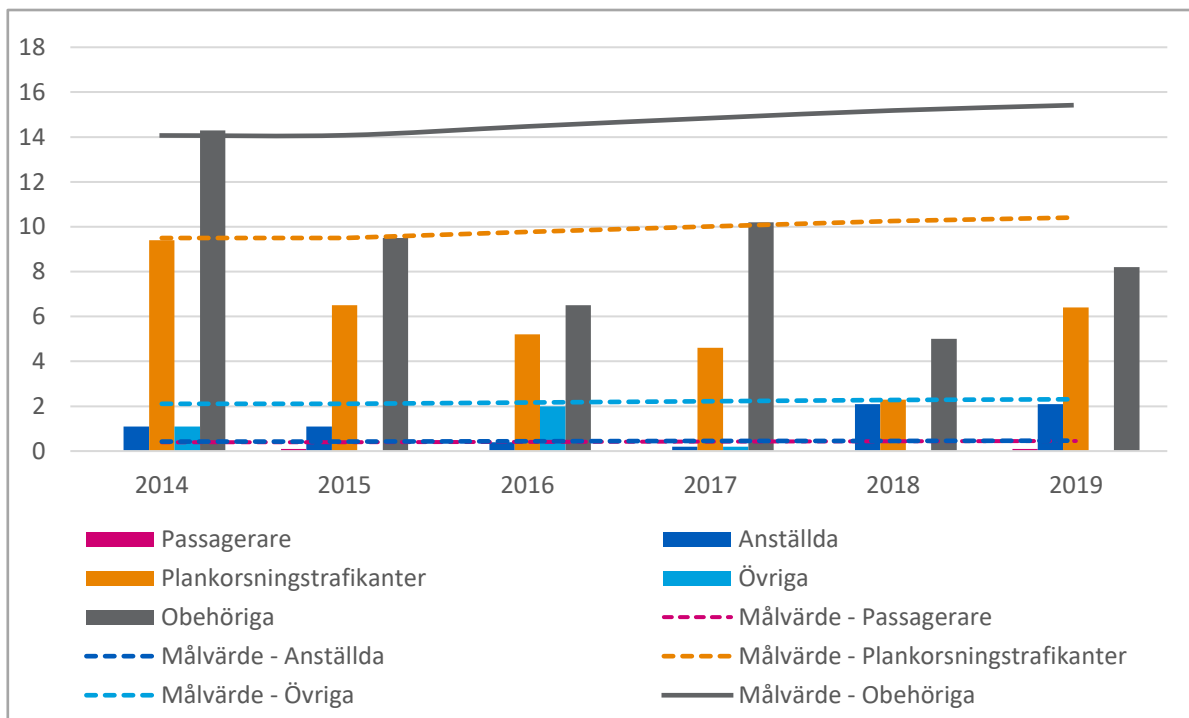
Av de 16 omkomna i järnvägsolyckor var 6 personer obehöriga som har vistats på spår, medan 8 var plankorsningstrafikanter och 2 personer var anställda (inklusive entreprenörer) som arbetade i järnvägssystemet (se figur 3). Antalet obehöriga personer omkomna i olyckor visar fortsatt låga värden för året. Däremot är antalet omkomna plankorsningstrafikanter högt jämfört med de senaste årens gynnsamma noteringar. När det gäller anställda så omkom 2 personer under 2019. Det är lika många som 2018, men ändå ett förhållandevis högt antal. Ingen passagerare har omkommit i järnvägssystemet sedan 2010.

Bland de 8 allvarligt skadade personerna var 4 obehöriga, 2 var plankorsningstrafikanter, 1 var anställd i järnvägssystemet och 1 var passagerare (se figur 4). Antalet allvarligt skadade 2019 är högre än 2018, men visar ändå en fortsatt låg nivå jämfört med historiska värden.

Figur 4. Antal allvarligt skadade i järnvägsolyckor efter personroll



Figur 5. Viktade skadeutfallet per persongrupp i förhållande till Europeiskt målvärde 2014–2019

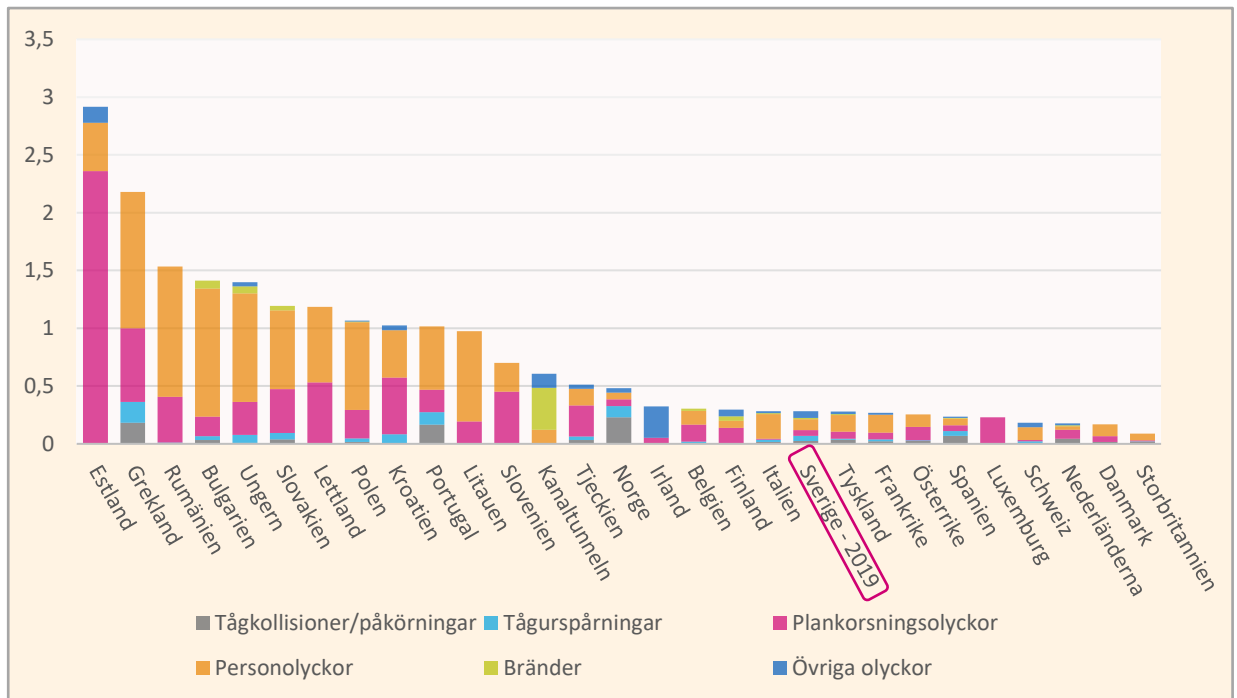


Det europeiska målvärdet beräknas utifrån det totala antalet omkomna och allvarligt skadade i förhållande till trafikmängd. På samma sätt beräknas också ett målvärde för viktade skadade per olika persongrupper. Figur 5 visar det viktade skadeutfallet per år per persongrupp i jämförelse med målvärdet som är definierat av ERA. Vi ser att målvärdet är uppfyllt för alla persongrupper år 2018 med undantag av säkerhet för anställda.

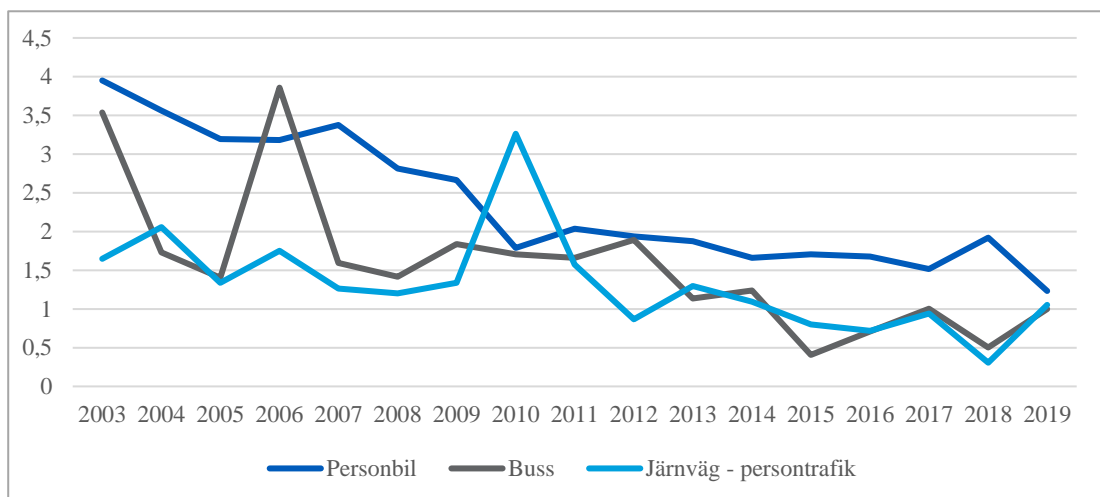
2.2 Jämförelse mellan länder och trafikslag

I jämförelse med övriga europeiska länder är den svenska järnvägssäkerheten på en relativt hög nivå. Figur 6 visar antalet allvarliga olyckor per miljon tågkilometer för Sverige 2019, i jämförelse med övriga europeiska länder år 2018 (ERA, 2020). Medan olycksfrekvens kan påverkas av många landspecifika faktorer – och jämförelser ska göras försiktigt – konstaterar vi att antalet olyckor i förhållande till trafik i Sverige fortsatt kan anses ligga på en genomsnittlig nivå bland de högpresterande länderna i Europa.

Figur 6. Antal allvarliga olyckor efter olyckstyp per miljon tågkilometer i Sverige år 2019 och övriga Europa år 2018



Figur 7. Antal omkomna i persontransportolyckor per miljard personkilometer per fordonsslag (Trafikanalys, 2020)

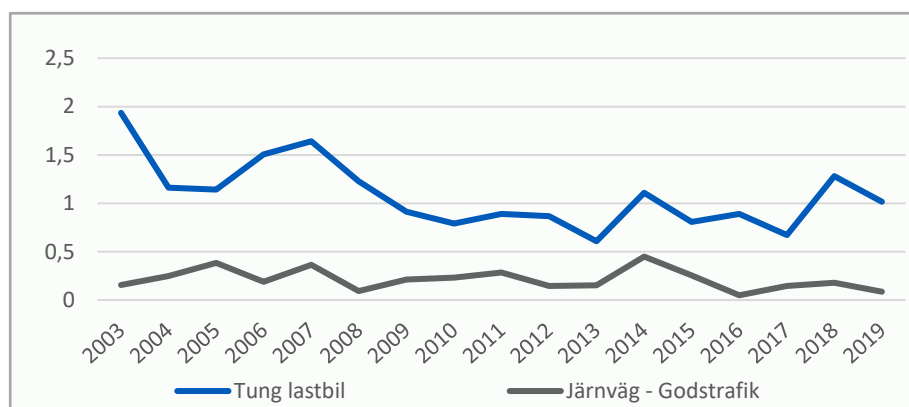


Även en jämförelse med andra trafikslag visar att järnvägstrafiken i Sverige håller hög säkerhetsnivå. Figur 7 visar antalet omkomna i olyckor med persontransportfordon efter miljard personkilometer som fordonsslaget transporterar per år. Antalet omkomna per personkilometer är jämförbart för buss och järnväg, medan personbilstrafiken har högre risk. 2019 är

skillnaden mellan de kollektiva färdställen och personbilstrafik mindre än vad vi vanligtvis ser. Detta kan förklaras dels av att antalet omkomna i vägtrafikolyckor var historiskt lågt 2019, dels av slumpmässig variation i dödstal (Trafikanalys, 2020). Figuren visar antal omkomna i olyckor med en fordonstyp, och alltså inte omkomna i fordonet. Under perioden 2003–2019 har 1 persontågstrafikant, 46 busstrafikanter och 3 302 personbilstrafikanter omkommit till följd av olycka.

Figur 8 visar antalet omkomna i olyckor med godståg och tunga lastbilar i trafik efter miljard tonkilometer. Även här ser vi att järnvägstrafiken, i förhållande till det gods som fraktas, är mycket säker. Medan den relativa risken för dödsolycka hos godstrafiken på väg tycks ha stagnerat från 2010, noterar vi indikationer på förbättringar även därefter hos godstrafiken på järnvägen.

Figur 8. Antal omkomna i olyckor som involverar godstransportfordon per miljard tonkilometer (Trafikanalys, 2020)



3 Säkerhet per persongrupper

I detta kapitel följer vi upp riskerna för de olika persongrupperna genom att granska olycks- och tillbudsrelaterade indikatorer och annan tillgänglig kunskap relaterad till persongruppernas säkerhet. På grund av en förändring i rapportering- och kodningsförfarandet presenteras indikatorer endast för år där en rimlig tolkning är möjlig. Därmed kan uppföljningen vara begränsad i sin kapacitet att skilja på slumpmässiga och systematiska förändringar.

3.1 Obehöriga på spår

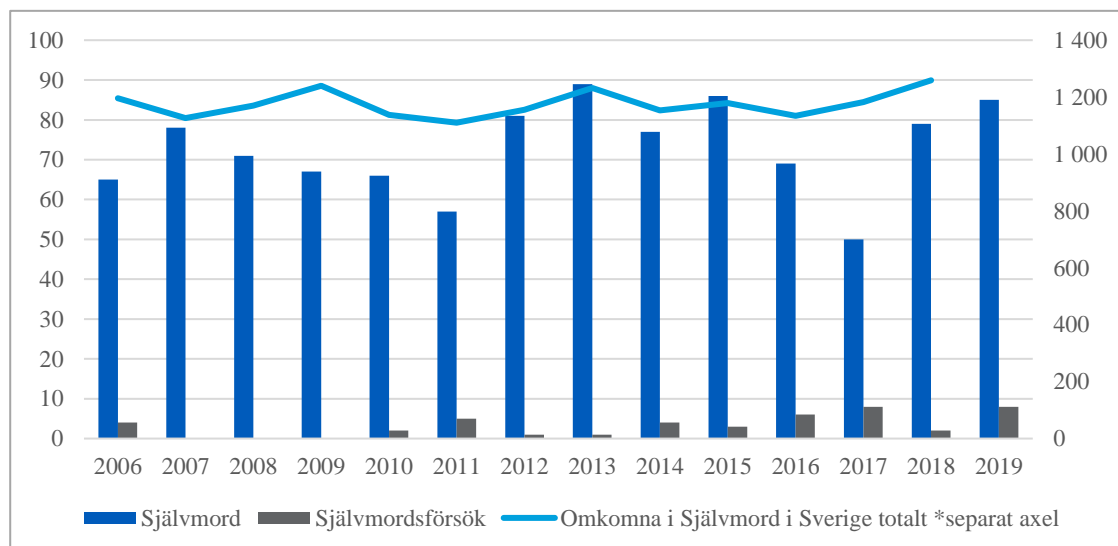
Olyckor och självmord med obehöriga på spår har historiskt sett varit orsaken till runt 80 procent av dödsfallen i järnvägssystemet. Under 2019 omkom 81 av totalt 101 personer när de obehörigt vistades på spår, varav de flesta med avsikt att ta livet av sig.

3.1.1 Självmord och självmordsförsök

Av de 81 omkomna obehöriga personerna bedömdes 73 ha begått självmord. Alla självmordsincidenter är emellertid inte kodade som obehöriga på spår, om de sker vid plankorsningar så klassas de som plankorsningshändelser. Ytterligare 12 personer tog sitt liv vid plankorsningar, vilket innebär att totalt 85 personer miste livet i självmord i järnvägssystemet 2019. Under året skadades också 8 personer allvarligt, men överlevde, till följd av självmordsförsök. Antalet omkomna genom suicid minskade under perioden 2015–2017 men har sedan dess ökat till en nivå jämförbar med åren dessförinnan.

Infrastrukturförvaltare, däribland Trafikverket (se kapitel 4), har fortsatt att bedriva insatser för att minska antalet självmord i järnvägssystemet. På samhällsnivå sker flera insatser för att minska antalet självmord i allmänhet, men hos infrastrukturförvaltare är arbetssättet att försöka göra det svårare för personer att skada sig själva. Dessa typer av insatser kan handla om stängsling runt spår eller andra fysiska hinder, ökad kameraövervakning och hastighetsnedsättning av tåg i riskområde. Effekterna av dessa åtgärder kan emellertid vara svåra att urskilja från andra faktorer som kan påverka självmordsbenägenheten i befolkning. I Figur 9 visas även antal dödsfall rapporterade som självmord i Socialstyrelsens dödsorsaksregister med data från 2006–2018 (Socialstyrelsen, 2020). Vi ser då att antalet självmord på järnvägen till viss grad korrelerar med antalet självmord i samhället i övrigt.

