



TSG  
2024-2143

# Säkerhetsrapport järnväg

Transportstyrelsens årsrapport för 2023

© Transportstyrelsen

Väg och järnväg  
Spårtrafik

Rapporten finns tillgänglig på Transportstyrelsens webbplats [www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)

Dnr/Beteckning	TSG 2024-2143
Författare	Gisela Liss, Katarina Bjurman, Magnus Jonsson, Lena Ecström- Ärlic, Benke Heed, Alma Melaranta, Mikael Strömsöe och Jerker Stubbans
Granskare	Anders Lidell och Bertil Karlsson
Språkvårdare	Lena Poggi
Månad År	september 2024

Eftertryck tillåts med angivande av källa.

## Förord

Säkerhetsrapporten redogör för nivån på och utvecklingen av den svenska järnvägssäkerheten under 2023. 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 verksamhetsutövarers 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.

Säkerheten inom järnvägen har försämrats under 2023. Riskerna för anställda fortsätter att vara höga i systemet och säkerheten för passagerare har försämrats. Framåt är det viktigt att alla aktörer i järnvägssystemet hjälps åt för att komma till rätta med riskerna.

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

Norrköping i september 2024



Jonas Bjelfvenstam  
Generaldirektör

## Sammanfattning

Säkerheten inom det svenska järnvägssystemet är fortsatt hög men försämrades under 2023. Enligt Transportstyrelsens egen preliminära<sup>1</sup> beräkning för år 2023 levde Sverige upp till alla utom två mål som den Europeiska kommissionen ställt upp för att mäta järnvägssäkerheten.

Målen mäts och följs upp genom ett skadeindex som beräknas för riskgrupperna samhälle, obehöriga, plankorsningstrafikanter, passagerare, anställda<sup>2</sup> och övriga.

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	Säkerhetsmål	Måluppfyllelse (utfall/skadeindex 2022)	Kompletterande indikatorer	Bedömning av säkerhetsutveckling
<b>Samhälle</b>	Skadeindex (= Antal omkomna i olyckor + (0,1*Antal allvarligt skadade i olyckor) ska vara lägre än 27 för hela järnvägssystemet.	Ja (16,4)		Indikation på förbättring i förhållande till trafikmängd över längre period (10–20 år) men försämring jämfört med 2022.
<b>Obehöriga</b>	Skadeindex för obehöriga personer som vistas i järnvägsområde ska vara lägre än 15,2.	Ja (5)	Tillbud med obehöriga i spår (Transportstyrelsen)  Själv mord och självmordsförsök (Transportstyrelsen) Förseningstimmar på grund av obehöriga i spår (Trafikverket)	Antalet tillbud fortsätter att öka.  Antalet självmord har ökat och ligger något över genomsnittet inom järnvägen.  Antalet förseningstimmar till följd av obehöriga i spår är likvärdigt med förra året.
<b>Plankorsnings- trafikanter</b>	Skadeindex för plankorsnings- trafikanter ska vara lägre än 10,2.	Ja (7,5)	Tillbud och olyckor vid plankorsningar  Plankorsningar efter skyddssystem (CSI)	Fler dödsfall och allvarligt skadade, men färre tillbud.  Antalet plankorsningar med passiva skyddsanordningar minskar sakta över tid.

<sup>1</sup> ERA presenterar de officiella siffrorna efter den 30 september.

<sup>2</sup> I denna rapport ingår entreprenörer i begreppet anställda.

Riskgrupp	Säkerhetsmål	Måluppfyllelse (utfall/skadeindex 2022)	Kompletterande indikatorer	Bedömning av säkerhetsutveckling
<b>Passagerare</b>	Skadeindex för tågpassagerare ska vara lägre än 0,4.	Nej (0,5)	Tågurspårningar (Transportstyrelsen)  Tågekollisioner (Transportstyrelsen)  Obehöriga stoppsignalpassager (CSI)  Spårgeometrifel och rälsbrott (CSI)  Bränder och utsläpp (Transportstyrelsen)  Tågurspårningar (Transportstyrelsen)	Ingen passagerare har omkommit sedan 2010.  Flera passagerare skadades allvarligt under 2023. De flesta i samband med av- eller påstigning samt fall i vagn.  Två allvarliga tågurspårningar i samband med persontrafik under 2023.  Antalet allvarliga tågekollisioner och tillbud är i allmänhet i linje med de senaste åren.  Antalet obehöriga stoppsignalpassager har ökat.  Antalet spårgeometrifel fortsätter att öka.  Ingen större förändring av antalet allvarliga bränder och utsläpp.
<b>Anställda (inklusive entreprenörer)</b>	Skadeindex anställda (inklusive entreprenörer) ska vara lägre än 0,5.	Nej (2,4)	Personpåkörningar och tillbud vid arbete i spår (Transportstyrelsen)  Olyckor och tillbud vid växling (Transportstyrelsen)  Arbetsplatsolyckor som har resulterat i sjukskrivning (Arbetsmiljöverket)	2 personer omkom och 4 skadades allvarligt under 2023.  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.
<b>Övriga</b>	Skadeindex för övriga personer ska vara lägre än 2,3.	Ja (1,0)		Ingen bedömning görs för denna grupp.

Sverige levde år 2023 inte upp till de säkerhetsmål som kommissionen ställt på Sveriges järnväg avseende anställda (inklusive entreprenörer) och passagerare. Under året avled 2 anställda och 4 skadades allvarligt. 5 passagerare skadades allvarligt.

Riskerna för anställda fortsätter att vara stora. Det är därför av stor vikt att järnvägsaktörerna fortsätter att utveckla sitt arbete med att säkerställa sina anställdas och underentreprenörers kompetens och lämplighet för arbetsuppgifterna samt att de framhåller vikten av en god säkerhetskultur i sina organisationer.

Under 2023 inträffade 2 allvarliga urspårningar med persontåg och i en av dem blev en passagerare allvarlig skada till följd. Allvarliga urspårningar med persontåg är ovanliga och har inte förekommit under de senaste åren. Säkerheten för passagerare har således försämrats.

Antalet allvarliga olyckor är fler än året innan och tyvärr fick även relativt många av dem allvarliga konsekvenser. 2022 avled 8 personer i olyckor och 8 skadades allvarligt mot att 15 avled och 14 skadades allvarligt under 2023. Även antalet självmord ökade från 60 stycken 2022 till 78 stycken 2023 (genomsnitt på cirka 75 personer över 10 år).

Sverige har ett nationellt mål om en halvering av omkomna i spårtrafiken (inklusive självmordshändelser) från 2020 till 2030. Utfallet av omkomna i spårtrafiken 2023 ligger **inte** i linje med den nödvändiga utvecklingen för att nå det nationella målet.

Den vanligaste dödsorsaken på järnvägen är fortfarande självmord och under 2023 ökade antalet självmord på järnvägen. Vår uppfattning är att infrastrukturförvaltarna på svensk järnväg tar självmordsproblematiken på stort allvar och ser sitt eget ansvar vad gäller preventiva åtgärder, såsom stängsling och kameraövervakning. De åtgärder som utförts verkar dock inte ha gett önskad effekt, men det bör även beaktas i skenet av att självmordshändelser inte är ett specifikt järnvägsfenomen utan ett samhällsproblem i stort.

Antalet omkomna vid plankorsningar ökade under 2023 jämfört med 2022. Ungefär lika många allvarliga personolyckor inträffade vid passiva (obevakade) som vid aktiva plankorsningar. Trafikverket fortsätter att bygga bort plankorsningar eller förbättra skyddet i befintliga, men det svårt att komma åt problematiken när vägtrafikanter och gångtrafikanter ignorerar de barriärer som finns för att skydda dem, exempelvis bommar, ljud- och ljussignaler och skyltar.

En vanlig källa till kollisioner är obehöriga stoppsignalpassager (OSPA), det vill säga när spårbundna fordon passerat en stoppsignal utan tillstånd.

