



TSG
2021-5647

Säkerhetsrapport järnväg

Transportstyrelsens årsrapport för 2020

© Transportstyrelsen

Väg och järnväg

Spårtrafik

Rapporten finns tillgänglig på Transportstyrelsens webbplats www.transportstyrelsen.se

Dnr/Beteckning TSG 2021-5647

Författare Liss Gisela, Yamazaki Ryo, Sundvall Patrik, Jonsson Magnus,
Vestlund Johan, Bjurman Katarina och Jäderholm Maria

Månad År september 2021

Eftertryck tillåts med angivande av källa.

Förord

Säkerhetsrapporten för 2020 redogör för nivån på och utvecklingen av den svenska järnvägssäkerheten under året. Rapporten beskriver utfallet av antalet olyckor och tillbud i järnvägssystemet. Den tar även upp de säkerhetsaktiviteter inom järnvägsområdet 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 verksamhetsutövares 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 2021 och 2022.

Norrköping i september 2021



Jonas Bjelfvenstam
Generaldirektör

Sammanfattning

Säkerheten inom det svenska järnvägssystemet är fortsatt hög. Den bedömningen gör Transportstyrelsen enligt egen preliminär¹ beräkning utifrån att Sverige år 2020 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 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	Målpuppfyllelse (utfall/skadeindex 2020)	Kompletterande indikatorer	Bedömning av säkerhetsutveckling
Samhälle	Skadeindex (= Antal omkomna i olyckor + (0,1*Antal allvarligt skadade i olyckor) Ska vara lägre än 25,0 för hela järnvägssystemet.	Ja (4,5)		Historiskt litet antal omkomna 2020. Viss indikation på förbättring i förhållande till trafikmängd över längre period (10–20 år).
Obehöriga	Skadeindex för obehöriga personer som vistas i järnvägsområde ska vara lägre än 14,1.	Ja (1,1)	Självord och självmordsförsök (Transportstyrelsen) Tillbud och olyckor vid genande (Transportstyrelsen) Förseningstimmar på grund av obehöriga på spår (Trafikverket)	Historiskt litet antal omkomna obehöriga under 2020. Viss indikation på förbättring i förhållande till trafikmängd över längre period (10–20 år).

¹ ERA presenterar de officiella siffrorna efter den 30 september.

² I denna rapport ingår entreprenörer i begreppet anställda.

Riskgrupp	Europeiska säkerhetsmål	Måluppfyllelse (utfall/skadeindex 2020)	Kompletterande indikatorer	Bedömning av säkerhetsutveckling
Plankorsnings- trafikanter	Skadeindex för plankorsnings- trafikanter ska vara lägre än 9,5.	Ja (1,3)	Tillbud och olyckor vid plankorsningar Plankorsningar efter skyddssystem (CSI)	Historiskt litet antal omkomna plankorsningstrafikanter. Viss indikation på förbättring i förhållande till trafikmängd över längre period (10–20 år).
Passagerare	Skadeindex för tågpassagerare ska vara lägre än 0,4.	Ja (0,0)	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)	Ingen passagerare har omkommit de senaste 10 åren. 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 (2,0)	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, men många olyckor och tillbud berör även spårarbetare.
Övriga	Skadeindex för övriga personer ska vara lägre än 2,1.	Ja (0,1)		Ingen bedömning görs för denna grupp.

Det totala antalet omkomna och allvarligt skadade i järnvägsolyckor visar 2020 på det minsta antalet sedan mätperioden började 2006. Under våren 2020 startade covid-19-pandemin, vilket innebar att vi fick uppleva ett år olikt andra. Minskningen av antalet omkomna och allvarligt skadade kan ses som en följd av minskat resande och generellt lägre rörlighet i samhället i stort. Sett i förhållande till trafikmängd finns en relativt långsam men kontinuerlig säkerhetsförbättring för de flesta riskgrupper under de senaste 20 åren.

Minskningen av antalet omkomna samt något färre självmord jämfört med 2019 gör att vi uppnår Sveriges nationella mål om att antalet omkomna i på järnvägen stadigvarande ska minska. Den vanligaste dödsorsaken på järnvägen är fortfarande självmord. 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. Det är dock svårt att bedöma om dessa åtgärder fått någon effekt.

År 2020 var, liksom för både 2018 och 2019, ett dystert år för järnvägsanställdas säkerhet. För samtliga tre år skedde de flesta av dödsolyckorna med anställda i samband med växling. För 2020 inträffade en dödsolycka vid växlingsarbete och den andra dödsolyckan skedde i samband med arbete i spår.

Transportstyrelsen ser mycket allvarligt på de senaste tre årens dödsolyckor och har därför börjat undersöka vad som kan ligga bakom denna negativa trend inom växling med målsättningen att försöka hitta lämpliga åtgärder för att minska riskerna. Transportstyrelsen anser också 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.

Förutom att reducera det totala antalet skador och dödsfall som sker bör järnvägssystemet vara uppbyggt så att katastrofala olyckor förhindras. Ingen olycka där passagerare omkom eller skadades allvarligt rapporterades under 2020 och inga uppenbara indikatorer pekar på någon försämring vad gäller passagerarsäkerhet.

Även antalet omkomna vid plankorsningar är historiskt litet för 2020. Varje år åtgärdas ett antal plankorsningar: de byggs bort, utrustas med bommar eller enklare åtgärder utförs för att förbättra sikten på platsen. Det saknas dock underlag för huruvida dessa åtgärder skulle kunna förklara en andel av minskningen men i likhet med obehöriga på spår så har antalet skadade och omkomna i plankorsningsolyckor ändå minskat över en längre period. Det är därför sannolikt inte bara den tekniska säkerheten som påverkar. När det gäller vägtrafik kan vi se att den svenska befolkningen blir mer och mer

säkerhetsbenägen. Även det kan förklara det minskade antalet olyckor vid plankorsningar.

En vanlig källa till kollisioner är obehöriga stoppsignalspassager (OSPA), det vill säga när fordon passerat en stoppsignal utan tillstånd. Många aktörer arbetar med att analysera och förhindra dessa. 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 dem. Fastän ökningen av antalet obehöriga stoppsignalspassager inte direkt är proportionerlig med en ökning av risk, ser vi på myndigheten ett behov av att bättre förstå varför tillbudstypen ökar eller åtminstone inte minskar.

För att mildra pandemins påverkan på transportsektorn trädde EU:s nya omnibusförordning i kraft den 4 juni 2020. På järnvägsområdet innebar förordningen bland annat möjlighet till förlängning av tidsfrister för exempelvis hälsokontroller och förarbevis giltighet. Dessa möjligheter utnyttjades dock inte i någon större utsträckning av branschen. I efterhand kan inte behovet av förlängd tidsfrist anses ha varit särskilt stort, vilket vi bör ha med oss vid liknande situationer i framtiden.

Trots att risker fortfarande finns i systemet vill Transportstyrelsen slutligen poängtera att den svenska järnvägen fortsatt är säker, till exempel i jämförelse med vägtransport. Transporter och resande via järnväg bör ses som en stor möjlighet, eftersom det kan bidra till minskade transporter och resande i vårt vägsystem och därmed färre trafikolyckor.

Observationer och potentiella risker som uppmärksammats i denna rapport kommer att ligga till grund för Transportstyrelsens aktiviteter inom spårtrafiksäkerhet för 2021 och 2022.

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 preliminary³ calculations, since Sweden in 2020 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 category: Society; Trespassers; Level crossing users; Passengers; Employees and contractors; and Others. Two fatal accidents among the risk category Employees and contractors caused Sweden to fail that safety target in 2020.

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 category	European safety target (CST)	Target achieved (2020)	Supplementary indicators	Assessment of safety improvement
Society	Injury index (= Count of people killed + (0,1*Count of people seriously injured), Should be lower than 25,0	Yes (4,5)		Historically low number of fatalities in 2020. Some indication of improvement in relation to traffic volume over a long period (10 -20 years).
Trespassers	Injury index for trespassers should be lower than 14,1	Yes (1,1)	Suicide and attempted suicides (Swedish Transport Agency) Precursors and accidents involving trespassers (Swedish Transport Agency) Hours of delays caused by trespassers (Swedish Transport Administration)	Historically low number of fatalities of trespassers in 2020. Some indication of improvement in relation to traffic volume over a long period (10 -20 years).

³ ERA will publish the official figures after 30 September.

Risk category	European safety target (CST)	Target achieved (2020)	Supplementary indicators	Assessment of safety improvement
Level crossing users	Injury index for level crossing users should be lower than 9,5	Yes (1,3)	Precursors and accidents involving level crossings (Swedish Transport Agency) Count of level crossings after safety equipment (CSI)	Historically low number of fatalities of trespassers in 2020. Some indication of improvement in relation to traffic volume over a long period (10 -20 years).
Passengers	Injury index for passengers should be lower than 0,4	Yes (0,0)	Precursors and accidents involving train collisions (Swedish Transport Agency) Train derailments (Swedish Transport Agency) Count of signals passed at danger (SPAD) (CSI) Count of signals passed at danger (SPAD) (National OSPA ⁴ group) Count of track buckles and broken rails (CSI) Fires and accidents involving hazardous material (Swedish Transport Agency)	No passengers have been killed during the last 10 years. 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 (2,0)	Precursors and accidents involving workers on track (Swedish Transport Agency) Precursors and accidents during shunting (Swedish Transport Agency) Work accidents resulting in sickness absence (Swedish Work Environment Authority)	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. Many precursors and accidents also involves workers on track.
Others	Injury index for others should be lower than 2,1	Yes (0,1)		No assessment is made for this category.

⁴ OSPA = Obehöriga stoppsignalspassager, in English SPAD = signals passed at danger

The total number of fatalities and serious injuries in railway accidents sets 2020 at the lowest level since measurements began in 2006. Due to the Covid-19 pandemic starting during spring, 2020 became an atypical year where the decrease of fatalities and seriously injured can be seen as a result of reduced travel and lower mobility in society as a whole. In relation to traffic volume, there is a relatively slow but continuous improvement in safety for most risk categories over the past 20 years.

With decreasing fatalities and fewer suicides compared with 2019 our national goal of steadily reducing the number of fatalities in railway incidents is met for 2020. The most frequent cause of death in the railway system is still suicide. 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. However, it is difficult to assess whether these measures have had any effect.

2020 continued the dark trend from 2018 and 2019 concerning safety of the railway employees. Most of the fatal accidents during these three years occurred in connection with shunting. Two employees lost their lives 2020, one in connection to shunting and one in connection to work on tracks.

The Swedish Transport Agency takes the accidents that have occurred in the last three years very seriously. In order to find risk minimizing measures we have begun to review the reasons behind this negative trend in shunting accidents. We value organizations that actively manage their own risks and promote a good safety culture where operational staff are allowed to refuse 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 2020. We see no obvious indicators of deterioration in passenger safety.

Fatalities at level crossings are also at a historical low for 2020. A number of level crossings are every year amended by being removed, equipped with safety barriers or that the visibility improves on the site. There are no basis for whether these measures could explain a share of the reduction of fatalities for the year, but in accordance with trespassers; over a longer period the number of injured and killed at level crossings has decreased. When it comes to road traffic, the Swedish population is becoming more and more prone to safety. Thus, technical safety alone may not explain the reduced number of accidents at level crossings.

A common source of collisions are signals passed at danger (SPADs) and many in the railway industry participate to analyze and prevent these.

Despite this, data obtained from railway undertakings do not show a reduction of SPADs even though almost all of them aim to reduce these. Although an increase in the number of SPADs 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.

In order to mitigate the impact of the pandemic on the transport sector, the omnibus regulation came in force from June 4th 2020. The regulation entailed for e.g. opportunities in extending validity for driver's licenses and health checks. However, these opportunities were not used to any great extent by the industry, which should be considered in the future if a similar crises should occur.

Despite the fact that risks do exist in the system, the Swedish railway is still safe, for example in comparison with road transport. Transport and travel by railway should be seen as a great opportunity, as it can contribute to reduced transport and travel on roads and thus fewer traffic accidents.

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 2021 and 2022.

Begrepp och förkortningar

Begrepp	Förklaring
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 Polisens register.
Anställd	Anställd eller entreprenör som arbetar inom järnvägssystemet.
Avliden	Person som avlidit inom 30 dagar till följd av olycka enligt Polisens och/eller Rättsmedicinalverkets register.
Bantrafik/Spårtrafik	All spårbunden trafik, vilket inkluderar trafik på statlig järnväg, kommunal järnväg, privat järnväg, fristående järnväg och museijärnväg samt spårväg och tunnelbana.
Brand	Olycka som utgörs av brand eller rökutveckling i järnvägsfordon, spårfordon, järnvägsinfrastruktur, spårplanläggning eller annan egendom till följd av järnvägstrafik eller spårtrafik.
CSI	Common safety indicators, gemensamma säkerhetsindikatorer enligt säkerhetsdirektivet (EU) 2016/798.
CSM ASLP	En ny gemensam metod för att följa upp järnvägsoperatörers säkerhetsnivå och säkerhetsresultat.
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 unionens järnvägsbyrå.
IM	Infrastructure Manager, infrastrukturförvaltare.
JNS	Joint Network Secretariat. En europeisk expertgrupp som ERA kan tillsätta efter en olycka eller ett tillbud.
Järnvägssystem	Statliga järnvägssystemet och anslutande spår.

Begrepp	Förklaring
Kollision	Olycka som utgörs av sammanstötning mellan järnvägsfordon eller mellan spårfordon.
NSA	National safety authority, nationell säkerhetsmyndighet.
Olycka	Oönskad och icke uppsåtlig plötslig händelse, eller följd av händelse, som får skadliga följder. Inkluderar inte suicid. Se (EU) 2016/798.
OSS	One stop shop, nytt EU-gemensamt ansökningssystem för fordonsgodkännande och säkerhetsintyg.
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, urspärning, 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.
RISC	Railway Interoperability and Safety Committee, en genomförandekommitté som utvecklar regler för driftskompatibilitet och järnvägssäkerhet inom Europa.
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

Begrepp	Förklaring
	- systematiskt säkerhetsarbete
	- resurser, kompetens och förutsättningar
	- lärande kultur
	- rapporterande kultur
	- rättvis kultur.
Säkerhetspåverkande avvikelser	Händelse som inte resulterade i skada men där det fanns påtaglig risk för olycka.
TTJ	Trafikbestämmelser för järnväg. Gäller på Trafikverkets infrastruktur.
Tågkilometer	Längdenhet för ett tågs rörelse över en kilometer.
UA/EX	Utbildningsanordnare och examinatorer inom området spårbunden trafik.
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.....	15
1 RAPPORTENS DISPOSITION.....	17
2 OMKOMNA OCH ALLVARLIGT SKADADE I JÄRNVÄGEN	17
2.1 Omkomna totalt.....	17
2.2 Jämförelse mellan länder och trafikslag	21
3 SÄKERHET PER PERSONGRUPPER	23
3.1 Obehöriga på spår.....	23
3.1.1 Självmord och självmordsförsök.....	23
3.1.2 Problem med spårspring.....	24
3.2 Plankorsningstrafikanter säkerhet	26
3.3 Passagerares säkerhet.....	28
3.3.1 Allvarliga tågkollisioner	28
3.3.2 Allvarliga tågurspårningar	30
3.3.3 Allvarliga bränder och utsläpp.....	31
3.4 Säkerhet för anställda (inklusive entreprenörer)	32
3.4.1 Arbetsolyckor i spårområde	33
3.4.2 Övriga arbetsolyckor	34
4 SÄKERHETSINSATSER SOM GJORTS UNDER 2020	34
4.1 Statliga haveriutredningar.....	35
4.1.1 Kollision mellan en växlingsrörelse och ett resandetåg i Helsingborg	35
4.1.2 Tillbud till kollision mellan två resandetåg vid Karlstad central	36
4.2 Transportstyrelsens aktiviteter	36
4.2.1 Aktiviteter inom tillståndsgivning	36
4.2.2 Aktiviteter inom tillsyn	39
4.2.3 Andra säkerhetsaktiviteter.....	41
4.2.4 Beviljade undantag från förordning om underhållsansvarig enhet	45
4.3 Verksamhetsutövares säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål.....	45
4.3.1 Trafikverkets säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål.....	45
4.3.2 Övriga infrastrukturförvaltares säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål.....	47
4.3.3 Järnvägsföretagens säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål	47

4.3.4	Uppföljning av gemensamma metoder för riskbedömning och övervakning	50
5	SÄKERHETSPÅVERKANDE OMVÄRLDSFAKTORER	51
5.1	Marknad – utbud, efterfrågan och lönsamhet	52
5.1.1	Persontåg.....	52
5.1.2	Godståg.....	54
5.2	Hållbart resande och klimatpåverkan	54
5.2.1	Förändrade resmönster	54
5.2.2	Väderrelaterad påverkan på transportsystemet	55
5.3	Förändring i regelverk.....	55
5.4	Strategi och planer för järnvägssystemet	56
5.5	Tillgänglighet av kompetens och järnvägsnära tjänster	57
6	DISKUSSION OCH ANALYS.....	58
	REFERENSER	63
	BILAGA A, GEMENSAMMA SÄKERHETSINDIKATORER	65
	BILAGA B, FÖRÄNDRINGAR I REGELVERK	70
	BILAGA C, RESULTAT AV SÄKERHETSREKOMMENDATIONER OCH ANDRA SÄKERHETSÅKTIVITETER.....	73
	BILAGA D, UTVECKLINGEN AV DRIFTSKOMPATIBILITET.....	75

1 Rapportens disposition

Denna rapport redovisar utvecklingen av järnvägssäkerheten för 2020. 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 spårtrafik, tillbud- och olyckor, infrastrukturförvaltarnas och järnvägsföretagens egna uppföljningar, forskning eller utredningar, används dessa för att tolka säkerhetsutvecklingen. Kapitel 4 redovisar säkerhetsinsatser och utredningar som järnvägsaktörerna har rapporterat.

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

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 unionens järnvägsbyrå (ERA).

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

2 Omkomna och allvarligt skadade i järnvägen

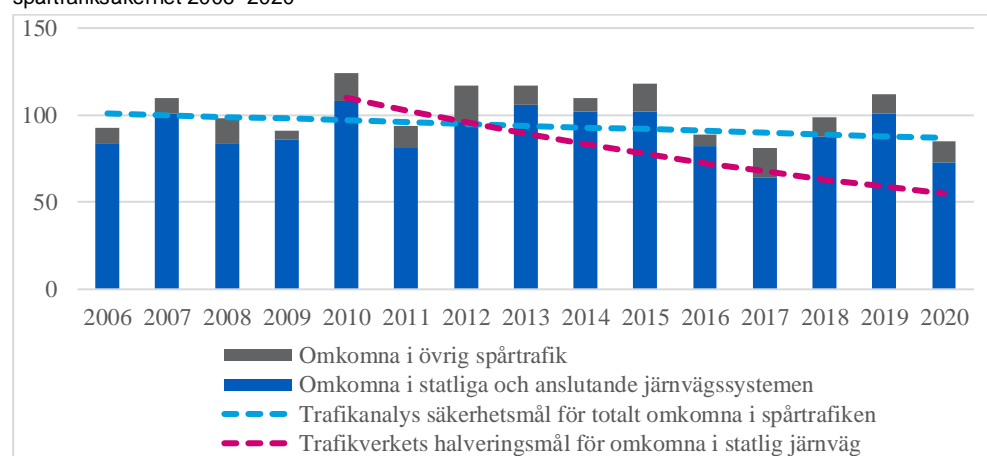
2.1 Omkomna totalt

År 2020 omkom 73 personer i det statliga och anslutande järnvägssystemet, vilket är en minskning från 101 omkomna år 2019 (se Figur 1). För femårsperioden 2015–2019 var antalet omkomna per år i snitt 87,4 och det innebär att 2020 års utfall är något lägre än de historiska värdena. 69 av de 73 dödsfallen var självmord. Utöver omkomna i statliga och anslutande järnvägsnätet omkom 1 person på fristående järnväg och 11 personer i tunnelbanehändelser. All statistik som presenteras i denna rapport framöver

är begränsad till olyckor och tillbud i statliga och anslutande järnvägssystemet, om inte annat nämns.