Figur 9. Antal omkomna och allvarligt skadade i suicidhändelser i järnvägssystemet och samhället totalt

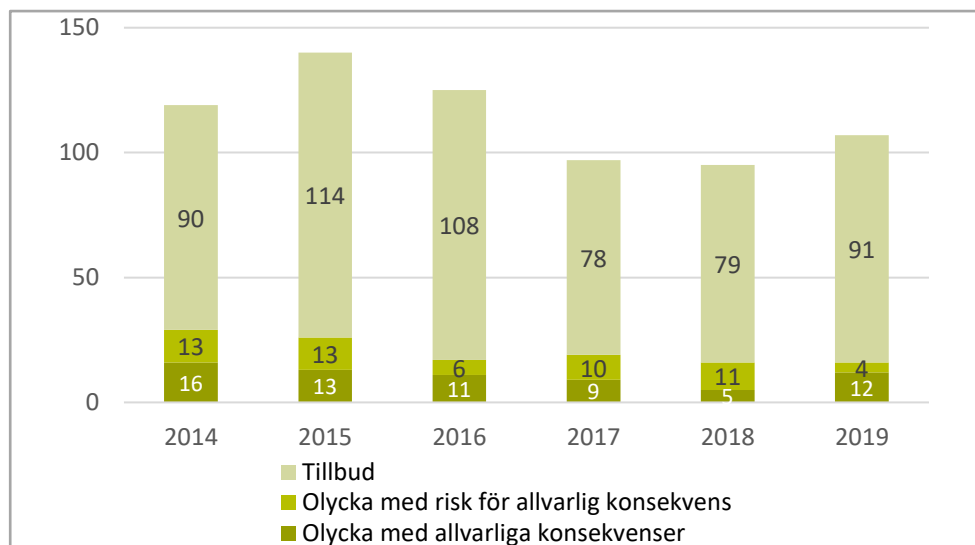


3.1.2 Problem med spårspring

Undantaget självmord omkom 8 obehöriga personer i järnvägssystemet, medan 4 skadades allvarligt under 2019. Antalet omkomna obehöriga i järnvägsolyckor ökade med 3 personer jämfört med 2018. Olyckorna med allvarliga konsekvenser är dock få och de varierar relativt mycket mellan åren. Transportstyrelsen får löpande in anmälningar från järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare om varje tillbud eller olycka med obehöriga på spår som potentiellt skulle kunna ha resulterat i allvarlig personskada.

Figur 10 visar antal olyckor rapporterade till Transportstyrelsen med faktiskt allvarlig konsekvens, risk för allvarlig konsekvens och allvarliga tillbud där obehöriga på spår har varit involverade utanför plankorsningar (så kallat spårspring). Antalet tillbud är något högre för 2019 i jämförelse med de två föregående åren. Det är emellertid inom ramen för en naturlig variation. Gränsdragningen för när en spårspringincident ska anses som tillräckligt nära en påkörning för att anses som anmälningspliktig kan vara mycket svår, och därmed kan anmälningsrutin påverka antal tillbud i större utsträckning.

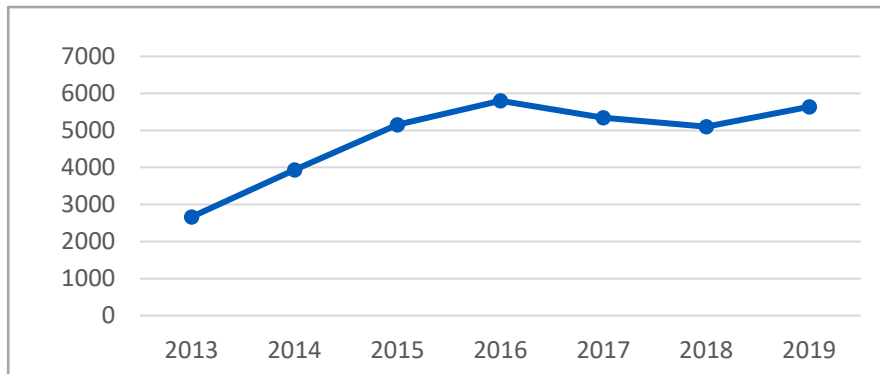
Figur 10. Antal påkörningar av obehöriga vid spår (inte vid plankorsning) och tillbud till dessa, rapporterad från verksamhetsutövare till Transportstyrelsen



Ett annat sätt att komplettera statistiken över antal skadade obehöriga är att analysera förändring i förseningstimmar orsakade av obehöriga på spår. Om spårspring har ökat, bör det ha påverkat antalet förseningstimmar. Figur 11 visar Trafikverkets uppföljning av störningstimmar orsakade av obehöriga (Trafikverket, 2020a). Mellan åren 2013 och 2015 observerades en markant ökning av störningstimmar till följd av obehöriga på spår, vilket antas

åtminstone till viss del bero på förändrat rapporteringsmönster. Sedan dess har antalet inrapporterade störningstimmar per år varit relativt oförändrat.

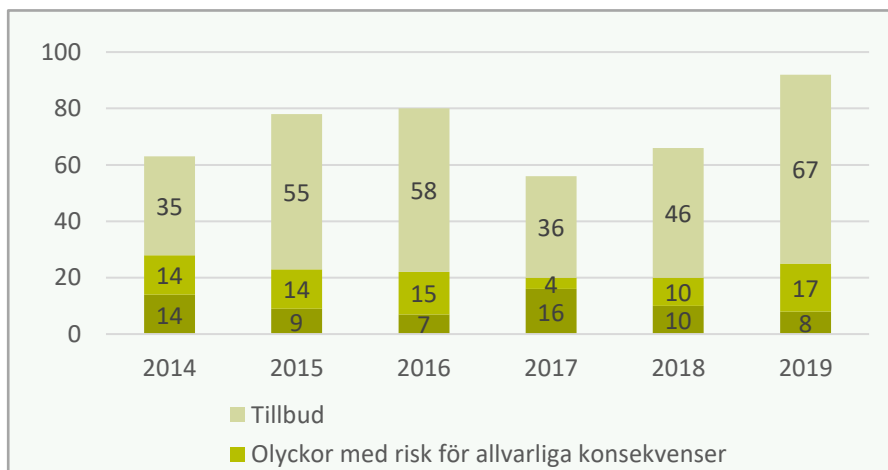
Figur 11. Antal störningstimmar per år på grund av obehöriga på spår (Trafikverket, 2019b)



3.2 Plankorsningstrafikanter säkerhet

År 2019 omkom 6 plankorsningstrafikanter, medan 2 skadades allvarligt. Totalt rapporterades 25 allvarliga olyckor och 67 allvarliga tillbud till kollisioner vid plankorsningar till Transportstyrelsen (se Figur 12).

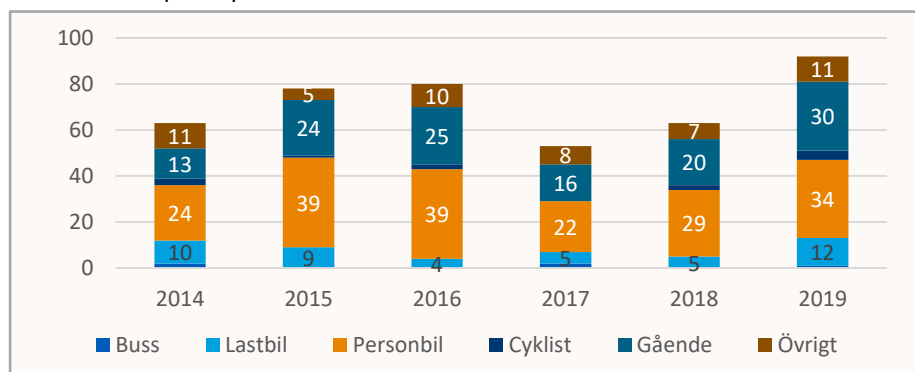
Figur 12. Antal allvarliga tillbud och allvarliga olyckor till kollision vid plankorsningar rapporterad från verksamhetsutövare till Transportstyrelsen



De vägtrafikanter som oftast är involverade i plankorsningsolyckor och tillbud är personbilar och fotgängare. Figur 13 visar antalet händelser vid plankorsningar efter typ av vägtrafikanter. År 2019 rapporterades 30 händelser med gående och 12 händelser med tunga fordon, vilket är fler än tidigare år. Samtidigt rapporterades 34 händelser med personbil och 11 övriga händelser, vilka huvudsakligen handlar om olyckor och tillbud med

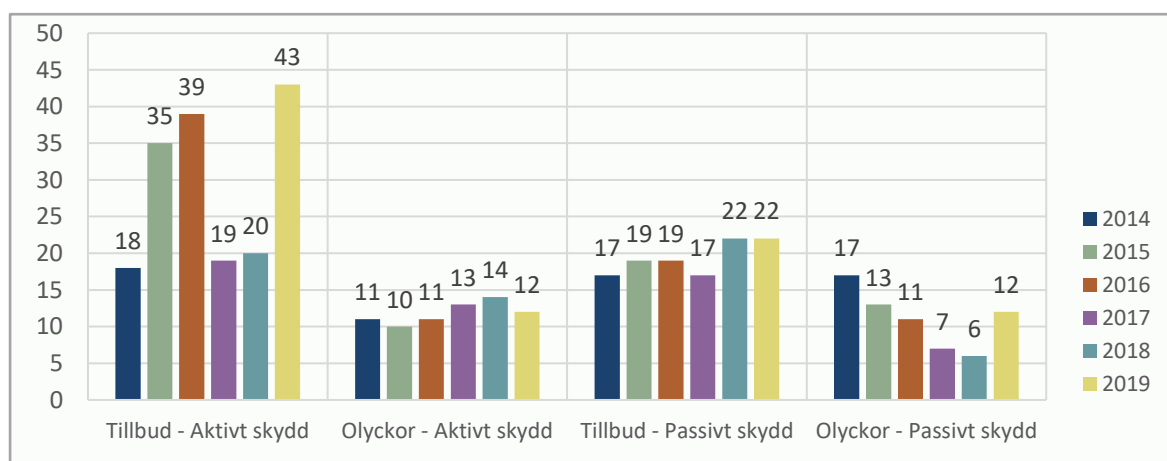
traktorer. Andelen involverade vägtrafikanntyper har varierat mellan åren men några tydliga mönster på förändring i risk går inte att utläsa.

Figur 13. Antal allvarliga olyckor och tillbud till kollision vid plankorsningar efter involverad vägtrafikanntyp rapporterad från verksamhetsutövare till Transportstyrelsen



Figur 14 visar antalet plankorsningsolyckor och tillbud sorterade efter typ av skyddsanordning som plankorsningen är utrustad med. Figuren innehåller data från och med år 2014 till och med 2019. Jämfört med 2017 och 2018 ser vi att tillbudena på plankorsningsolyckor med passivt skydd har fördubblats och nu ligger på samma nivå som 2016. Detsamma gäller för tillbudena för plankorsningsolyckor med aktivt skydd där vi också ser en dubbling av antalet sedan 2018. Medan förändringen av händelser för 2019 är större för vissa typer av händelser, finns det inget som tyder på att något specifikt har skett under just det året, och tolkning av avvikelser av enskilda år bör göras försiktigt.

Figur 14. Antal allvarliga olyckor och allvarliga tillbud vid plankorsningar efter skyddsanordning 2014–2018



De senaste åren har plankorsningar inte byggts bort i någon större omfattning, utan både antal och typer av plankorsningar är relativt oförändrade. Figur 15 visar antalet plankorsningar efter skyddstyp som rapporterats i årliga uppföljningar av infrastrukturförvaltare till Transportstyrelsen. Ökningen av rapporterade plankorsningar från och med 2016 till och med 2017 förklaras av att man från och med 2017 räknar vissa plattformsovergångar som plankorsningar.

Figur 15. Antal plankorsningar efter skyddsanordning rapporterad av infrastrukturförvaltare till Transportstyrelsen 2015–2019

Plankorsningar	2015			2016			2017			2018			2019		
	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övrigt	Totalt
Passiva skyddsanordningar	2 783	796	3 579	2 771	808	3 579	2 961	772	3 733	3 019	751	3 770	3 019	823	3 842
Aktiva skyddsanordningar, manuella	7	62	69	7	66	73	7	53	60	7	53	60	0	57	57
Aktiva, automatiska varningssignaler mot vägen	638	114	752	570	132	702	581	147	728	571	111	682	585	141	726
Aktiva, automatiskt skydd och varningssignaler	2 061	85	2 146	2 092	81	2 173	2 209	101	2 310	2 231	79	2 310	2 234	96	2 330
Aktiva, hinderkontroll, automatisk skydd och varningssignaler	81	3	84	80	2	82	81	2	83	80	3	83	77	4	81
Totalt antal plankorsningar	5 570	1 060	6 630	5 520	1 089	6 609	5 839	1 075	6 914	5 908	997	6 905	5 915	1 121	7 036

Utöver personer klassade som plankorsningstrafikanter omkom 1 anställd i samband med en plankorsningsolycka. En bidragande orsak är att plankorsningen saknade aktiva skyddsanordningar. En underliggande orsak är att den anställde stod på fotsteget på det främsta fordonet i rörelseriktningen (Se vidare kapitel 3.4 om anställdas säkerhet.)

3.3 Passagerares säkerhet

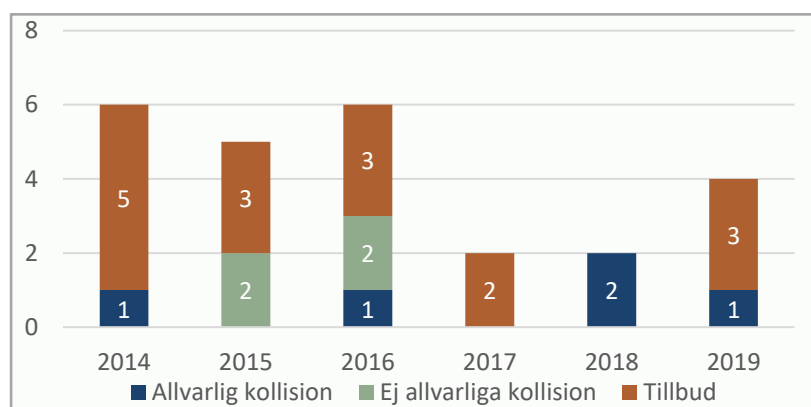
Ingen passagerare omkom 2019. Dock skadades 1 passagerare allvarligt till följd av fall i vagn på grund av inbromsning. Det europeiska gemensamma säkerhetsmålet innebär att färre än 1 passagerare ska omkomma varje år i Sverige, och färre än 4 personer ska skadas allvarligt. Denna målnivå har nu upprätthållits i snart tio successiva år. Olyckor som drabbar tågpassagerare är, med undantag av fall i vagn eller påstignings- eller avstigningsolyckor, olyckor som kan få katastrofala konsekvenser såsom tågurspårningar, kollisioner eller bränder. I detta kapitel följs riskindikatorer för sådana olyckstyper upp genom tillgängliga data. Även om rubriken här är

”passagerare”, inkluderas säkerhetsindikatorer som handlar om icke-passagerartåg i redovisningen för att ge en heltäckande bild av risken för högkonsekvensolyckor.

3.3.1 Allvarliga tågkollisioner

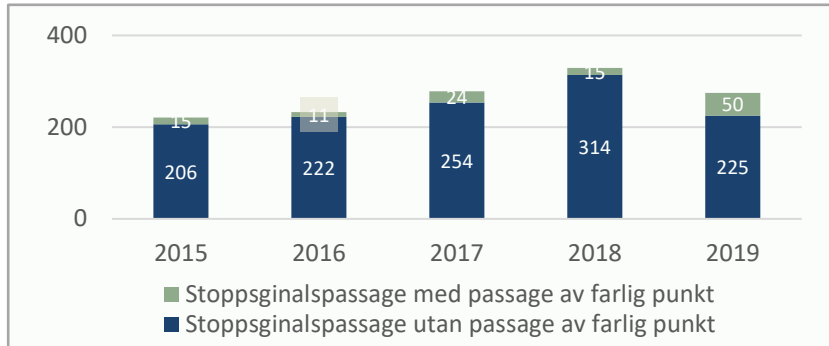
Under 2019 inträffade 1 allvarlig tågkollision och 3 tillbud till tågkollisioner. Den allvarliga olyckan handlar om en olycka i Helsingborg, där växlingsfordon har kommit in på spår för ankommande persontåg. Statens haverikommission publicerade en utredning av händelsen under 2020. Utredningen kommer att redovisas i nästa års rapport. De tre allvarliga tillbudet handlar om olika typer av incidenter, där 1 händelse berör en felaktigt ställd växel, och 2 händelser berör stoppsignalspassager utan passage av farlig punkt. En av stoppsignalspassagera gäller tåg, och den andra gäller växlingsrörelse.

Figur 16. Rapporterade tågkollisioner och tillbud till tågkollisioner 2014–2019



Eftersom kollisioner och tillbud ofta sker till följd av obehörig passage av stoppsignal, är antalet obehöriga stoppsignalspassager också en indikator på risk för passagerare. Figur 17 visar antal obehöriga stoppsignalspassager rapporterade av järnvägsföretag. År 2019 rapporterades 225 obehöriga stoppsignalspassager utan passage av farlig punkt, medan 50 passager av farlig punkt rapporterades. Det har emellertid framkommit att vissa tillståndshavare har varierad tolkning av vad som kan klassificeras som farlig punkt, och en viss andel av ökningen för året beror på denna förändring. Det kan noteras att potentiella konsekvenserna för varje enskild stoppsignalspassage i stort beror på omständigheter, och att mycket allvarliga tillbud kan ske även utan passage av farlig punkt. Flera rapporterade järnvägsföretag benämner särskilt händelser vid växling som källa för stoppsignalspassager genom farlig punkt.