Många aktörer arbetar med att analysera och förhindra dessa. Data som inhämtats från verksamhetsutövare visar ändå inte på någon generell minskning av sådana passager, trots att nästan alla järnvägsföretag har som mål att minska dem. Fastän ökningen av antalet inte direkt är proportionerlig med en ökning av risk, ser Transportstyrelsen ett behov av att bättre förstå varför tillbudstypen ökar eller åtminstone inte minskar.

Under flera år har det rapporterats om att den statliga anläggningens skick har försämrats eftersom anläggningen som uppfördes under 1990-talet börjar uppnå sin tekniska livslängd. Stora investeringar görs för att förbättra och modernisera anläggningen. Samtidigt förväntas underhållskostnaderna öka framöver, vilket beror på att nya anläggningar väntas vara mer tekniskt komplexa och ha kortare livslängder. Klimatförändringar (som innebära mer extremväder) medför också nya risker inom järnvägen.

Lokförarbristen fortsatte under 2023 med bland annat inställda tågavgångar till följd. Under kommande år planeras det för stora satsningar inom den svenska infrastrukturen för järnväg. Ökad verksamhetsvolym och digitalisering kan skapa resurs- och kompetensbrist, både hos Trafikverket och hos entreprenörer. Samtidigt finns det fler utbildningsplatser än på länge inom järnvägsrelaterade utbildningar. Utmaningen blir att locka lämpliga sökande som når upp till kraven för trafiksäkerhetsklassade tjänster.

Sammantaget är det nödvändigt med åtgärder som stärker systemets robusthet.

Transportstyrelsen vill 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 tunga transporter i Sveriges vägsystem och därmed till färre vägtrafikolyckor
- i en jämförelse med flertalet andra europeiska länders järnväg ligger Sveriges järnväg fortsatt på en hög säkerhetsnivå.

Observationer och potentiella risker som uppmärksammas i denna rapport kommer att ligga till grund för Transportstyrelsens aktiviteter inom spårtrafiksäkerhet för nästkommande år.



## Summary

The Swedish railway system continues to maintain a high level of safety but the overall safety deteriorated in 2023. This assessment is based on the Swedish Transport Agency's preliminary<sup>3</sup> calculations for 2023 since Sweden in 2023 achieved all but two 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.

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 (2022)	Supplementary indicators	Assessment of safety improvement
<b>Society</b>	Injury index (= Count of people killed + (0,1*Count of people seriously injured), Should be lower than 27	Yes (16,4)		Some indication of improvement in relation to traffic volume over a long period (10 -20 years) but deterioration compared to 2022.
<b>Trespassers</b>	Injury index for trespassers should be lower than 15,2.	Yes (5)	Suicide and attempted suicides (Swedish Transport Agency) Precursors and accidents involving trespassers (Swedish Transport Agency) Hours of delays caused by trespassers (Swedish Transport Administration)	The number of precursors continues to increase.  The number of suicides has increased and is slightly above the average.  Hours of delay caused by trespassers are equivalent to last year.
<b>Level crossing users</b>	Injury index for level crossing users should be lower than 10,2.	Yes (7,5)	Precursors and accidents involving level crossings (Swedish Transport Agency) Count of level crossings after safety equipment (CSI)	More fatalities and serious injuries, but fewer precursor.  The number of passive level crossings is slowly decreasing over time.

<sup>3</sup> ERA will publish the official figures after 30 September.



Risk category	European safety target (CST)	Target achieved (2022)	Supplementary indicators	Assessment of safety improvement
Passengers	Injury index for passengers should be lower than 0,4	Yes (0,5)	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 <sup>4</sup> group) Count of track buckles and broken rails (CSI) Fires and accidents involving hazardous material (Swedish Transport Agency)	No passengers have been killed since 2010. Several passengers were seriously injured in 2023, mostly in connection with boarding/disembarkation and falling in wagons. Two serious train derailments related to passenger trains in 2023. The number of serious train collisions and incidents is generally in line with recent years. The number of unauthorised stop signal passages (SPADs) has increased. The number of track geometry errors continues to increase. No major change in the number of serious fires and spillages.
Employees and contractors	Injury index for employees should be lower than 0,5.	Yes (2,4)	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)	2 employees killed and 4 seriously injured 2023. 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 2,3	Yes (1,0)		No assessment is made for this category.

In 2023, Sweden did not meet the safety target set by the European Commission for Swedens' railway with regard to employees (including contractors) and passengers. During the year, 2 employees died and 4 were seriously injured. 5 passengers were seriously injured.

The risks for employees and contractors are still high. It is of great importance that the railway undertakings continue to develop their work to

<sup>4</sup> OSPA = Obehöriga stoppsignalpassager, in English SPAD = signals passed at danger.

ensure their employee's and contractor's competence and suitability for the work tasks and emphasise and promote a good safety culture within their organisations.

In 2023, there were 2 serious derailments of passenger trains, one of which resulted in serious injury to a passenger. Serious derailments of passenger trains are rare and have not occurred in recent years. Passenger safety has thus deteriorated.

The number of serious accidents is higher than the previous year and, unfortunately, a relatively high number of them also had serious consequences. In 2022, 8 people died in accidents and 8 were seriously injured, compared to 15 deaths and 14 serious injuries in 2023. The number of suicides also increased from 60 in 2022 to 78 in 2023 (the 10-year average is 75).

Sweden has a national target of halving rail fatalities (including suicides) from 2020 to 2030. The outcome of rail fatalities in 2023 **is not** in line with the necessary development to reach the national target. The most common cause of death on the railway is still suicide and in 2023 the number of suicides on the railway increased. In our experience, railway infrastructure managers in Sweden take the issue of suicide very seriously and recognise their own responsibility in terms of preventive measures, such as fencing and camera surveillance. However, the measures taken do not seem to have had the desired effect, but this should also be taken into account in the light of the fact that suicides are not a specific railway phenomenon but a societal problem in general.

The number of fatalities at level crossings increased in 2023 compared to 2022, with about the same number of serious injuries occurring at passive (unguarded) level crossings as at active. Trafikverket (the Swedish Transport Administration) continues to close level crossings and/or improve protection at existing ones, but it is difficult to address the problem when road users and pedestrians ignore the warnings that are in place to protect them, such as barriers, audible and visual signals and signs.

A common source of collisions are signals passed at danger (SPADs), i.e. when rail vehicles pass a stop signal without permission. The railway industry are working together to analyse and prevent these, however, data collected from operators do not show an overall reduction in SPADs, although almost all railway undertakings aim to reduce them. Although the increase in numbers is not directly proportional to an increase in risk, we need to better understand why this type of incident is increasing or at least not decreasing.

For several years, it has been reported that the condition of the Swedish infrastructure for railway has deteriorated and is reaching the end of its technical life. Major investments are being made to improve and modernise it but at the same time, maintenance costs are expected to increase in the future, as new additions to the infrastructure is expected to be more technically complex and have shorter lifespans. Climate change (which means more extreme weather) also brings new risks to the infrastructure.

The shortage of train drivers continued in 2023, resulting in train cancellations. In the coming years, major investments are planned in the Swedish railway infrastructure. More infrastructure projects and increased digitalisation may create a shortage of skills, both at the Swedish Transport Administration and among contractors. At the same time, there are more training places than in a long time in railway-related training programmes. The challenge will be to attract suitable applicants who meet the requirements.

All in all, it is necessary to take measures to strengthen the robustness of the system.

Finally, the Swedish Transport Agency would like to emphasise that

- the Swedish railway remains safe, for example in comparison with road transport
- transport and travel by rail should be seen as a great opportunity, as it can contribute to reduced transport and travel in Sweden's road system and thus fewer road traffic accidents
- in comparison with the railways of most other European countries, Sweden's railways remain at a high level of safety.

The observations and potential risks highlighted in this report will form the basis for the Swedish Transport Agency's rail safety activities for the coming year.