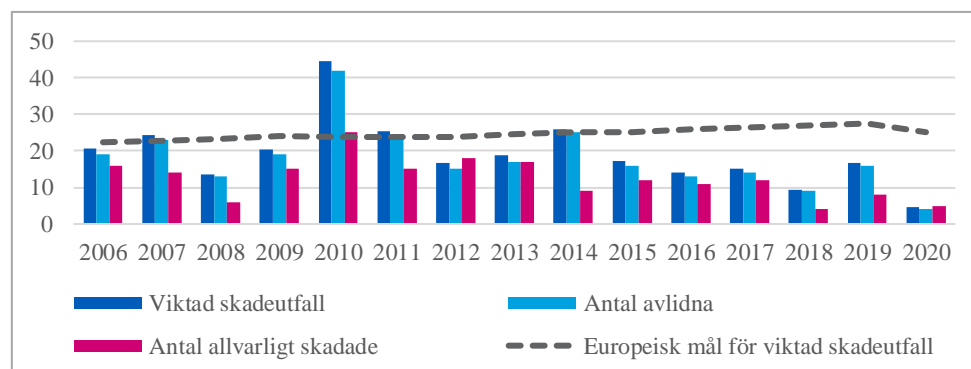
Det nationella säkerhetsmålet för järnvägen rymms inom det transportpolitiska hänsynsmålet. Målet anger att antalet omkomna i spårtrafiken successivt ska minska, och den gällande tolkningen av detta innebär att antalet ska minska med minst en person per år (Trafikanalys 2019). Som framgår i Figur 1 ligger utfallet av omkomna år 2020 under 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 spårtrafiksäkerhet 2006–2020



I rapporten används ”olycka” för att referera endast till icke-avsiktliga handlingar. Självord och självmordsförsök behandlas därmed separat i statistiken. Antalet omkomna och allvarligt skadade i enbart järnvägsolyckor visas i figur 2. År 2020 omkom 4 personer i järnvägsolyckor, medan 5 personer skadades så pass allvarligt att de blev inskrivna på ett sjukhus längre än ett dygn. Antalet omkomna är det lägsta för jämförelseperioden, och är 75 procent lägre än motsvarande för 2019.

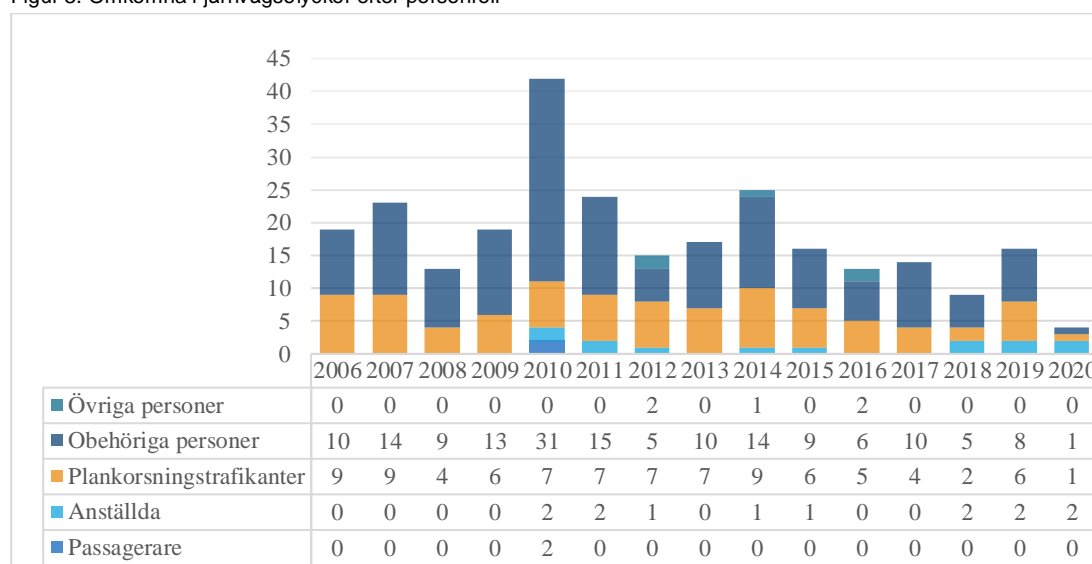
Figur 2. Omkomna, allvarligt skadade och viktat antal skadade i järnvägsolyckor, ej självmord, 2006–2020



Enligt Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA) säkerhetsmål ska medlemsstaters säkerhetsläge bibehållas eller förbättras från en basnivå som rådde 2004–2009 i respektive land. Figur 2 visar även det europeiska målvärdet för det viktade skadeutfallet (antal omkomna + antal allvarligt skadade dividerat med 10). En acceptabel säkerhetsnivå råder i de fall då det faktiska utfallet av viktade skadade är lägre än målvärdet. För 2020 ser vi att det faktiska utfallet 4,5 är betydligt lägre än målvärdet 25.

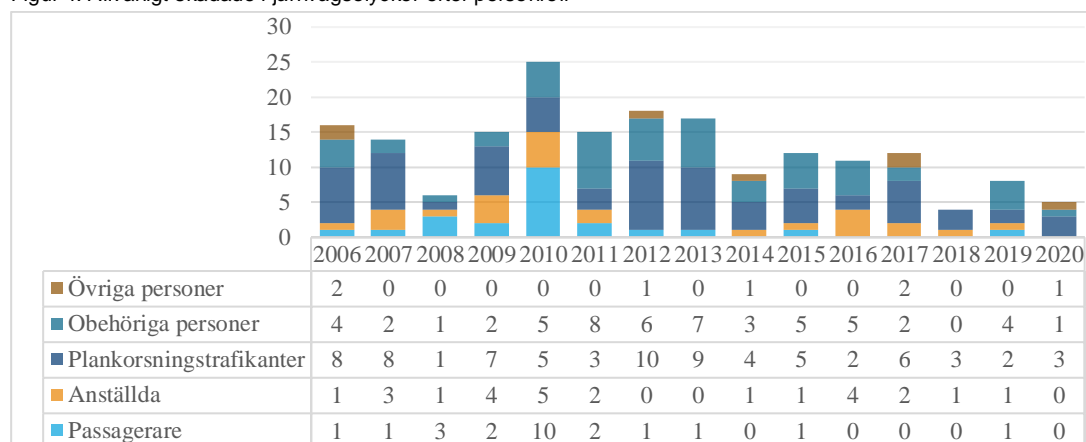
Här kan det noteras att målvärdet definieras utifrån historiska olycksfrekvenser i Sverige per framförda tågkilometer. För 2020 minskade tågkilometrarna med cirka en tiondel sedan 2019. Det totala kollektivtrafikresandet och antalet persontågskilometer minskade i betydligt större omfattning på grund av covid-19-pandemin, och målvärdet beaktar inte denna minskning. Djupare diskussion om effekterna av pandemin på säkerhetsutfallet följer i kapitel 6.

Figur 3. Omkomna i järnvägsolyckor efter personroll



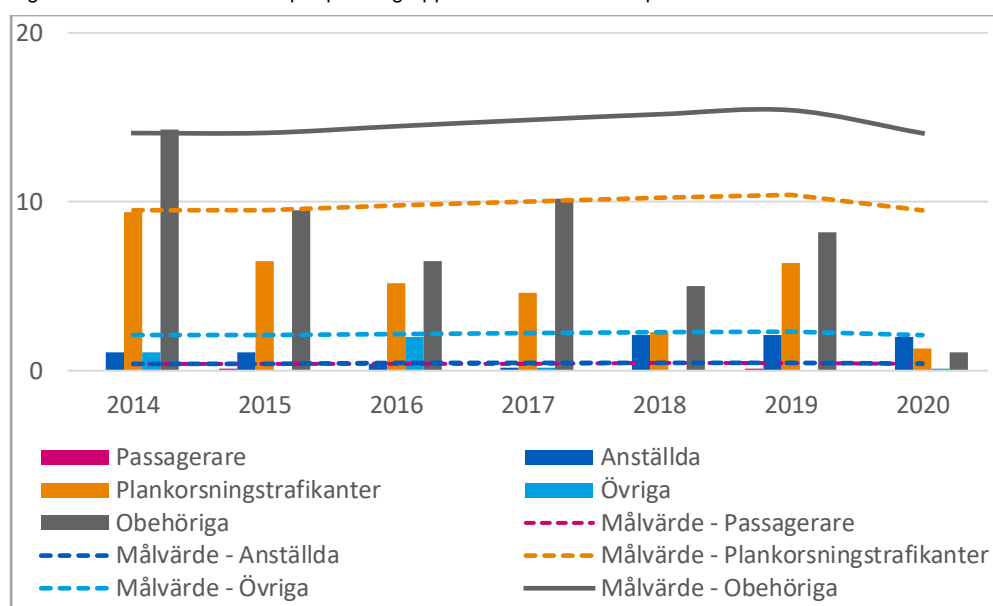
Av de 4 omkomna i järnvägsolyckor var 1 person obehörig som har vistats på spår, medan 1 var en plankorsningstrafikant och 2 personer var anställda (inklusive entreprenörer) som arbetade i järnvägssystemet (se Figur 3). Antalet omkomna obehöriga och plankorsningstrafikanter är det lägsta sedan mätperiodens början, speciellt för obehöriga, med drastiska skillnader sedan perioden dessförinnan. Ingen tågpassagerare har omkommit i järnvägssystemet sedan 2010.

Figur 4. Allvarligt skadade i järnvägsolyckor efter personroll



Bland de 5 allvarligt skadade personerna var 1 obehörig, 3 var plankorsningstrafikanter och 1 befann sig på plattform (se Figur 4). Antalet allvarligt skadade 2020 är, i likhet med antalet omkomna, litet i jämförelse med 2019 men större än för 2018.

Figur 5. Viktade skadeutfallet per persongrupp i förhållande till Europeiskt målvärde 2014–2020



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 med stor marginal år 2020, med undantag av säkerhet för anställda.

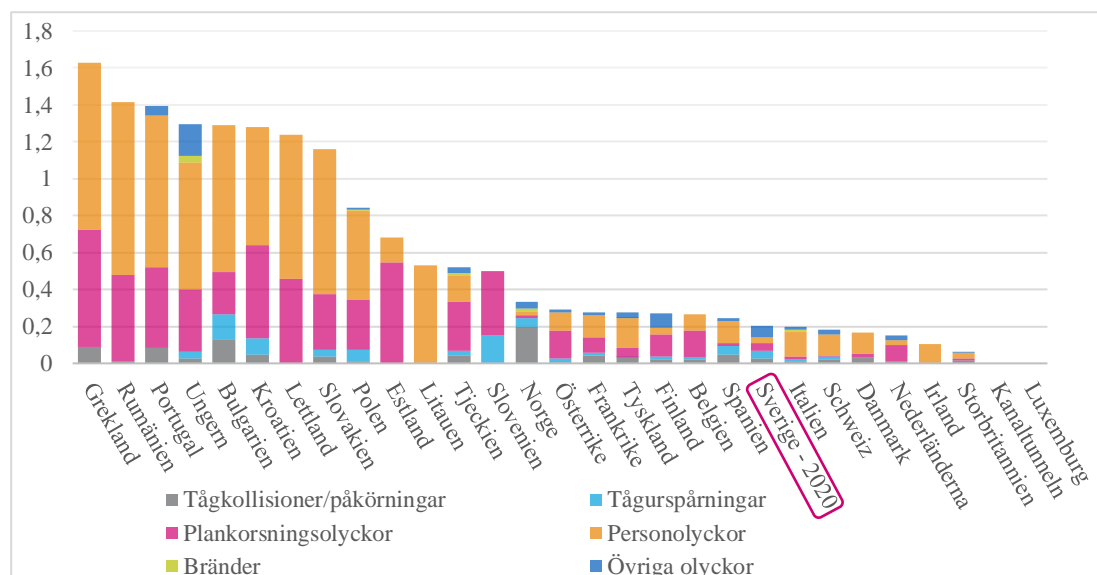
2.2 Jämförelse mellan länder och trafikslag

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 2020, i jämförelse med övriga europeiska länder år 2019. (ERA, 2021)

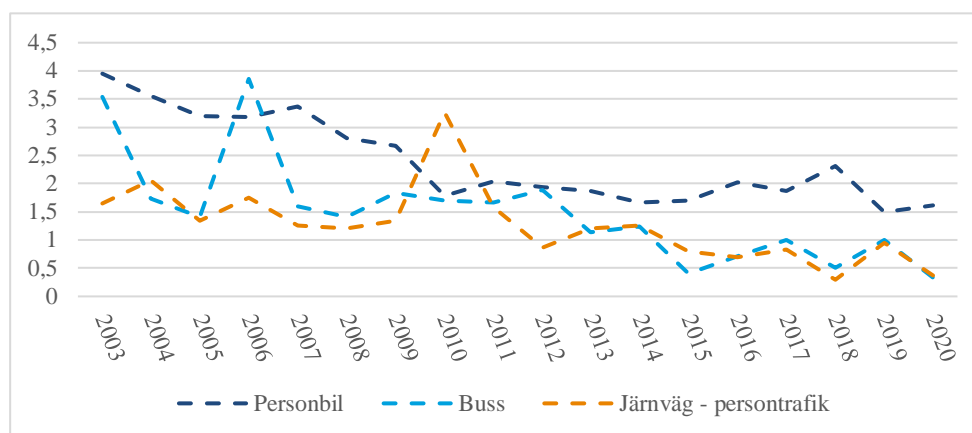
På grund av den unika situationen som rådde 2020 är det svårt att direkt jämföra det året med något annat, speciellt med tanke på att tågkilometer i allmänhet minskade betydligt mindre än tågresandet sett till person. Med det i åtanke ligger Sverige fortsatt i en genomsnittlig nivå i jämförelse med de högpresterande länderna i det gemensamma järnvägsområdet. Speciellt är olyckor av typen personolyckor som oftast handlar om påkörning av obehöriga på spår mycket få, men det skulle delvis kunna ha sin förklaring i det minskade resandet.

Här kan det noteras att övriga olyckor utgör en relativt hög andel i Sverige i jämförelse med de flesta andra länderna. Denna grupp olyckor berör oftast kollision och urspårning i växling, utan personskadekonsekvenser men med allvarliga materiella kostnader eller förseningar. Huruvida detta beror på en variation i kostnadsberäkning, rapporteringstendens eller faktisk växlingssäkerhet framgår inte av detta underlag.

Figur 6. Allvarliga olyckor efter olyckstyp per miljon tågkilometer i Sverige år 2020 och övriga Europa år 2019



Figur 7. Omkomna i persontransportsolyckor per miljard personkilometer per fordonsslag (Trafikanalys 2021b)

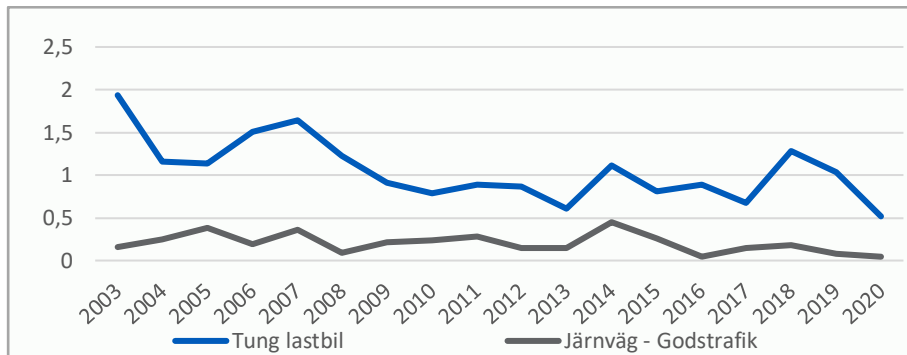


Även en jämförelse med andra trafikslag visar att järnvägstrafiken i Sverige håller en hög säkerhetsnivå. Figur 7 visar antalet omkomna i olyckor med persontransportfordon efter per miljard personkilometer som fordonsslaget transporterar per år. Antalet omkomna per personkilometer är jämförbart för buss och järnväg, medan personbilstrafiken har högre risk. Trots en allmän minskning i trafik under 2020 ser vi inte att risken för dem som faktiskt reser i de tre transportslagen har ökat i någon större utsträckning. Snarare ser vi en minskning i buss- och persontågstrafiken.

Figur 8 visar antalet omkomna i olyckor med godståg och tunga lastbilar i trafik efter per miljard transporterade tonkilometer. För 2020 var godstrafikmängden betydligt mindre påverkad än persontrafiken, men för både väg och järnväg ser vi en tydlig minskning av antalet omkomna per distans. Detta är inte nödvändigtvis förvånande, eftersom övriga trafikanter som inte är inom godstrafik har minskat. Antalet omkomna per godstonkilometer har minskat för båda trafikslagen över tid.

Med en linjär skala är det inte lika uppenbart att den relativa säkerheten för godstransport på järnväg även har ökat. Men procentuellt har det under perioden 2003–2020 i snitt skett en årlig minskning på cirka 6 procent av antalet omkomna per godstonkilometer. Motsvarande minskning för tunga lastbilar är endast 4 procent. (Båda enligt en exponentiell linjär regressionsmodell: minsta kvadrat linjär regression på logaritmen av riskvärdet).

Figur 8. Omkomna i olyckor som involverar godstransportfordon per miljard tonkilometer (Trafikanalys, 2021b)



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

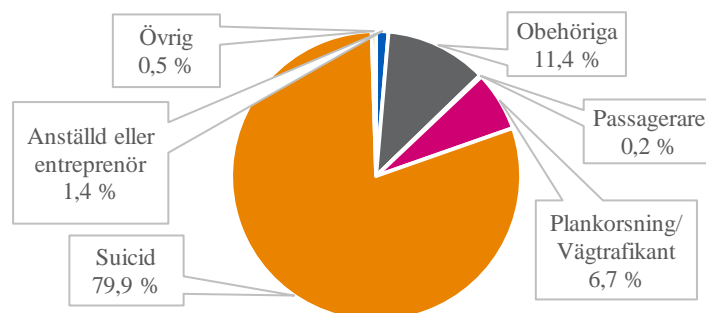
3.1.1 Självmord och självmordsförsök

Olyckor och självmord (suicid) med obehöriga på spår har historiskt sett varit orsaken till runt 80 procent av dödsfallen i järnvägssystemet. Under 2020

- omkom 70 av totalt 73 personer när de obehörigt vistades på spår, 69 med avsikt att ta livet av sig
- skadades också 5 personer allvarligt till följd av självmordsförsök.

Antalet omkomna genom självmord minskade under perioden 2015–2017 men har sedan dess ökat till en nivå jämförbar med åren dessförinnan.

Figur 9. Andel omkomna i järnvägssystemet efter personroll 2010 – 2020

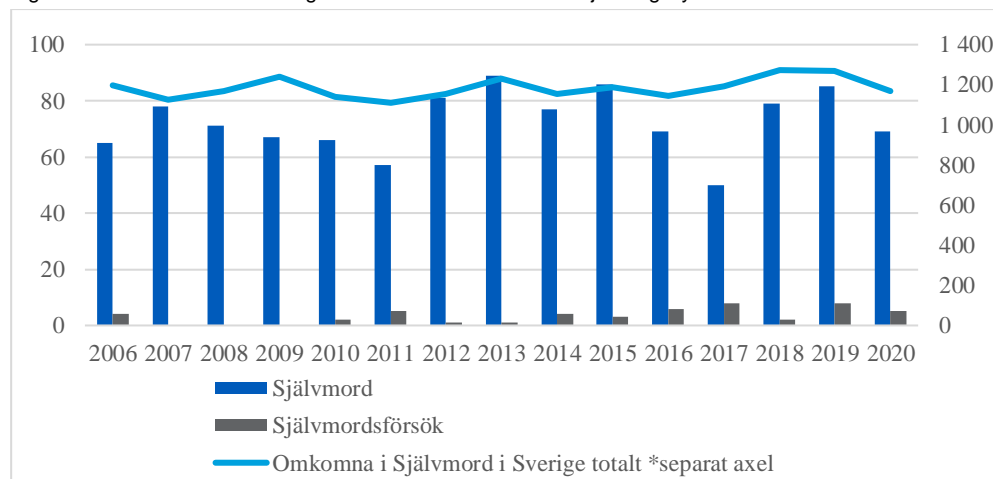


Antalet självmord i järnvägssystemet är något mindre 2020 än 2019 (se Figur 10). Någon typ av ökning av faktiska eller tillbud till självmord har inte noterats till följd av covid-19-pandemin. Huruvida minskat resande leder till minskning av järnvägssuicider på grund av minskad exponering av personer i spårområde, eller om minskad social interaktion leder till ökning av suicidal tendenser framgår inte av denna statistik.