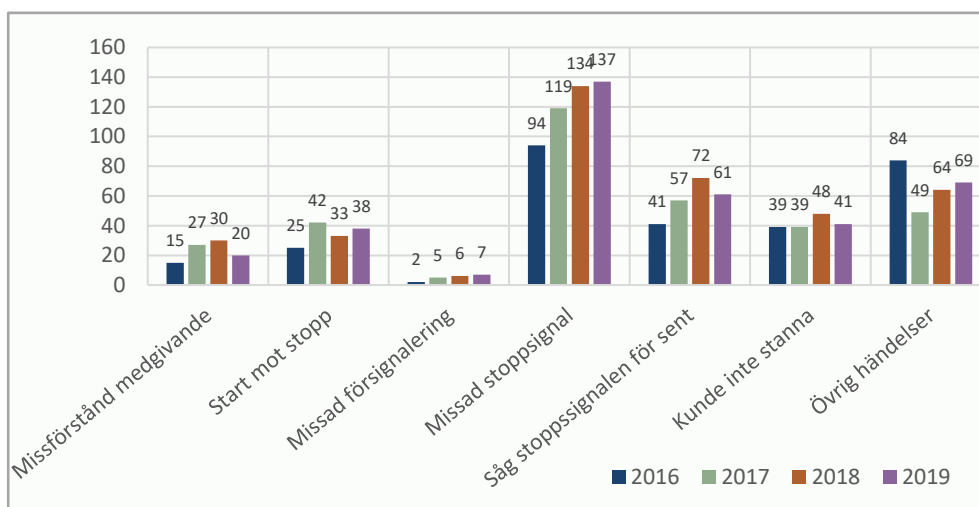
Figur 17. Antal rapporterade obehöriga stoppsignalspassager av järnvägsföretag i årlig säkerhetsrapportering 2015–2019



Antalet obehöriga stoppsignalspassager (OSPA) rapporterade till Transportstyrelsen ger inte en fullständig bild av det totala säkerhetsläget. Trafikverket, i samarbete med branschföreningen Tågoperatörerna, organiserar en arbetsgrupp för att kartlägga, analysera och minska dessa passager ("OSPA-gruppen", Trafikverket, 2020b). OSPA-gruppen rapporterade 373 obehöriga stoppsignalspassager av typ A (*signal ej ställd till "kör"*), vilket är en minskning från 2018 men en ökning från tidigare jämförbara år.

I likhet med tidigare år utgör en missad eller sent uppmärksammas stoppsignal de vanligaste orsakerna till att en stoppsignal passeras obehörigt (Trafikverket, 2020b). OSPA typ A sker fortfarande i betydligt högre utsträckning i godstrafiken i jämförelse med persontrafiken, sett till antal händelser per tågkilometer (Trafikverket, 2020b).

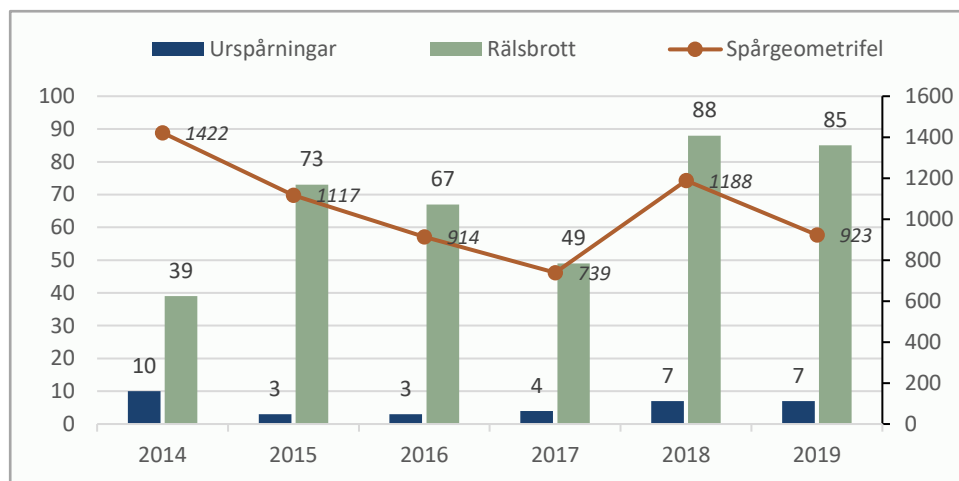
Figur 18. Antal OSPA-A rapporterade i nationella OSPA-gruppen efter underkategori 2016–2019 (Trafikverket, 2020b).



3.3.2 Allvarliga tågurspårningar

Antalet allvarliga tågurspårningar för 2019 var 7, vilket är samma antal som för 2018. Tågurspårningarna var 2018–2019 något fler än för perioden 2015–2017, men är jämförbara med åren dessförinnan. Ingen av tågurspårningarna för 2019 ledde till någon allvarlig personskada. Alla allvarliga tågurspårningar för året skedde i samband med godstransport. 4 urspårningar skedde i Norrbotten, 1 i Västernorrland, 1 i Västerbotten och 1 i Dalarna. 5 av 7 urspårningar skedde under period maj till och med augusti. Solkurvor kan vara en bidragande orsak till urspårning under sommaren.

Figur 19. Antal allvarliga urspårningar i samband med tågrörelse samt rapporterade fel i infrastruktur som har lett till en sänkt hastighet eller stopp i trafik



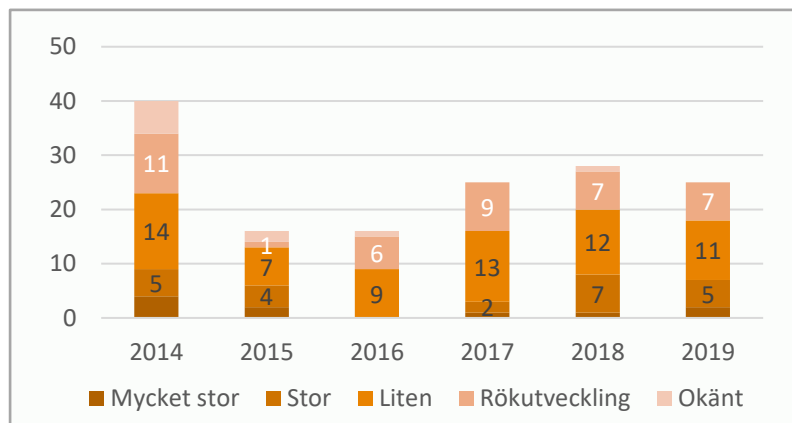
Antal rapporterade spårgeometrifel har minskat för 2019 i jämförelse med 2018. Detta är till viss del förväntat med tanke på att det höga antalet för 2018 åtminstone delvis antogs bero på en mycket varm sommar som resulterade i ovanligt många solkurvor. Antal rälsbrott och spårgeometrifel (till exempel solkurvor) ligger dock fortsatt på relativt hög nivå i förhållande till genomsnittliga år.

3.3.3 Allvarliga bränder och utsläpp

För år 2019 rapporterades 2 allvarliga bränder i rullande material. Det är samma värde som för 2018. De flesta bränder i järnvägssystemet blir inte klassade som allvarliga, eftersom ingen människa skadas och de materiella kostnaderna för skadorna sällan överstiger 1,5 miljoner kronor, vilket är definitionen för allvarlig olycka. Till Transportstyrelsen rapporteras varje år betydligt fler bränder än vad som redovisas i statistik över allvarliga olyckor i och med att det kan vara svårt att bedöma konsekvensnivån i ett inledande skede.

Figur 20 visar antalet rapporterade bränder efter en grovt uppskattad omfattning av branden. En liten brand är en brand som kan släckas av personal med brandsläckare eller enkelt kan släckas av räddningstjänst. En stor brand är en brand som kan kräva viss insats av räddningstjänst, medan en mycket stor brand kräver en omfattande släckningsinsats.

Figur 20. Antal till Transportstyrelsen rapporterade bränder i järnvägen efter brandomfattning



2018 var ett år med förhållandevis många inrapporterade bränder, varav en stor andel under sommarmånaderna. För 2019 är antalet rapporterade bränder något lägre, och mer utspritt över hela året. 14 av de rapporterade bränderna involverade fordon i persontrafik, 7 av bränderna var i samband med godstrafik och resterande 3 involverade uppställda fordon. Bland misstänkta orsaker till bränder nämns tjuvbroms⁸, varmgång, överhettning på grund av lövansamling på motor och kabelbränder. Inga allvarliga utsläpp inträffade under 2019. Generellt har vi få allvarliga utsläpp inom järnvägsområdet i Sverige.

3.4 Säkerhet för anställda (inklusive entreprenörer)

År 2019 omkom 2 järnvägsanställda, medan 1 järnvägsanställd skadades allvarligt. Den ena dödsolyckan inträffade i en plankorsning och den andra på ett sidospår. Det europeiska målvärdet anger att ingen anställd får omkomma i järnvägssystemet. För 2 av olyckorna stod radioloksooperatören placerad på fotsteget på det främsta fordonet i rörelseriktningen.

Under 2019 var det 13 allvarliga olyckor vid växling, vilket är det högsta värdet på flera år. Denna statistik inkluderar även olyckor och tillbud där tåg och växlingsfordon har kolliderat.

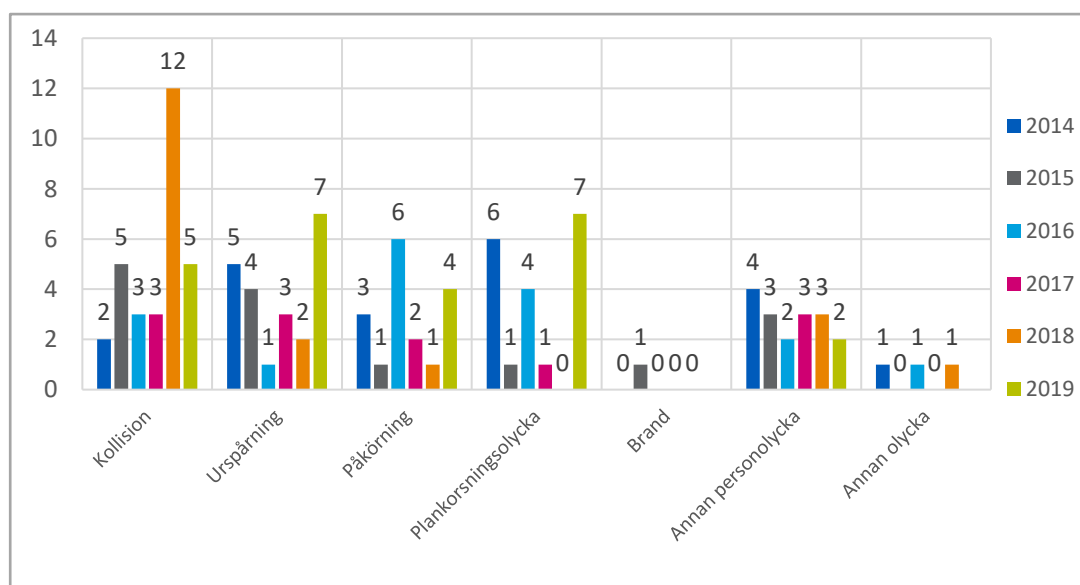
⁸ Broms(ar) som oavsiktligt ligger an.

Figur 21. Antal olyckor och tillbud/fel i samband med växling 2014–2019. (Kan inkludera händelser på infrastruktur avsedd för eget gods.)



Sett till typ av händelse vid växling så var urspårningar en av de vanligaste typerna för 2019. Vad gäller endast olyckor med allvarliga skador utgjorde växlingsurspårningar 7 av de 13 rapporterade händelserna. Det handlar om varierande typer av händelser där ett växlingssätt spårar ur och orsakar större materiella skador i infrastruktur eller fordon. Vi ser också ett ökat antal plankorsningshändelser med växlingssätt som anses som olyckor eller tillbud med risk för allvarliga skador. Detta har sannolikt delvis att göra med att man i Transportstyrelsens bedömningsgrupp har ändrat tolkning och bedömer dessa händelser som allvarligare än vad man tidigare gjort.

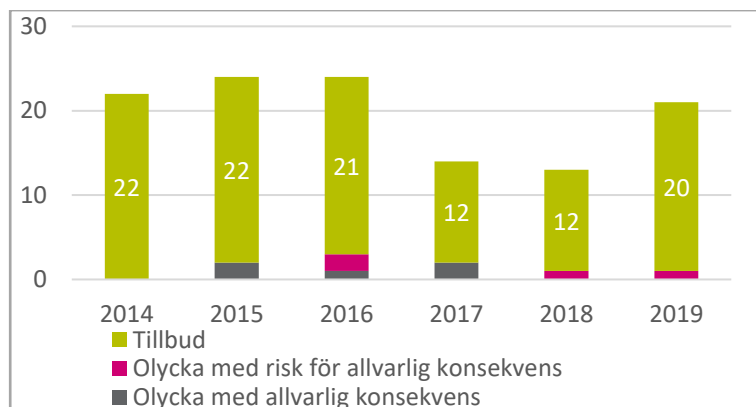
Figur 22. Händelsetyper hos växlingsolyckor och tillbud 2015–2018



3.4.1 Arbetsolyckor i spårområde

Under 2019 rapporterades en personolycka med arbetare i spårområde, där en person skadats lindrigt i samband med att ha halkat in i ett växlingsfordon. (Denna händelse är inräknad som växlingsolycka). Utöver dessa har 20 tillbud rapporterats under året, varav nästan alla handlar om varselklädda arbetare som undviker ankommande tåg med – vad tågförarna upplever – som obehagligt lite marginal. Det är inte utifrån händelserapporterna enkelt att förstå hur nära påkörning dessa tillbud är. Men ur händelsebeskrivning kan det utläsas att de flesta tillbud handlar om spårarbete utan avspärrad trafik där dedikerad personal för att varna för inkommande tåg saknades eller varnade sent. Det är av vikt att spårarbete planeras med rätt val av skydd, och därför kan man fråga sig om dessa tillbud skulle ske i den omfattning de gör ifall detta fullföljdes.

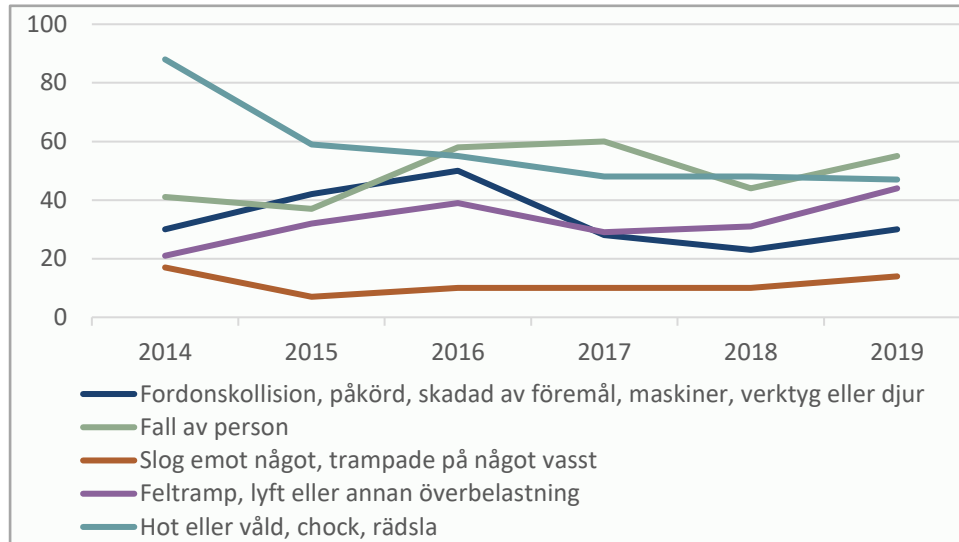
Figur 23. Antal olyckor och tillbud till tågolyckor med arbetare på spår



3.4.2 Övriga arbetsolyckor

Vad gäller anställdas säkerhet kan den även speglas i Arbetsmiljöverkets statistik över arbetsplatsolyckor. Figur 24 visar antalet anmälda olyckor som har resulterat i sjukskrivning inom branschen ”Landtransport – Järnväg” (Arbetsmiljöverket, 2020). Vi ser inga större förändringar i rapporterade händelser för 2019 i jämförelse med tidigare år. För hela tidsperioden har det skett en viss ökning av antal fallolyckor och feltramp eller överbelastningsolyckor.

Figur 24. Antal anmälda arbetsolyckor inom arbetsbransch järnväg efter olycksorsak, kombination av orsak uttag från Arbetsmiljöverkets statistikportal



4 Säkerhetsinsatser som gjorts under 2019

Detta kapitel redovisar en del av de säkerhetsinsatser som aktörer inom järnvägen har gjort under 2019. Avsnitt 4.1 behandlar de haveriutredningar som har publicerats under året. Avsnitt 4.2 beskriver Transportstyrelsens aktiviteter utifrån myndighetens årliga sammanställning. Slutligen redovisas i 4.3 de aktiviteter som har rapporterats från järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare till Transportstyrelsen i samband med den årliga verksamhetsrapporteringen.

Vissa siffror kommer att presenteras i detta kapitel, men underlaget är varken heltäckande eller en pålitlig indikator över vilka förbättringar i systemet som faktiskt har skett. Någon analys av vilken effekt insatserna gett är därför inte möjlig. Syftet med kapitlet är i stället att redogöra för vilka frågor som har tagits upp och uppmärksammats bland aktörerna under 2019.