## 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.
Allvarligt tillbud	Incident eller olycka som skulle kunna medföra en allvarlig olycka.
Anställd	Anställd eller entreprenör som arbetar inom järnvägssystemet.
ASTP	Advanced Safe Train Position, avancerad tågpositionering.
ATO	Automatic Train Operation, automatiserad tågdrift.
Avliden	Person som avlidit inom 30 dagar till följd av olycka enligt Polisens och/eller Rättsmedicinalverkets register.
Bantrafik	Hela systemet av järnväg, inklusive de fristående banorna samt tunnelbana och spårväg.
Brand	Olycka som utgörs av brand eller rökutveckling i järnvägsfordon, spårfordon, järnvägsinfrastruktur, spåranläggning eller annan egendom till följd av järnvägstrafik eller spårtrafik.
COTIF	The Convention concerning International Carriage by Rail, fördraget om internationell järnvägstrafik.
CSI	Common safety indicators, gemensamma säkerhetsindikatorer enligt säkerhetsdirektivet (EU) 2016/798 och kommissionens beslut (2009/460/EG) av den 5 juni 2009 om antagande av en gemensam säkerhetsmetod för bedömning av uppnåendet av säkerhetsmål.
CSM ASLP	Common Safety Methods on Assessment of Safety Level and safety Performance, en ny gemensam metod för att följa upp järnvägsoperatörers säkerhetsnivå och säkerhetsresultat.
CSM-RA	Common Safety Method for Risk Assessment, säkerhetsmetod för riskvärdering och riskbedömning enligt kommissionens förordning (EU) 402/2013.
CST	Common safety targets, gemensamma säkerhetsmål enligt säkerhetsdirektivet (EU) 2016/798 och kommissionens beslut (2009/460/EG) av den 5 juni 2009 om antagande av en gemensam säkerhetsmetod för bedömning av uppnåendet av säkerhetsmål.
DAC	Digital Automatic Couples, digitala automatiserade koppel.

Begrepp	Förklaring
Delsystem	Järnvägssystemet är uppdelat i följande delsystem: energi, drift och trafikledning, infrastruktur, rullande materiel, trafikstyrning och signalering samt underhåll.
ECM	Entity in Charge of Maintenance, underhållsansvarig enhet
ERA	European Union Agency For Railways, Europeiska unionens järnvägsbyrå.
ERJU (EU-Rail)	Europe's Rail Joint Undertaking, ett gemensamt initiativ mellan EU och järnvägssektorn som syftar till att driva innovation och forskning inom järnvägsområdet.
ERTMS	European Rail Traffic Management System, det europeiska trafikstyrningssystemet för tåg.
ETCS	European Train Control System, det europeiska tågskyddssystemet.
EVR	Europeiska järnvägsfordonsregistret.
FRMCS	Future Railway Mobile Communication System, framtida mobilkommunikationssystem för järnväg.
Farligt gods	Farliga ämnen enligt RID-S (Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på järnväg).
IM	Infrastructure Manager, infrastrukturförvaltare.
IRG Rail	Independent Regulators' Group – Rail, de nationella regleringsorganens nätverk (oberoende från kommissionen).
JNS	Joint Network Secretariat, en europeisk expertgrupp som ERA kan tillsätta efter en olycka eller ett tillbud.
Järnvägsfordon	Exempelvis vagnpark/ fordonspark och "annat" som rullar i järnvägssystemet.
Järnvägssystem	Statliga järnvägssystemet och anslutande spår.
Kollision	Olycka som utgörs av sammanstötning mellan järnvägsfordon eller mellan spårfordon.
NIS	The Directive on security of network and information systems, the NIS Directive. Den svenska NIS-regleringen innebär i korthet krav på informationssäkerhet och incidentrapportering för leverantörer av samhällsviktiga och vissa digitala tjänster.
NIT	Nationellt infrastrukturtillstånd.
NSA	National safety authority, nationell säkerhetsmyndighet.
Olycka	Oönskad och icke uppsåtlig plötslig händelse, eller följd av händelse, som får skadliga följder. Inkluderar inte självmord. Se (EU) 2016/798.

Begrepp	Förklaring
OSPA	Obehörig stoppsignalpassage, innebär att ett fordon framförs längre än tillåtet.
OSS	One stop shop, nytt EU-gemensamt ansökningssystem för fordonsgodkännande och säkerhetsintyg.
OTIF	Den mellanstatliga organisationen för internationell järnvägstrafik (förkortningen från franskans Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires).
Passiv plankorsning	Obevakad plankorsning.
Personkilometer	En personkilometer innebär en förflyttning av en person en kilometer.
Personolycka	Olycka där en person avlider (inklusive självmord om inget annat anges) eller skadas men som inte utgörs av brand, kollision, plankorsningsolycka, påkörning, urspårning, utsläpp eller vägtrafikolycka.
Plankorsningsolycka	Olycka som utgörs av sammanstötning mellan järnvägsfordon och vägfordon, mellan spårfordon och vägfordon eller annan vägtrafikanter på en anordnad plankorsning.
Påkörning	Olycka som utgörs av sammanstötning mellan järnvägsfordon och annat föremål eller mellan spårfordon och annat föremål men som inte är en plankorsningsolycka eller vägtrafikolycka.
RID-S	Föreskrifter om transport av farligt gods på järnväg. Bokstaven "S" innebär att föreskrifterna innehåller den svenska versionen av reglementet för internationell transport av farligt gods på järnväg (RID), bihang C till COTIF, kompletterad med bestämmelser som endast gäller för nationella transporter i Sverige.
RISC	Railway Interoperability and Safety Committee, den genomförandekommitté som utvecklar regler för driftskompatibilitet och järnvägssäkerhet inom EU.
RU	Railway Undertaking, järnvägsföretag.
SHK	Statens haverikommission.
SSC	Safety Single Certificate, Gemensamt säkerhetsintyg.
Spårgeometrifel	Fel som hör samman med spårens beskaffenhet, som kräver att spåret tas ur bruk eller att den tillåtna hastigheten omedelbart sänks.
Spårtrafik	Hela systemet av järnväg, inklusive de fristående banorna samt tunnelbana och spårväg.

Begrepp	Förklaring
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"><li>- säkerhetsengagemang</li><li>- kommunikation</li><li>- systematiskt säkerhetsarbete</li><li>- resurser, kompetens och förutsättningar</li><li>- lärande kultur</li><li>- rapportering kultur</li><li>- rättvis kultur.</li></ul>
Säkerhetspåverkande avvikelse	Händelse som inte resulterar i skada men där det finns påtaglig risk för olycka.
Transportarbete	Beskriver aktiviteten i transportsystemet.
TSD	Tekniska specifikationer för driftskompatibilitet.
TTJ	Trafikbestämmelser för järnväg, branschens gemensamma bestämmelser som gäller på den svenska delen av Europeiska unionens järnvägssystem. TTJ förvaltas tillsammans med järnvägsföretag och entreprenörer genom respektive branschorganisation.
TTR	Timetabling and Capacity Redesign, Europeiska kapacitetstilldelningsmodellen för järnväg
Tågkilometer	En tågkilometer innebär en förflyttning av ett tåg 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