Infrastrukturförvaltare, däribland Trafikverket (se kapitel 4), har fortsatt att bedriva insatser för att minska antalet självmord i järnvägssystemet.

Effekterna av dessa åtgärder är fortsatt svårbedömda. (VTI, 2020) I Figur 10 visas även dödsfall som är rapporterade som självmord i Socialstyrelsens dödsorsaksregister med data från 2006–2020. (Socialstyrelsen, 2021)

Figur 10. Omkomna och allvarligt skadade i suicidhändelser i järnvägssystemet och samhället totalt



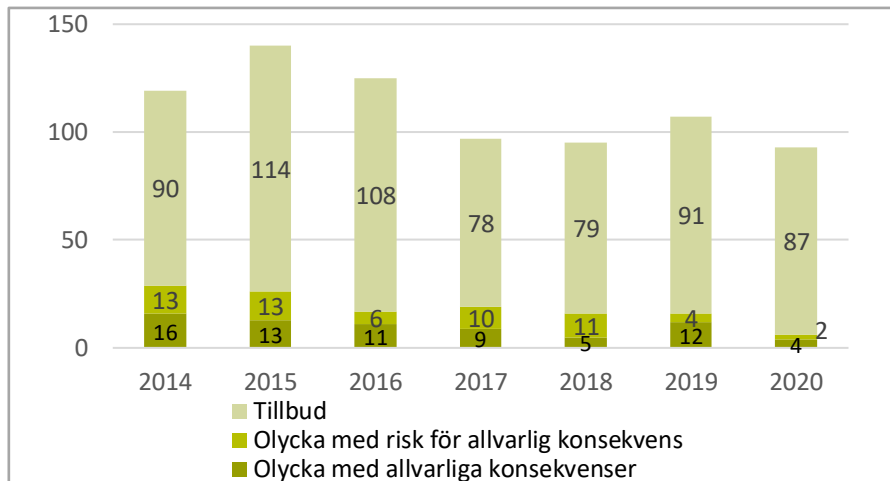
3.1.2 Problem med spårspring

Om man undantar självmord så omkom 1 obehörig person i järnvägssystemet, medan 1 skadades allvarligt under 2020. För perioden 2010–2019 omkom i genomsnitt 11,5 obehöriga i järnvägsolyckor per år när de vistats på spår.

Det innebär att 2020 års statistik är en större avvikelse jämfört med genomsnittet. Resandet minskade under året vilket åtminstone delvis bör förklara minskningen av spårspring och olyckor i samband med detta. Men minskningen av antalet omkomna är större än att den enbart kan förklaras av den minskning av tågkilometer, personkilometer på tåg och resande som skedde under året.

Figur 11 visar antalet olyckor som är 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). Sett till antalet spårspringstillbud ser vi ingen större minskning mellan 2019 och 2020 för tillbuden. Här kan det poängteras att vad som är ett anmälningsskyldigt spårspringstillbud kan vara en bedömningsfråga som påverkas av rapporteringsbenägenheten hos järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare. Därmed följer inte alltid tillbudsantalet den faktiska riskutvecklingen. Med det sagt är det inte orimligt att förvänta sig att en drastisk minskning av obehöriga till följd av pandemin även borde vara synlig i tillbudsantalet. Därför kan det kännas rimligt att härleda att åtminstone en viss del av minskningen av dödsfall 2020 bland obehöriga kan vara en effekt av slump.

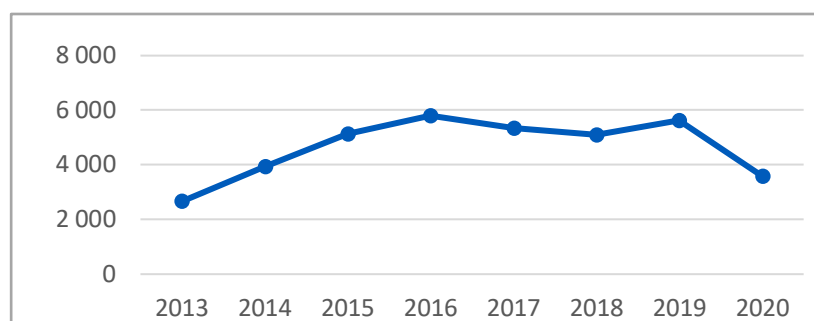
Figur 11. Påkörningar av obehöriga vid spår (inte vid plankorsning) och tillbud till dessa, rapporterad från verksamhetsutövare till Transportstyrelsen.



Ett annat sätt att komplettera statistiken över antalet skadade obehöriga är att analysera förändring i förseningstimmar orsakade av obehöriga på spår. Om spårspringet har ökat, bör det ha påverkat antalet förseningstimmar. Figur 12 visar Trafikverkets uppföljning av störningstimmar orsakade av obehöriga. (Trafikverket, 2021a) Mellan åren 2013 och 2015 observerades en påtaglig 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. För 2020 ser vi en minskning av störningstimmar med cirka 35 procent från 2019, vilket kan förklaras av minskning av personer i rörelse under pandemin.

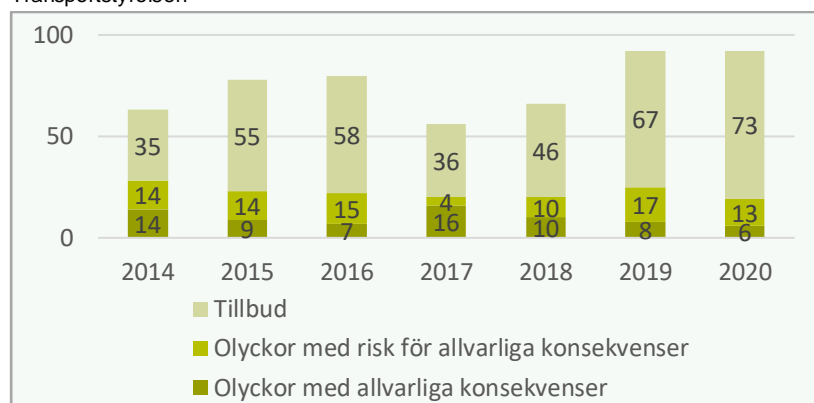
Figur 12. Störningstimmar per år på grund av obehöriga på spår (Trafikverket, 2021a)



3.2 Plankorsningstrafikanter säkerhet

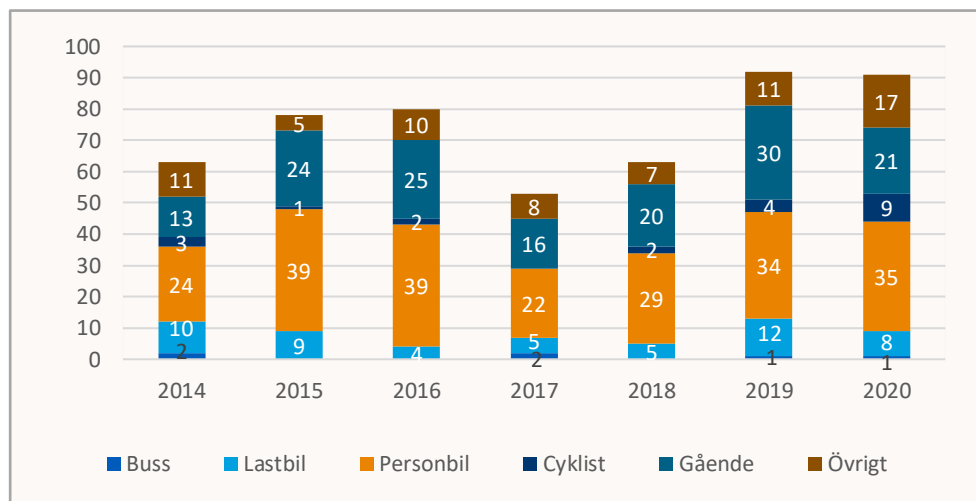
År 2020 omkom 1 plankorsningstrafikant, medan 3 skadades allvarligt. Totalt rapporterades 6 allvarliga olyckor, 13 olyckor med lindrig eller materiell skada och 73 allvarliga tillbud till kollisioner vid plankorsningar till Transportstyrelsen (se Figur 13).

Figur 13. Kollisioner vid plankorsningar och tillbud till dessa, rapporterade av verksamhetsutövare till Transportstyrelsen



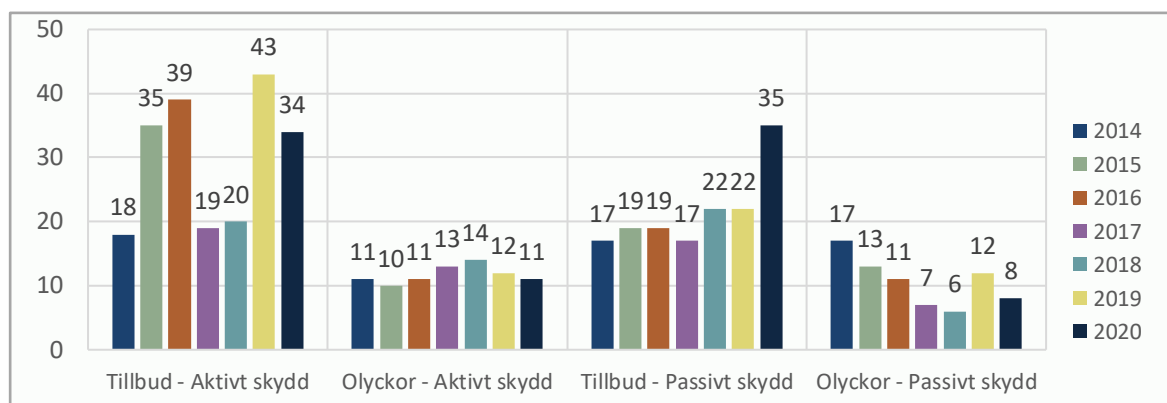
Figur 14 visar antalet händelser vid plankorsningar efter typ av vägtrafikant. År 2020 rapporterades 21 händelser med gående och 8 händelser med tunga fordon, vilket är färre än tidigare år. Samtidigt rapporterades 34 händelser med personbil och 17 med övriga motordrivna fordon. Bland övriga fordon utgör traktorer en stor andel, men utöver dessa kan det även handla om arbetsfordon, mopedister, skoteråkare eller motorcyklister.

Figur 14. Allvarliga olyckor och tillbud till kollision vid plankorsningar efter involverad vägtrafikanter, rapporterade av verksamhetsutövare till Transportstyrelsen



Figur 15 visar antalet plankorsningsolyckor och tillbud sorterade efter typ av skyddsanordning som plankorsningen är utrustad med. För 2020 var det främst ett ökat antal tillbud vid passiva plankorsningar som utmärktes.

Figur 15. Olyckor och allvarliga tillbud vid plankorsningar efter skyddsanordning 2014–2020



De senaste åren har plankorsningar inte byggts bort i någon större omfattning, utan både antal och typer av plankorsningar är relativt oförändrade. Figur 16 visar antalet plankorsningar efter skyddstyp som rapporterats i årliga uppföljningar av infrastrukturförvaltaren 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 16. Plankorsningar efter skyddsanordning, rapporterade av infrastrukturförvaltare till Transportstyrelsen 2016–2020

Plankorsningar	2016			2017			2018			2019			2020		
	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övrigt	Totalt	Trafik- verket	Övriga	Totalt
Passiva skyddsanordningar	2 771	808	3 579	2 961	772	3 733	3 019	751	3 770	3 019	823	3 842	3 000	838	3 833
Aktiva skyddsanordningar, manuella	7	66	73	7	53	60	7	53	60	0	57	57	7	58	65
Aktiva, automatiska varningssignaler mot vägen	570	132	702	581	147	728	571	111	682	585	141	726	557	127	684
Aktiva, automatiskt skydd och varningssignaler	2 092	81	2 173	2 209	101	2 310	2 231	79	2 310	2 234	96	2 330	2253	122	2 375
Aktiva, hinderkontroll, automatisk skydd och varningssignaler	80	2	82	81	2	83	80	3	83	77	4	81	76	10	86
Totalt antal plankorsningar	5 520	1 089	6 609	5 839	1 075	6 914	5 908	997	6 905	5 915	1 121	7 036	5 893	1 155	7 043

3.3 Passagerares säkerhet

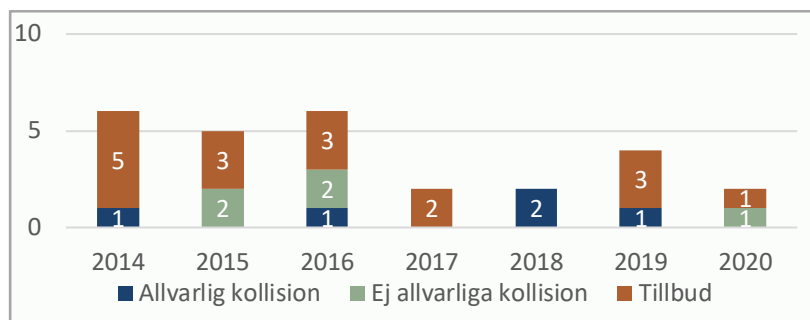
Ingen passagerare omkom eller skadades allvarligt 2020. Det europeiska gemensamma säkerhetsmålet innebär att ingen passagerare ska omkomma per år i Sverige, och färre än 4 personer ska skadas allvarligt. Det målvärdet har Sverige klarat de senaste 10 åren.

Olyckor som kan drabba tågpassagerare är, med undantag av fall i vagn eller påstignings- eller avstigningsolyckor, olyckor som kan få katastrofala konsekvenser, till exempel tågurspårningar, kollisioner eller bränder. I detta kapitel följs riskindikatorer för sådana olyckstyper upp genom tillgängliga data. Även om rubriken här gäller passagerare, inkluderas säkerhetsindikatorer som handlar om icke-passagerartåg i redovisningen för att ge en heltäckande bild av risken för högkonsekvensolyckor.

3.3.1 Allvarliga tågekollisioner

Under 2020 inträffade ingen allvarlig tågekollision (kollision mellan minst ett tåg och ett annat järnvägsfordon), medan 1 allvarligt tillbud och 1 icke-allvarlig tågekollision anmäldes. Tillbudet handlar om ett tåg som ”försvinner” från fjärrtågklararens spårplan trots att spåret är belagt, vilket har gjort att ett annat tåg kan tillåtas köra på samma spår. Olyckan gällde ett godståg som med öppen dörr till en containerlast kolliderar med ett annat godståg på intilliggande spår på en mötesplats. Olyckan orsakade viss materiell skada men inte omfattande nog för att anses som allvarlig.

Figur 17. Rapporterade tågkollisioner och tillbud till tågkollisioner 2014–2020



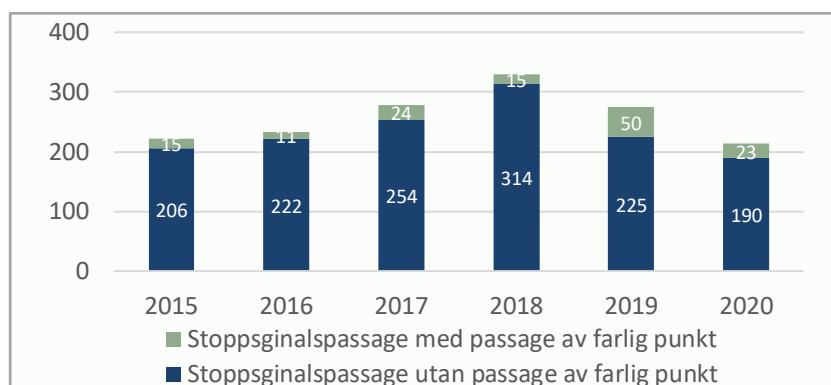
Eftersom kollisioner och tillbud ofta sker till följd av obehörig passage av stoppsignal, är antalet sådana passager också en indikator på risk för passagerare. Figur 18 visar antalet obehöriga stoppsignalspassager som rapporterats av järnvägsföretag. År 2020 rapporterades

- 190 passager utan passage av farlig punkt
- 23 passager med passage av farlig punkt.

Det har emellertid framkommit att vissa tillståndshavare har varierad tolkning av vad som kan klassificeras som farlig punkt, och förändring av i synnerhet denna grupp av händelser bör tolkas försiktigt.

I allmänhet visar jämförelse inom samma järnvägsföretag att antalet stoppsignalspassager är i nivå eller något mindre för 2020 än 2019, vilket är i linje med trafikmängdsminskningen för året.

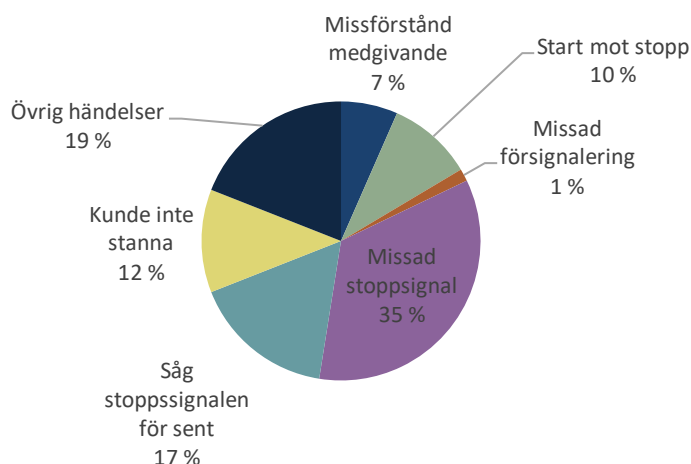
Figur 18. Rapporterade obehöriga stoppsignalspassager av järnvägsföretag i årlig säkerhetsrapportering 2015–2020



Antalet obehöriga stoppsignalspassager (OSPA) som rapporterades 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, 2021e). Missad eller sent uppmärksammas stoppsignal de vanligaste orsakerna till att en stoppsignal passeras obehörigt under period 2016–2019. (Trafikverket, 2020)

Figur 19. Andel OSPA-A rapporterade i nationella OSPA-gruppen efter underkategori 2016–2019 (Trafikverket 2020)

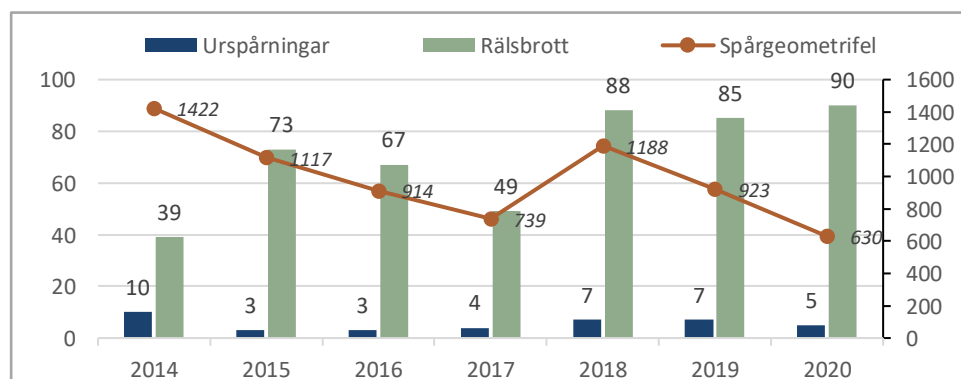


3.3.2 Allvarliga tågurspårningar

Antalet allvarliga tågurspårningar för 2020 var 5, vilket är 2 färre händelser än för 2019. Under perioden 2014–2019 har i snitt 5,7 allvarliga tågurspårningar rapporterats per år, så utfallet 2020 är jämförbart med de allmänna nivåerna för perioden.