4.1 Statliga haveriutredningar

Statens haverikommission ansvarar för statliga utredningar av olyckor av speciellt intresse. Under 2019 redovisade haverikommissionen två utredningar av järnvägsolyckor. Den ena utredningen handlar om en urspårning i en växel med en växlingsrörelse, där en anställd omkom. Den andra handlar om en urspårning med ett godståg, där 12 vagnar och ett V5-lok som transporterades spårade ur (se bilaga C, tabell 1 och 2).

4.1.1 Urspårningen med växlingsrörelsen

Utredningen visar på brister hos infrastrukturförvaltarens och entreprenörens planering och hantering av snöröjning, då ingen snöröjning hade genomförts under de senaste snörika dygnen. Det fanns inte heller tid till att röja alla växlar. Infrastrukturförvaltaren har efter olyckan förtydligat hur entreprenörer ska hantera snömängder utöver de normala krav som definieras i kontrakt. Löpande dialoger och samverkan mellan infrastrukturförvaltaren och utföraren av snöröjningen kommer också att genomföras.

Riskerna vid växlingsrörelser är generellt stora. Transportstyrelsen bedömer att utredningen även lyfter fram brister som rör järnvägsföretagens arbete med att förebygga de risker som finns vid växlingsarbete. Ur ett styrningsperspektiv är det inte bara den här händelsen som är viktig utan även hur järnvägsföretagen genom sitt säkerhetsstyrningssystem arbetar med att förebygga skador i samband med växling. Transportstyrelsen kommer inom ramen för vår tillsynsverksamhet att kontrollera detta.

4.1.2 Urspårningen med godståget

Utredningen visar på brister hos V5-lok vad gäller gångegenskaper i samverkan med de spårlägesfel som fanns på platsen för urspårningen.

Järnvägsföretaget arbetar nu med ett översynsprogram för att förbättra gångegenskaperna hos V5-lok och säkra att dessa harmoniserar med infrastrukturen. Infrastrukturförvaltaren planerar att se över berörda regelverk och rutiner för spårläge, besiktningsanmärkningar och åtgärdstider utifrån gångegenskaper hos sådana lok i kombination med de spårlägesfel som fanns på platsen. Transportstyrelsen kommer särskilt att kontrollera att fordon har testats under mindre gynnsamma förhållanden inom ramen för vår godkännandeprocess.

4.2 Transportstyrelsens aktiviteter

4.2.1 Aktiviteter inom tillståndsgivning

Under 2019 utfärdade Transportstyrelsen 13 nya säkerhetstillstånd⁹ för infrastrukturförvaltare, 53 stycken femårs-omprövningar beslutades och 40 återkallanden av tillstånd beslutades. Det är en minskning gentemot föregående år, då motsvarande siffror var 21 nya tillstånd, 118 omprövningar och 90 återkallade tillstånd. Under 2018 hanterade vi även eftersläpande ärenden från 2017. År 2019 anses vara ett normalare år vad gäller hanteringar av tillståndsärenden.

⁹ Ansökan om tillstånd sker elektroniskt på Transportstyrelsens webbplats sedan 2013. Systemet för ansökan innehåller en vägledning för vad som ska fyllas i och bifogas (Transportstyrelsen, 2018).

Under 2019 utfärdade Transportstyrelsen 5 nya, 2 förnyade och 4 ändrade säkerhetsintyg för järnvägsföretag. Detta var ett normalare antal efter det onormalt höga antalet 2018. De nya järnvägsföretagen var BLS Rail AB, Infrakraft Sverige AB, Vossloh Nordic Switch System AB, Orsa Järnvägsförening och Stora Enso AB. 1 ECM-tillstånd (underhållsansvarig enhet) förnyades under 2019.

Bristande kunskap och förståelse om regelverket (främst hos mindre aktörer) är fortsatt ett hinder för företag för att få ett nytt eller förnyat tillstånd. Därför har Transportstyrelsen även under 2019 haft möten – såväl fysiska som per telefon - med ansökande företag och organisationer. Den bristande kunskapen och förståelsen om regelverket leder ofta till att företagen anlitar konsulter som hjälper dem att skapa ett säkerhetsstyrningssystem men det är företagen och deras verksamhet som ska styra innehållet i dem. Vi anser därför att det fortsättningsvis är viktigt att stödja företagen i deras arbete med att ta fram säkerhetsstyrningssystemen.

I rollen som tillståndsgivare krävs samarbete med andra europeiska myndigheter för att kontrollera säkerheten vid gränsöverskridande verksamhet. Inga svenska järnvägsföretag som trafikerar utanför Sverige förnyade eller ändrade sina säkerhetsintyg under 2019. Löpande kontakter har skett med säkerhetsmyndigheterna i Norge och Danmark. Eftersom ett svenskt järnvägsföretag bedriver trafik i Tyskland, behöver Transportstyrelsen utöka kontakterna till att även omfatta säkerhetsmyndigheten där. Diskussioner har även förts om behov av samarbete med Finlands säkerhetsmyndighet gällande trafiken över gränsen i Torneå.

Transportstyrelsen hade inte något ärende om överklagning för verksamheten om utfärdade av säkerhetstillstånd och säkerhetsintyg under 2019.

4.2.2 Aktiviteter inom tillsyn

Transportstyrelsen är tillsynsmyndighet för de järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare som har ett utfärdat säkerhetsintyg eller säkerhetstillstånd. Tillsynen görs i syfte att bibehålla eller förbättra säkerheten i Sverige i förhållande till de gemensamma mål för säkerhet som bestämts inom EU (se kapitel 2).

Den övervägande delen av tillsynen inom järnväg sker på systemnivå. Det innebär att Transportstyrelsen kontrollerar infrastrukturförvaltare och järnvägsföretags säkerhetsstyrningssystem och de säkerhetsbestämmelser som behövs för att trygga en säker verksamhet. Mer om vårt tillsynsarbete finns längst ner i detta avsnitt.

Brister i kontroll av leverantörers och entreprenörers personal gällande behörighet och kompetens för alla trafiksäkerhetspåverkande arbetsuppgifter.

I samband med ett flertal tillsyner sedan 2015 har Transportstyrelsen sett att det finns brister inom kontroller av personal (hos entreprenörer och leverantörer) som ska utföra en trafiksäkerhetspåverkande arbetsuppgift har rätt behörighet och kunskap. Vi har utfärdat ett föreläggande med vite i och med att kraven i aktuell förordning¹⁰ inte uppfylls. Ärendet är inte i skrivande stund juridiskt avgjort. När man ansvarar för personal som ska utföra en trafiksäkerhetspåverkande arbetsuppgift är det viktigt att ha kontroll över vem som tilldelats arbetsuppgiften, vem som genomför den och att personerna har rätt behörighet för att utföra sina arbetsuppgifter.

Transportstyrelsen ser även att brister inom kompetensstyrning är återkommande hos många av de aktörer vi utför tillsyn mot. Bristerna beskrivs längre fram i kapitlet under avsnittet om tillsyner som är föranledda av rekommendationer från statliga haveriutredningar.

Transportstyrelsens tillsynsverksamhet i siffror

Antalet anställda på Transportstyrelsen med tillsyn som arbetsuppgift har minskat från 20 till 16 på grund av omorganisationer och naturlig omsättning av personal. Under 2019 har antalet timmar spenderade på tillsyn därmed minskat jämfört med 2018. Omorganisationen samt införlivandet av fjärde järnvägspaketet har krävt mycket tid. Vår omorganisation beskrivs i kapitel 4.2.3.

¹⁰ Kommissionens förordning (EU) nr 1169/2010 av den 10 december 2010 om en gemensam säkerhetsmetod för bedömning av överensstämmelse med kraven för att erhålla säkerhetstillstånd för järnväg, Bilaga II avsnitt N.

Figur 25. Transportstyrelsens tillsynsverksamhet i siffror

Tillsynstyp	Antal spenderade timmar 2016	Antal anställda 2016 med tillsyn som arbetsuppgift	Antal spenderade timmar 2017	Antal anställda 2017 med tillsyn som arbetsuppgift	Antal spenderade timmar 2018	Antal anställda 2018 med tillsyn som arbetsuppgift	Antal spenderade timmar 2019	Antal anställda 2019 med tillsyn som arbetsuppgift
Systemtillsyn – järnvägsföretag	11 371	14	7 989	12	7 849	9	7 070	8
Systemtillsyn – infrastrukturförvaltare	8 645	12	6 582	9	9 249	8	6 740	6
Riktad tillsyn – farligt gods	573	3	569	3	711	3	1 017	2
Tematillsyn - säkerhetskultur	3 872		555		450		*	
Trafikmedicinsk tillsyn	166	1	124	1	303	1	201	1
Tillsyn av examinatorer och utbildningsorganisationer	814	3	541	5	447	2	298	2
Tillsyn av ECM	358	3	345	3	354	3	341	3

*Tillsyner inom säkerhetskultur redovisas inte längre separat utan ingår i ordinarie tillsyn.

Fjärde järnvägspaketets införande i svensk rätt kräver fortfarande resurser i form av personer med kompetens för tillsyn. Föreskriftsarbeten och arbeten med de nya svenska lagarna har prioriterats. Tidigare nämnda förnyelse av säkerhetstillstånd och säkerhetsintyg har också krävt mycket resurser.

Tillsyner som är föranledda av rekommendationer från statliga haveriutredningar

Vissa tillsyner är föranledda av rekommendationer från statliga haveriutredningar (se bilaga C tabell 1). Under 2019 har Transportstyrelsen på Transportstyrelsen fått 2 rekommendationer från Statens haverikommission. Vi har under 2019 börjat med att se över hur verksamhetsutövarna hanterar risker i samband med växling. Bakgrunden till detta är de tragiska händelserna under 2018 där 2 anställda i olika olyckor omkom under arbete i växling. Arbetet sker inom ramen för den ordinarie tillsynen och utförs i samverkan med Arbetsmiljöverket. Arbetsmiljöverket informeras i förväg inför planerad tillsyn och ges även möjlighet att delta på tillsynen. Branschen har också börjat titta på lösningar där man inte behöver åka utanpå fordon i samband med växling. En lösning kan vara någon form av ”backkamera” som medför att föraren kan vara kvar i hytten. Idéer med att använda drönare eller fasta kameror finns också.

I samband med de tillsyner Transportstyrelsen genomfört har vi uppmärksammat brister i företagens egna kompetensstyrningssystem hos flera verksamhetsutövare. Systemen har inte fångat upp att anställda har arbetat med arbetsuppgifter utan att uppfylla de krav som ställs utifrån hälsa och/eller kompetens för de arbetsuppgifter de utfört. Verksamhetsutövare har nu påbörjat ett arbete med att skapa kompetensprofiler för olika arbeten.

Säkerhetskultur

I de nya regler som följer av fjärde järnvägspaketets införande kommer det att finnas krav på att ledningen ska främja en god säkerhetskultur inom organisationen. Dessa krav gäller alla järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare med tillstånd. Transportstyrelsen har arbetat med fokus på säkerhetskultur i vår tillsyn även tidigare men då som separata tillsyner.

I vår säkerhetstillsyn fortsatte Transportstyrelsen under 2019 att utveckla metoden för att integrera säkerhetskulturaspekterna. Tillsynerna utvecklas mer mot att inkludera stödjande och lärande moment för att skapa bättre förutsättningar för företagen.

Tillsyner av last, lastsäkring och farligt gods

Vid tillsyner av last och lastsäkring har brister upptäckts där last varit felaktigt säkrad, vilket medfört risk att last kan lossna eller förskjutas. Vidare upptäcktes att entreprenörer som var anlitade att lasta åt järnvägsföretag inte hade fått några instruktioner och någon utbildning i hur de ska lasta och lastsäkra järnvägsföretagens gods. Uppföljning av järnvägsföretagen kommer att genomföras under 2020.

Tillsynen av lastning och lastsäkring har bidragit till utveckling av branschgemensamma bestämmelser för lastning och lastsäkring. Det innebär likvärdig utbildning för alla inblandade, inga skillnader i instruktioner och att det inte blir någon snedvriden konkurrens mellan företagen. Det har även medfört en säkerhetshöjande effekt genom pålitliga och säkra transporter som i slutändan gynnar utformningen av ett väl fungerande transportsystem.

Transportstyrelsen har vid tillsyner av farligt gods observerat att antalet avsändare som inte fullföljer sina förpliktelser (dvs. att se till att märkningen av lastbärare med farligt gods är korrekta) har ökat. Därför har vi lagt mycket fokus på att utöva tillsyn över avsändare av farligt gods och har utfärdat sanktioner mot dem som har brister.

Dessa tillsyner har lett till ökad kvalitet i arbetet med att avsändaren säkerställer att lastbäraren med farligt gods får korrekt märkning från avsändartillfället. Detta har undanröjt hinder i resten av transportkedjan och reducerat risken för onödiga stopp, vilket sammantaget bidrar till bättre

tillgänglighet med god kvalitet i transportförsörjningen. Det bidrar även till säkerhetshöjande effekter med rätt märkning av farliga godset om exempelvis en olycka skulle inträffa. Vid en olycka får räddningstjänsten då rätt information om vilken typ av farligt gods som finns på plats och kan därför sätta in en anpassad och korrekt räddningsinsats.

Mer om vårt tillsynsarbete

Förutom över järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare utövar Transportstyrelsen tillsyn över tillståndshavare för utbildning och examination av lokförare samt tillståndshavare för hälsokontroll av lokförare. Tillsyn utövas även över de underhållsansvariga enheter (ECM) för godsvagnar som har tillstånd från Transportstyrelsen. Specialtillsyner av transporter av farligt gods förekommer också, då ofta i samarbete med andra myndigheter.

Omfattning och typ av aktivitet som varje aktör inom svensk järnväg utför varierar, och därför sker resursfördelning för tillsyn från principen om riskbaserad tillsyn (Transportstyrelsen, 2014). Principen går ut på att Transportstyrelsen utför tillsyn av de tillståndshavare, det område eller de delsystem som bedöms så att det ger störst nytta för säkerheten. Löpande förbättringar av principen om riskbaserad tillsyn är ett ständigt pågående arbete hos oss.

Förutom insamlade poängbaserade riskfaktorer använder Transportstyrelsen följande kvalitativa kanaler som bidrag för planer och strategier:

- anmälan om inträffade olyckor och allvarliga tillbud
- information om de utredningar som genomförs av Statens haverikommission
- information från resultatet av tidigare tillsynsaktiviteter
- nya, ändrade eller borttagna regelverk (nationella såväl som internationella)
- förändringar hos tillsynsobjekt av sådan dignitet att de anmäls till Transportstyrelsen (exempelvis omorganisationer och ägarbyten)
- resultat av tillsyn från andra myndigheter gällande aktörer i järnvägssystemet (kvalitetsbrist i en aspekt av en verksamhet kan indikera på förhöjd risk även vad gäller brist i säkerheten i drift.)
- information från marknadsövervakning och marknadstillsyn som kan indikera att säkerhet riskerar att påverkas av ekonomiska förutsättningar
- information från internationella samarbeten

- information från allmänheten, branschen eller media.

4.2.3 Andra säkerhetsaktiviteter

Järnvägens säkerhetskonferens

Järnvägens säkerhetskonferens, som årligen arrangeras av Transportstyrelsen och vänder sig till järnvägsbranschens aktörer, genomfördes i november 2019. Temat för årets konferens var säkerhetskultur och proaktivt arbetssätt. Cirka 200 deltagare samlades i Örebro för att inspireras och lära av andras erfarenheter inom säkerhetsarbete på järnväg.

Dagen före konferensen hölls en seminariedag som ägnades åt det fjärde järnvägspaketet. Den nya ECM-förordningen var särskilt tänkvärd och diskuterades.

Utifrån årets tema på konferensen belystes vikten av att skapa engagemang och ta tillvara på erfarenheter för att bygga upp säkerhetskulturen i ett företag. Frågor som om personalen ges rätt förutsättningar av sin arbetsgivare så att den vet hur man ska agera i olika situationer samt att vända perspektiv och inte bara fokusera på det som blir fel utan förmedla och belysa det som görs rätt avhandlades.

Utbyte av upplysningar och information länder emellan kom i fokus då Transportstyrelsens motsvarighet i Danmark, Trafikstyrelsen, berättade om den svåra tågolyckan¹¹ som skedde på Stora Bältbron i januari 2019.

År 2014 inträffade även en olycka i Tyskland som delvis kan jämföras med olyckan på Stora Bältbron. Efter olyckan såg Tyskland över alla sina lastsäkringsrutiner och genomförde en omfattande utbildningsinsats för lokförare och terminalarbetare.

Transportstyrelsen rapporterade om de kortsiktiga åtgärderna som tagits fram inom JNS efter olyckan i Danmark och som branschen redan fått ta del av i form av en handlingsplan. Transportstyrelsen rekommenderade även relevanta aktörer att integrera dessa åtgärder i sina säkerhetsstyrningssystem, kontrakt med underleverantörer, lastinstruktioner etc.