<b>FÖRORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>4</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>8</b>
<b>BEGREPP OCH FÖRKORTNINGAR</b> .....	<b>12</b>
<b>INNEHÅLL</b> .....	<b>16</b>
<b>1 RAPPORTENS DISPOSITION</b> .....	<b>19</b>
<b>2 OMKOMNA OCH ALLVARLIGT SKADADE I JÄRNVÄGSYSTEMET</b> .....	<b>20</b>
2.1 Fler omkom 2023 än året innan.....	20
2.2 Jämförelse mellan länder.....	23
2.3 Jämförelse mellan trafikslag .....	25
<b>3 SÄKERHET PER PERSONROLL</b> .....	<b>26</b>
3.1 De flesta personer som omkommer inom järnvägstrafik vistas obehörigt i spårområdet.....	26
3.1.1 Ökat antal självmord och självmordsförsök.....	27
3.1.2 Fortsatt problem med spårspring .....	27
3.2 Plankorsningstrafikanter är näst efter obehöriga i spårområdet den största gruppen med omkomna.....	28
3.3 Passagerares säkerhet har försämrats .....	31
3.3.1 Ingen större förändring av antalet allvarliga tågkollisioner .....	31
3.3.2 Allvarliga tågurspårningar med passagerartåg .....	33
3.3.3 Ingen större förändring av antalet allvarliga bränder och utsläpp .....	35
3.4 Anställda, inklusive entreprenörer, är fortsatt utsatta för höga risker ....	36
3.4.1 Övriga arbetsplatsolyckor har också ökat .....	39
<b>4 SÄKERHETSINSATSER UNDER 2023</b> .....	<b>40</b>
4.1 Två statliga haveriutredningar .....	40
4.1.1 Urspårning med godståg 9942 på Malmbanan, den 7 november 2021.....	40
4.1.2 Plankorsningsolycka på Södra Värö, den 16 november 2022 .	41
4.2 Transportstyrelsens aktiviteter.....	43
4.2.1 Aktiviteter inom tillståndsgivning .....	43
4.2.2 Säkerhetsrelaterade aktiviteter inom tillståndsgivningen .....	46
4.2.3 Fortsatt många aktiviteter inom tillsyn .....	48
4.2.4 Andra säkerhetsaktiviteter .....	50
4.2.5 Inga beslut om undantag för underhållsansvarig enhet .....	53
4.3 Verksamhetsutövaras säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål .....	53
4.3.1 Trafikverkets säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål .....	53

4.3.2	Övriga infrastrukturförvaltares säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål .....	54
4.3.3	Järnvägsföretagens säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål ....	54
4.3.4	Uppföljning av gemensamma metoder för riskbedömning och övervakning .....	56
<b>5</b>	<b>SÄKERHETSPÅVERKANDE OMVÄRLDSFAKTORER.....</b>	<b>57</b>
5.1	Marknad – utbud, efterfrågan och lönsamhet.....	57
5.1.1	Ökat transportarbete för persontågen .....	57
5.1.2	Färre transporter och sämre resultat för godstågen.....	58
5.1.3	Tågans tillförlitlighet försämrades.....	59
5.2	Hållbart resande och klimatpåverkan .....	60
5.2.1	Förändrade resmönster efter pandemin.....	60
5.2.2	Väderrelaterad påverkan på transportsystemet .....	60
5.3	Förändringar i regelverk som påverkar säkerheten på järnvägen .....	61
5.3.1	Förändringar i nationell lagstiftning .....	61
5.3.2	Förändringar i EU-lagstiftning.....	62
5.4	Sveriges strategi och planer för järnvägssystemet.....	68
5.5	Tillgänglighet på kompetens och järnvägsnära tjänster .....	69
5.6	Fortsatt oroligt världsläge .....	70
<b>6</b>	<b>DISKUSSION OCH ANALYS.....</b>	<b>72</b>
	<b>REFERENSER.....</b>	<b>76</b>
	<b>BILAGA A. GEMENSAMMA SÄKERHETSINDIKATORER.....</b>	<b>79</b>
	<b>BILAGA B. UTVECKLINGEN AV DRIFTSKOMPATIBILITET .....</b>	<b>84</b>



# 1 Rapportens disposition

Rapporten redovisar utvecklingen av järnvägssäkerheten för 2023.

Uppföljning av skador och andra säkerhetsindikatorer presenteras i kapitel 2 och 3. Underlaget för uppföljningen grundas huvudsakligen på de europeiska säkerhetsindikatorerna som järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare varje år redovisar till oss på Transportstyrelsen (se bilaga A för alla värden). I de fall de officiella indikatorerna kan kompletteras med externa data – såsom Transportstyrelsens register över spårtrafik, tillbud och olyckor, infrastrukturförvaltarnas och järnvägsföretagens egna uppföljningar, forskning eller utredningar – används även 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 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.

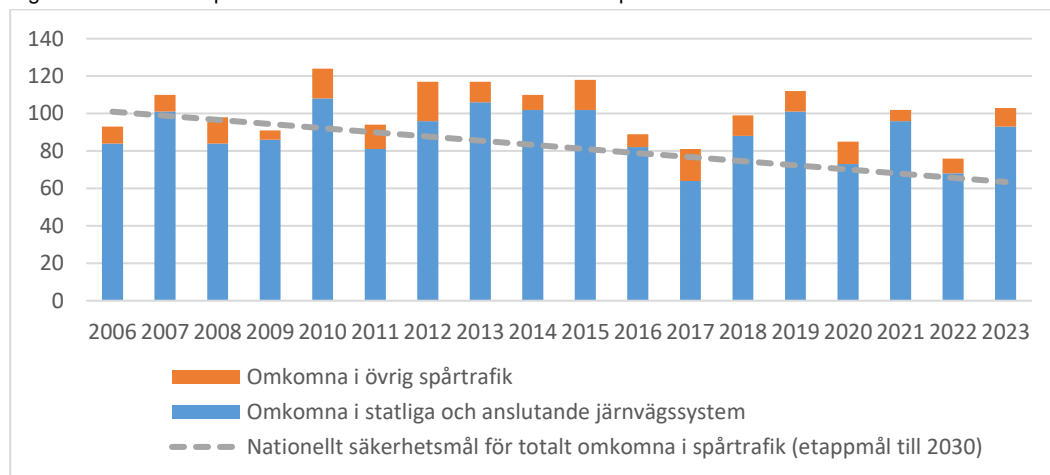
## 2 Omkomna och allvarligt skadade i järnvägssystemet

All statistik som presenteras i detta kapitel är begränsad till olyckor och tillbud i statliga och anslutande spår, om inte annat nämns.

### 2.1 Fler omkom 2023 än året innan

År 2023 omkom 93 personer i statliga och anslutande spår, vilket är en ökning från 68 omkomna år 2022 (se figur 1). För femårsperioden 2018–2022 var antalet omkomna per år i snitt 85,2 och det innebär att 2023 års utfall är högre än de närmast föregående årens genomsnitt. 78 av de 93 dödsfallen var självmord. Utöver omkomna i statliga och anslutande järnvägssystem omkom 1 person på fristående järnväg och 9 personer omkom i spårvägs- eller tunnelbanehändelser.

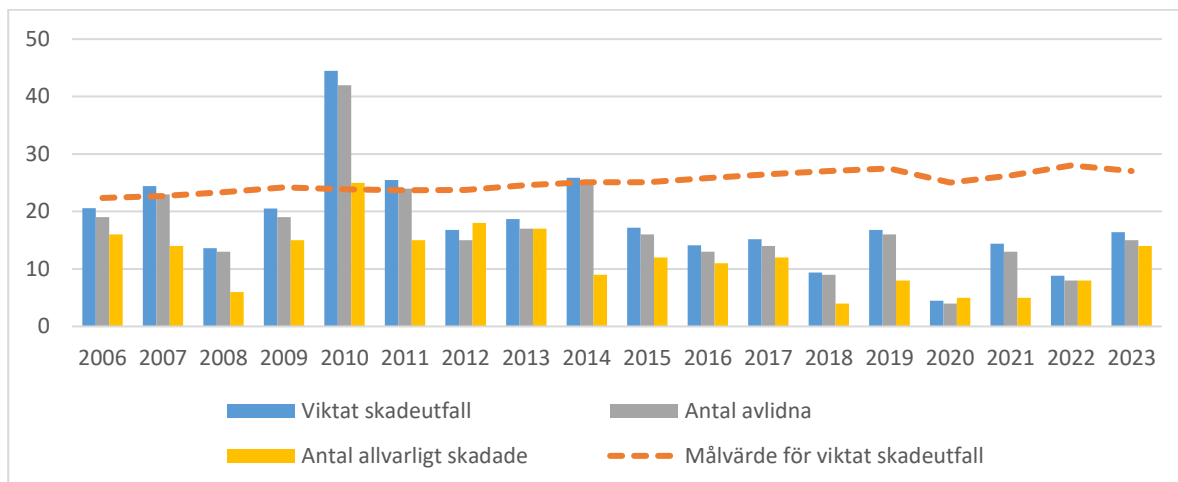
Figur 1. Omkomna i spårtrafik i förhållande till nationellt mål för spårtrafiksäkerhet 2006–2023



Det nationella säkerhetsmålet för järnvägen ryms inom det transportpolitiska hänsynsmålet. Regeringen beslutade under 2020 om nya etappmål inom trafiksäkerhetsarbetet fram till 2030. För spårtrafiken innebär målet en halvering av antalet omkomna (inklusive självmordshändelser) från medelvärdet av perioden 2017–2019. Det skulle betyda maximalt 48 omkomna måläret 2030 (Trafikanalys, 2023a).