Här kan det tilläggas att ingen av dessa allvarliga tågurspårningar har sedan 2013 lett till någon allvarlig personskada eller dödsfall, utan dessa händelser handlar endast om urspårningar med större materiella kostnader eller med längre trafikstopp. Cirka 90 procent av de allvarliga tågurspårningarna för perioden involverar godståg.

Figur 20. Allvarliga urspårningar i samband med tågrörelse samt rapporterade fel i infrastruktur som har lett till en sänkt hastighet eller stopp i trafik



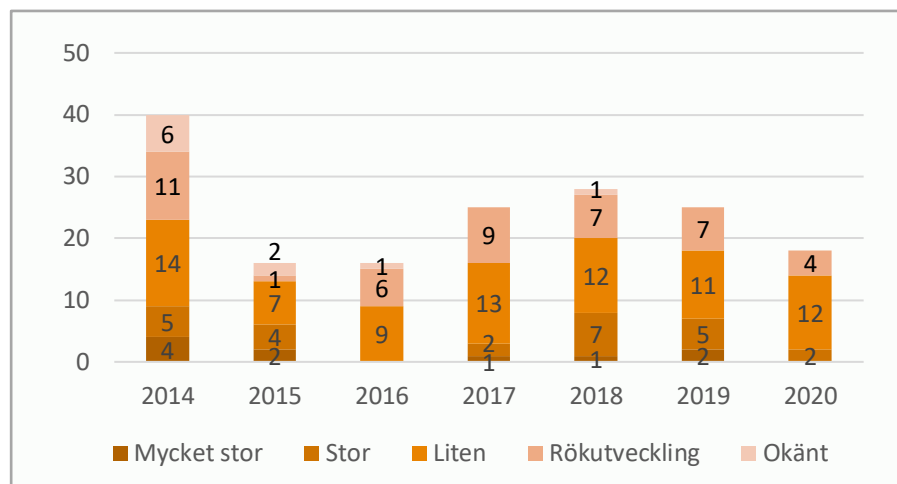
Antalet rapporterade spårgeometrifel har minskat för 2020 i jämförelse med 2019 och 2018. Antalet kan delvis bero på variationer i antalet solkurvor, vilka i sin tur kan bero på hur varm sommaren var för året. 2018 var ett ovanligt varmt år, medan 2019 och 2020 även de hade förhållandevis varma somrar (SMHI, 2021). Antalet rälsbrott är dock relativt oförändrat för 2020 i förhållande till nivåerna för period 2018–2019.

3.3.3 Allvarliga bränder och utsläpp

För år 2020 rapporterades ingen allvarlig brand i rullande material⁵. 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, eftersom det kan vara svårt att bedöma konsekvensnivån i ett inledande skede.

Figur 21 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 21. Till Transportstyrelsen rapporterade bränder i järnvägen efter brandomfattning



Vi ser att antalet rapporterade bränder var relativt litet för 2020. Bland de större bränderna handlar en om en kabelbrand utan fordon inblandad, medan den andra är en motorbrand på tåg på grund av oljeläckage.

Ett allvarligt tillbud till utsläpp inträffade på Sävenäs rangerbangård. I samband med släppning över vall inträffade en kollision, där en tom vagn

⁵ Rolling stock på engelska. Exempelvis vagnpark/ fordonspark och "annat" som rullar i systemet.

kolliderade och delvis hamnade ovanpå en gasvagn märkt med etylenoxid. Etylenoxid är en giftig och brandfarlig gas. Inledningsvis såg det ut att vara ett hål i gasvagnen och därför larmades räddningstjänst. Ett riskområde på cirka 600 kvadratmeter spärrades av runt olycksplatsen, vilket påverkade flera samhällsfunktioner. Till exempel begränsades tågtrafiken och vägtrafiken på närliggande E20 och några vårdcentraler fick hållas stängda. Senare när olycksplatsen hade kunnat undersökas närmare, minskade avspärrningen och därmed även påverkan på samhällsfunktioner. Räddningstjänstens insats pågick dock hela dagen fram till att vagnarna hade särats på.

3.4 Säkerhet för anställda (inklusive entreprenörer)

År 2020 omkom 2 järnvägsanställda, medan ingen järnvägsanställd skadades allvarligt. En av dödsolyckorna handlar om personpåkörning vid backning av växlingsfordon, medan den andra var en olycka vid spårarbete. Det europeiska målvärdet anger att ingen anställd får omkomma i Sveriges järnvägssystem.

Under 2020 inträffade 10 allvarliga olyckor vid växling. Utöver dessa rapporterades 5 icke-allvarliga olyckor och 12 tillbud. Denna statistik inkluderar även olyckor och tillbud där tåg och växlingsfordon har kolliderat.

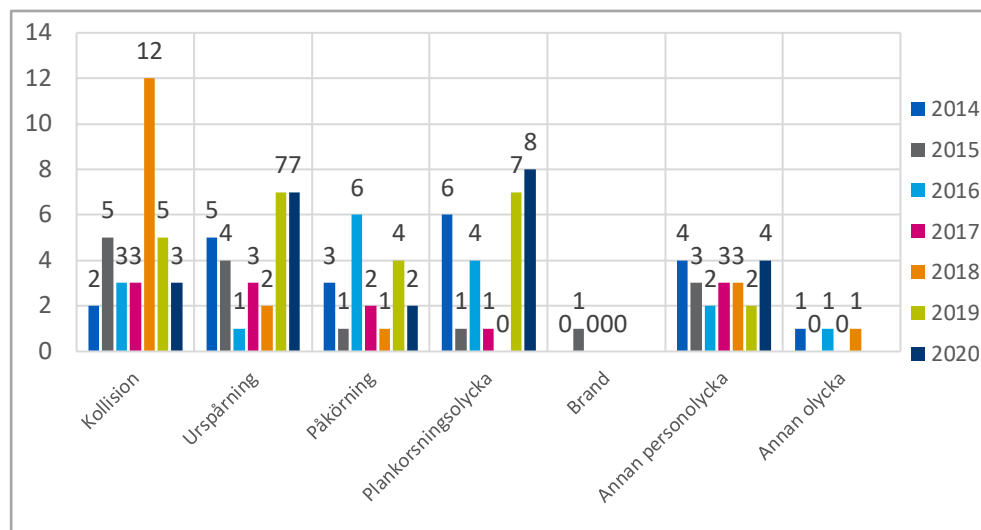
Figur 22. Olyckor och tillbud/fel i samband med växling 2014–2020 (kan inkludera händelser på infrastruktur avsedd för eget gods)



Sett till typ av händelse vid växling var plankorsningsolyckor den vanligaste typen för 2020, följt av växlingsurspårning. Ingen av plankorsningshändelserna är emellertid med allvarlig konsekvens. Bland allvarliga olyckor är 5 urspårningar, 2 kollisioner, 1 påkörd stoppbock, 1 uppkörd växel och 1 personpåkörning. Endast en av händelserna resulterade i personskada, medan resterande ledde till allvarliga materiella skador eller

längre trafikstopp. För urspårningar är det relativt vanligt med händelser som involverar uppkörda växlar.

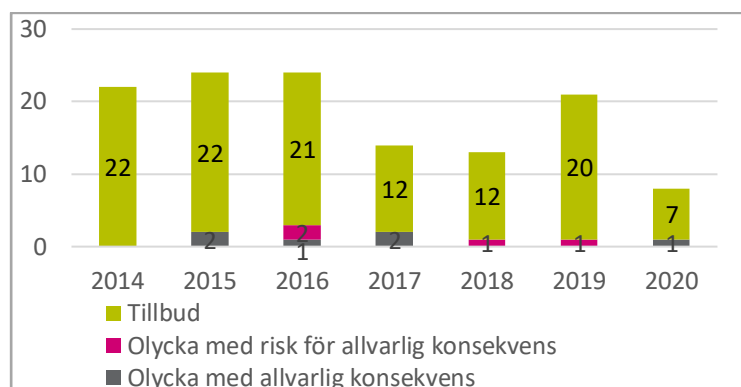
Figur 23. Händelsetyper hos växlingsolyckor och tillbud 2014–2020



3.4.1 Arbetsolyckor i spårområde

Under 2020 rapporterades en personolycka med arbetare i spårområde, där en person omkom. Utöver denna händelse rapporterades 7 tillbud. Tillbud som är rapporterade är klart färre för 2020 i jämförelse med tidigare år. Många tillbud handlar om arbete med tågvarnare där personal, enligt lokförarens upplevelse, flyttade på sig sent för annalkande tåg. Vissa händelser rapporteras också där gränsen till ett skyddsområde varit felaktigt vald eller missuppfattad, tillbud utanför skyddsområde eller arbete som sker före eller efter trafikavspärning.

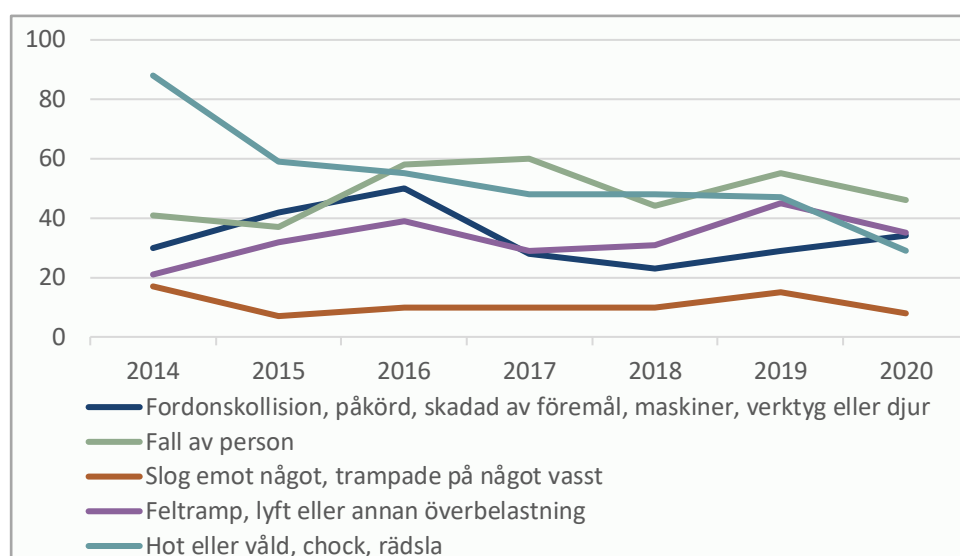
Figur 24. Olyckor och tillbud till tågolyckor med arbetare på spår



3.4.2 Övriga arbetsolyckor

Vad gäller anställdas säkerhet kan den även speglas i Arbetsmiljöverkets statistik över arbetsplatsolyckor. Figur 25 visar antalet anmälda olyckor som har resulterat i sjukskrivning inom branschen landtransport – järnväg. (Arbetsmiljöverket, 2021) Vi ser i allmänhet en minskning av antalet rapporterade olyckor, med undantag av fordonskollisioner och påkörningar. Vi kan se en betydande minskning av olyckor rörande chock eller hot.

Figur 25. Anmälda arbetsolyckor inom arbetsbransch järnväg efter olycksorsak, kombination av orsak uttag från Arbetsmiljöverkets statistikportal



4 Säkerhetsinsatser som gjorts under 2020

Detta kapitel redovisar en del av de säkerhetsinsatser som aktörer inom järnvägen har gjort under 2020. Avsnitt 4.1 behandlar de haveriutredningar som har publicerats. 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 togs upp och uppmärksammades bland aktörerna under 2020.

4.1 Statliga haveriutredningar

Statens haverikommission ansvarar för statliga utredningar av olyckor av speciellt intresse. Under 2020 redovisade haverikommissionen två utredningar av järnvägsolyckor. Den ena utredningen handlar om en kollision mellan en växlingsrörelse och ett resandetåg i Helsingborg, där fyra resenärer skadades lindrigt. Den andra handlar om ett tillbud till kollision mellan två resandetåg vid Karlstad central (se även bilaga C, tabell 1 och 2).

4.1.1 Kollision mellan en växlingsrörelse och ett resandetåg i Helsingborg

Enligt SHK:s utredning (SHK, 2020a) orsakades olyckan av att tillsyningsmannen uppfattade det som att han hade fått starttillstånd i signalen, vilket medförde att växlingsrörelsen passerade signalen och kom ut i tågvägen för resandetåget.

SHK:s utredning visar också på brister i kommunikation mellan tillsyningsmannen för växlingen och tågklararen. En bidragande orsak var brister i tillsyningsmannens uppmärksamhet till följd av att han utförde flera distraherande arbetsuppgifter. En bakomliggande brist på systemnivå är att växling utförs utan fysiska eller tekniska skyddssystem. Utredningen visar även att det finns potential till förbättringar i Trafikverkets tillämpning av processen för hantering av olyckor, tillbud eller avvikelser.

Trafikverket planerar flera åtgärder⁶, bland annat att

- utreda möjligheten att tydligare reglera hur information och vilken information som ska utbytas mellan tågklarare och tillsyningsman vid växling
- utreda möjligheten att kunna framföra växlingsrörelse på låst tågväg och där det är möjligt med aktiverat tågskyddssystem
- se över och revidera instruktionen så att den digitala varianten och pappersvarianten överensstämmer med varandra
- se över vilka förbättringar som kan vidtas för hantering av allvarliga akuta sällanhändelser.

Transdev Sverige AB planerar⁷ att på lämpligt sätt säkerställa att deras tågförare är införstådda med i vilka situationer ett nödmeddelande ska sändas samt hur man går till väga för att formulera och sända ett sådant. I samband med fortbildningar planerar Transdev att ämnet särskilt ska beröras under den praktiska delen av fortbildningen.

⁶ I sitt rekommendationssvar till SHK.

⁷ Enligt sitt rekommendationssvar till SHK.

Enligt SHK:s utredning planerar ISS Facility Services AB att genomföra och har redan under året genomfört åtgärder för att stärka tillsyningsmännens kunskap om blinkande frontljus och nödmeddelande.

4.1.2 Tillbud till kollision mellan två resandetåg vid Karlstad central

Enligt SHK:s utredning (SHK 2020b) uppkom tillbudet till följd av att två tåg kunde ställas mot varandra i signalanläggningen. Under 2019 hade förändringar utförts i signalanläggningen inom Karlstad central. I samband med detta visar utredningen att en brist i förreglingen projekterades in i signalhandlingen och så småningom i signalanläggningen.

Bristen i förreglingen upptäcktes inte i någon av alla de processer och kontroller som utförs i säkerhetsstyrningssystemet – inklusive projektplanering, riskanalyser, behörighetskontroller, assessorsbedömning och säkerhetsgranskning – innan godkännanden av Trafikverket. Bristen i förregling uppmärksammades inte heller i den avslutande ibruktagandebesiktningen.

Trafikverket planerar flera åtgärder⁸, bland annat att

- göra en översyn av förutsättningar och förändringar avseende signalteknik och om projekteringsregler kan förbättras i underlag för riskanalyser inför förändringar i signalanläggningar
- se till att erfarenhetsåterföring sker inom projekten
- se till att alla projekt som projekterar ändringar i förreglering i ställverk 65 ska tillämpa en nu framtagen förstärkt granskning
- förbättra utbildning och information till projektörer, säkerhetsgranskare och ibruktagande besiktningsmän med anledning av ovanstående punkter.

4.2 Transportstyrelsens aktiviteter

4.2.1 Aktiviteter inom tillståndsgivning

Säkerhetstillstånd

Under 2020 utfärdade Transportstyrelsen 10 nya säkerhetstillstånd⁹ för infrastrukturförvaltare, 52 stycken förnyelser beslutades och 31 återkallanden av tillstånd beslutades. Under år 2019 var motsvarande siffror 3 nya tillstånd, 53 omprövningar och 40 återkallade tillstånd.

⁸ Enligt sitt rekommendationssvar till SHK.

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).

Säkerhetsintyg och ECM-tillstånd

Under 2020 utfärdade Transportstyrelsen 2 nya, 4 förnyade och 5 ändrade säkerhetsintyg för järnvägsföretag.

De järnvägsföretag som beviljades nya tillstånd var MERTZ Rail AB (licens, säkerhetsintyg del A och del B) och Stockholms Ånglokssällskap (SÅS) (licens, säkerhetsintyg del A och del B).

Inget ECM-tillstånd (underhållsansvarig enhet) förnyades under 2020.

Transportstyrelsen fick in sin första ansökan via OSS (nytt EU-gemensamt verktyg för ansökningar) den 27 november men beslutet togs i april 2021 så detta är inte med i ovanstående statistik.

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 hade Transportstyrelsen även under 2020 möten 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 egen verksamhet som ska styra innehållet i systemen.

Transportstyrelsen anser därför att det fortsättningsvis är viktigt att stödja företagen i deras arbete med att ta fram systemen.

I rollen som tillståndsgivare krävs samarbete med andra europeiska myndigheter för att kontrollera säkerheten vid gränsöverskridande verksamhet. Ett svenskt järnvägsföretag som trafikerar utanför Sverige förnyade sina säkerhetsintyg under 2020. Löpande kontakter har skett med säkerhetsmyndigheterna i Norge och Danmark. Diskussioner har även förts om behov av samarbete med Finlands säkerhetsmyndighet om trafiken över gränsen i Torneå.

Inget ärende överklagades inom ärendetyperna säkerhetstillstånd och säkerhetsintyg under 2020.

Utbildningsanordnare och examinatorer

Den som vill bedriva verksamhet som examinator eller utbildningsanordnare (UA/EX) måste ha tillstånd från Transportstyrelsen. Det finns både järnvägsföretag och andra typer av utbildare som genomför dessa utbildningar och examinationer.

En examinator har tillstånd för att bedriva provverksamhet för elever och förare som omfattas av lokförardirektivet. Under 2020 beviljades 3 tillstånd, till följande företag:

- DB Cargo Scandinavia A/S
- Green Cargo AB
- CQ Correct.

Under samma period återkallades 2 tillstånd:

- ISS Facility Services
- Swedtrac Trafik AB.

En utbildningsanordnare har tillstånd för att anordna utbildning för elever och förare som omfattas av lokförardirektivet.

Under 2020 beviljades 2 tillstånd till följande företag:

- DB Cargo Scandinavia A/S
- Green Cargo AB.

Under samma period återkallade Transportstyrelsen 2 tillstånd:

- ISS Facility Services AB
- Swedtrac Trafik AB.

Lokförarbevis

Lokförare behöver ett lokförarbevis och ett kompletterande intyg för att arbeta som lokförare. Beviset utfärdas av Transportstyrelsen och gäller i hela EU. Uppgifter om den infrastruktur som lokföraren är behörig att framföra tåg inom och den rullande materiel som lokföraren är behörig att framföra framgår av det kompletterande intyget som järnvägsföretagen utfärdar. När kraven i lokförarbeviset inte längre är uppfyllda, kommer Transportstyrelsen att återkalla det. Lokförarna ansvarar själva för att meddela Transportstyrelsen vid annan återkallelse, exempelvis vid pension eller upphörande av anställning.

Transportstyrelsen beviljade 543 lokförarbevis och återkallade permanent 365 lokförarbevis under 2020. Vidare återkallades tillfälligt 31 lokförarbevis.

Lokförarbeviset kan återkallas av olika skäl, till exempel vid upphörande av tjänst, om en lokförare inte längre uppfyller kraven eller inte har skickat in sin senaste hälsokontroll. Via omnibus-förordningen 2020 erbjöds möjlighet att nyttja förlängd giltighet för lokförarbevis och man kunde även förlänga tidsspannet mellan två hälsoundersökningar.