Effektbaserat arbetssätt

Med anledning av ändrade krav i 3 kap. 1 § förordning om årsredovisning och budgetunderlag (2000:605) har Transportstyrelsen påbörjat ett

¹¹ Vid olyckan omkom 8 resenärer och 16 skadades till följd av att en semitrailer, som var lastad på en järnvägsvagn, plötsligt i hård vind lossnade och hamnade på ett parallellspår där ett persontåg körde rakt in i semitrailern.

utvecklingsarbete med att ta fram lämpliga resultatindikatorer som kan redovisa hur myndighetens verksamhet bidragit till uppfyllande av de transportpolitiska målen. Med ett effektbaserat arbetssätt kan Transportstyrelsen även enklare följa upp om våra åtgärder (inom till exempel tillsyn och regelutveckling) bidrar till ett internationellt konkurrenskraftigt, miljöanpassat och säkert transportsystem. Till vår årsredovisning togs det fram två effektkedjor inom spårtrafikområdet. Målsättningen är att Transportstyrelsen framöver ska fortsätta följa de effektkedjor som tagits fram och även identifiera nya effektkedjor som vi vill följa.

En effektkedja som togs fram under 2019 var inom lastsäkring för intermodala transporter. En god lastsäkring är en förutsättning för att det ska kunna ske en förflyttning av godstrafik från väg till järnväg. Med färre godstransporter på våra vägar skulle färre, totalt sett, dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet och det skulle även bidra till ett minskat fossilt bränsleberoende.

Under 2019 samverkade Transportstyrelsen även på den internationella arenan inom området last och lastsäkring. Med anledning av olyckan på Stora Bältbron tillsatte Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA) en expertgrupp, där vi deltog, för att ta fram kortsiktiga riskhanteringsåtgärder. Transportstyrelsen deltar nu i ett fortsatt samarbete inom ERA för långsiktiga lösningar i syfte att öka lastsäkerheten generellt på våra europeiska järnvägar – ett arbete som ska vara klart i början av 2020.

Under 2019 genomförde Transportstyrelsen tillsyner inom lastsäkring, vilket har bidragit till en branschsamverkan där gemensamma last- och lastsäkringsinstruktioner samt utbildningsplaner för lastare och järnvägsföretag utvecklas. Transportstyrelsen bedömer att med tydliga överenskommelser drivs alla operatörer inom last och lastsäkring till att hålla en god nivå och konkurrera på lika villkor.

Transportstyrelsens bedömning är att vårt arbete inom det intermodala lastsäkringsområdet bidrar till pålitliga och säkra transporter som gynnar utformningen av ett väl fungerande transportsystem. Därmed kan järnvägens attraktivitet stärkas och på sikt nyttjas mer effektivt vid både lång- och kortväga transporter. Det ger förutsättningar till en långsiktigt hållbar transportförsörjning.

Omorganisation inom Transportstyrelsen

Den 1 februari 2019 genomfördes en omorganisation inom Transportstyrelsen i syfte att skapa bättre förutsättningar för avdelning Väg

och järnväg. Det innebär att järnvägsområdet, som tidigare var utspritt på flera olika enheter, nu samlade sina kompetenser inom en ny enhet.

Figur 26 visar vår nuvarande organisation där järnvägsområdet är samlat inom enheten Spårtrafik.

Figur 26. Organisationsschema för enbart avdelning Väg och järnväg inom Transportstyrelsen som visar järnvägsområdet samlat inom enhet Spårtrafik (se röd markering)



Forum för gemensam riskhantering av trafiksäkerhetsrisker – FRI

FRI är ett branschgemensamt forum för samråd om prioriterade trafiksäkerhetsrisker av gemensamt intresse inom järnväg. Målet är också att underlätta identifiering och åtgärdande av riskerna. FRI är etablerat av Trafikverket, de järnvägsföretag som trafikerar Trafikverkets infrastruktur och större angränsande infrastrukturförvaltare. FRI har gemensamma möten där syftet är att delge järnvägsbranschen information om identifierade risker, relevanta resultat och pågående arbete av gemensamt trafiksäkerhetsintresse. Transportstyrelsen deltog på delar av mötet i oktober

2019 med att berätta om säkerhetsrapporten för 2018, tågpassagerarförordningen och vår nya organisation.

Tanken är att branschen tillsammans ska inrätta gemensamt indelade riskområden och använda en gemensam kartläggningsmetod. De ska använda gemensamt överenskomna mått och verka för att varje aktör följer upp sin verksamhet med de överenskomna måtten. Just nu arbetar man med att inrätta definierade grupper kopplat till FRI för att göra analyser och värdera inkommande ärenden.

4.2.4 Beviljade undantag från förordning om underhållsansvarig enhet

Under 2019 fick Transportstyrelsen inte in någon ansökan om undantag från regeln om att utse en underhållsansvarig enhet innan fordon tas i bruk enligt artikel 15 i säkerhetsdirektivet (EU) 2016/798.

4.3 Verksamhetsutövares säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål

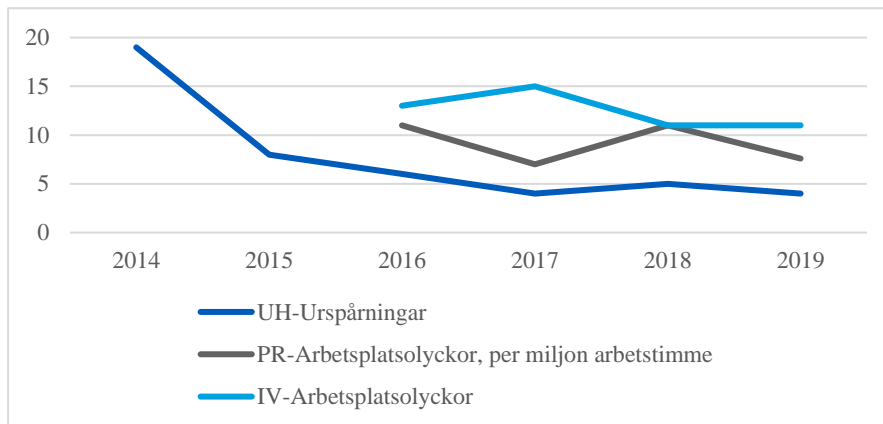
4.3.1 Trafikverkets säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål

Infrastrukturförvaltare med säkerhetstillstånd lämnar varje år in en rapport över säkerhetsaktiviteter och säkerhetsstyrning. Detta kapitel redovisar kortfattat aktiviteter och uppföljning som Trafikverket rapporterat för 2019.

Järnvägssystemets säkerhet följs upp med ett konkret halveringsmål som vägleder prioriteringen mellan trafiksäkerhetsåtgärder för att minska det förväntade antalet omkomna. Utvecklingen av antalet omkomna i den statliga järnvägen ska enligt Trafikverkets mål minska med 6,6 procent årligen från och med 2012.

Figur 27 visar tre av Trafikverkets uppföljningsmål för områdena Underhåll, Stora Projekt och Investering. Ett av målen berör spårinfrastrukturkvalitet, medan de två andra handlar om arbetarnas säkerhet. Vi ser att utfallen för samtliga uppföljningsmått är på liknande nivå för både 2018 och 2019. Här kan det noteras att indikatorer över arbetsplatsolyckor även kan inkludera olyckor som inte är relaterade till järnvägsverksamhet.

Figur 27. Antal urspårningar orsakade av infrastruktur och arbetsplatsolyckor enligt Trafikverkets årliga uppföljning



Trafikverket följer upp säkerhet med andra indikator, exempelvis uppföljning av medarbetarnas säkerhetskultur, beräkning av antalet teoretiskt räddade liv utifrån stängsling och övervakningsåtgärder på spår område, minskning av säkerhetsavvikelser i produktionsplan samt ökning av rapporterade förbättringsförslag och goda erfarenheter. I allmänhet visar dessa indikatorer positiv utveckling.

Plankorsningssäkerhet är sedan länge ett uppmärksammat riskområde för järnvägsinfrastruktur. Regeringen har tidigare gett Trafikverket i uppdrag att utreda säkerhetshöjande åtgärder för plankorsningar. Trafikverket har nu tagit fram en plan där de åtgärdar plankorsningar på i huvudsak två sätt. Omkring 100 obevakade plankorsningar årligen är planerade att få sikhöjande åtgärder fram till och med 2025. För identifierade högrisksplankorsningar ska funktionsutredningar göras och löpande läggas in som åtgärdsförslag för att slopas, byggas om eller ersättas med ny anläggning.

4.3.2 Övriga infrastrukturförvaltares säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål

Sammanlagt 107 infrastrukturförvaltare utöver Trafikverket rapporterade sina säkerhetsmål och aktiviteter för 2019 till Transportstyrelsen. Med undantag av Inlandsbanan, Öresundsbron och Arlandabanan är de flesta uppgiftslämnare förvaltare av järnvägsinfrastruktur med endast enstaka kilometer spår och med största tillåtna hastighet under 30 km/h.

På grund av verksamheternas variation är det svårt att ge en sammanfattande bild över rapporterade säkerhetsmål och aktiviteter. Infrastrukturförvaltare med industriverksamhet tenderar att ha delvis gemensamma indikatorer för järnvägssäkerhet och industri utifrån arbetsmiljöarbete. Vanliga säkerhetsaktiviteter som berör infrastrukturens beskaffenhet handlar om enklare åtgärder såsom slyröjning, spårriktning, förbättrad belysning,

utvidgning eller skyltning av plankorsningar. Organisatoriska aktiviteter kan handla om skydds rond, uppmaning till ökad tillbudsrapportering samt kontroller tillsammans med järnvägsföretag.

4.3.3 Järnvägsföretagens säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål

För 2019 rapporterade 44 järnvägsföretag om sin säkerhetsstyrning till Transportstyrelsen för årlig sammanställning. På samma sätt som hos infrastrukturförvaltare varierar omfattningen på järnvägsföretagens verksamhet. Detta kapitel redovisar i huvudsak rapporterade aktiviteter och säkerhetsmål hos stora och medelstora järnvägsföretag som utför tågtrafik. Notera att vi i den årliga uppföljningen endast får kunskap om huruvida aktören uppnår sina egna mål och huruvida de själva initierat säkerhetsaktiviteter. För att dessa ska vara meningsfulla förutsätter det dock att målnivåerna är ambitiösa men rimliga och att aktiviteterna är effektiva. Bedömningar av dessa nivåer och aktiviteter är inget som görs inom ramen för denna rapport, utan de måluppfyllelser som ges är av tillståndshavarna själva. Målen som presenteras här bör ses som en sammanfattning av vilka delområden inom säkerhetsstyrningen som aktörerna fokuserar på.

Figur 28. Järnvägsföretagens säkerhetsmål och aktiviteter

Typ av mål	Säkerhetsmål	Allmän måluppfyllelse/ utveckling 2019	Exempel på säkerhetsaktivitet
Olyckskonsekvens	Antal omkomna/allvarligt skadade/allvarliga olyckor orsakade	Mål generellt uppnått, få allvarliga olyckor, i linje med tidigare år.	Alla säkerhetsaktiviteter görs med detta som slutgiltigt mål, men de flesta aktiviteter tenderar att arbeta med ett specifikt delmål.
Tillbudstyper	Antal säkerhetsfarliga stoppsignalspassager	Mål generellt ej uppnått. I allmänhet verkar inte antal tillbud ha ökat från 2018, men man ser inte tillräcklig minskning i förhållande till mål.	Information för personal, anpassad utbildning och träning. Analys av orsak hos rapporterade händelser. Samarbete mellan infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag.
Tillbudstyper	Antal tillbud/olyckor vid växling	Mål generellt ouppnått, oklart om utveckling, få tillståndshavare med explicita mål angivna.	Information för personal, anpassad utbildning och träning. Riktad utbildningsinsats i växling för lokförare som annars huvudsakligen framför tåg. Förnyad rutin med fokus på rörelsefokusering i "kritisk fas".
Tillbudstyper	Antal bränder eller tillbud till dessa	Mål generellt uppnått, i linje med tidigare år.	Ändringar i fordon för att minska brandrisk. Anpassade underhållspunkter för fordon. Kalibrering av brandlarm i vagnar.
Tillbudstyper	Antal tillbud till resandeolyckor såsom öppna dörrar vid färd eller fall i vagn	Oklart, få tillståndshavare med explicita mål angivna.	Analys av teknisk och driftmässig orsak som leder till risk för passagerare. Utbildning för ombordpersonal för hantering av riskscenario.

Typ av mål	Säkerhetsmål	Allmän måloppfyllelse/ utveckling 2019	Exempel på säkerhetsaktivitet
Tillbudstyper	Antal avgångsrelaterade klargöring- och lastningsfel	Går inte att bedöma på grund av variation i målinnehåll.	-
Säkerhetskultur	Ökad avvikelserapportering	Mål med varierad uppfyllelsegrad, trolig positiv utveckling över flera år.	Bättre återkoppling till personal över rapporterade avvikelser och fel genom exempelvis direkt återkoppling, eller regelbundna säkerhetsmöten eller nyhetsbrev. Införande av teknisk utrustning som läsplattor för förenklad direktrapportering. Ökad uppmaning från chef att rapportera. Införande och utbildning om organisationens visseblåsarfunktion.
Säkerhetsresurser	Uppföljning av säkerhetspersonal	Går inte att bedöma på grund av variation i målinnehåll.	-
Säkerhetsresurser	Uppföljning av fordon och teknisk utrustning	Går inte att bedöma på grund av variation i målinnehåll.	-

Antal och typer av säkerhetsmål skiljer sig åt mellan järnvägsföretag, men bland dem med omfattande tågtrafik brukar vissa mål oftare förekomma (se figur 27). Den vanligaste typen av säkerhetsmål handlar om skadekonsekvenser, där man ofta har mål på noll allvarliga skador hos passagerare och/eller anställda (inklusive entreprenörer). Varianter av dessa mål innebär att man ska ha noll eller få skador till följd av olyckor orsakade av järnvägsföretaget. Dessa allmänna konsekvensmål tenderade att uppnås för 2019 för de flesta rapporterade järnvägsföretag, vilket är i linje med tidigare års resultat.

Större och medelstora järnvägsföretag har tendens att utöver mål för skadekonsekvenser även ha kompletterande indikatorer över antalet tillbud och mindre allvarliga olyckor. Dessa tillbudsmål är ofta indelade efter antalet händelser i förhållande till trafikmängd per olika tillbudstyper. En typ av tillbudsmål som har satts av nästan alla större järnvägsföretag gäller obehöriga stoppsignalspassager (OSPA-mål). OSPA-målen har för de flesta aktörer funnits med löpande över flera år, men de har ganska ofta varit svåra att uppnå. 2019 års resultat indikerar fortsatt att järnvägsföretag inte uppnår sina egenuppsatta mål för tillbudstypen. Emellertid förefaller nivån på antalet stoppsignalspassager ha varit oförändrad eller ha minskat något i förhållande till 2018 för flera järnvägsföretag. Utifrån säkerhetsrapporterna är det tydligt att stoppsignalspassager är ett speciellt fokuserat område för många järnvägsföretag.

Ett område som flera tillståndshavare har fokuserat ytterligare på, i synnerhet inom branschsamarbetet Nationella OSPA-gruppen, är stoppsignalspassager av fordon vid växling. Exemplet då passage av stoppsignal vid växling orsakat mycket allvarliga situationer är flera, och sådana allvarliga olyckor eller tillbud rapporteras i princip årligen. Under 2019 har OSPA-gruppen analyserat händelser av denna typ. Resultatet är sammanställt i rapporten Ensamma dvärgsignalen (Trafikverket, 2019a). Man konstaterar att ett grundläggande problem är att växling ibland eller ofta sker med få tekniska barriärer och pekar långsiktigt på behovet av att använda sig av tågskyddssystem i större utsträckning, till exempel genom att utföra växling som tjänstetåg eller genom tågvägsväxling. Kortsiktigt nämner man också möjlighet att förbättra operativa förutsättningar för att minska risk för fel. Det handlar i synnerhet om rutin för växlingsplanering, utbildning för tillsyningsman och tågklarare, säkerhetssamtal och uppmärksamhet i färdriktningen under delmoment av växling. Att förbättra synlighet och enhetlig placering av signaler påpekas också som förbättringsmöjligheter.

Växlingsolyckor i allmänhet är också ett vanligt uppmärksammat riskområde som följs upp genom specifika indikatorer. Flera ytterligare utbildningsaktiviteter för växlingspersonal har utförts av vissa järnvägsföretag, med fokus på vissa typer av förare (exempelvis nyutbildade eller personal med huvudsyssla att framföra tåg). Flera järnvägsföretag nämner också att man fokuserat på utbildning och rutiner, speciellt på den så kallade "kritiska fasen" under växling, där föraren ska lägga full uppmärksamhet på sin körning och inget annat.

Ökad tillbuds- och incidentrapportering fortsätter att vara ett mål som många järnvägsföretag nämner för 2019. I allmänhet tycks rapporteringsbenägenheten hos personal till järnvägsföretagens interna system öka, åtminstone hos de tillståndshavare som har satt detta som mål i sin verksamhet. Goda erfarenheter exemplifieras, såsom ökad återkoppling av anmälda tillbud till personal samt nya tekniska system som förenklar för operativ personal att direkt rapportera en händelse när de skett.