Som framgår i figur 1 blev utfallet av omkomna år 2023 högre än säkerhetsmålet och den nödvändiga utveckling som behövs för att nå det uppsatta målet.

Figur 2. Omkomna, allvarligt skadade och viktat antal skadade i järnvägsolyckor (ej självmord) 2006–2023 samt mål för viktat skadeutfall



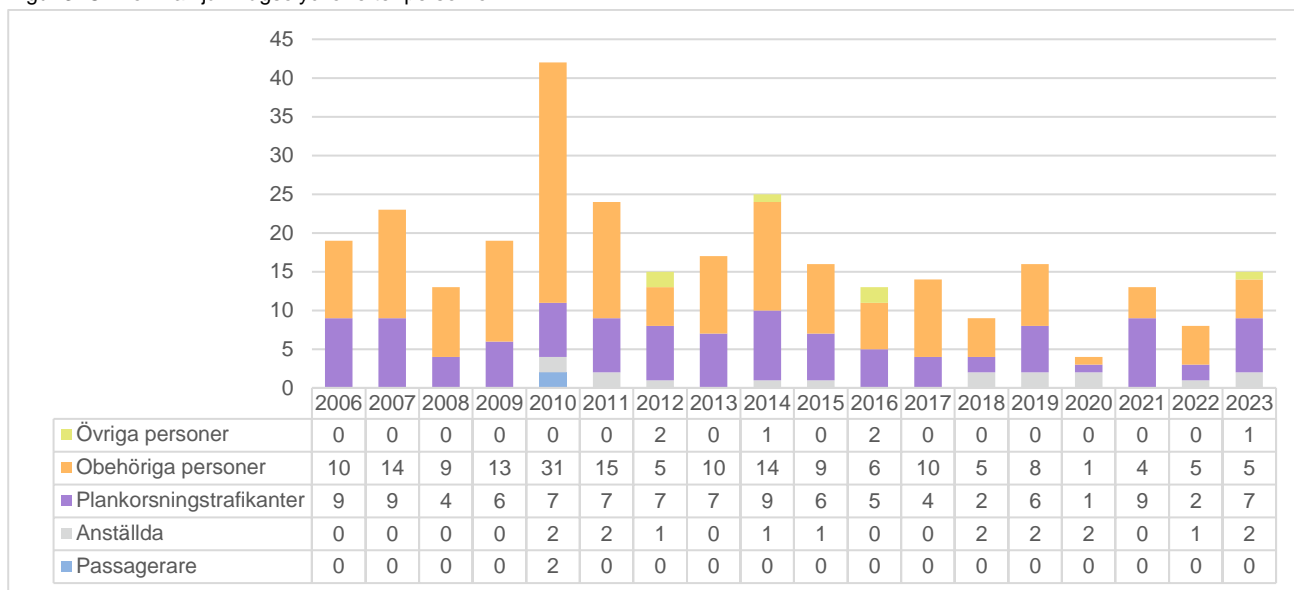
I denna rapport används ”olycka” för att referera endast till icke-avsiktliga handlingar. Självmord och självmordsförsök behandlas därmed separat i statistiken. Antalet omkomna och allvarligt skadade i järnvägsolyckor inom det statliga järnvägssystemet visas i figur 2.

År 2023 omkom 15 personer i järnvägsolyckor och 14 personer skadades så pass allvarligt att de blev inskrivna på sjukhus längre än ett dygn. De omkomna i olyckor är betydligt fler än 2022, då 8 personer förolyckades och 8 skadades allvarligt. 2023 års statistik är i linje med 2021 och 2019 för antalet dödsfall. För antalet allvarligt skadade är ökningen större och vi får gå tillbaka till 2017 års siffror och tidigare år för att visa på jämförbara nivåer.

Enligt kommissionens beslut (2009/460/EG) av den 5 juni 2009 om antagande av en gemensam säkerhetsmetod för bedömning av uppnåendet av säkerhetsmål (CST) ska medlemsländers säkerhetsläge bibehållas eller förbättras från en basnivå som rådde 2004–2009 i respektive land. Det innebär ett målvärde för det viktade skadeutfallet ( $[\text{antal omkomna}] + [\text{antal allvarligt skadade dividerat med } 10]$ ) i förhållande till transportarbetet utifrån basnivån 2002–2009. En acceptabel säkerhetsnivå råder i de fall då det faktiska utfallet av viktade skadade är lägre än målvärdet.

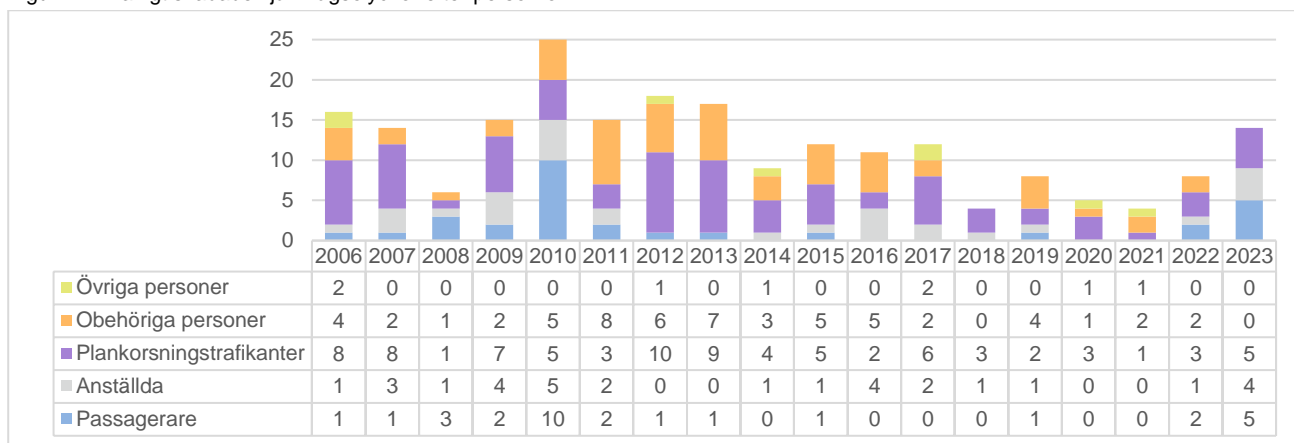
Figur 2 visar det viktade skadeutfallet per år samt målvärdet som inte får överstigas. För 2023 ser vi att det faktiska utfallet 16,4 är lägre än målvärdet 27. Målvärdet tar hänsyn till förändring i transportarbetet, vilket medför att målvärdet ökar eller minskar i förhållande till trafikmängden.

Figur 3. Omkomna i järnvägsolyckor efter personroll



Av de 15 omkomna i järnvägsolyckor var 7 plankorsningstrafikanter, 5 personer var obehöriga som har vistats i spår, 2 var anställda eller entreprenör och 1 ingick i kategorin övriga personer (se figur 3). Ingen tågpassagerare har omkommit i järnvägssystemet sedan 2010.