Lokförarbeviset kan också tillfälligt återkallas. Lokförare kan själv välja att tillfälligt återkalla sitt bevis vid till exempel sjukskrivning, föräldraledighet eller för att prova nya arbetsuppgifter. Lokförare kan tillfälligt återkalla beviset fram till 6 månader innan giltighetstiden för beviset går ut.

Fordonstillstånd

Under år 2020 nyregistrerades 160 godkända fordon¹⁰, medan 302 skrotades. I myndighetens fordonsregister fanns vid 2020 årsutgång 17 800 järnvägsfordon som var godkända och inte avställda.

4.2.2 Aktiviteter inom tillsyn

Transportstyrelsen är tillsynsmyndighet bland annat 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 bland annat infrastrukturförvaltare och järnvägsföretags säkerhetsstyrningssystem och de säkerhetsbestämmelser som behövs för att trygga en säker verksamhet.

I de fall ett järnvägsföretag har säkerhetsintyg i flera länder så genomför Transportstyrelsen tillsyner gemensamt med berörda säkerhetsmyndigheter i de nordiska länderna.

Under våren 2020, i samband med att pandemin startade, ställdes tillsyner i fält in eftersom järnvägsbranschen fick stora omställningskrav genom de restriktioner som infördes samt eftersom all personal på Transportstyrelsen rekommenderades att arbeta på distans. Efter en vår med brevutlysningar ställde myndigheten om och genomförde under hösten digitala tillsyner hos företagen. Dock fanns då vissa begränsningar, till exempel möjligheten att intervjua operativ personal. Tillsyner inom farligt gods, last och lastsäkring har inte kunnat genomföras under pandemin. Endast en tillsyn gjordes under året, innan pandemin bröt ut och förhindrade resande och platsbesök. Detta har lett till en omprioritering för tillsynsplaneringen för 2021 för att kompensera för förskjutningar från 2020.

Det är ännu för tidigt att veta om vår uteblivna närvaro på plats hos tillståndshavare i samband med tillsynen får några konsekvenser för säkerheten i spårtrafikverksamheterna.

¹⁰ Inkluderar även nyre gistrerade tidsbegränsade godkända järnvägsfordon.

Figur 26 visar antalet järnvägssäkerhetstillsyner som är avslutade under 2020. Eftersom flera tillsyner är planerade att få avslut efter årsskiftet, är de avslutade tillsynerna inte nödvändigtvis alla tillsyner som är initierade under året. För denna uppföljning räknas varje bedömning av enskild tillståndshavare eller enskilt tillsynsobjekt som en separat tillsyn, även om flera tillståndshavare bedöms vid ett besökstillfälle. Omfattning och tidsåtgång av varje tillsyn kan därför variera stort.

Figur 26. Antal järnvägssäkerhetstillsyner som avslutade under 2020

Systemtillsyner - Infrastrukturförvaltare	Systemtillsyner - Järnvägsföretag	ECM	Farligt gods
8	20	3	17

4 av 8 systemtillsyner mot infrastrukturförvaltare var gentemot Trafikverket, 3 var mot kommuner och 1 var mot industrispår. För järnvägsföretagen var 2 av 20 gentemot tillståndshavare med nationellt trafiksäkerhetstillstånd. Bland de resterande var 5 riktade mot järnvägsföretag som bedriver passagerartågtrafik och resterande var mot dem som bedriver godstågtrafik eller endast växling på sidospår.

Fokus för systemtillsyn av infrastrukturförvaltare har kompetensstyrning, riskhantering, övervakning, interna revisioner och avvikelshantering fokuserats under 2020. Se även kapitel 4.3.4 för mer information om uppföljning av implementering av säkerhetsmetoder för riskbedömning och övervakning.

Tillsynsverksamhet i siffror

Antalet anställda på Transportstyrelsen med tillsyn som arbetsuppgift minskade från 16 till 14 på grund av naturlig omsättning av personal inom spårtrafik. Under 2020 minskade antalet timmar spenderade på tillsyn jämfört med 2019, främst till följd av covid-19-pandemin.

Figur 27. Transportstyrelsens tillsynsverksamhet inom spårtrafik i siffror

Tillsynstyp	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	Antal spenderade timmar 2020	Antal anställda 2020 med tillsyn som arbetsuppgift
Systemtillsyn – järnvägsföretag	7 989	12	7 849	9	7 070	8	4691	7
Systemtillsyn – infrastrukturförvaltare	6 582	9	9 249	8	6 740	6	5246	5
Riktad tillsyn – farligt gods	569	3	711	3	1 017	2	846	3
Trafikmedicinsk tillsyn	124	1	303	1	201	1	113	1
Tillsyn av examinatorer och utbildningsorganisationer	541	5	447	2	298	2	170	1
Tillsyn av ECM	345	3	354	3	341	3	247	2

4.2.3 Andra säkerhetsaktiviteter

Internationellt arbete

Internationellt har Transportstyrelsen deltagit i olika arbeten i syfte att bidra till nationella och europeiska mål kopplat till säkerhet.

Transportstyrelsen deltar inom Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA) med att ta fram en ny gemensam metod för att följa upp järnvägsoperatörers säkerhetsnivå och säkerhetsresultat (CSM ASLP). Metoden ska gälla på både nationell nivå och inom unionen. Arbetet kommer att leda till en direkt gällande rättsakt som omfattar alla järnvägsoperatörer samt nationella säkerhetsmyndigheter (NSA). Syftet med arbetet är att ta fram ett harmoniserat sätt att rapportera händelser inom järnvägssystemet – både tillbud och olyckor – till en gemensam databas. Utifrån uppgifterna i databasen ska sedan en speciellt utsedd grupp analytiker analysera trender inom järnvägsområdet och ta fram rekommendationer för att förebygga en negativ utveckling.

Det har varit stort fokus på lastsäkring för Transportstyrelsen under flera års tid. Frågan fick stor uppmärksamhet efter olyckan på Stora Bältbron i Danmark i januari 2019, då en semitrailer lossnade från ett godståg och kördes på av ett mötande persontåg. Olyckan ledde till att 8 människor miste livet och att ytterligare 16 personer skadades. Sedan dess har frågor om

lastsäkring varit aktuella och mängden inrapporterade tillbud rörande lastsäkring har ökat. Efter olyckan har ERA tagit fram en gemensam rekommendation för last och lastsäkring av semitrailers på järnvägsvagnar i syfte att öka lastsäkerheten generellt på europeiska järnvägar. Transportstyrelsen har bidragit i framtagandet av rekommendationen.

Vintertester av kompositbromsblock

Transportstyrelsen deltar i arbete för att minska bullerproblematiken från järnvägen, utan att ge avkall på trafiksäkerhet. Buller är ett stort problem i samhället och därför är införandet av kompositbromsblock en viktigt teknisk utveckling för att minska bullret från järnvägen. I nordiskt klimat har dock denna teknikutveckling lett till frågeställningar kring bromsförmåga. Förordningen TSD Buller ska åtgärda bullerproblematiken från järnvägen genom ett förbud för godsvagnar att använda sig av gjutjärnsbromsblock på så kallade tystare stråk från och med den 8 december 2024. I förordningen finns en skyddsklausul om utvärdering av säkerhetsaspekter vid vinterförhållanden.

Transportstyrelsens planerade och utförde tester av bromsförmågan hos godsvagnar med kompositbromsblock under nordiska vinterförhållanden för vintern 2020/2021. Transportstyrelsens vintertester är ämnade att klargöra under vilka förhållanden som nedsättning av bromskraften uppstår för kompositbromsblock samt vilka åtgärder som finns för att reducera den risken. Resultaten av vintertesterna kommer att inkorporeras i en förnyad riskbedömning av bromstypen, som publiceras hösten 2021.

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. Kraven gäller alla järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare med tillstånd. Under 2020 planerades utbildningsinsatser, som ska genomföras under 2021, för Transportstyrelsens personal för att stärka våra kunskaper inom säkerhetskultur. En metod för att integrera säkerhetskulturaspekterna inom ordinarie tillsyn har tagits fram och under 2021 ska metoden testas av personal som utför säkerhetstillsyn.

Dialog med och information till den svenska järnvägsbranschen

Transportstyrelsen har flera dialoger med järnvägsbranschen. Här redovisas några av dessa.

Informationsmöte järnväg

Under 2020 har Transportstyrelsen haft tre ”informationsmöte järnväg” i digital form. Syfte och målsättning med mötena är att ge branschorganisationerna aktuell information och vad som kommer att påverka branschen framöver. Det görs rapportering av aktuella frågor på såväl EU-nivå som nationellt. Återkommande punkter har varit

- arbete med CSM ASLP
- införandet av fjärde järnvägspaketet i Sverige
- tysta stråk (kompositbromsblock)
- nya rättsakter för att mildra effekterna av covid-19-pandemin
- utfallet från RISC-mötena.

Branschorganisationernas uppgift är att efter genomförda möten hantera och vidarebefordra informationen till sina medlemmar.

Möten för att förankra svenska ståndpunkter

Inför mötena med RISC och Expertgruppmötena kopplade till RISC:s möten genomförs möten med sektorn för att förankra svenska ståndpunkter. Under 2020 genomfördes fyra RISC-möten och tre Expertgruppsmöten samt en skriftlig konsultation.

Samverkan med Arbetsmiljöverket på järnvägsområdet

Två gånger per år sker samverkan på järnvägsområdet mellan Transportstyrelsen och Arbetsmiljöverket eftersom myndigheterna har angränsande eller delvis gemensamma uppgifter. Mötena handlar om informationsutbyte, att bistå varandra med sakkunskap, statistik, tillsyn, normgivning och eventuella gemensamma insatser. På grund av pandemin ställdes vårmötet in, men under höstmötet behandlades bland annat tillsyn av bangårdar och analys av dödsolyckor vid till exempel växling.

Samarbetsmöten med andra närliggande länder

Säkerhet

Ett nordiskt samarbetsmöte inom säkerhetssidan genomförs en gång per år. Ett sådant möte var inplanerat till mars 2020, mellan NSA:erna Danmark, Norge och Sverige. På grund av rådande pandemi ställdes dock mötet in.

Syftet med mötena är att utbyta information om planerade tillsyner, överföra information mellan länderna och ha möjlighet att lämna förslag på ämnen som man vill ta upp och diskutera.

Fordonsgodkännande

Transportstyrelsen deltar också på möten kopplade till fordonsgodkännande mellan säkerhetsmyndigheterna i Norge, Finland och Tyskland. Syfte med mötena är att diskutera och dela erfarenheter om frågor relaterade till nationella regler, godkännandeprocess, register, bromsblock och standard för vinterprov. Under 2020 genomfördes ett möte och då avhandlades bland annat erfarenheter kopplade till ansökningar via systemet OSS och genomförda tester med kompositbromsblock.

Växlingsolyckor

Under 2020 påbörjade Transportstyrelsen ett uppdrag för att försöka få en förståelse för om det finns några samband gällande orsaker till olyckor, tillbud och avvikelser som skett vid växlingsarbete de senaste åren. För tredje året i rad har minst en anställd per år förolyckats vid järnvägen i samband med växling. Summerat innebär det att 5 anställda omkommit i samband med denna typ av arbetsuppgift under perioden 2018–augusti 2020. Utredningen planeras att vara färdigställd i slutet av 2021.

Nollmätning inför införandet av ny ansökningsprocess för fordonsgodkännande och gemensamt säkerhetsintyg (OSS)

Transportstyrelsen planerar att följa upp om effekterna av införandet av OSS ger de mål som ERA har satt upp: Har det blivit billigare, snabbare och enklare för den som ansöker? För att kunna göra en jämförelse genomfördes en nollmätning under 2020. En nollmätning går ut på att göra en utvärdering av nuläge, för att vid ett senare tillfälle förhoppningsvis kunna konstatera att det nya nuläget är ett steg i en positiv riktning. Mätningen genomfördes som en enkätundersökning och skickades till dem som tidigare hade ansökt om fordonsgodkännande eller säkerhetsintyg. Målsättningen var att få deras synpunkter på dagens ansökningsprocess och förväntningar på kommande OSS.

Sammantaget har respondenterna god erfarenhet av Transportstyrelsen och dagens ansökningsprocesser. Det finns mer att önska från det gällande ansökningssystemet TRAP för säkerhetsintyg och den blankett som används vid fordonsgodkännande – två delar som nu ersätts av den nya ansökningsportalen OSS. Det finns även en hög förväntan hos respondenterna på det nya systemet – att detta ska bli snabbare, billigare och enklare – men det finns även en farhåga om en krångligare, mer byråkratisk

och dyrare process. En uppföljande mätning kommer att genomföras när OSS har varit i drift i några år.

4.2.4 Beviljade undantag från förordning om underhållsansvarig enhet

Under 2020 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 2020. En publicerad version av säkerhetsrapporten går att läsa i Extern Rapport Trafiksäkerhet järnväg (Trafikverket, 2021h).

Järnvägssystemets säkerhet följs upp med ett konkret halveringsmål, som vägleder prioriteringen mellan trafiksäkerhetsåtgärder för att minska det förväntade antalet omkomna. Antalet omkomna i den statliga järnvägen ska enligt Trafikverkets mål minska med 6,6 procent årligen från och med 2012, så att högst 55 personer ska omkomma i det statliga järnvägssystemet 2020, inklusive suicider. Detta mål har inte uppnåtts.

Trafikverkets säkerhetsrapport inkluderar en redovisning och analys av övervakningsindikatorer, främst uppdelat i anläggningssäkerhetsindikatorer, samt indikatorer rörande drift- och trafikering. Utöver dessa finns specifika kapitel om arbete i spår, externa effekter samt plankorsningsolyckor och personpåkörningar. Bland anläggningsindikatorer finns flera som kompletterar de europeiska gemensamma indikatorerna över spårgeometrifel och rälsbrott. Generellt noteras att flera av rälsbrottfelsindikatorerna ligger inom satta målvärden, men antalet anmärkningar i ultraljudskontroller har ökat för både spår/räl och växel.

Bland spårgeometrifelen märker man en allmän minskning sedan mätperiodens början år 2014. En stor andel av spårgeometrifelen är på en förhållandevis liten andel av infrastrukturen som har skarvspår. Flera av spårgeometrifelen uppmätta i besiktning för året har även i föregående besiktningar noterade fel.

Ytterligare indikatorer och uppföljningar hos anläggningar görs inom områden såsom spårhalka, spårväxlar, banunderbyggnad och byggnadsverk, signaler och ställverk, fria rum/lastprofil, varmgång/tjuvbroms/hjulskadedetektorer, rangerbangårdar, larmkameror och stängsling. Flera av indikatorerna är under utveckling för sammanställd redovisning. Några resultat att notera är att antalet bro- och tunnelinspektioner och åtgärder ökade för 2020 från 2019. Antalet installerade kameror för larm/övervakning av obehöriga har successivt ökat över åren, liksom stängsling. Tåg med anmärkningar, enligt varmgång- tjuvbroms och hjulskadedetektorer, var relativt få 2020.

Indikatorer som avser spårarbete följs upp separat. Här är en stor källa av data Trafikverkets arbetsplatskontroller av underleverantörer. 2020 genomfördes 566 arbetsplatskontroller i järnväg, vilket är fler än för tidigare år men färre än planerat, eftersom antalet begränsades på grund av pandemin. Cirka hälften av kontrollerna var utan någon anmärkning, vilket är något högre än andelen 2017–2019, då endast cirka 40 procent av kontrollerna avslutades utan avvikelse. Bland vanliga avvikelse typer nämns användning av hindertavla och skyddsmarkering. Få anmärkningar noteras på tillsyningsman- och SOS-ledare på plats. Ett fåtal kontroller har riktats mot arbete med tågvarnare, där man noterar att i 6 av 18 kontroller har riskbedömning för arbete med tågvarnare inte utförts korrekt.

För drift och trafikering följs säkerheten upp i områdena trafikledning och trafikplanering, där det senare inkluderar indikatorer över antalet säkerhetsavvikelser i produktionsplanen. Även antalet stoppsignalspassager följs upp (se kapitel 4.3.3 om järnvägsföretagens säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål).

Flera projekt och handlingsplaner för att höja säkerheten implementerades under året. Bland dessa finns exempelvis KLÖS, som är benämningen på aktiviteter i samband med förnyelse av säkerhetstillstånd. Inom detta projekt finns bland annat vidareutveckling av ledningssystem samt hantering av riskövervakning och riskbedömning enligt europeiska gemensamma regelverk.

Under året avslutades temauppföljning av säkerhetssamtal, vilka har resulterat i rekommendation för uppdatering av Trafikbestämmelser för järnväg (TTJ) och utveckling av utbildningsinsatser. Ett annat exempel på projekt är regler av spårarbete och rutin för att säkerställa att arbetsfordon inom skyddsområde inte kommer ut ur området och ut i en fientlig tågväg.

Ett annat område som nämns är kompetenssäkring hos olika arbetsroller. Bland annat har projekt inletts för att förbereda kompetensöverföring från erfarna tågklarerare som närmar sig pensionsavgång i system M¹¹.

4.3.2 Övriga infrastrukturförvaltares säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål

Sammanlagt 115 infrastrukturförvaltare utöver Trafikverket rapporterade sina säkerhetsmål och aktiviteter för 2020 till Transportstyrelsen. Med undantag av Inlandsbanan, Öresundsbron och Arlandabanan är de flesta uppgiftslämnare förvaltare av järnvägsinfrastruktur med förhållandevis korta sidospår.

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, eller skyltning av plankorsningar.

4.3.3 Järnvägsföretagens säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål

För 2020 rapporterade 53 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 aktiviteterna ska vara meningsfulla förutsätter det dock att målnivåerna är ambitiösa men rimliga och att aktiviteterna är effektiva. Bedömningar av nivåerna och aktiviteterna är inget som görs inom ramen för denna rapport, utan de måluppfyllelser som ges är bedömda av tillståndshavarna själva. Målen som presenteras här bör ses som en sammanfattning av vilka delområden inom säkerhetsstyrningen som aktörerna fokuserar på.

¹¹ De järnvägar som inte fjärrstyrs, sköts manuellt av lokaltågklarerare som skickar tågen mellan sig. Detta sätt att leda trafiken kallas System M.

Figur 28. Järnvägsföretagens säkerhetsmål och aktiviteter

Typ av mål	Säkerhetsmål	Allmän måluppfyllelse/ utveckling 2020	Exempel på säkerhetsaktivitet
Olyckskonsekvens	Antal omkomna/allvarligt skadade/allvarliga olyckor orsakade	Mål generellt uppnått, mycket få allvarliga olyckor totalt	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. Stoppsignalspassager tenderar att mätas med mål på X antal per miljon tågkilometer. Vissa företag uppfyller mål för enskilt år, men i allmänhet är det svårt för järnvägsföretag att systematiskt uppnå mål successiva år. Separata mål kan även formuleras för specifikt stoppsignalspassager under växling.	Information för personal, anpassad utbildning och träning. Analys av orsak hos rapporterade händelser. Samarbete mellan infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag. Produktion av rapporten Ensamma dvärgsignalen (Trafikverket, 2019).
Tillbudstyper	Antal tillbud/olyckor vid växling	Mål generellt uppnått för året, dock 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". Förbättring av utrustning för kommunikation och åkbarhet.
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.
Tillbudstyper	Antal avgångsrelaterade klagring- 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 mobilappar för förenklad direktrapportering. Ökad uppmärksamhet från chef att rapportera.

Typ av mål	Säkerhetsmål	Allmän måloppfyllelse/ utveckling 2020	Exempel på säkerhetsaktivitet
Säkerhetsresurser	Uppföljning av säkerhetspersonal	Går inte att bedöma på grund av variation i målinnehåll. Flera tillståndshavare nämner att utbildning och testtillfällen till viss del behövs skjutas upp på grund av pandemin.	-
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. För 2020, i likhet med tidigare år, är dessa mål i allmänhet uppnådda, eftersom dödsfall och allvarliga skador för hela järnvägssystemet var relativt få.