4.3.4 Uppföljning av gemensamma metoder för riskbedömning och övervakning

Infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag är skyldiga att bedöma huruvida ändringar i deras verksamhet kan ha en väsentlig påverkan på säkerheten, en så kallad väsentlighetsbedömning. Regeln som beskriver kravet finns i kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 402/2013 (CSM-RA), som är ett europeiskt gemensamt regelverk. Om en förändring klassas som väsentlig, ska den fortsatta hanteringen av förändringen följa den process

som CSM-RA beskriver. Om den däremot inte klassas som väsentlig, finns det inga sådana krav.

Risکانalyser är obligatoriska för alla ändringsarbeten. Om de dessutom är väsentliga ställs även krav på att risکانalysen ska utföras enligt CSM-RA-metoden. Tillvägagångssättet för ett ändringsarbete är sedan länge riskbaserat i Sverige, och i vår godkännandeprocess kräver Transportstyrelsen att risکانalyser utförs. Om ändringen bedöms som ej väsentlig får verksamhetsutövarna själva avgöra vilken metod som ska användas. Det viktiga är att de identifierar och tar hand om riskerna. Transportstyrelsen kräver även att infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag har ett adekvat säkerhetsstyrningssystem med etablerade riskhanteringsmetoder.

Transportstyrelsen ställer krav på oberoende säkerhetsgranskare – när vi så finner nödvändigt eller det finns regler för det – vid godkännande av anläggningar och järnvägsfordon. Det gör vi för att bedöma en verksamhetsutövarers riskhantering. När det är väsentliga förändringar och CSM-RA-metoden ska tillämpas, blir då oberoende granskare liktydigt med ett oberoende organ, även kallad CSM-assessor. Om det inte är en väsentlig förändring, ställs det inga krav på att det ska vara just en CSM-assessor, utan det viktiga är då att den oberoende granskaren granskar processen och är oberoende från projektet.

Oberoende granskare används i hög utsträckning i samband med godkännande av förändringar. Användningsfrekvensen är dock lite olika för olika delsystem. För rullande material används de så gott som alltid, utom i samband med marginella förändringar. Den oberoende granskaren är i praktiken en CSM-assessor, eftersom Transportstyrelsen har ställt krav på att de ska följa europeiska processer för fordon. För delsystemen trafikstyrning och signalering är oberoende granskare också obligatorisk, men många projekt klassas som icke-väsentliga. Kravet blir därför att det ska vara en oberoende granskare som bedömer förändringen, men inte specifikt att det måste vara just en CSM-assessor. Även för infrastrukturförändringar är de flesta projekten klassade som icke-väsentliga, men Transportstyrelsen brukar ställa krav på oberoende granskare om förändringen är av komplex art eller om projektledning uppvisar tydliga brister. På så sätt hjälper vi dem med hanteringen av godkännandeprocessen.

Stickprovskontroller visar att verksamhetsutövarna i de flesta fall använder oberoende granskare även när varken Transportstyrelsen ställer krav eller det finns legala krav. Trafikverket använder sådana i sina egna processer och eftersom det är de som bedriver de flesta järnvägsprojekten i Sverige,

betyder det att det i praktiken används oberoende granskare i de flesta projekt.

Förändringar i infrastruktur brukar ofta bli klassade som icke-väsentliga. Varför det är så är inte utrett, men en hypotes är att branschen står inför ett dilemma. En synpunkt som har framförts från verksamhetsutövare är att det är svårt att hitta rätt kompetens som kan stötta dem i CSM-RA-processen. I och med bristen på kompetens har rutinerna hos infrastrukturförvaltarna inte heller anpassats till CSM-RA, utan de ligger kvar i de gamla inarbetade arbetssätten. Det innebär också att Transportstyrelsen ännu har begränsad erfarenhet och kunskap om CSM-RA i praktiken.

För uppföljningen av den gemensamma säkerhetsmetoden för övervakning, som ska tillämpas av järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare (CSM-övervakning), enligt EU nr 1078/2012, återkopplar verksamhetsutövarna årligen sina erfarenheter till Transportstyrelsen. I allmänhet rapporterar tillståndshavare att kunskap och insikt om metodens värde har ökat de senaste åren, där många tillståndshavare har goda erfarenheter av implementerade indikatorer. Tillämpbarheten av metoden för mindre tillståndshavare, samt mervärdet av indikatorerna i förhållande till andra kunskapskällor, ifrågasätts av vissa. Men tillståndshavare med goda erfarenheter tenderar att framhålla att indikatorernas fördelar är att de är kommunicerbara och att de kan förmedlas och spridas i organisationen.

5 Säkerhetspåverkande omvärldsfaktorer

I detta kapitel beskrivs observationer från omvärlden som antingen har påverkat utfallet av säkerheten 2019 eller kan komma att påverka säkerheten de kommande åren. Redovisningen delas upp i marknad, hållbart resande och klimatpåverkan, regelverk, strategi och planer för järnvägssystemet samt tillgång på kompetens och järnvägsnära tjänster.

5.1 Marknad – utbud, efterfrågan, lönsamhet

Alla resultat som hittills presenterats i denna rapport ska tolkas med hänsyn till att trafikmängden på spåren har ökat betydligt under de senaste åren.

Det svenska statliga järnvägsnätet består av cirka 14 200 spårkilometer järnväg (Trafikverket, 2020c).

Från 2018 till 2019 ökade antalet totala tågkilometer i Sverige från 160 miljoner tågkilometer till nära 163 miljoner tågkilometer. De senaste tio åren har tågkilometrarna sammanlagt ökat med 20 procent.

Under 2019 minskade antalet händelser och förseningar, trots att trafikvolymen ökade. Förbättringen förklaras av väder inte påverkade

negativt i samma utsträckning som under 2018 och bättre planering av underhåll. En mer robust tågplan ledde således till färre förseningar. Punktligheten för persontåg förbättrades med 3,5 procentenheter till 91,3 procent mellan 2018 och 2019 och även godstrafikens tåg förbättrade sin punktlighet avsevärt mellan åren (Trafikverket, 2020a).

5.1.1 Persontåg

Ökningen av trafikarbetet på järnväg förklaras främst av ökad persontågstrafik. Från och med 2010 till och med 2019 ökade persontågskilometrarna med 35,0 procent och personkilometrarna på tåg med 30,0 procent (Trafikanalys, 2020).

Tågresandet fortsatte att öka i samma höga takt som 2018. Störst procentuell ökning skedde inom det internationella resandet och inom det regionala resandet (Trafikanalys, 2020).

Trafiksäkerhet är fortsatt den aspekt som värderas högst när tågresenärer får svara på vad de anser är viktigt inom trafikslaget. 64 procent värderar denna som mycket viktigt och 29 procent ser den som ganska viktig (Transportstyrelsen, 2019b).

Antalet operatörer som bedriver persontrafik är i stort sett oförändrat från föregående år. Dock har vissa bolag försvunnit från marknaden, medan andra har tillkommit. Några av de aktiva företagen ingår i samma koncerner och kan då dra nytta av exempelvis erfarenheter inom säkerhetsarbete och verksamhetsutveckling som är koncerngemensamma (Transportstyrelsen, 2020a).

Den ekonomiska utsikten för persontrafikoperatörer försämrades mellan 2017 och 2018. Bortsett från hos 3 av totalt 14 operatörer så har lönsamheten försämrats och 5 av 14 bolag bokfördes för negativa rörelseresultat (Transportstyrelsen, 2020a, Transportmarknaden i siffror 2019). År 2019 tycks, utifrån publicerade årsredovisningar, ha inneburit ett bättre ekonomiskt utfall än 2018, vilket var att vänta med tanke på att vädret var mindre extremt än 2018. Dock vet vi redan nu att 2020 kommer att ge helt andra resultat med tanke på den rådande pandemin och att antalet resande för 2020 kommer ge icke-jämförbar data vid senare års analyser. Frågan är i stället vilka bolag som överlever och hur marknaden kommer att se ut nästkommande år.

5.1.2 Godståg

Godstransporter på järnväg minskade, sett till det totala antalet tågkilometer, med 1,7 procent under 2019 jämfört med 2018. Sedan toppnoteringen 2008, innan finanskrisen, så har godstrafiken minskat med totalt 25,3 procent och

jämfört med 2010 har antalet tågkilometer minskat med 16,1 procent (Trafikanalys 2020).

Godset på järnväg står för totalt cirka 20 procent av allt godstransportarbete i Sverige. Fördelningen mellan trafikslagen har varit relativt konstant över tid, vilket har med vad och hur mycket som ska fraktas, hur långt och hur bråttom det är att nå slutdestinationen. Tåg och sjöfart lämpar sig bäst för långa transportavstånd, stora volymer och låga tidsvärden (Transportstyrelsen, 2020a).

Godstransporterna har i genomsnitt blivit tyngre – den fraktade godsmängden har ökat trots att antalet utförda godskilometer har minskat. Den genomsnittliga fyllnadsgraden har därmed ökat och godstransporterna kan sägas ha effektiviserats. Fyllnadsgraden behöver dock fortsatt öka för effektivt nyttjande av godsvagnarna, vilket skulle kunna reducera transportkostnaderna och frigöra kapacitet i spåren (Transportstyrelsen, 2020). En tänkbar anledning till den ökade fyllnadsgraden – alternativt en framtida möjlighet – skulle kunna vara vagnar med högre lastkapacitet.

Behovet av godstransporter förväntas i framtiden öka. Störst del av ökningen väntas dock ske på väg, och en överflyttning till järnväg och sjöfart anses nödvändig för att växthusgasutsläppen ska kunna minska inom godstransportarbetet (Transportstyrelsen, 2020a). En minskning av godstrafiken på väg genom flytt till andra trafikslag skulle även kunna öka den totala säkerheten inom trafiken.

För att det ska vara ekonomiskt lönsamt att flytta gods från väg till järnväg bör det vara minst 300 km mellan sändare och mottagare av godset. År 2018¹² var det cirka 10 procent av antalet utförda lastbilstransporter som var längre än så, vilket motsvarade 40 procent av hela godstransportarbetet på väg. Om dessa 40 procent av gods på väg flyttades till järnväg, skulle det innebära att godstransportarbetet på järnväg skulle öka med 70 procent. Vissa varor är dock inte lämpliga att flytta på järnväg och därtill kommer bristen på kapacitet i nuvarande järnvägssystem (Transportstyrelsen, 2020a).

2018 bedrev 12 företag godstrafik på järnvägsnätet i Sverige, vilket är lika många företag som året innan. Den totala omsättningen för godsjärnvägsföretag sjönk mellan 2017 till 2018 med 4 procent och denna nedgång kan förklaras i att den enskilt största aktören på marknaden minskat sin omsättning i motsvarande grad. Hälften av alla företag har knappt varit lönsamma, medianen för rörelseresultat är 0,1 procent. Marknadens 2 största företag är också de som är minst lönsamma. Av de totalt 12 företagen redovisade enbart 4 företag ett positivt resultat för 2018 – resultaten

¹² Sammanställd information för 2019 finns ännu inte tillgänglig.

inkluderar den miljöbonus som Trafikverket betalat ut till operatörerna (Transportstyrelsen, 2020a).

5.1.3 Sammanfattning Marknad

Sammantaget är det fortsatt svårt att skapa lönsamhet för gods på järnväg, trots att politiska ambitioner fortsätter att uttrycka en vilja om att godset på järnväg ska öka. 2018 var ett svårt år där extremt väder skapade problem avseende punktlighet och därmed förtroendet för branschen. Även lönsamheten drogs ner. Punktligheten var dock bättre 2019 och lönsamheten ser även bättre ut för 2019, fastän merparten av företagen fortfarande kämpar rent ekonomiskt och då i synnerhet inom godstrafiken.

Det finns därmed även i fortsättningen en risk att ekonomiska förutsättningar begränsar den investering i fordon, infrastruktur och kompetens som är nödvändig för kontinuerliga säkerhetsförbättringar.

5.2 Hållbart resande och klimatpåverkan

5.2.1 Förändrade resmönster

Under 2019 minskade såväl utrikesflyg som inrikesflyg till, från och inom Sverige. Antalet utrikespassagerare minskade med 2,2 % jämfört med 2018 och antalet inrikespassagerare minskade med 8,9 % - sammantaget innebar det en minskning om 3,5 % eller 1,4 miljoner färre passagerare på de svenska flygplatserna. (Transportstyrelsen, 2020b)

Nedgången har sin förklaring i en avmattning av den svenska ekonomin men ökad miljömedvetenhet och tillgång till alternativa färdssätt kan också vara möjliga förklaringar till ändrade mönster. (Transportstyrelsen 2020c)

Intresset för att ta tåget utomlands på semestern ökade under 2019 – sannolik har trenden med hållbart resande och att minska sin egen klimatpåverkan varit bidragande orsaker till det. En av landets största Interraildistributörer sålde ungefär dubbelt så många kort som året innan, totalt 30 000 stycken (SR, 2019).

5.2.2 Väderrelaterad påverkan på transportsystemet

Under 2018 påbörjades ett arbete inom hela Transportstyrelsen för att se hur transportsystemet kan anpassas inför kommande klimatförändringar. I analysen konstateras att järnvägssäkerheten kan komma att påverkas av klimatförändringar som gör Sverige varmare och våtare (Transportstyrelsen, 2019c). I synnerhet kan ökad nederbörd leda till översvämningar som riskerar att anstränga banvallar, vattentrummor och brofundament. Extrem värme kan leda till bränder och solkurvor (se mer nedan), och stormar kan leda till att träd river ner kontaktledningar men även åskan i sig kan leda till

strömavbrott. Järnvägen är således starkt väderberoende och många gånger kan inte trafiken – såsom på väg – ledas om då endast ett spår finns.

Solkurvor är allvarliga fel som ökar risken för urspårning. Sommaren 2019 bjöd på betydligt färre konstaterade solkurvor än året innan med dess extrema sommarvärme. Utifrån den analys som gjordes under 2019 har platser och sträckor med förhöjd risk för solkurvor identifierats. Under 2020 ska arbete prioriteras och beställas för dessa (Trafikverket, 2020d).

Sveriges största infrastrukturföraltare Trafikverket inledde 2014 sitt strategiska klimatanpassningsarbete¹³ som är uppdelat i tre delar:

- skapa förutsättningar för effektivt arbete med klimatanpassning
- förebygga negativa följder av klimatets påverkan genom att skapa robusta anläggningar
- hantera effekter av klimatets påverkan.

Den 1 oktober 2018 redovisade Trafikverket ett regeringsuppdrag¹⁴ om myndighetens klimatanpassningsarbete. I rapporten beskrivs bland annat konsekvenserna av klimatförändringarna och hur Trafikverket arbetar strategiskt med klimatanpassningsarbetet.

2018 fick även Sverige en nationell klimatanpassningsstrategi och den följdes upp med en klimatanpassningsförordning¹⁵, som trädde i kraft 2019. Förordningen berör ett stort antal aktörer, inklusive Trafikverket och Transportstyrelsen (Trafikverket, 2020e).

5.3 Förändring i regelverk

Förändringar av reglerna som trädde i kraft 2019 visas i bilaga B.

Sverige är inne i en implementeringsfas av det fjärde järnvägspaketet. I det arbetet behöver Transportstyrelsen säkerställa att de regler vi skriver blir ändamålsenliga och att vi kan mäta dess effekter för att dra lärdomar till den fortsatta regelutvecklingen. Stort fokus är på den tekniska pelaren, där ERA har fått beslutsmandat för bland annat fordonsgodkännande och säkerhetsintyg för järnvägsföretag. Paketet trädde i kraft i juni 2019, men bland andra Sverige valde att nyttja ett extra år för implementeringen. Det innebär att olika medlemsstater följer olika lagstiftning, vilket företag som

¹³ Trafikverkets strategi för klimatanpassning, TDOK 2014:0882 Version 2.0
https://www.trafikverket.se/contentassets/0cfda6cbe2734e44abd200c2464dde12/trafikverkets_strategi_for_klimat_anpassning_2.0.pdf

¹⁴ Regeringsuppdrag om Trafikverkets klimatanpassningsarbete, 2017/124750
<https://www.trafikverket.se/contentassets/3a91aeae21fe4d16a93daad62d6443bf/regeringsuppdrag-om-trafikverkets-klimatanpassningsarbete.pdf>

¹⁵ Förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-20181428-om-myndigheters_sfs-2018-1428

söker tillstånd eller godkännande för trafik alternativt redan bedriver trafik i Sverige och i ett annat eller andra medlemsstater behöver beakta.

5.4 Strategi och planer för järnvägssystemet

För att säkerställa att hela järnvägssystemet har en hög säkerhetsstandard och är tillgängligt krävs underhåll av järnvägsanläggningen och i Sverige ansvarar Trafikverket för den statliga järnvägsanläggningen. Sammantaget finns cirka 300 infrastrukturförvaltare i Sverige. Förutom Trafikverket är Inlandsbanan, Öresundsbron och Arlandabanan de enskilt största.

I dagsläget är Trafikverket beställare av underhåll och upphandlar således dessa kontrakt på marknaden. Utredningen ”Framtidens järnvägsunderhåll” (SOU 2020:18) föreslår i stället att Trafikverket bör ta över delar av basunderhållet, bygga upp och förstärka den interna underhållskompetensen och genom detta, även bli en bättre beställare av underhåll.