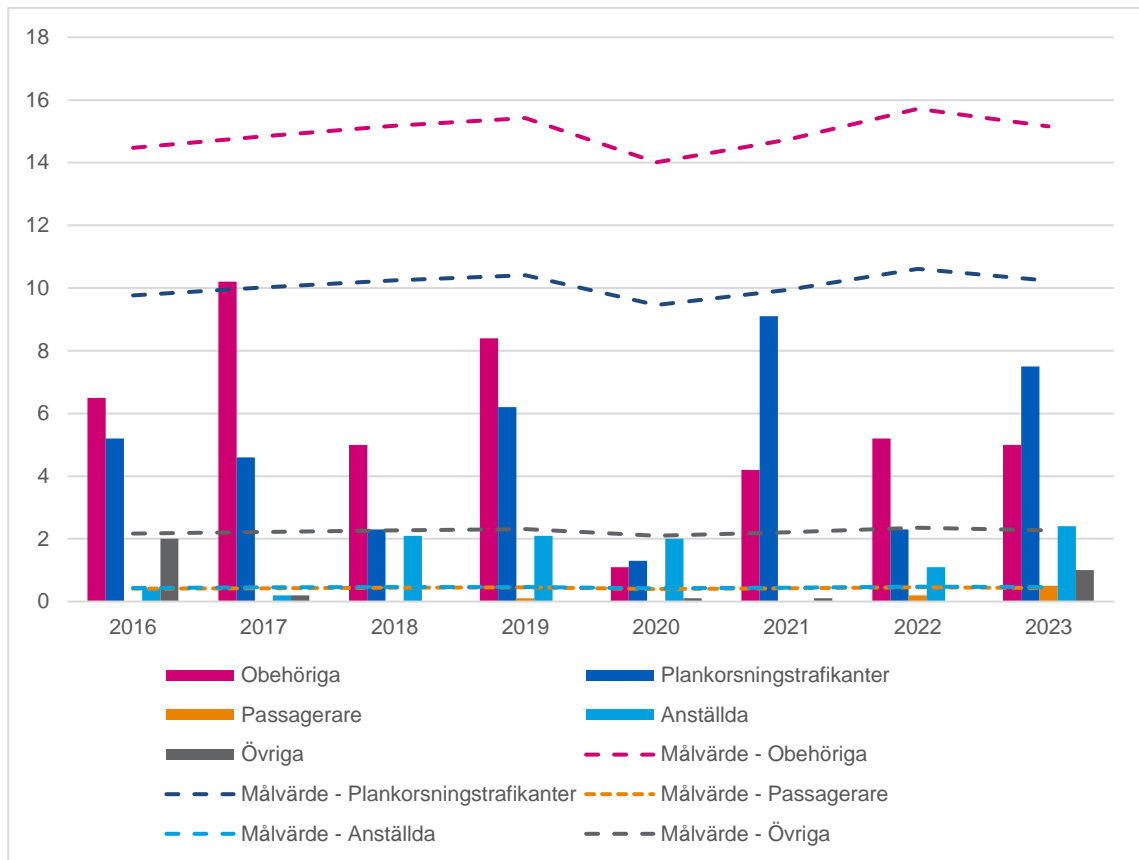
Figur 4. Allvarligt skadade i järnvägsolyckor efter personroll



Av de 14 allvarligt skadade personerna var 5 plankorsningstrafikanter, 5 passagerare och 4 anställda eller entreprenörer (se figur 4). Det totala antalet allvarligt skadade är betydligt större jämfört med åren 2018–2022, men det totala antalet allvarligt skadade 2023 är i nivå med det totala antalet skadade åren innan dess.



Figur 5. Viktat skadeutfall per persongrupp i förhållande till målvärde 2016–2023



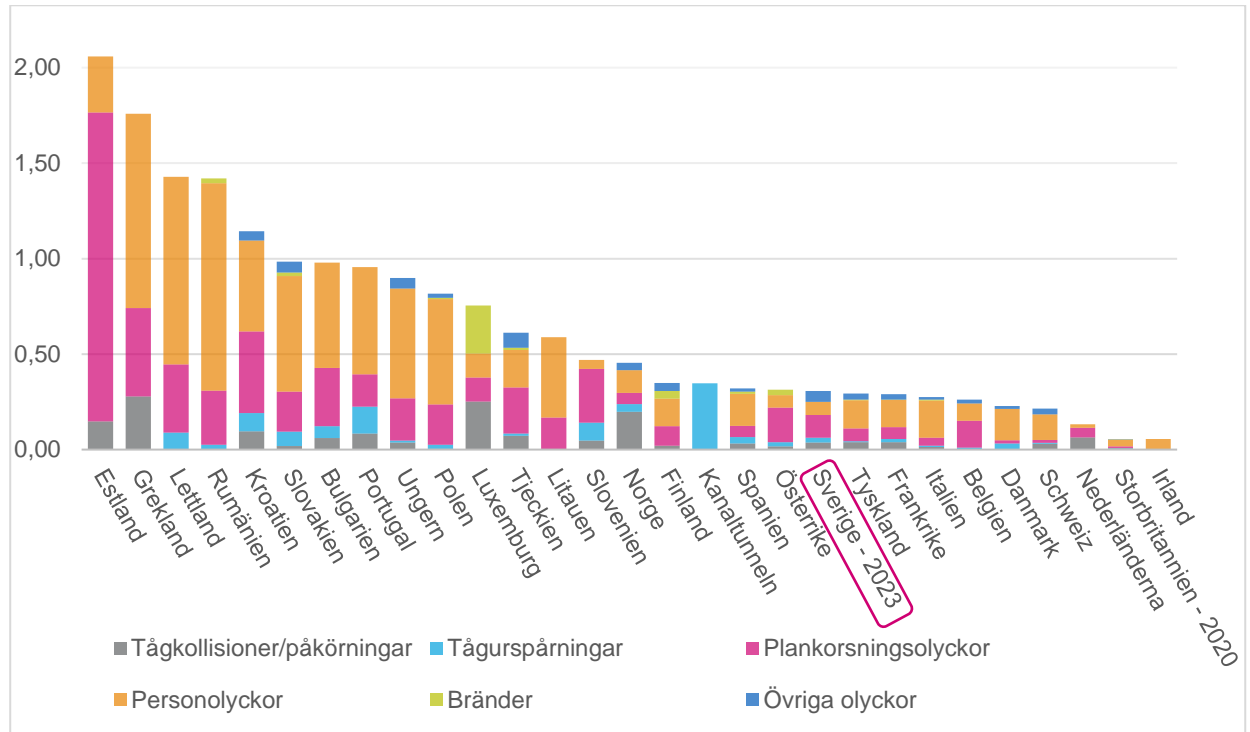
Målvärdet beräknas utifrån det totala antalet omkomna och allvarligt skadade i förhållande till trafikmängd.<sup>5</sup> På motsvarande sätt beräknas också ett målvärde för viktade skadade per olika persongrupper. Figur 5 visar det viktade skadeutfallet per år per persongrupp i jämförelse med målvärdet. Transportstyrelsen bedömer att målvärdet är uppfyllt för alla persongrupper förutom för anställda och passagerare år 2023.

## 2.2 Jämförelse mellan länder

I jämförelse med övriga europeiska länder ligger den svenska järnvägssäkerheten på en relativt hög nivå.

<sup>5</sup> Enligt kommissionens beslut (2009/460/EG) av den 5 juni 2009 om antagande av en gemensam säkerhetsmetod för bedömning av uppnåendet av säkerhetsmål.

Figur 6. Allvarliga olyckor (inom det statliga järnvägsnätet) efter olyckstyp per miljon tågkilometer i Sverige år 2023 och övriga Europa år 2022, utom Storbritannien som visar 2020



Figur 6 visar antalet allvarliga olyckor per miljon tågkilometer för Sverige 2023, i jämförelse med övriga europeiska länder år 2022 (European Railway Agency, 2024a). För Storbritannien, som inte längre ingår i EU, är det värdena för 2020 som redovisas.