Större och medelstora järnvägsföretag har tendens att utöver mål för skadekonsekvenser även ha kompletterande indikatorer över 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. Vi ser att det totala antalet stoppsignalspassager i allmänhet har minskat (se kapitel 3). Emellertid är det svårt att tolka tydliga förändringar av stoppsignalspassager i förhållande till trafikmängd över längre period, eftersom rapporteringsgrad och kriterier kan variera. Tåg företagen och Trafikverkets uppföljning indikerar att stoppsignalspassager per miljon tågkilometer har ökat sedan 2016. (Trafikverket, 2021h) Utifrån säkerhetsrapporterna är det tydligt att stoppsignalspassager är ett speciellt fokuserat område för många järnvägsföretag.

Flera tillståndshavare har, i synnerhet inom branschsamarbetet Nationella OSPA-gruppen, ytterligare fokuserat på stoppsignalspassager av fordon vid växling. Under 2019 producerades en rapport av den Nationella OSPA-

gruppen kring åtgärder inom just detta område (Trafikverket, 2019). Implementering av åtgärderna fortsatte under 2020. Många av åtgärderna ryms inom infrastrukturförvaltares aktiviteter. Dessa kan vara ökad synlighet för dvärgsignaler (Trafikverket, 2021h). En revidering av TTJ är under arbete för att tillåta mer växling planerad som tågväg (så kallad tågvägsväxling) så att tågskyddssystem kan minska risken för stoppsignalspassage.

Ökad tillbuds- och incidentrapportering fortsätter att vara ett mål som många järnvägsföretag nämner för 2020. I allmänhet tycks rapporteringsbenägenheten hos personal till järnvägsföretagens interna system öka, åtminstone hos de tillståndshavare som har satt detta som mål. Flera järnvägsföretag har inkorporerat digitala rapporteringslösningar hos operativ personal, såsom mobilappar, för att minska rapporteringsbortfall.

Bland godstågsoperatörer är säkerhetsmål och aktiviteter relaterade till lastning också något förhållandevis vanligt nämnt. Ökad kontroll, utbildning och kommunikation mellan lastare och lastningsinstruktörer är exempel på aktiviteter som nämns.

4.3.4 Uppföljning av gemensamma metoder för riskbedömning och övervakning

Förståelsen för gemensamma säkerhetsmetoder för riskbedömningar ökar för varje år inom järnvägssektorn i Sverige. CSM-RA, som metoden kallas (reglerad i kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 402/2013), innebär sammantaget en viss förbättring av säkerheten, eftersom det medför ett konsekventare arbetssätt inom hela järnvägsverksamheten. Tidigare var det bara ändringsarbeten som var riskbaserade i Sverige.

Implementeringen av CSM-RA har hunnit olika långt för olika aktiviteter. För arbeten på rullande material används CSM-RA fullt ut i stort sett, eftersom Transportstyrelsen har ställt krav på att ett fordonsgodkännande ska följa europeiska processer. Det är bara i samband med små, marginella förändringar som den inte används. För anläggningsförändringar i infrastrukturen har CSM-RA än så länge inte slagit igenom lika mycket, utan det är de gamla processerna som används mestadels. Alla förändringsarbeten ska väsentlighetsbedömas enligt CSM-RA, men branschen har haft en tendens att bedöma ändringar som icke-väsentliga för att kunna jobba vidare i de gamla processerna. Frågan är dock väckt om hur man ska jobba i framtiden. Bland annat har Transportstyrelsen noterat att Trafikverket har börjat fundera på hur godkännandeprocessen ska kunna se ut i framtiden och då insett att det kan innebära vissa fördelar att bättre följa CSM-RA-processen. Fördelarna är kostnadsmässiga. Andemeningen är att när processen är implementerad och rätt kalibrerad, ska en ickeväsentlig förändring inte behöva något godkännande från säkerhetsmyndigheten

(Transportstyrelsen). CSM-RA används även för vissa förändringar av driftmässiga och organisatoriska arter. Väsentliga förändringar inom dessa rapporterade kategorier handlar ofta om förändring i verksamhet inom omfattning och utökning av trafikerade anläggningar.

För att implementera CSM-RA fullt ut återstår alltså en del kunskapsuppbyggnad och arbete med att se över järnvägsföretagens interna regelverk, och tillgängligheten på kvalificerade resurser är än så länge begränsad. Men när efterfrågan på CSM-RA-bedömare ökar, så ökar även utbudet.

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. 2020 års åiterrapportering är snarlik den för tidigare år. Flera större tillståndshavare samt vissa mindre aktörer rapporterar att de har utvecklat och inkommererat uppföljningsindikatorer i sitt ledningssystem. Positiva exempel nämns på hur uppföljningsmått lyfts upp och diskuteras i ledningsgrupper och även leder till handlingsplaner. I allmänhet förefaller dock förståelsen av reglerna bland mindre aktörer, i synnerhet små infrastrukturförvaltare, vara svår. Flera aktörer nämner att metoden inte är anpassad för mindre infrastrukturförvaltare, eller åtminstone att man inte har skapat vägledningmaterial för dessa.

Överlag är intrycket att flera aktörer ser mervärdet i övervakningsreglerna, en reflektion som även delas av Transportstyrelsens tillsynshandläggare. Samtidigt kan det vara svårt att få en överblick över vilka övervakningsindikatorer som har implementerats och hur dessa leder till handlingsplaner. Inför 2021 års rapportering är därför planen att ändra i årssäkerhetsrapporteringsmallen något så att den tydligare uppmanar verksamhetsutövare att beskriva sina viktigaste indikatorer.

5 Säkerhetspåverkande omvärldsfaktorer

I detta kapitel beskrivs observationer från omvärlden som antingen har påverkat utfallet av säkerheten 2020 eller kan 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 och 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 för att sedan drabbas av ett plötsligt avbräck under pandemiåret 2020.

Volymuppgifter avseende spårlängd har hämtats från Trafikanalys årliga statistikpublicering Bantrafik, som förutom statens spåranläggningar inkluderar volymuppgifter om Arlandabanan, Inlandsbanan, Roslagsbanan, Saltsjöbanan och Öresundsbroförbindelsen.

Totalt sett är spårlängden i Sverige cirka 15 600 kilometer, varav ungefär 90 procent förvaltas av den svenska staten. (Trafikanalys, 2021 och Trafikverket, 2021b)

Från 2019 till 2020 minskade den totala trafikvolymen på det statliga nätet i Sverige med cirka 10 procent, från 163 miljoner tågkilometer till 147 miljoner tågkilometer. Samma procentuella nedgång skedde totalt sett på det svenska järnvägsnätet. Förklaringen är den rådande pandemin, som påverkat såväl utbud som efterfrågan i transportsystemet. (Trafikanalys, 2021 och Trafikverket, 2021b)

Utbudet för långväga persontrafik minskade mer än på kortare distanser där regional kollektivtrafik upprätthölls i hög grad. Som en följd av rekommendationer om att avstå allt resande som inte är nödvändigt minskade antalet resor. Godstrafiken påverkades i mindre grad än persontrafiken. (Trafikverket, 2021a)

Under 2020 minskade antalet händelser och förseningar. Detta förklaras med bättre planering av större underhållsarbeten, färre större olyckor och färre väderrelaterade störningar. Men även det faktum att det gått färre tåg med färre resenärer har bidragit till att störningar och händelser var färre. Punktligheten¹² för persontåg förbättrades från 91,3 procent till 93,5 procent. Även godstrafikens punktlighet förbättrades.

Under 2021 kommer man att övergå till en ny mätmetod för måttet punktlighet. (Trafikverket, 2021a)

5.1.1 Persontåg

På regional nivå minskade utbudet som mest med 20 procent men det återgick därefter till jämförbara nivåer med 2019. Efterfrågan och intäkter från biljetter minskade dock drastiskt, vilket ledde till ekonomiska konsekvenser för de regionala kollektivtrafikmyndigheterna. På sikt kan detta få konsekvenser för kommande års utbud av trafik, eftersom ett antal

¹² Enligt mätmetoden STM (5).

regioner flaggat för neddragningar till följd av det ekonomiska läget i pandemins kölvatten. (Transportstyrelsen, 2021a)

Det kan även finnas en risk att resenärerna är tveksamma till att återvända till kollektivtrafiken. I Svensk kollektivtrafiks Kollektivtrafiksbarometern¹³ för 2020 kan man skönja mönster och attityder hos dem som reser med regional och kommunal kollektivtrafik – däribland pendeltåg och regionala tåg.

- Ungefär en tiondel av respondenterna anger att de inte kommer att resa kollektivt igen, såsom innan pandemin.
- Tre fjärdedelar ser det som troligt att de kommer återgå till kollektivtrafiken.

De som är tveksamma kan i viss mån tänka sig att återvända om vissa faktorer uppfylls, exempelvis större avstånd mellan resenärerna, alla resenärer bär munskydd, en mobilapp som visar när det är störst trängsel och så vidare. (Transportstyrelsen, 2021a)

På järnväg

- minskade den totala reslängden från 2019 till 2020 med 44 procent
- minskade antalet resor från 2019 till 2020 totalt sett med cirka 36 procent.¹⁴

Störst var minskningen procentuellt sett på internationella resor, långväga resor samt resor som inte var statligt subventionerade. (Trafikanalys, 2021a)

Den ekonomiska utsikten för persontrafikoperatörer förbättrades mellan 2018 och 2019. Omsättningen på marknaden ökade med nästan en miljard mellan åren och det totala rörelseresultatet ökade med nästan 90 procent. Detta kan bland annat förklaras med att antalet resande ökade mellan åren och att det minst lönsamma företaget upphörde med sin verksamhet.

Om företag har kunnat ta del av olika statliga stöd lär detta reflekteras i boksluten för 2020 som ännu inte är publicerade. Det enskilt största bolaget, SJ, rapporterade att omsättningen för 2020 minskade med 30 procent jämfört med 2019. Från att ha gjort en vinst på 450 miljoner kronor gjorde bolaget under 2020 en förlust på 1,5 miljarder kronor. (SJ, 2021)

¹³ Kollektivtrafikbarometern (svenskkollektivtrafik.se).

¹⁴ Mellan 2019 och 2020 har förändrade skattningsmetoder av resandet hos vissa uppgiftslämnare resulterat i en ökning av antalet resor och transportarbete, vilket resulterade i en ökning av antalet resor med cirka 3 procent.

5.1.2 Godståg

Godstransporter på järnväg minskade, sett till det totala antalet tågkilometer, med 1,5 procent under 2020 jämfört med 2019. Minskningen från 2018 till 2019 var faktiskt 0,2 procent högre än under pandemiåret, vilket tyder på att godstrafiken fortsatt mer eller mindre opåverkat av pandemin.

Däremot ökade den transporterade godsmängden med 2,3 procent under året efter två år av minskade mängder. Detta kan indikera att godstrafiken blivit effektivare – tyngre gods på färre producerade tågkilometer. (Trafikanalys, 2021a)

Noterbart är dock att den transporterade godsmängden avseende farligt gods sjönk för det tredje året i rad. (Trafikanalys, 2021a)

Transportköpare är generellt positivt inställda till att frakta sina varor på järnvägen, i synnerhet för längre och tyngre transporter. De ser det som miljövänligt och kostnadseffektivt i förhållande till vägtransporter men upplever samtidigt att tillförlitligheten, tillgången på attraktiva tåglägen samt servicenivån på rangergårdar minskat och att transporterna även blivit dyrare. Sammantaget önskar man att järnvägen blir konkurrenskraftigare när man kommer till punkter som flexibilitet, tillförlitlighet och tillgänglighet. (Transportstyrelsen, 2020a och Transportstyrelsen, 2020b)

Mellan åren 2018 och 2019 ökade den totala omsättningen för godsmarknaden med 1 procent, antalet aktörer var oförändrat och det sammanlagda rörelseresultatet uppgick till -122 miljoner kronor, vilket är en förbättring med cirka 100 miljoner kronor.

I september 2020 meddelades ett beslut om en ny och mer riktad miljökompensation från den svenska staten för att stärka järnvägens konkurrenskraft gentemot väg. Detta genom att godsoperatörerna tillförs 400 miljoner kronor per år under perioden 2021 till 2025. (Infrastrukturdepartementet, 2020)

5.2 Hållbart resande och klimatpåverkan

5.2.1 Förändrade resmönster

Under 2020 hamnade klimatdiskussionen i skuggan av covid-19-pandemin och transportsektorn var en av de mest utsatta sektorerna. Därför kan vi inte under året se att förändringar i resmönster härrör från medvetna val för hållbart resande – tvärtom. Fler valde, i linje med Folkhälsomyndighetens rekommendationer för att försöka minska smittan, i stället cykel eller bil framför det kollektiva resandet.

En positiv effekt av pandemin är att flera studier pekar på att de globala utsläppen av koldioxid totalt sett minskade med 4–8 procent under 2020

jämfört med året innan. Denna minskning väntas dock tyvärr vara tillfällig. (Naturvårdsverket, 2021)

5.2.2 Väderrelaterad påverkan på transportsystemet

Klimatrettsutredningen

Under 2019 började en statlig utredning att se över all relevant svensk lagstiftning så att det klimatpolitiska ramverket får genomslag.¹⁵ Syftet är att skapa bättre förutsättningar för att Sveriges klimatmål ska kunna nås. Ett delbetänkande¹⁶ lämnades den 1 december 2020. Delbetänkandet redovisar hur miljöbalken kan anpassas så att den blir ett effektivt verktyg för att bidra till att Sveriges klimatmål nås.

Utredningen bör under sin andra fas prioritera en översyn av lagstiftningen inom åtgärdsområdena *underlättad utbyggnad av elnätet samt planering och kravställande för ett mer transporteffektivt samhälle*. Lagar och förordningar som bör omfattas av översynen vad gäller planering och kravställande för ett mer transporteffektivt samhälle inkluderar till exempel miljöbalken, plan- och bygglagen, väglagen (1971:948), lagen om byggande av järnväg (1995:1649) och förordningen (2009:236) om en nationell plan för transportinfrastruktur. Syftet med översynen är att ge klimataspekten och klimatmålen ökad vikt vid samhällsplanering. Att åstadkomma en god helhet avseende transportinfrastrukturplanering genom en väl fungerande samverkan och samstämmighet mellan nationell, regional och kommunal nivå är i detta sammanhang centralt.

Uppdraget ska slutredovisas senast den 15 maj 2022.

Solkurvor

Solkurvor är allvarliga fel som ökar risken för urspårning. Sommaren 2020 var antalet solkurvor i det statliga järnvägsnätet medelstort – det var några fler konstaterade fall än året innan men betydligt färre jämfört med sommaren 2018 och dess extrema värme. I år konstaterar Trafikverket i sin rapport Solkurvor 2020 att de största delorsakerna till de inträffade fallen var ballastbrist samt materialbrist och övrig icke normenlighet. En stor andel av solkurvorna inträffade på spår med träslipers och lägre underhållsstatus där större åtgärder planeras. (Trafikverket, 2021c)

5.3 Förändring i regelverk

Förändringar av reglerna som trädde i kraft 2020 visas i bilaga B. Med anledning av pågående pandemi har EU beslutat att delar av fjärde järnvägspaketet får senareläggas. Detta för att medlemsstaterna ska hinna

¹⁵ Kommittédirektiv 2019:101, Översyn av relevant lagstiftning för att uppnå Sveriges klimatmål.

¹⁶ En klimatanpassad miljöbalk för samtiden och framtiden, SOU 2021:21.

införliva direktiven i tid. Nytt datum för införandet blev den 31 oktober 2020. Trots denna senareläggning är Sverige försenade med införlivandet av det fjärde järnvägspaketet, då svensk lag och förordning samt Transportstyrelsens föreskrifter inte hann beslutas innan den 31 oktober. I stället beräknas dessa kunna träda i kraft den 1 januari 2022. De nya reglerna tillämpas redan i de flesta länder. Det innebär att olika medlemsstater följer olika lagstiftning, vilket företag som söker tillstånd eller godkännande för trafik eller redan bedriver trafik i Sverige och i ett annat eller andra medlemsstater behöver beakta.

Den 31 oktober trädde dock en rad av kommissionens förordningar i kraft, vilka är direkt gällande och inte behöver införlivas i svensk lagstiftning. Transportstyrelsen har utrett vad som gäller vid en försening och har kommit fram till att vi har mandat att utföra såväl nya arbetsuppgifter som redan befintliga under perioden från när EU-förordningarna börjar gälla och fram till dess att svenska lagar, förordningar och föreskrifter finns på plats. Målet för Transportstyrelsen har varit att aktörerna på den svenska järnvägsmarknaden ska påverkas så lite som möjligt.

För att mildra pandemins påverkan på transportsektorn trädde EU:s nya omnibusförordning i kraft den 4 juni 2020. På järnvägsområdet betyder förordningen i korthet att bestämmelser i säkerhetsdirektivet, lokförardirektivet och SERA-direktivet ändrades och medgav förlängning av tidsfrister för exempelvis hälsokontroller, förarbevis och säkerhetsintygs giltighet. Trots att tidsfrister förlängs, är säkerheten ändå av största vikt. Järnvägsföretagen ansvarar för att förare och personal är lämpliga att ta i tjänst och samtidigt ansvarar anställda för att anmäla till arbetsgivaren om de vet med sig att de inte är lämpliga för säkerhetskritiska arbetsuppgifter.

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. Deras uppdrag är att vidmakthålla infrastrukturens funktion, det vill säga att upprätthålla infrastrukturen på samma funktionella nivå som den är byggd för.

Sammantaget finns cirka 300 infrastrukturförvaltare i Sverige. Förutom Trafikverket är Inlandsbanan, Öresundsbron och Arlandabanan de enskilt största infrastrukturförvaltarna.

Underhållsåtgärderna och reinvesteringarna i det statliga järnvägsnätet var större 2020 än året innan. Dessa möjliggjordes tack vare ökade ramanslag för vidmakthållande av järnväg (Trafikverket, 2021a). Totalt sett har betydligt mer pengar investerats i den svenska järnvägsinfrastrukturen de senaste två åren än tidigare: 34 procent mer lades på investerings-,

reinvesterings- och underhållskostnader 2020 jämfört med 2015.
(Trafikanalys, 2021)

Enligt Underhållsplan 2021–2024 fortsätter anslagen att öka fram till och med 2023 för att därefter minska år 2024. År 2022 kommer den finansiella ramen för underhåll av järnvägen vara dubbelt så stor som för år 2012.
(Trafikverket, 2021b)

Trafikverket beskriver vidare hur de arbetar för att nå en hållbar och uppkopplad anläggning till 2025. En uppkopplad anläggning uppnår man genom att öka graden av automation och digitalisering samt effektivisera och utveckla analys och bearbetning av information. Genom att implementera nya IT-system, såsom Systemet Gemensamt underhållssystem (GUS), tror man sig kunna öka verkningsgraden för underhållsmedlen.
(Trafikverket, 2021b)

5.5 Tillgänglighet av kompetens och järnvägsnära tjänster

Under kommande år planeras det för stora satsningar inom den svenska infrastrukturen för järnväg. En identifierad risk är brist på personal med rätt kompetens vilket skulle kunna hindra eller försena planerade arbeten. I Sverige har det statliga Trafikverket fått ett uppdrag från regeringen att i samverkan med branschens aktörer leda, samordna och driva delar av det långsiktiga kompetensförsörjningsarbetet för branschen. Uppdraget består av två huvudområden: utbildning och attraktivitet.

Under 2020 samlades information in inom ramen för projektet. Man genomförde en utredning av utbildningssystemet och en målgruppsundersökning bland gymnasieungdomar. Dialogsamtal med branschen har genomförts i syfte att identifiera rådande kompetensförsörjningsutmaningar. Man har även genomfört en kampanj i sociala medier med information till gymnasieungdomar om järnvägsbranschen i syfte att öka branschens attraktivitet.