De kraftigt ökade anslagen för underhåll 2020–2023 ger mer utrymme för fler åtgärder inom samtliga delar av anläggningen, jämfört med den tidigare nationella planen för transportsystemet 2014–2025. Arbetet ska nu styras mer mot långsiktigt planerande förebyggande underhåll och med en ambition om att minska ner de plötsliga felavhjälpande åtgärderna (Trafikverket, 2020c)

I ”Underhållsplan för 2020-2023” beskrivs att man måste återta en del av det eftersläpande underhållet på i synnerhet fyra utpekade transportflöden, som är några av de högst trafikerade och viktigaste transportflödena i anläggningen. Dessa är Västra stambanan (Stockholm– Göteborg), Södra stambanan (Stockholm–Malmö), Norra godsflödet (Hallsberg–Luleå) och Malmbanan (Luleå– Riksgränsen) (Trafikverket, 2020c).

Eftersläpande spårunderhåll kan resultera i att högsta tillåtna hastighet för tågen måste sättas ned. Men målsättningen är att Södra och Västra stambanan ska vara fria från hastighetsnedsättningar under perioden. På mindre stråk kan det eftersläpande underhållet öka under perioden fram till 2023, vilket kan ge tillfälliga nedsättningar. Åtgärderna som utförs medför dock minskad risk för plötsliga hastighetsnedsättningar i framtiden (Trafikverket, 2020f).

5.5 Tillgänglighet av kompetens och järnvägsnära tjänster

Det krävs kunskapsuppbyggnad och kompetensförstärkning för att kunna möta branschens framtida behov. Inom järnvägsteknikeryrken är kompetensbristen redan stor och därmed en reell och aktuell utmaning för spårentreprenadföretag. Inom några år bedöms det råda brist på 1 700 nyckelpersoner inom yrkesgrupperna ban-, el-, signal- och teletekniker (där

den nuvarande totala personalstyrkan är cirka 3 600 personer), enligt en utredning från Sveriges Byggindustrier (Redtzer, 2018).

Järnvägsbranschen som karriärval har under flera år haft låg attraktionskraft, vilket bland annat visar sig genom lågt söktryck till anpassade utbildningsprogram oberoende av utbildningsnivå. Det gör att konkurrensen om den redan existerande arbetskraften hårdnar och i stället för att det utbildas och blir fler yrkesverksamma inom området så ökar rörligheten av medarbetare mellan aktörer inom branschen. Det kan i sin tur leda till ökade kostnader för företagen genom högre lönekrav från arbetstagare och svårigheter i att planera större arbeten, eftersom det kan bli osäkert med tillgång till arbetskraft med rätt kompetens (SEKO-tidningen, 2019).

Trafikverket samarbetar branschgemensamt genom exempelvis Järnvägsbranschens Samverkansforum (JBS) för att fokusera på just attraktivitets- och kompetensutvecklingsinsatser. Under 2019 har bland annat ett samarbete med Arbetsmarknadskunskap inletts med syfte att skapa intresse för järnväg hos elever och studenter i åldern 9–19 år. Under 2020 fortsätter arbetet med ”Pipeline för framtida arbetskraft”, där målgruppen årskurs 9 uppmanas att välja en inriktning som leder till järnvägen. Den andra målgruppen – förstaårsstudenter på tekniska högskolor och universitet – uppmanas på mässor och event för ingenjörer på högskolor och universitet att välja järnvägs- eller anläggningsinriktning (Trafikverket, 2020g).

Brist på tillräcklig kompetens kan leda till att investering, underhåll och trafik uteblir. Kompetensbristen kan i värsta fall leda till att operativt säkerhetskritiskt arbete utförs av personal med otillräcklig erfarenhet, under hög stress med orimlig förväntning på effektivitet. Det skulle också kunna innebära att säkerhetskritiskt arbete riskerar att utföras av personal som av hälsoskäl borde ha tagits ur tjänst.

6 Diskussion och analys

Sammantaget ser vi att indikatorer och de rapporterade säkerhetsinsatserna för järnvägssäkerheten 2019 utgör ett normalår för järnvägssäkerheten. Jämfört med de senaste två årens positiva utveckling ser vi nu en viss ökning av både självmorden och omkomna i olyckor. Det leder även till att vi inte når nationella uppsatta mål om antalet omkomna. Över de senaste 20 åren finns en positiv säkerhetsutveckling i järnvägssystemet, om än en långsam sådan.

Med det sagt visar 2019 säkerhetsutfall otillräckligheter i andra avseenden, där främst säkerheten för växlingspersonal oroar Transportstyrelsen (se längre ner i avsnittet).

Omvärldsfaktorer såsom ökad efterfrågan på persontågstrafik och omfattande arbete för att ta igen eftersatt satsning på infrastruktur kombinerat med större pensionsavgångar i branschen ger bilden av en industri i växtvärk de närmaste åren. Att utöka kapacitet och tillförlitlighet i järnvägssystemet kommer att kräva omfattande arbete på infrastrukturen, ett arbete som i bästa fall endast påverkar tillgängligheten men inte säkerheten.

Det ska samtidigt tilläggas att ett utökat järnvägsresande inte endast är en risk utan också en stor möjlighet. Om det leder till minskat vägresande, leder det också mycket troligt till färre olyckor på väg. Olyckor på väg har betydligt högre negativ samhällseffekt i dag än spårtrafikolyckor. I synnerhet kan man önska att den tunga godstrafiken på väg i större utsträckning kunde ersättas med säkrare alternativ på järnväg.

Det finns politiska ambitioner och vilja om att godset på järnväg ska öka, men företagen som transporterar gods på järnväg har svårt att skapa lönsamhet. Det finns en risk att ekonomiska förutsättningar begränsar den investering i fordon, infrastruktur och kompetens som är nödvändig för en kontinuerlig säkerhetsförbättring.

Vad gäller anställdas säkerhet var även 2019 ett dystert år, med 2 olyckor där arbetare miste livet, och en tredje olycka där en anställd blev allvarligt skadad. Utifrån det nationella målet¹⁶ är detta att anse som ett misslyckande. De flesta olyckor sker i samband med växlingsrörelser. Anställda har omkommit i samband med växling både under 2018 och 2019. Även under 2020 har en sådan olycka inträffat med dödlig utgång. Transportstyrelsen ser allvarligt på utvecklingen och har därför påbörjat ett arbete för att ta reda på orsaker till olyckorna. Därefter kan sedan lämpliga åtgärder identifieras som vi kan arbeta vidare med för att försöka minska riskerna. Redan nu arbetar branschen med att hitta alternativ till att åka utanpå fordonen, vilket är en kritisk fas i växlingsrörelsen. Transportstyrelsen anser att det är ett viktigt arbete som branschen nu gör. Brister med företagets egna kompetensstyrningssystem kan också vara en bakomliggande orsak till relativt många olyckor.

Vårt föreläggande om att man som ansvarig ska ha förfaranden som säkerställer att all personal (även entreprenörer och leverantörer) uppfyller behörigheter som krävs visar också på att det finns förbättringar som behöver göras inom området.

Det är även viktigt att skapa en god säkerhetskultur på arbetsplatsen där operativ personal vågar vägra arbeta under riskfyllda förhållanden, till exempel när de känner sig osäkra kring arbetsmomenten eller de tekniska utrustningarnas skick. Organisatorisk uppföljning och kontroll krävs också

¹⁶ Målet upprättas av ERA.

för att omedvetna risker i arbetet, exempelvis arbetssätt som praktiskt taget har blivit norm men avviker från de officiella arbetsrutinerna, uppmärksammas och åtgärdas innan de skadar någon.

Vad gäller passagerarsäkerhet ser vi inga uppenbara indikationer på försämring under 2019. Ett område som branschen har fokuserat på, och sannolikt kommer att fortsätta att arbeta med, är obehöriga stoppsignalspassager. Trots aktivitet och samarbeten mellan järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare har vi här inte sett någon minskning. I järnvägsföretagens säkerhetsrapportering till Transportstyrelsen har det generellt inte redovisats förklaringar till de ökade antalen tillbud till följd av missad eller sent uppmärksammade stoppsignaler.

Även om de flesta obehöriga stoppsignalspassager är relativt ofarliga, är det oklart varför de inte minskar. Det krävs djupare analys för att bedöma huruvida den underliggande risken har förändrats. Om det finns indikationer på att det ökade antalet beror på ökad distraktion bland förarna, är detta ett större problem som skulle kunna ge upphov till andra typer av olyckor och tillbud.

Obehöriga stoppsignalspassager av fordon vid växlingsrörelse har studerats av nationella OSPA-gruppen. De föreslår flera åtgärder, som ökad användning av tågskyddssystem, att ta fram bättre rutiner för växlingspersonal och bättre utbildningar för all involverad personal samt fokus på uppmärksamhet i färdriktningen. Kanske kan dessa åtgärder bidra till att sådana passager kommer att minska i framtiden.

Obehörigt spårbedrädande är fortsatt den största orsaken till dödsfall i järnvägssystemet¹⁷. Vi ser att antalet självmord fortsätter att visa en uppgång för 2019 och 2018 efter år av nedgång. Av alla som omkommer utgör självmorden cirka 85 procent av fallen. Insatser som minskar antalet självmord skulle därför få störst påverkan för det totala antalet omkomna och för att kunna nå nationella mål om antalet omkomna i järnvägssystemet. Vår uppfattning är att aktörer på svensk järnväg tar mycket allvarligt på suicidproblematiken och ser sitt eget ansvar vad gäller preventiva åtgärder såsom stängsling och kameraövervakning. Det är dock uppenbart att suicidpreventiva åtgärder genom infrastruktur inte är det enda som påverkar självmordstendensen i landet, och systemets säkerhet i detta avseende måste analyseras genom att detaljerat mäta effekter av enskilda insatser. Vår uppfattning är därmed att järnvägssystemet 2019 sannolikt inte har blivit osäkrare sett till självmordsrisk, eller risk för obehöriga i allmänhet. Men Transportstyrelsen saknar i dag underlag för att helt kunna dra slutsatsen att tidigare års insatser har haft effekt.

¹⁷ Men vi ser en indikation på förbättring i förhållande till trafikmängd.

För säkerheten i plankorsningar märker vi en ökning av antalet allvarliga olyckor och allvarliga tillbud år 2019. Det är främst händelser med gående inblandade som har ökat, men det är osäkert vad orsaken är. En teori är att stängslingen av järnvägen medför att fler gående använder plankorsningar i stället för att obehörigt passera järnvägen. Dock har inte antalet allvarliga olyckor och tillbud för obehörigt spårbeträdande minskat i motsvarande grad, vilket gör att teorin faller. Det finns inget som tyder på att något specifikt har skett under året och tolkningen av avvikelser av enskilda år bör göras försiktigt.

Transportstyrelsen följer vad som händer i världen avseende allvarliga olyckor som kan vara relaterade till extremt väder. I Sverige var vi under 2019 förskonade från sådana incidenter men olyckan på Stora Bältbron i Danmark gav extra fokus under året på last- och lastsäkring.

Sammantaget visar 2019 års olyckssituation inga väsentligt nya tendenser eller gravt förändrade riskmönster. Säkerheten för svensk järnväg är fortsatt hög, men observerade risker och deras konsekvenser visar att förbättring endast kan uppnås genom engagemang och säkerhetsprioritet hos alla involverade aktörer – inte bara genom operativ säkerhetsansvarig personal utan i alla led i organisationer. Observationer och potentiella risker som uppmärksammas i denna rapport kommer att ligga till grund för våra aktiviteter inom spårtrafiksäkerhet för 2020 och 2021.

Referenser

- Arbetsmiljöverket. 2020. *Statistikdatabasen*. Tillgänglig:
<https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/arbetsmiljostatistik-officiell-arbetskadestatistik/sok-arbetsmiljostatistik/> (Hämtat juni 2020).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2016/798 av den 11 maj 2016 om järnvägssäkerhet.
- European Railway Agency. 2020. *Report on Railway Safety and Interoperability in the EU 2018*.
- European Railway Agency. 2018. *Common Safety Indicators*. Tillgänglig:
<https://erail.era.europa.eu/safety-indicators.aspx> (Hämtat maj 2020).
- European Railway Agency. 2015. *Implementation guidance for use of CSIs*.
- Kommissionens förordning (EU) nr 1078/2012 av den 16 november 2012 om en gemensam säkerhetsmetod för övervakning som ska tillämpas av järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare efter erhållande av säkerhetsintyg eller säkerhetstillstånd, samt av enheter som ansvarar för underhåll.
- Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 402/2013 av den 30 april 2013 om den gemensamma säkerhetsmetoden för riskvärdering och riskbedömning och om upphävande av förordning (EG) nr 352/2009.
- Kommissionens förordning (EU) nr 1169/2010 av den 10 december 2010 om en gemensam säkerhetsmetod för bedömning av överensstämmelse med kraven för att erhålla säkerhetstillstånd för järnväg
- KTH. 2019. *Utbud, priser och konkurrens mellan tåg-flyg 2010-2018*.
- Redtzer, L. (2018). *Kompetensanalys järnväg i Sverige till 2025*. Stockholm: Sveriges byggindustrier. Tillgänglig: https://www.seko.se/SysSiteAssets/pdf-seko.se/branschinformation-ej-avtal/vag-och-ban/kompetensanalys_jarnvag_i_sverige_till_2025_20180220.pdf
- SEKO-tidningen. 2019. *Historisk satsning på järnvägen – men vem ska göra jobbet?* Artikel tillgänglig: <https://sekotidningen.se/nyhet/historisk-satsning-pa-jarnvagen-men-vem-ska-go%CC%88ra-jobbet/> (Hämtad 2020-08-17).
- Socialstyrelsen. 2020. *Statistikdatabas för dödsorsaker*. (Hämtat juni 2020).
- Trafikanalys. 2020. *Bantrafik 2019*.
- Trafikanalys. 2019. *Uppföljning av de transportpolitiska målen 2019*.
- Trafikverket. 2020a. *Trafikverkets årsredovisning 2019*.
- Trafikverket. 2020b. *OSPA- Obehöriga stoppsignalpassager Infoblad 2020*.
- Trafikverket. 2020c. *Underhållsplan 2020–2023*.

- Trafikverket. 2020d. *Solkurvor 2019*.
- Trafikverket. 2020e. *Trafikverkets klimatarbete*. Tillgänglig: <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/klimatanpassning/strategiskt-klimatanpassningsarbete/> (Hämtad 2020-08-21).
- Trafikverket. 2020f. *Trafikverkets genomförandeplan för 2020-2025*.
- Trafikverket. 2020g. *Järnvägsbranschens samverkansforum. Prioriterade insatser*. Tillgänglig: <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/samarbete-med-branschen/jarnvagsbranschens-samverkansforum/prioriterade-gemensamma-insatser-2019/> (Hämtad 2020-06-10 och 2020-08-14).
- Trafikverket. 2019a. *Ensamma dvärgsignalen. En sammanställning av problem, risker och lösningar*. Sammanställd av Nationella OSPA-gruppen. Tillgänglig: https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/74059/Ineko.Product.RelatedFiles/2020_079_ensamma_dvargsignalen_en_sammanstallning_av_problem_risker_och_h_losningsforslag.pdf (Hämtad augusti 2020).
- Trafikverket. 2019b. *Tillsammans för tåg i tid resultatrapport 2019*.
- Transportstyrelsen. 2020a. *Transportmarknaden i siffror 2019*.
- Transportstyrelsen. 2020b. *Flygtrafikstatistik. Utvecklingen under 2019*.
- Transportstyrelsen. 2020c. *Flygresandet minskade under 2019*. Tillgänglig: <https://www.transportstyrelsen.se/sv/Nyhetsarkiv/2020/flygresandet-minskade-under-2019/> (Hämtad 2020-09-18)
- Transportstyrelsen. 2019a. *Säkerhetsrapport järnväg 2018*.
- Transportstyrelsen. 2019b. *Resenärers syn på järnvägsmarknaden 2019*.
- Transportstyrelsen. 2019c. *Klimat- och sårbarhetsanalys för transportsystemet och Transportstyrelsens kärnverksamhet*.
- Transportstyrelsen. 2018. *Ansök om tillstånd*. Borlänge: Transportstyrelsen. Tillgänglig: <http://www.transportstyrelsen.se/sv/jarnvag/Tillstand/Ansok-omtillstand/> (Hämtad 2018-08-27).
- Transportstyrelsen. 2014. *Transportstyrelsens riktlinje för riskhantering och riskbaserad tillsyn*.