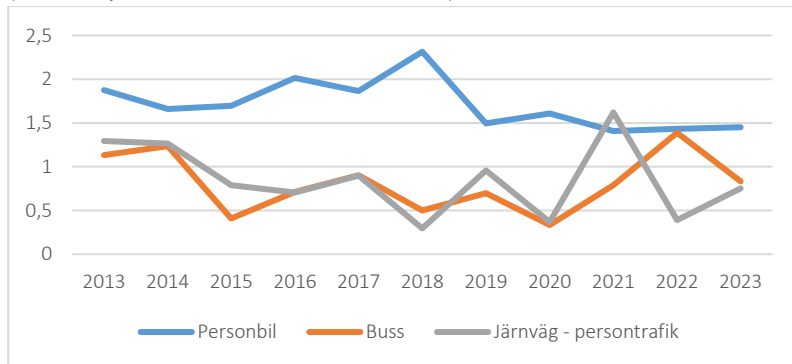
Sverige ligger fortsatt på en hög säkerhetsnivå i jämförelse med flertalet andra europeiska länder. Den vanligaste typen av allvarliga olyckor per miljontågkilometer i Europa under 2022 var olyckor som inträffade på plankorsningar följt av personolyckor. De två kategorierna utgör strax över 80 procent av alla olyckor. Resterande knappa 20 procent utgörs av tågkollisioner, tågurspårningar, bränder och övriga olyckor. Dessa resulterar sällan i personskador, utan de klassas som allvarliga genom materiella kostnader eller långvariga tågstopp.

Det finns risk för att vissa av olyckstyperna och konsekvensernas rapporteringsnivå påverkas av hanteringsprocesser och tolkningar som råder inom olika medlemsstater. I synnerhet verkar det vara relativt få länder som ens rapporterar ”övriga olyckor” som är vanliga inom Sverige. Dessa handlar oftast om urspårningar och andra skador vid växlingsrörelse som leder till skador på infrastruktur eller fordon.

### 2.3 Jämförelse mellan trafikslag

Vid en jämförelse med andra trafikslag och sett över tid håller järnvägstrafiken i Sverige en hög säkerhetsnivå.

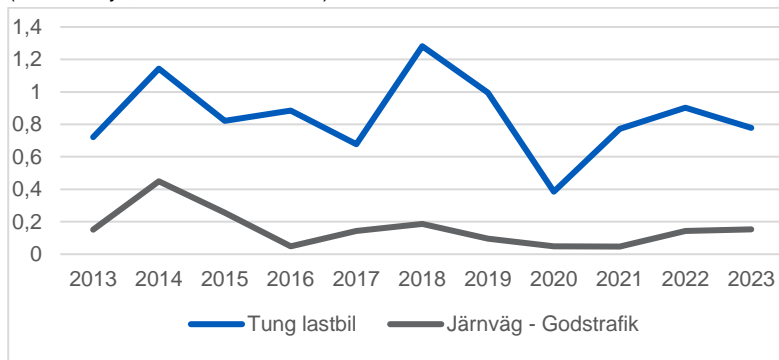
Figur 7. Omkomna i persontransportsolyckor (ej självmord) per miljard personkilometer per trafikslag (Trafikanalys, 2024a, 2024b, 2024c och 2024d)



Figur 7 visar antalet omkomna i olyckor (ej självmord) med inblandat fordon (oavsett om personen färdades i fordonet eller inte) per miljard personkilometer som fordonsslaget transporterar per år. Järnvägens utfall av antalet omkomna per personkilometer är i stort jämförbart med trafikslaget buss, medan personbilstrafiken haft en högre risk.

2022 innebar ett stort antal avlidna inom busstrafik, samtidigt som antalet avlidna i samband med persontrafik inom järnväg var relativt litet. Utfallen för 2023 är däremot mer inom normala nivåer för de båda trafikslagen.

Figur 8. Omkomna i olyckor (ej självmord) som involverar godstransportfordon per miljard tonkilometer (Trafikanalys, 2024b samt Strada)



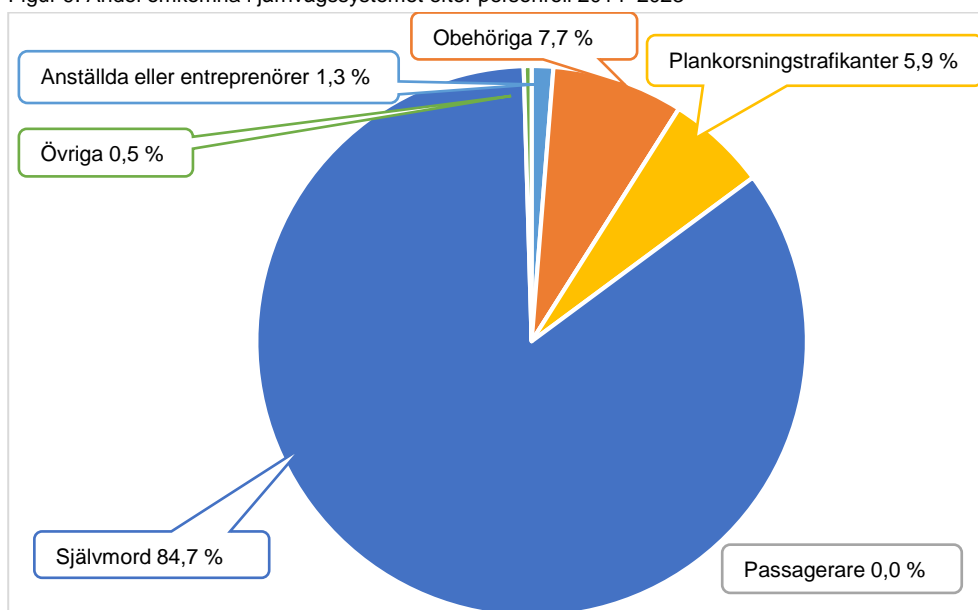
Figur 8 visar antalet omkomna i olyckor med godståg och tunga lastbilar i trafik per miljard transporterade tonkilometer. Antalet omkomna per godstonkilometer är mindre för järnvägstrafik än för den tunga lastbilstrafiken.

### 3 Säkerhet per personroll

I detta kapitel följer vi upp riskerna för de olika personrollerna genom att granska olycks- och tillbudsrelaterade indikatorer och annan tillgänglig kunskap relaterad till persongruppernas säkerhet. Statistiken gäller för det statliga och anslutande järnvägssystemet om inte annat anges.

På grund av en förändring i rapporterings- 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.

Figur 9. Andel omkomna i järnvägssystemet efter personroll 2014–2023



Figur 9 visar andelen omkomna i järnvägssystemet efter personroll under perioden 2014–2023.

#### 3.1 De flesta personer som omkommer inom järnvägstrafik vistas obehörigt i spårområdet

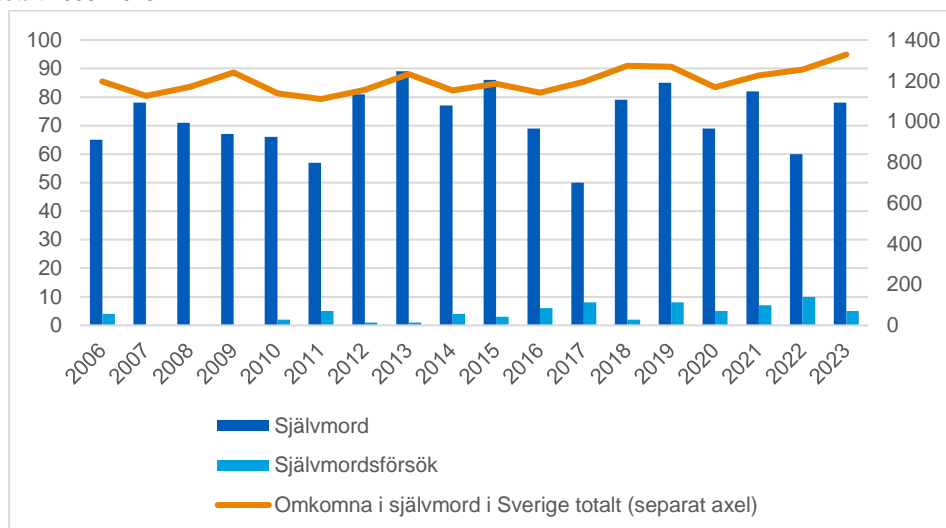
Den vanligaste orsaken till dödsfall inom järnvägstrafik är personer som obehörigt vistas i spårområdet. Historiskt sett har olyckor och självmord med obehöriga i spår varit orsaken till 80–90 procent av dödsfallen i järnvägssystemet (se figur 9).