För 2021–2022 har man tagit fram åtgärder som handlar bland annat om att

- ta fram en modell för bildandet av en branschskola/järnvägstekniskt kompetenscenter
- hantering av systembrister inom kompetensförsörjning för järnvägsbranschen
- verka för att öka antalet platser på befintliga yrkeshögskoleutbildningar (YH-utbildningar) inom ban-, el- och signalteknik
- stärka och utveckla samarbetet med högskola och universitet kopplat till järnvägsteknisk utbildning.

Man har även identifierat åtgärder som riksdag och regering bestämmer över, exempelvis att höja ersättningstaket för utbildningar. Detta så att utbildningsanordnarna kan genomföra utbildningarna på ett ekonomiskt hållbart sätt – i dag tycks ersättningen inte täcka de kostnader som det medför att ha små utbildningsgrupper på en relativt dyr övningsanläggning. Trafikverket önskar även få i uppdrag från regeringen att tillsätta ett nationellt kompetensråd för järnvägsbranschen, liknande det som finns för vård och omsorg. (Trafikverket, 2021d)

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 orimliga förväntningar på effektivitet. Det skulle också kunna innebära att säkerhetskritiskt arbete riskerar att utföras av personal som av hälsoskäl borde ha tagits ur tjänst. Därför ser vi det som positivt att det nu genomförs ett nationellt regeringsuppdrag i samråd med branschen för att möta framtidens behov av kompetens inom järnvägssektorn.

6 Diskussion och analys

Sammantaget ser vi att 2020 – trots ovanliga trafikeringsförhållanden på grund av pandemin – är ett år där säkerheten har bibehållits och säkerhetsinsatser har fortsatt att genomföras. Det tydligaste resultatet är att antalet omkomna och allvarligt skadade i olyckor är mindre än året innan, vilket i sin tur beror på att betydligt färre har skadats eller förolyckats inom kategorierna obehöriga på spår och plankorsningstrafikanter.

Att dessa grupper har en lägre skadeomfattning än vanligt har en naturlig förklaring i det minskade resandet och en generellt lägre rörlighet i samhället i stort under året. Samtidigt kan det noteras att skadeutfallet har minskat i mycket större omfattning än tågkilometer, passagerarkilometer eller resandet i allmänhet. Minskningen är också generell över året och är inte begränsad till de månader där resandet var som lägst under våren 2020. Det är inte tydligt hur denna minskning ska tolkas, eftersom det är möjligt att just exponering av trafikanter i spårområde har minskat i betydligt högre omfattning än resande i allmänhet. En annan förklaring skulle kunna vara att det är en kombinerad effekt av slump och minskad exponering.

En relevant fråga är om minskningen av allvarligt skadade och omkomna kan vara ett uttryck för en systematisk säkerhetsförbättring eller inte. Även här är det svårt att bedöma från ett enskilt år. Stängsling vid spår fortsatte under 2020 hos Trafikverket, men exakta effekter av denna är svårbedömda. (VTI 2020) Effekterna av åtgärderna bör ändå vara kumulativa och relativt små för varje enskilt år, och därför finns det inte skäl att tro att det från ett år

till ett annat sker en riskminskning med tiotals procent. Emellertid är det en allmän trend att över spannet av 20 år att antalet omkomna i järnvägsolyckor har minskat över tid. Sammantaget är en möjlig tolkning att det som kan förklara årets utfall är en kombinationen av:

- minskat resande
- en årsvis, förhållandevis mindre, riskminskning
- en gynnsam slumpvariation.

Vad gäller plankorsningssäkerhet så är även antalet omkomna på dessa historiskt litet för 2020. Varje år åtgärdas ett antal plankorsningar genom att byggas bort, utrustas med bommar eller genom enklare åtgärder för att förbättra sikten på platsen. Huruvida dessa åtgärder skulle kunna förklara en andel av minskningen saknas det underlag för. Men i likhet med obehöriga på spår så har skadade och omkomna i plankorsningsolyckor över en längre period ändå blivit färre. Därför är liknande tolkningar möjliga.

En aspekt som inte tas upp i denna rapport, men som berör risk för både plankorsningsolyckor och obehöriga på spår, är vägtrafikanternas riskbeteenden. I allmänhet kan vi se att den svenska befolkningen blir mer och mer säkerhetsbenägen när det gäller vägtrafik (Trafikverket 2021f). Detta behöver inte nödvändigtvis innebära att man faktiskt agerar mer trafiksäkert. Men det kan vara av värde att beakta att det inte endast är den tekniska säkerheten i infrastrukturen eller hos järnvägsoperatörers säkerhetsstyrningssystem som påverkar förändringar av risker. Detta perspektiv kan vara speciellt av intresse, eftersom 2020 även för vägtrafiken uppvisade historiskt få antal omkomna, vilket är i linje med den allmänna minskning av olycksdödsfall som har skett kontinuerligt de senaste decennierna.

Vad gäller suiciderna, så utgör dessa fortsatt den i särklass största gruppen av dödsfall i spårtrafiksystemet. För 2020 var antalet omkomna i självmord något mindre än för föregående år, men dock inte drastiskt så. En risk som nämndes var att en försämrad mental hälsa på grund av pandemin skulle kunna öka självmorden i samhället för året, men detta är inget som har observerats vare sig i järnvägsstatistiken eller i självmordsstatistiken i samhället i stort. Självmord i järnvägssystemet är fortsatt ett allvarligt folkhälsoproblem.

Risker för anställda är fortsatt ett problem. Två källor till dessa är olyckor som drabbar personal vid växling och olyckor som gäller spårarbetare. För året ser vi att en spårarbetare omkom till följd av påkörning. Här ger infrastrukturförvaltares uppföljning av arbetsplatser en indikation på brister tillsammans med rapporterade tillbud. Många av tillbudena handlar om

arbete som sker med endast skyddsformen tågvarnare. Olyckor kan också uppstå genom att personal rör sig utanför skydd eller arbetar efter eller innan skyddsavspärrning.

Växlingsolyckorna är av varierad art. Vanligt förekommande olyckor med risker för anställda är urspårningar, klämolyckor vid koppling, plankorsningsolyckor och påkörning av personal på spår. Växlingsolyckor kan även medföra risker för allvarliga materialskador och skapa risker för vissa andra personalgrupper. Sverige har förhållandevis många kollisioner och urspårningar i växling som anses som allvarliga enligt europeiska kriterier. Många av urspårningarna handlar om uppkörda växlar av olika slag, där vinterunderhåll nämns som påverkande faktor bland vissa. Allvarliga tillbud för kollisioner kan också uppstå, främst när växlingsfordon passerar stoppsignal ut på fientlig tågväg. Risker för dessa behandlas allmänt under det förebyggande arbetet mot stoppsignalspassager i kapitel 4.

Antalet händelser med allvarliga tågurspårningar är i stort sett oförändrat för året jämfört med tidigare år: runt 6 händelser årligen. Det är ovanligt att personer skadas allvarligt eller omkommer i dessa händelser. Bland påverkande faktorer ser vi att flera av händelserna skulle kunna bero på spårgeometrifel, medan vissa, något färre, indikerar på fel i hjul och axel som möjlig påverkande faktor. Den senare gruppen inkluderar även tjuvbroms och varmgång som leder till materialfel. Ledande indikatorer för dessa olyckor är antalet spårgeometrifel, vilket har minskat de senaste åren. Antalet spårgeometrifel kan emellertid vara något missvisande, eftersom de är starkt koncentrerade till vissa typer av infrastruktur. Spårgeometrifelsstatistiken påverkas också av vädret under sommaren, där vi fortsatt ser en risk att en varm sommar skulle kunna leda till fler solkurvor.

Medan spårgeometrifel, tjuvbroms och varmgång kan anses vara relativt vanliga orsaker till urspårningar, är det viktigt att tänka på att det finns andra typer av risker som inte så ofta syns i statistiken. Utifrån exempel inom Europa kan vi se urspårningar på grund av hög hastighet vid kurva, jordskred, kompatibilitet mellan tåg/fordon och infrastruktur. Det är viktigt att indikatorer över vanliga källor till risk kompletteras med kvalitativ säkring av hantering av risker i samband med förändring av tekniska, driftmässiga eller organisatoriska aspekter samt att man även speciellt beaktar risker utifrån föränderliga yttre källor såsom väderförhållanden.

De allvarliga tågekollisionerna är betydligt färre än urspårningarna, men de tenderar i allmänhet att få större materiella konsekvenser. Vanliga källor som vi ser för kollisioner är otillåtna stoppsignalspassager, för tåg men även för växlingssätt. Medan branschen arbetar intensivt med att identifiera och

åtgärda risker för otillåtna stoppsignalspassager, ser vi tyvärr att dessa typer av incidenter inte minskar utan kanske till och med ökar i förhållande till trafikmängd. För specifikt växlingskollisioner nämns möjligheter med att i större utsträckning använda sig av tågskyddssystem vid växling genom vad som kallas för tågvägsväxling (Trafikverket 2019). Tågekollisioner kan även orsakas av andra fel, såsom signalfel, felaktig medgivande av stoppassage eller kommunikationsfel mellan lokförare och tågklarare. Risken för tågekollision är fortsatt förhållandevis liten i systemet, men det utgör en risk med fortsatt potential till mycket allvarliga konsekvenser.

Tågpåkörning av objekt är en annan typ av allvarlig olycka som också förhållandevis sällan leder till personskada. Under 2020 skedde 4 allvarliga olyckor av denna typ, vilket är något högre än genomsnittet för tidigare år. Det är svårt att ge en allmän beskrivning av vanliga orsaker för denna olycksgrupp – det handlar ofta om olika typer av objekt som av någon anledning hamnat på spår. Det kan vara vägfordon, arbetsfordon, infrastrukturutrustning eller träd som fallit, vilt och boskap. Många olika källor kan således finnas till riskerna. Speciellt tunga objekt på spår kan orsaka mycket allvarliga konsekvenser. Exempel på dessa kan vi se med lossnad last, men även tunga arbetsfordon eller vägfordon som har lett till påkörning, som ofta sedan följs av en urspårning.

Inga passagerare har omkommit de senaste 10 åren. Därför kan man inte direkt härleda en nivå av risk för denna grupp utifrån nationell statistik över faktiska skador. De senaste 5 åren har i snitt 24 personer omkommit per år i det europeiskt gemensamma järnvägsområdet. Med tanke på att svensk järnväg utgör cirka 3 procent av järnvägstrafiken inom detta område, kan man ändå härleda att förväntade värdet av antalet omkomna passagerare per år i Sverige rimligtvis är under 1 person per år. Om man bara skulle begränsa jämförelseländer till de västeuropeiska länderna med likartat antal olyckor per tågakilometer till Sverige, är risken för passagerare att omkomma lägre.

För att mildra covid 19-pandemins påverkan på transportsektorn trädde EU:s nya omnibusförordning i kraft den 4 juni 2020. På järnvägsområdet innebar förordningen bland annat möjlighet till förlängning av tidsfrister för exempelvis hälsokontroller och förarbevis giltighet. Dessa möjligheter utnyttjades dock inte i någon större utsträckning av branschen – antalet ärenden hos Transportstyrelsen var i stort sett oförändrat jämfört med motsvarande period för tidigare år.

En anledning till att det inte blev aktuellt för järnvägsföretagen att förlänga exempelvis tid mellan hälsokontroller för egna anställda hade enligt företagen själva att göra med att det redan fanns inbokade besök inom företagshälsovården. Att avboka och planera om skulle därmed innebära en

större belastning för vissa företag än att låta inplanerade besök löpa på. Företagen menade även att det var en fråga om säkerhet. Att låta längre tid än den annars gällande gå mellan kontrollerna skulle kunna medföra att företagen fick sämre kännedom om sina förarens hälsotillstånd – något som skulle kunna inverka på säkerheten. I efterhand kan inte behovet av förlängd tidsfrist anses ha varit särskilt stort, vilket vi bör ha med oss vid liknande situationer i framtiden.

Referenser

- Arbetsmiljöverket, 2021. *Statistikdatabasen*. Tillgänglig:
<https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/arbetsmiljostatistik-officiell-arbetsskadestatistik/sok-arbetsmiljostatistik/> (Hämtat juni 2021).
- Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798 av den 11 maj 2016 om järnvägssäkerhet.
- European Railway Agency, 2021. *Safety Overview 2021. Main figures based on CSI data (up to 2019)*.
- European Railway Agency, 2020. *Report on Railway Safety and Interoperability in the EU 2018*.
- European Railway Agency, 2015. *Implementation guidance for use of CSIs*.
- Infrastrukturdepartementet, 2020. Pressmeddelande *Storsatsning för fler godstransporter på järnväg*. <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/09/storsatsning-for-fler-godstransporter-pa-jarnvag/> (Hämtad juni 2021).
- 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.
- Naturvårdsverket, 2021. *Coronapandemins påverkan på koldioxidsutsläppen*.
<https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Klimat/Tre-satt-att-berakna-klimatpaverkande-utslapp/Coronapandemin-och-koldioxidutslappen/#> (Hämtad juni 2021).
- SHK, 2020a. *Slutrapport RJ 2020:03 Tillbud till Kollision mellan tåg 8923 och tåg 18922 på Karlstad C, Värmlands län, den 19 augusti 2019*. Diariernr J-22/19.
- SHK, 2020b. *Slutrapport RJ 2020:01 Kollision mellan en växlingsrörelse och ett resandetåg på Helsingborgs driftplats, Skåne län, den 7 februari 2019*. Diariernr J-5/19.
- SJ, 2021. *Årsredovisning för helåret 2020*.
- Socialstyrelsen, 2021. *Statistikdatabas för dödsorsaker*. (Hämtat augusti 2021).

- Trafikanalys, 2021a. *Bantrafik 2020*.
- Trafikanalys, 2021b. *Transportarbete i Sverige 2000–2020*.
- Trafikverket, 2021a. *Trafikverkets årsredovisning 2020*.
- Trafikverket, 2021b. *Underhållsplan 2021–2024*.
- Trafikverket, 2021c. *Solkurvor 2020*.
- Trafikverket, 2021d. *PM Regeringsuppdrag kompetensförsörjning*.
- Trafikverket, 2021e. Nationella OSPA-gruppens presentationssida:
<https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/samarbete-med-branschen/Samarbeten-for-trafiksakerhet/Obehorig-stoppsignalpassage-OSPA/> (Hämtat juni 2021).
- Trafikverket, 2021f. *Allmänhetens syn på trafiksäkerhet - Resultat från Trafiksäkerhetsenkäten 2020*. Dokumentbeteckning: 2020:228.
- Trafikverket, 2021h. *Trafiksäkerhet järnväg 2020*.
- Trafikverket, 2020. *OSPA- Obehöriga stoppsignalpassager Infoblad 2020*.
- Trafikverket, 2019. *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_oc_h_losningsforslag.pdf (Hämtat augusti 2020).
- Transportstyrelsen, 2021a. *Covid-19-pandemins påverkan på transportmarknaden*.
- Transportstyrelsen, 2020a. *Godstransportköparnas syn på järnvägsmarknaden*. TSJ 2020-3410.
- Transportstyrelsen, 2020b. *Transportstyrelsens hållbarhetsarbete*. TSG 2020-7532.
- VTI, 2020. *Effektutvärdering av stängsling på järnväg*. Pilotprojekt i Region Öst. VTI PM D.nr.: 2017/0397-8.3.

Bilaga A, Gemensamma säkerhetsindikatorer

Code	CSI	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
R01	Total number of train km	140,339	140,4329	145,62	148,4026	148,4974	152,6565	156,557	160,1	162,7	147,82
R04	Number of other train km	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0
R05	Number of passenger train km	96,975	100,8012	107,794	111,371	113,0791	116,9347	120,118	124	127,1	112,76
R06	Number of freight train km	43,364	39,63169	37,826	37,03164	35,41826	35,72183	36,439	36,1	35,6	35,05
R02	Number of passenger km	11434	11530	11587	11868	12490	12520	13130	13400	14320	8001
R07	Number of freight tonne km	22705	22000	20700	21300	20600	21400	21800	21900	22700	22094
R03	Number of track kilometres	15601	14739	14510	14511	14392	14373	14467	14429	14406	15401
R08	Number of line kilometres	11206	9944	9765	9689	9716	9684	9684	9708	9701	10826
T01	Percentage of tracks with Automatic Train Protection (ATP) in operation	81,16	81,95	81,95	84,33	-	-	-	81	-	81
T02	Percentage of train kilometres using operational ATP systems	96,44	96,44	96,44	96,44	-	-	-	-	89,4	-
T03	Total number of active and passive level crossings	8730	8616	8221	7892	6630	6609	6980	6911	7036	7043
T06	Total number of active level crossings	3244	3282	3192	3080	3051	3030	3196	3141	3194	3210
T07	Total number of active level crossings with automatic user-side warning	843	836	803	753	752	702	739	689	726	684
T081	Total number of active level crossings with automatic with user side protection	-	-	-	12	2146	2173	2313	2310	2330	2375
T10	Total number of active level crossings with automatic user-side protection and warning, and rail-side protection	78	77	80	81	84	82	83	83	81	86

Code	CSI	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
T14	Total number of passive level crossings	5486	5334	5029	4812	3579	3579	3784	3770	3842	3833
T15	Total number of active level crossings - Manual	-	-	-	80	69	73	61	59	57	65
I00	Total number of precursors	429	956	1137	1717	1330	1228	1085	1615	1294	939
I01	Total precursors of accidents with broken rails	55	34	53	39	73	67	53	88	85	90
I02	Total precursors of accidents with track buckles and other track misalignments	70	590	783	1422	1117	914	743	1188	923	630
I03	Total precursors of accidents with wrong-side signalling failures	2	1	1	3	0	9	8	8	8	6
I04	Total precursors of accidents with signals passed at danger	297	328	298	249	140	233	280	329	275	213
I041	Total precursors of accidents with signals passed at danger when passing a danger point	-	-	-	-	44	11	24	15	50	23
I042	Total precursors of accidents with signals passed at danger without passing a danger point	-	-	-	-	96	222	256	314	225	190
I05	Total precursors of accidents with broken wheels on rolling stock in service	4	1	1	2	0	4	0	1	3	0
I06	Total precursors of accidents with broken axles on rolling stock in service	1	2	1	2	0	1	1	1	0	0
N00	Total number of significant accidents	54	47	43	53	40	36	40	35	45	31
N01	Collisions of trains	2	4	2	4	3	2	2	5	4	4

Code	CSI	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
N011	Collisions of train with rail vehicle				2	0	1	0	2	1	0
N012	Collisions of train with obstacle within the clearance gauge	2	4	2	2	3	1	2	3	3	4
N02	Derailments of trains	7	10	9	10	3	3	4	7	8	6
N03	Level-crossing accidents	7	11	13	13	9	7	16	10	8	6
N031	Level crossing accidents on passive LCs	-	-	-	7	5	3	6	2	53	2
N032	Level crossing accidents on manual LCs	-	-	-	1	0	0	0	0	0	0
N033	Level crossing accidents on LCs automatic with user-side warning	-	-	-	1	2	0	2	3	0	1
N034	Level crossing accidents on LCs automatic with user-side protection	-	-	-	4	2	4	7	5	3	3
N035	Level crossing accidents on rail-side protected LCs	-	-	-	0	0	0	1	0	0	0
N04	Accidents to persons	28	14	16	17	16	15	11	6	15	5
N05	Fires in rolling stock	2	3	2	3	2	4	1	2	2	0
N06	Other accidents	8	5	1	6	7	5	6	5	9	10
N07	Suicides	62	82	90	77	86	69	50	79	85	69
N08	Attempted suicides	-	-	-	4	3	6	8	2	9	5
N18	Total number of accidents involving at least one railway vehicle transporting dangerous goods	0	0	0	4	0	0	3	0	0	1
N19	Accidents involving dangerous goods NOT released	0	0	0	4	0	0	3	0	0	1
N20	Accidents involving dangerous goods which ARE released	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Code	CSI	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TK00	Total number of persons killed in all accidents	24	15	17	25	16	13	14	9	16	4
TS00	Total number of persons seriously injured in all accidents	15	18	17	9	12	11	12	4	8	5
LK00	Total number of level-crossing users killed in all accidents	7	7	7	9	6	5	4	2	6	1
LS00	Total number of level-crossing users seriously injured in all accidents	3	10	9	4	5	2	6	3	2	3
OK00	Total number of other persons killed in all accidents	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0
OS00	Total number of other persons seriously injured in all accidents	0	1	0	1	0	0	2	0	0	1
OKE00	Total number of other persons not on platform killed	-	-	-	1	0	2	0	0	0	0
OSE00	Other persons not on platform seriously injured	-	-	-	1	0	0	1	0	0	0
OKP00	Total number of other persons on platform killed	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
OSP00	Other persons on platform seriously injured	-	-	-	0	0	0	1	0	0	1
PK00	Total number of passengers killed in all accidents	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS00	Total number of passengers seriously injured in all accidents	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0
SK00	Total number of employees killed in all accidents	2	1	0	1	1	0	0	2	2	2
SS00	Total number of employees or contractors seriously injured in all accidents	2	0	0	1	1	4	2	1	1	0