Bilaga A, Gemensamma säkerhetsindikatorer

Code	CSI	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
R01	Total number of train km	141,329	140,339	140,4329	145,62	148,4026	148,4974	152,6565	156,557	160,1	162,7
R04	Number of other train km	6,28	0	-	-	0	0	0	0	0	0
R05	Number of passenger train km	94,407	96,975	100,8012	107,794	111,371	113,0791	116,9347	120,118	124	127,1
R06	Number of freight train km	40,642	43,364	39,63169	37,826	37,03164	35,41826	35,72183	36,439	36,1	35,6
R02	Number of passenger km	11036	11434	11530	11587	11868	12490	12520	13130	13400	14320
R07	Number of freight tonne km	23464	22705	22000	20700	21300	20600	21400	21800	21900	22700
R03	Number of track kilometres	15347	15601	14739	14510	14511	14392	14373	14467	14429	14406
R08	Number of line kilometres	11066	11206	9944	9765	9689	9716	9684	9684	9708	9701
T01	Percentage of tracks with Automatic Train Protection (ATP) in operation	65,5	81,16	81,95	81,95	84,33	-	-	-	81	-
T02	Percentage of train kilometres using operational ATP systems	96,61	96,44	96,44	96,44	96,44	-	-	-	-	89,4
T03	Total number of active and passive level crossings	11370	8730	8616	8221	7892	6630	6609	6980	6911	7036
T06	Total number of active level crossings	3334	3244	3282	3192	3080	3051	3030	3196	3141	3194
T07	Total number of active level crossings with automatic user-side warning	918	843	836	803	753	752	702	739	689	726
T08	Total number of active level crossings with automatic user-side protection	31	9	11	10	12	0	0	0	-	0
T081	Total number of active level crossings with automatic with user side protection	-	-	-	-	12	2146	2173	2313	2310	2330

Code	CSI	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
T09	Total number of active level crossings with automatic user-side protection and warning	2280	2196	2215	2197	2154	0	0	0	-	-
T10	Total number of active level crossings with automatic user-side protection and warning, and rail-side protection	19	78	77	80	81	84	82	83	83	81
T11	Total number of active level crossings with manual user-side warning	62	87	87	68	55	0	0	0	-	-
T12	Total number of active level crossings with manual user-side protection	5	2	16	16	8	0	0	0	-	-
T13	Total number of active level crossings with manual user-side protection and warning	19	29	40	18	17	0	0	0	-	-
T14	Total number of passive level crossings	8036	5486	5334	5029	4812	3579	3579	3784	3770	3842
T15	Total number of active level crossings - Manual	-	-	-	-	80	69	73	61	59	57
I00	Total number of precursors	477	429	956	1137	1717	1330	1228	1085	1615	1294
I01	Total precursors of accidents with broken rails	62	55	34	53	39	73	67	53	88	85
I02	Total precursors of accidents with track buckles and other track misalignments	68	70	590	783	1422	1117	914	743	1188	923
I03	Total precursors of accidents with wrong-side signalling failures	1	2	1	1	3	0	9	8	8	8

Code	CSI	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
I04	Total precursors of accidents with signals passed at danger	341	297	328	298	249	140	233	280	329	275
I041	Total precursors of accidents with signals passed at danger when passing a danger point	-	-	-	-	-	44	11	24	15	50
I042	Total precursors of accidents with signals passed at danger without passing a danger point	-	-	-	-	-	96	222	256	314	225
I05	Total precursors of accidents with broken wheels on rolling stock in service	4	4	1	1	2	0	4	0	1	3
I06	Total precursors of accidents with broken axles on rolling stock in service	1	1	2	1	2	0	1	1	1	0
N00	Total number of significant accidents	69	54	47	43	53	40	36	40	35	45
N01	Collisions of trains	3	2	4	2	4	3	2	2	5	4
N011	Collisions of train with rail vehicle					2	0	1	0	2	1
N012	Collisions of train with obstacle within the clearance gauge	-	2	4	2	2	3	1	2	3	3
N02	Derailments of trains	7	7	10	9	10	3	3	4	7	8
N03	Level-crossing accidents	14	7	11	13	13	9	7	16	10	8
N031	Level crossing accidents on passive LCs	-	-	-	-	7	5	3	6	2	53
N032	Level crossing accidents on manual LCs	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0
N033	Level crossing accidents on LCs automatic with user-side warning	-	-	-	-	1	2	0	2	3	0

Code	CSI	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
N034	Level crossing accidents on LCs automatic with user-side protection	-	-	-	-	4	2	4	7	5	3
N035	Level crossing accidents on rail-side protected LCs	-	-	-	-	0	0	0	1	0	0
N04	Accidents to persons	38	28	14	16	17	16	15	11	6	15
N05	Fires in rolling stock	0	2	3	2	3	2	4	1	2	2
N06	Other accidents	7	8	5	1	6	7	5	6	5	9
N07	Suicides	68	62	82	90	77	86	69	50	79	85
N08	Attempted suicides	-	-	-	-	4	3	6	8	2	9
N18	Total number of accidents involving at least one railway vehicle transporting dangerous goods	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0
N19	Accidents involving dangerous goods NOT released	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0
N20	Accidents involving dangerous goods which ARE released	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TK00	Total number of persons killed in all accidents	42	24	15	17	25	16	13	14	9	16
TS00	Total number of persons seriously injured in all accidents	25	15	18	17	9	12	11	12	4	8
LK00	Total number of level-crossing users killed in all accidents	7	7	7	7	9	6	5	4	2	6
LS00	Total number of level-crossing users seriously injured in all accidents	5	3	10	9	4	5	2	6	3	2
OK00	Total number of other persons killed in all accidents	0	0	2	0	1	0	2	0	0	0
OS00	Total number of other persons seriously injured in all accidents	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0

Code	CSI	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
OKE00	Total number of other persons not on platform killed	-	-	-	-	1	0	2	0	0	0
OSE00	Other persons not on platform seriously injured	-	-	-	-	1	0	0	1	0	0
OKP00	Total number of other persons on platform killed	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
OSP00	Other persons on platform seriously injured	-	-	-	-	0	0	0	1	0	0
PK00	Total number of passengers killed in all accidents	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS00	Total number of passengers seriously injured in all accidents	10	2	1	1	0	1	0	0	0	1
SK00	Total number of employees killed in all accidents	2	2	1	0	1	1	0	0	2	2
SS00	Total number of employees or contractors seriously injured in all accidents	5	2	0	0	1	1	4	2	1	1
UK00	Total number of unauthorised persons killed in all accidents	31	15	5	10	14	9	6	10	5	8
US00	Total number of unauthorised persons seriously injured in all accidents	5	8	6	7	3	5	5	2	0	4
C10	Economic impact of significant accidents ONLY	10 mn euro	66 mn euro	43 mn euro	53 mn euro	-	61 mn euro	50 mn euro	47 mn euro	35 mn euro	57 mn euro
C01	Economic impact of fatalities	98 mn euro	56 mn euro	36 mn euro	46 mn euro	68 mn euro	45 mn euro	37 mn euro	41 mn euro	26 mn euro	46 mn euro
C02	Economic impact of serious injuries	10 mn euro	5 mn euro	6 mn euro	6 mn euro	3 mn euro	4 mn euro	4 mn euro	5 mn euro	1 mn euro	3 mn euro
C13	Cost of material damages to rolling stock or infrastructure for significant accidents	-	4 mn euro	-	-	-	11 mn euro	6 mn euro	1 mn euro	7 mn euro	6 mn euro

Code	CSI	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
C14	Cost of delays as a consequence of significant accidents	0	0	0	0	0	0	1,7 mn euro	0,2 mn euro	4,2 mn euro	1,2 mn euro
C15	Minutes of delays of passenger trains of significant accidents	-	-	-	-	-	0	46560	9780	9996	5880
C16	Minutes of delays of freight trains of significant accidents	-	-	-	-	-	0	35160	5880	88326	24240
C17	Cost of damage to the environment for significant accidents	-	0	-	-	-	0	0	0	0	-

Bilaga B, Förändringar i regelverk

Lagar och andra nationella regler	Laglig referens	Datum när lagstiftning trädde i kraft	Beskrivning av förändringen	Orsak till införandet/förändringen
KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) 2019/554 om ändring av bilaga VI till Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/59/EG om behörighetsprövning av lokförare som framför lok och tåg på järnvägssystemet i gemenskapen	Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/59/EG om behörighetsprövning av lokförare som framför lok och tåg på järnvägssystemet i gemenskapen, artikel 31	Den 8 juli 2019	Punkt 8 i bilaga VI till direktiv 2007/59/EG ersätts.	<p>Ändringen omfattar språkrav som innebär att lokförare som måste kommunicera med infrastrukturförvaltaren om säkerhetskritiska frågor ska ha nödvändiga kunskaper i minst ett av de språk som bestäms av berörd infrastrukturförvaltare. Lokförarnas språkkunskaper måste vara sådana att de kan kommunicera aktivt och effektivt i normala lägen, vid avvikande driftssituationer och i nödsituationer.</p> <p>De tidigare ansågs inte vara det mest effektiva sättet för järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare att säkerställa en hög säkerhetsnivå samtidigt som järnvägsnätets drift sker på ett effektivt sätt. Detta framför allt när det förekommer störningar på ett järnvägsnät i en medlemsstat som gör det nödvändigt att omdirigera trafiken till angränsande medlemsstater. I sådana fall måste man med kort varsel få tag på lokförare som kan framföra tåget på de linjer som utnyttjas vid omdirigeringen, och på så vis säkerställa oavbruten drift.</p> <p>Det är nödvändigt att utforska alternativ till dagens språkrav som ger ökad flexibilitet, och samtidigt säkerställer minst samma säkerhetsnivå som dagens krav erbjuder. Alternativen skulle kunna bestå av mer specifika språkrav (till exempel med inriktning på specifik järnvägsterminologi),</p>

				eller lägre allmänna språkkrav kombinerade med alternativa metoder som stöd för effektiv kommunikation. De bör säkerställa att kommunikationen i normala lägen, vid avvikande driftssituationer och i nödsituationer är aktiv och effektiv.
TSFS 2019:51 Transportstyrelsens föreskrifter om övriga säkerhetsbestämmelser för rörelser med järnvägsfordon och för arbeten i järnvägsinfrastrukturen	Transportstyrelsen föreskriver följande med stöd av 1 kap. 2 § och 2 kap. 1 § järnvägsförordningen (2004:526).	Den 15 juli 2019	Införa nya föreskrifter om säkerhet men begränsa dessa till järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare som inte regleras av kommissionens förordning (EU) 2015/995. Genom författningen upphävs även Järnvägsstyrelsens föreskrifter (JvSFS 2008:8) om järnvägens säkerhetsbestämmelser vad gäller trafik och arbeten på spår.	För de aktörer och/eller verksamheter som inte omfattas av EU-regleringen innebär de nya reglerna mer funktionella krav om egen riskbedömning inom ramen av sitt säkerhetsstyrningssystem. Förändringen innebär även anpassningar efter EU-lagstiftning för att undvika dubbelreglering.

Bilaga C, Resultat av säkerhetsrekommendationer och andra säkerhetsaktiviteter

Tabell 1: Säkerhetsfokuserade aktiviteter som initierats av säkerhetsrekommendationer från Statens haverikommission (SHK)

Säkerhetsrekommendation
<p>Under 2019 har Statens haverikommission riktat följande rekommendationer mot Transportstyrelsen:</p> <p>Med anledning av urspårning med växlingsrörelse i Bastuträsk den 3 januari 2018 rekommenderades Transportstyrelsen att i samverkan med Arbetsmiljöverket och berörda järnvägsföretag:</p> <ul style="list-style-type: none">• Undersöka hur en säkrare utformning av det befintliga vagnbeståndet skulle kunna uppnås (RJ 2019:01 R1)• Överväga hur det svenska interna regelverket kan förbättras från säkerhetssynpunkt när det gäller utformning, placering och användning av åkhandtag och fotsteg vid radiostyrning av lok. På motsvarande sätt bör övervägas vilka sådana initiativ som kan behöva tas på europeisk nivå (RJ 2019:01 R1) <p>Med anledning av urspårning med godståg i Ludvika den 12 oktober 2017 rekommenderades Transportstyrelsen att:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se över i vilken mån godkännandeprocessen för ändringar på fordon säkerställer att konsekvenserna av ändringarna även testats under mindre gynnsamma förhållanden. (RJ 2019:02 R6)
Aktivitet med anledning av rekommendationen
<p>Händelsen i Bastuträsk</p> <p>Vi har under 2019 inom ramen för den ordinarie tillsynen fokuserat på hur järnvägsföretag hanterar de risker och problem som finns vid växling, med utgångspunkt i vad som lyfts fram i utredningen. Vi följer även Green Cargos arbete "Åkbarhet på fordon" vilket tas upp i utredningen men även branschens upplevelser av åkbarhet på fordon (främst i samband med tillsyn). En del av detta tillsynsarbete är även att bevaka om järnvägsföretagen ändrar i sina interna bestämmelser för växling och hur växlingsarbetet ska bedrivas. Arbetsmiljöverket ska informeras inför en planerad tillsyn och även ges möjlighet att delta.</p> <p>Vi kan komma att föreslå förändringar av befintliga regler i TSD Godsvagnar och europeiska standarder för utformning av vagnar. Vi kan även komma att uppmana branschen att påverka internationella regler för underhåll.</p> <p>Vad gäller förbättring av svenska interna regler och vagnars utformning bedömer Transportstyrelsen att de flesta vagnar, även de som inte utgörs av typen RIV, GE och CW, i Sverige ändå uppfyller de krav som finns i TSD Godsvagnar gällande åkhandtag och fotsteg. En svensk intern regel som motsvarar kraven i TSD Godsvagnar skulle därför inte medföra någon större förändring.</p>

Säkerhetsrekommendation
<p>Händelsen i Ludvika</p> <p>Vi kommer att särskilt kontrollera inom godkännandeprocessen att sökanden har omhändertagit konsekvenser av de mindre gynnsamma förhållanden som kan förväntas. Sökanden ska göra en riskanalys som bland annat belyser detta och skicka in till oss. Godkännandeprocessen förutsätter att de standarder som gäller för fordon och infrastruktur ska omhändertata kompatibiliteten för fordon, Fordon ska fortfarande uppfylla gällande harmoniserade standarder efter en ombyggnation.</p> <p>Vi har också som uppgift att följa upp underhållsmanualer som ska innehålla gränsvärden för slitage av fordonet ingående komponenter inom vår tillsynsverksamhet.</p>

Tabell 2. Beskrivning av bidragande orsaker från Statens haverikommissionens järnvägsutredningar 2019.

Utredning	Typ av avvikelse	Brist	Bristande barriär	Beskrivning av brist
RJ2019:01	Urspårning	A	Infrastruktur:	Det är sannolikt att urspårningen orsakades av att spåret var täckt med snö och korsnings- och mellanpartiet i växel 12 var nedisade. Snön och isen i växeln lyfte hjulaxeln på den olastade vagnen som gick först i färdriktningen, varefter vagnen spårade ur.
RJ2019:01	Urspårning	B	Infrastruktur: Underhåll	Att det var snö och is i växeln berodde i sin tur på att växeln inte snöröjts de senaste snörika dygnet och att det sannolikt fanns snö och is kvar i vissa delar av växeln även efter det att den senast snöröjdes.
RJ2019:01	Urspårning	C	Arbetsmoment: Underhåll	Till det bidrog att entreprenören under de rådande snö- och isförhållandena inte ansåg sig hinna med att röja de många växlar som omfattades av uppdraget fullt ut och att andra felavhjälpande uppdrag också skulle utföras. Ytterligare bidragande orsak var att det saknades en systematisk planering av snöröjningen och tydlig arbetsledning under den aktuella perioden
RJ2019:01	Urspårning	D	Fordon: Vagn	Bidragande orsaker till att föraren föll av vagnen var sannolikt att det aktuella åkhandtaget var inböjt och svårt att få in en arm under, och att fotsteget var halt i sidled. En bidragande orsak till att föraren hamnade under vagnen är att han sannolikt höll sig fast med vänster arm i ett åkhandtag till vänster om fotsteget och att det gjorde att när han föll så roterade han inåt mot spåret och vagnen i stället för utåt och bort från spåret.
RJ2019:02	Urspårning	A	Fordon och infrastruktur:	Det är sannolikt att urspårningen orsakades av gångegenskaperna hos det V5-lok som gick i transport i samverkan med de spårlägesfel som fanns på platsen.

RJ2019:02	Urspårning	B	Fordon: Gångegenskaper V5-lok	Den faktor som tydligast bedöms ha påverkat gångegenskaperna är att loket var treaxligt och kort. En annan faktor som bedöms ha påverkat gångegenskaperna är att lokets stötdämpare hade vinklats om. Andra faktorer som har konstaterats ha haft en mindre, men inte obetydlig, inverkan på gångegenskaperna var att skruvfjädrarna och stötdämparna inte uppfyllde gällande krav samt att hjulen var nysvarvade.
RJ2019:02	Urspårning	C	Fordon: Riskanalys, simulering och provkörning	En bidragande orsak till urspårningen var att risken för att omvinklingen av dämparna på loktypen i samverkan med spårlägesfel skulle kunna bidra till en ökad risk för flänsklättring och urspårning inte hade uppmärksamats vid de simuleringar, provkörningar och riskanalyser som gjordes i samband med om-byggnaden.
RJ2019:02	Urspårning	D	Infrastruktur: Underhåll Spårlägesfel	En annan bidragande orsak var att risken för att spårlägesfel i samverkan med gångegenskaper hos vissa typer av fordon skulle kunna leda till urspårning inte hade uppmärksamats inom ramen för infrastrukturförvaltarens underhålls-system.
RJ2019:02	Urspårning	E	Fordon: Underhåll	En bidragande orsak till att skruvfjädrarna och dämparna inte uppfyllde gällande krav var att det saknades revisionsintervall för dessa.



**TRANSPORT
STYRELSEN**

transportstyrelsen.se
telefon 0771-503 503