Code	CSI	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
UK00	Total number of unauthorised persons killed in all accidents	15	5	10	14	9	6	10	5	8	1
US00	Total number of unauthorised persons seriously injured in all accidents	8	6	7	3	5	5	2	0	4	1
C10	Economic impact of significant accidents ONLY	66 mn euro	43 mn euro	53 mn euro	-	61 mn euro	50 mn euro	47 mn euro	35 mn euro	57 mn euro	24 mn euro
C01	Economic impact of fatalities	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	13 mn euro
C02	Economic impact of serious injuries	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	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	8 mn euro
C14	Cost of delays as a consequence of significant accidents	0	0	0	0	0	1,7 mn euro	0,2 mn euro	4,2 mn euro	1,2 mn euro	1,5 mn euro
C15	Minutes of delays of passenger trains of significant accidents	-	-	-	-	0	46560	9780	9996	5880	5700
C16	Minutes of delays of freight trains of significant accidents	-	-	-	-	0	35160	5880	88326	24240	24204
C17	Cost of damage to the environment for significant accidents	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0

Bilaga B, Förändringar i regelverk

Lagar och förordningar	Laglig referens	Datum när lagstiftning trädde i kraft	Beskrivning av förändringen	Orsak till införandet/ förändringen
<p>Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2018/545 av den 4 april 2018</p> <p>om fastställande av praktiska arrangemang i processen för godkännande av järnvägsfordon och</p> <p>typer av järnvägsfordon enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/797</p>	Driftskompatibilitetsdirektivet (EU) 2016/797	31 oktober 2020	Förnyad ansökningsprocess för godkännande av fordon	Med anledning av det fjärde järnvägspaketet flyttas viss beslutskompetens från nationella säkerhetsmyndigheter till Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA).
<p>Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2019/250 av den 12 februari 2019</p> <p>om mallar för EG-försäkningar, EG-intyg samt EG-kontrollförklaringar och kontrollintyg för järnvägens driftskompatibilitetskomponenter respektive delsystem, om utformning av försäkran om överensstämmelse med en godkänd typ av järnvägsfordon och om förfarandena för EG-kontroll av delsystem i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/797, och om upphävande av kommissionens förordning (EU) nr 201/2011</p>	Driftskompatibilitetsdirektivet (EU) 2016/797	31 oktober 2020	Gemensamma mallar för ansökan om godkännande av fasta installationer eller fordonstypgodkännande	Sökande bör använda harmoniserade mallar för ansökan om godkännande av fasta installationer eller fordonstypgodkännande, för att effektivisera den bedömning av ansökan som görs av Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA) eller en nationell säkerhetsmyndighet.
<p>Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2019/773 av den 16 maj 2019</p> <p>om teknisk specifikation för driftskompatibilitet avseende delsystemet Drift och trafikledning i järnvägssystemet i Europeiska unionen och om upphävande av beslut 2012/757/EU</p>	Driftskompatibilitetsdirektivet (EU) 2016/797	31 oktober 2020	Uppdatering och utökade krav	Med anledning av det fjärde järnvägspaketet har anpassningar skett.

Lagar och förordningar	Laglig referens	Datum när lagstiftning trädde i kraft	Beskrivning av förändringen	Orsak till införandet/förändringen
Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2018/763 av den 9 april 2018 om fastställande av praktiska arrangemang för utfärdande av gemensamma säkerhetsintyg till järnvägsföretag i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798 och om upphävande av kommissionens förordning (EG) nr 653/2007	Järnvägssäkerhetsdirektivet (EU) 2016/798	31 oktober 2020	Förnyad ansökningsprocess för gemensamt säkerhetsintyg för järnvägsföretag	Med anledning av det fjärde järnvägspaketet flyttas viss beslutskompetens från nationella säkerhetsmyndigheter till Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA).
Kommissionens delegerade förordning (EU) 2018/761 av den 16 februari 2018 om fastställande av gemensamma säkerhetsmetoder för de nationella säkerhetsmyndigheternas tillsyn efter utfärdandet av ett gemensamt säkerhetsintyg eller säkerhetstillstånd i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798 och om upphävande av kommissionens förordning (EU) nr 1077/2012	Järnvägssäkerhetsdirektivet (EU) 2016/798	31 oktober 2020	Vissa justeringar utifrån tidigare gällande förordning (EU) 1077/2012. Framst påverkar det vårt samarbete med övriga nationella säkerhetsmyndigheter.	Med anledning av det fjärde järnvägspaketet finns det tydligare utpekade krav om samordning av tillsyn mellan länder där tillståndshavaren bedriver verksamhet.
Kommissionens delegerade förordning (EU) 2018/762 av den 8 mars 2018 om upprättande av gemensamma säkerhetsmetoder för krav på säkerhetsstyrningssystem i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798 och om upphävande av kommissionens förordningar (EU) nr 1158/2010 och (EU) nr 1169/2010	Järnvägssäkerhetsdirektivet (EU) 2016/798	31 oktober 2020	Ny förordning att tillståndspröva mot och sedan utföra tillsyn enligt. Ny struktur och några nya element som kräver kompetensutveckling.	Ny förordning att tillståndspröva och utöva tillsyn enligt och för att säkerställa rättssäkerhet krävs kompetensutveckling.

Lagar och förordningar	Laglig referens	Datum när lagstiftning trädde i kraft	Beskrivning av förändringen	Orsak till införandet/förändringen
Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2019/779 av den 16 maj 2019 om fastställande av detaljerade bestämmelser om certifiering av enheter som ansvarar för underhåll av fordon i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798 och om upphävande av kommissionens förordning (EU) nr 445/2011	Järnvägssäkerhetsdirektivet (EU) 2016/798	31 oktober 2020	Förordningen omfattar även andra fordon än endast godsvagnar.	Revidering av förordning (EU) 445/2011 i syfte att bidra till ökad säkerhet.
Föreskrifter om ändring i Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2016:96) om EG-kontroll och EG-försäkran	2 kap. 9 § järnvägslagen (2004:519)	31 oktober 2020	Föreskrifterna upphäver de delar av Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2016:96) om EG-kontroll och EG-försäkran som istället hanteras genom Kommissionens genomförandeförordning 2019/250.	Ändring av TSFS 2016:96 med anledning av det fjärde järnvägspaketet.
Transportstyrelsens föreskrifter om tillfällig förlängning av intervall för regelbunden hälsoundersökning för personal med säkerhetskritiska arbetsuppgifter inom järnvägen	1 kap. 2 § och 2 kap. 3 § järnvägsförordningen (2004:526)	1 juni 2020–1 oktober 2020	Reglerna innebär möjlighet för verksamhetsutövare att förskjuta intervallet för den regelbundna hälsoundersökningen.	Föreskrifterna har beslutats med anledning av restriktioner till följd av covid-19-pandemin.

Bilaga C, Resultat av säkerhetsrekommendationer och andra säkerhetsaktiviteter

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

Säkerhetsrekommendation
Under 2020 har Statens haverikommission inte riktat några rekommendationer mot Transportstyrelsen.
Aktivitet med anledning av tidigare rekommendationer
Transportstyrelsen har inte gjort några aktiviteter med utifrån tidigare rekommendationer under 2020.

Tabell 2. Beskrivning av bidragande orsaker från Statens haverikommissionens järnvägsutredningar 2020

Utredning	Typ av avvikelse	Brist	Bristande barriär	Beskrivning av brist
RJ2020:01	Kollision	A	Arbetsmoment: Kommunikation	Olyckan orsakades av att tillsyningsmannen uppfattade det som att han hade fått starttillstånd i dvärgsignal 110 vilket ledde till att växlingsrörelsen passerade signalen och kom ut i tågvägen för resandetåget 11080.
		B	Arbetsmoment: Kommunikation och distraherande arbetsuppgifter	En bidragande orsak till att tillsyningsmannen hade den uppfattningen var en tvetydig kommunikation mellan tillsyningsmannen och tågklararen. Ytterligare en bidragande orsak var brister i tillsyningsmannens uppmärksamhet till följd av utförandet av distraherande arbetsuppgifter.
		C	Arbetsmoment: Kommunikation	Utvärderingar av samtalsdisciplinen inom Trafikverket visar att det finns brister i användningen av den fastställda fraseologin.
		D	Arbetsmoment: Larma	Kunskapen om nöd- och larmfunktionerna i MATS var bristfällig.
		E	Arbetsmoment: Larma	Det finns inkonsekvenser och brister i utformningen av Trafikverkets olika versioner av checklistan vid olycka, tillbud eller avvikelse.
		F	Fordon och infrastruktur: Skyddssystem	En bakomliggande brist på systemnivå är att växling utförs utan fysiska eller tekniska skyddssystem.

Utredning	Typ av avvikelse	Brist	Bristande barriär	Beskrivning av brist
RJ2020:03	Kollision	A	Infrastruktur: Signalsystem	Den direkta orsaken till tillbudet var att spårledning 132 inte var inkopplad i förreglingen av växel 417a. (När det fanns en magasinerad tågväg för tåg 18922 från spår 20 i kombination med att tåg 8923 under sin tågväg till spår 1A var kortare än den enskilda spårledningen 132 låstes växeln upp och lades om till spår 20 framför tåg 8923.)
			Infrastruktur: Signalsystem Projektering	Bakomliggande orsaker var att bristen i förregling projekterades in i signalhandlingen och därefter inte identifierades under säkerhetsgranskningen.
			Infrastruktur: Ibruktagandebesiktning	En ytterligare bakomliggande orsak var att ibruktagandebesiktningen av tågvägen från signal 159 till signal 133 inte gjordes genom att kontrollera endast en belagd spårledning i taget.
			Infrastruktur: Material: Reläsatser	En möjlig bidragande orsak var bristen på reläsatser till signaler i ställverk 65. Med fri tillgång till reläsatser hade det varit möjligt att projektera in och placera ut ytterligare signaler
			Infrastruktur: Säkerhetsstyrningssystemet och riskanalys	På systemnivå var en bidragande orsak att säkerhetsstyrningssystemet och riskanalyserna inte fångade upp de kombinerade riskerna inom signalteknik, projekteringsregler, kunskap och handhavande.

Bilaga D, Utvecklingen av driftskompatibilitet

Denna bilaga är endast en redovisning till ERA.

Please refer to the Appendix for definitions.

1. Lines excluded from the scope of IOP/SAF Directive (end of year)

1a	Length of lines excluded from the scope of application of the IOP Directive [km]	603 *
1b	Length of lines excluded from the scope of application of the SAF Directive [km]	603 *

*Note that this is track length
and not line length

Please provide the list of lines excluded:

- AAK Sweden AB
- AB Elektrokoppar
- AB Impregna
- AB Karl Hedin Sågverk Krylbo
- AB O Hallqvist Återvinning
- AB Rundvirke
- AB Sandvik Materials Technology
- AB Strängbetong
- ABB Power Grids Sweden AB
- Abetong AB
- Aditro Logistics AB
- Akzo Nobel Adhesives AB
- Alstom Transport AB
- Arctic Paper Munkedals AB
- Ardagh Glass Limmared AB
- Barilla Sverige AB
- BE Group Sverige AB
- Befesa Scandust AB
- Benders Sverige AB
- Bergslagernas Järnvägssällskap (BJs)
- Bharat Forge Kilsta AB
- Bil-fix, Tapani Palokangas
- Billerud Korsnäs Sweden AB
- Björneborg Steel AB
- Blyberg Timber AB
- Bläse Kalkbruk Intresseförening
- Boliden Mineral AB
- Bombardier Transportation Sweden AB
- Museispårvägen Malmköping AB (MUMA)
- Mälarenergi AB
- Nordic Sugar AB
- Nordkalk AB
- Norrskog Wood Products AB
- Nouryon Functional Chemicals AB
- Nouryon Pulp and Performance Chemicals AB
- Nässjö järnvägsmuseum
- Octowood AB
- Ohs Bruks Järnvägs Museiförening (OBJ)
- Olssons Åkeri i Skövde AB
- Orkla Foods Sverige AB
- Orsa Jernvägsförening
- Outokumpu Stainless AB, Avesta
- Ovako Bar AB
- Ovako Sweden AB
- Perstorp Fastighets AB
- PostNord Sverige AB
- Power International Logistics AB
- Primagaz Gasol Sverige AB
- Ragn-Sells
- Railcare T AB
- Ramnäs Offshore AB
- Region Kalmar län
- Region Stockholm
- Risten Lakviks Museijärnväg
- Road Cargo AB
- Rottneros Bruk AB

- BSJG Holding AB
- Catena Transportstaden Örebro AB
- Cementa AB
- Coca-Cola Enterprises Sverige AB
- Coop Logistik AB
- Dellenbanan AB
- DLP Drinks Logistics Partner AB
- Domsjö Fabriker AB
- E.on Värme Sverige AB
- Ekman & Co Aktiebolag
- Electrolux Logistics AB
- El-Giganten Logistik AB
- Elon Elkedjan Logistic AB
- Essinge Rail AB
- Essity Hygiene and Health AB
- Eurenco Bofors AB
- Fagersta Stainless AB
- Fastighets AB Sjöhagen
- Feralco Nordic AB
- Flogas Sverige AB
- Fortum Waste Sollutions AB
- Föreningen Veteranjärnvägen
- Geminor Waste Treatment
- Green Cargo AB
- Göteborgs Spårvägar AB
- Hercules Grundläggning AB
- Holmen Paper AB
- Ideella Föreningen Nynäshamns järnvägmuseum (NJM)
- Iggesund Paperboard AB
- IKEA Fastigheter AB
- IKEA Industry Hultsfred AB
- Inovyn Sverige AB
- Jacobs Douwe Egberts OPS SE AB
- Jästbolaget AB
- Kalmar Veterantåg (KV)
- Kaunis Iron AB
- Kemetyl AB
- Kemira Kemi AB
- Saint-Gobain Sweden AB
- Sandviken Energi AB
- SCA Munksund AB
- SCA Skog AB Virke Nord
- SCA Wood AB, Bollsta Sågverk
- SCA Östrand, Graphic Sundsvall AB
- Setra Trävaror AB
- Sibelco Nordic AB
- Siljan Timber AB
- Skanlog AB
- Skanska Industrial Solutions AB
- Skogsägarna Mellanskog
- Skogsägarna Norrskog ekonomiska förening
- Skånska Järnvägar AB
- Smurfit Kappa Kraftliner Piteå
- Smurfit Kappa Sverige AB
- Solenis Sweden AB
- SSAB EMEA AB
- St1 Refinery AB
- St1 Sverige AB
- Stena Recycling AB
- Stockholms kultursällskap för ånga och järnväg
- Stora Enso AB
- Stora Enso Fors AB
- Stora Enso Paper AB
- Stora Enso Pulp AB
- Stora Enso Timber AB
- Surahammars Bruk AB
- Sveaskog Förvaltnings AB
- Svenska Motorvagnsklubben (SMoK)
- Swerea MEFOS AB
- Swerock AB
- Sydkraft Thermal Power AB
- Sysav Industri AB
- Söderenergi AB
- Södra skogsägarna ekonomiska förening
- Terminalen i Bastuträsk AB (TBEB)
- Terramet Stålcenter AB

- Klubbgården Fastighets AB
- Kosan Gas Sverige AB
- Kubikensborg Aluminium AB (Kubal)
- Kubikensborg Aluminium AB (Kubal)
- Lantmännen Cerealia AB
- Lantmännen ek för
- Linde Gas AB
- LKAB Malmtrafik AB
- Logent AB
- Lucchini Sweden AB
- Lundstams Åkeri och Återvinning AB
- Löfbergs Lila Fastigheter AB
- Marieholms järnvägsspår ekonomiska förening
- Metsä Tissue AB
- Midwaggon AB
- Moelven Valåsen AB
- Moelven Wood AB
- Mondi Dynäs AB
- Mondi Örebro AB
- Tibnor AB
- Train Alliance Sweden AB
- Trinseo Sverige AB
- Trätåg AB
- Tågåkeriet i Bergslagen AB (TÅGAB)
- Univar AB
- Ursvikens Technology AB
- Vallviks Bruk AB
- Vattenfall AB
- Vida Alvesta AB
- Vida Bruza AB
- Vida Hestra AB
- Volvo Car Corporation
- Volvo Group Real Estate AB
- Vossloh Nordic Switch System AB
- Vänerbränsle AB
- Västerdala Terminal och Järnvägsspår AB
- Yara AB

2. Length of new lines authorized by NSA (during the reporting year)

2a	Total length of lines [km]	0
----	----------------------------	---

3. PRM adapted stations (end of year)

3a	PRM TSI compliant railway stations	-
3b	PRM TSI compliant railway stations - partial TSI compliance	-
3c	Accessible railway stations	-
3d	Other stations	-

4. Train driver licenses (end of year)

4a	Total number of valid European licenses issued in accordance with the TDD	6165
4b	Number of newly issued European licenses (first issuance)	543

5. Number of vehicles authorized under the interoperability Directive (EU) 2008/57 (during the reporting year)

5a	First authorization - total	126
5aa	Wagon	60
5ab	Locomotives	24
5ac	Hauled passenger vehicles	0
5ad	Fixed or pre-defined formation	6
5ae	Special vehicles	36
5b	Additional authorization - total	63
5ba	Wagon	6
5bb	Locomotives	9
5bc	Hauled passenger vehicles	1
5bd	Fixed or pre-defined formation	0
5be	Special vehicles	47
5c	Type authorization - total	11
5ca	Wagon	0
5cb	Locomotives	5
5cc	Hauled passenger vehicles	0
5cd	Fixed or pre-defined formation	1
5ce	Special vehicles	5
5d	Authorizations granted after upgrade or renewal - total	436
5da	Wagon	13
5db	Locomotives	27
5dc	Hauled passenger vehicles	0
5de	Fixed or pre-defined formation	395
5df	Special vehicles	1

6. ERTMS equipped vehicles (end of year)

6a	Tractive vehicles including trainsets equipped with ERTMS	355*
6b	Tractive vehicles including trainsets – no ERTMS	3008*

***The figures include non tractive control vehicles and each tractive passenger wagon is counted as a separate vehicle**

7. Number of NSA staff (full time equivalent employees) by the end of year

7a	FTE staff involved in safety certification	2
7b	FTE staff involved in vehicle authorization	3
7c	FTE staff involved in supervision	14
7d	FTE staff involved in other railway-related tasks	-

Denna rapport tas fram utifrån de krav som ställs i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798. De primära mottagarna av rapporten är regeringen och Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA), men järnvägsbranschen utgör också en viktig intressent.

Säkerheten inom det svenska järnvägssystemet är fortsatt hög. Den bedömningen gör Transportstyrelsen enligt egen preliminär beräkning utifrån att Sverige år 2020 levde upp till så gott som samtliga mål som Europeiska kommissionen ställt upp för att mäta järnvägssäkerheten.

Två dödsfall som drabbade anställda i järnvägssystemet visar dock att Sverige inte uppnår säkerhetsmålet för järnvägsanställda.



**TRANSPORT
STYRELSEN**

transportstyrelsen.se
telefon 0771-503 503