Majoriteten av dem som omkom under 2023 (83 av 93 personer) omkom när de vistades obehörigt i spårområdet. Av dessa 83 var 78 stycken dödsfall i självmord. Dessutom skadades 5 obehöriga i spår allvarligt till följd av självmordsförsök.

### 3.1.1 Ökat antal självmord och självmordsförsök

Jämfört med året innan ökade antalet självmord under 2023 till 78. Det genomsnittliga antalet självmord inom järnvägstrafiken för den senaste tioårsperioden är 74,7, vilket är något lägre än utfallet för 2023.

Figur 10. Omkomna och allvarligt skadade i självmordshändelser i järnvägssystemet och samhället totalt 2006–2023

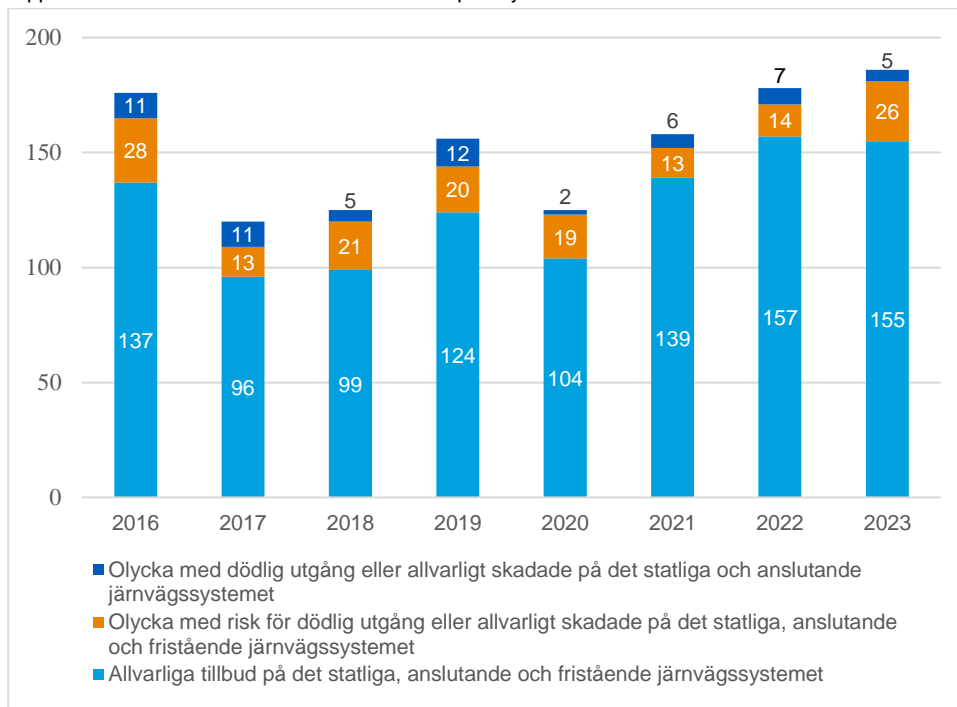


I allmänhet har antalet självmord i järnvägssystemet (se figur 10) under de senaste tio åren varken minskat eller ökat; viss variation förekommer återkommande mellan enskilda år. I figur 10 visas även dödsfall som är rapporterade som självmord i Socialstyrelsens dödsorsaksregister med data från 2006–2022 (Socialstyrelsen, 2023). Inte heller här finns det några större trender i det totala antalet över tid. Jämfört med 2022 har dock antalet självmord ökat både för hela riket och inom järnvägssystemet.

### 3.1.2 Fortsatt problem med spårspning

Om man räknar bort självmord så omkom 5 obehöriga personer i järnvägssystemet under 2023. Ingen (0) obehörig person skadades allvarligt. Under 2015–2022 omkom i genomsnitt 6 obehöriga i järnvägsolyckor per år när de vistats i spår. Antalet förolyckade obehöriga 2023 är alltså i paritet med tidigare år.

Figur 11. Olyckor med obehöriga i spår (inte vid plankorsning) och tillbud till sådana olyckor, rapporterade från verksamhetsutövare till Transportstyrelsen



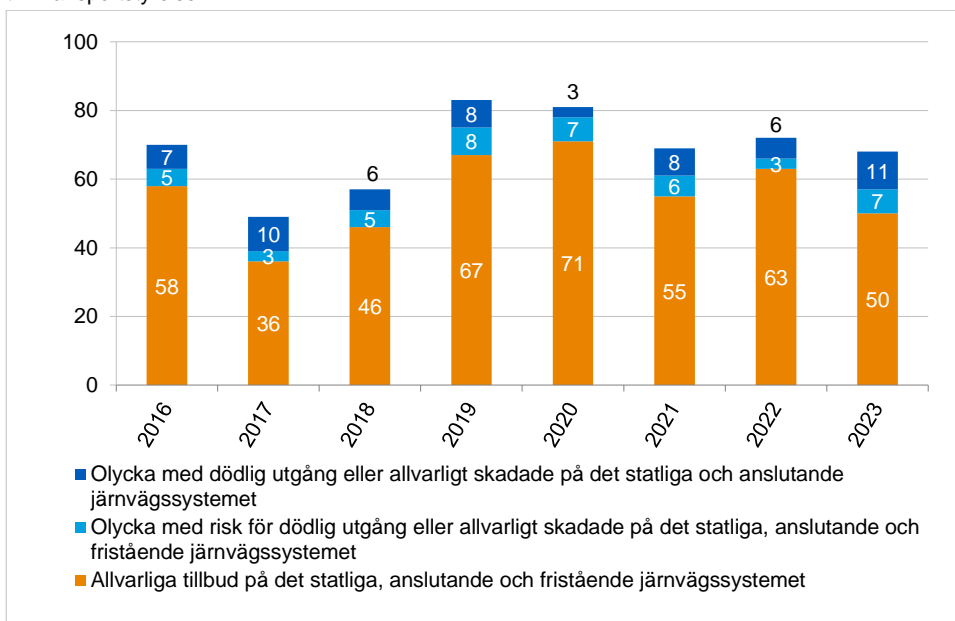
Figur 11 visar antalet inrapporterade olyckor med obehöriga i spår med allvarlig konsekvens (allvarligt skadad eller dödsfall), risk för allvarlig konsekvens (personskada, dock inte allvarligt skadad eller dödsfall) samt allvarliga tillbud där obehöriga i spår har varit involverade på annan plats än vid plankorsningar (så kallat spårsving). Med en olycka med risk för dödlig utgång eller allvarligt skadade menas till exempel att en person blev påkörd av ett tåg men av ren tur skadades lindrigt.

Det noterades en minskning av rapporterade händelser under 2020 (första pandemiåret). Däremot steg antalet för 2021 (året med lägst persontransportarbete under pandemin), 2022 och 2023 till en nivå som mer är i linje med år 2016. Under 2023 var det förhållandevis många olyckor med risk för dödlig utgång eller allvarlig skada jämfört med antalet tillbud.

### 3.2 Plankorsningstrafikanter är näst efter obehöriga i spårområdet den största gruppen med omkomna

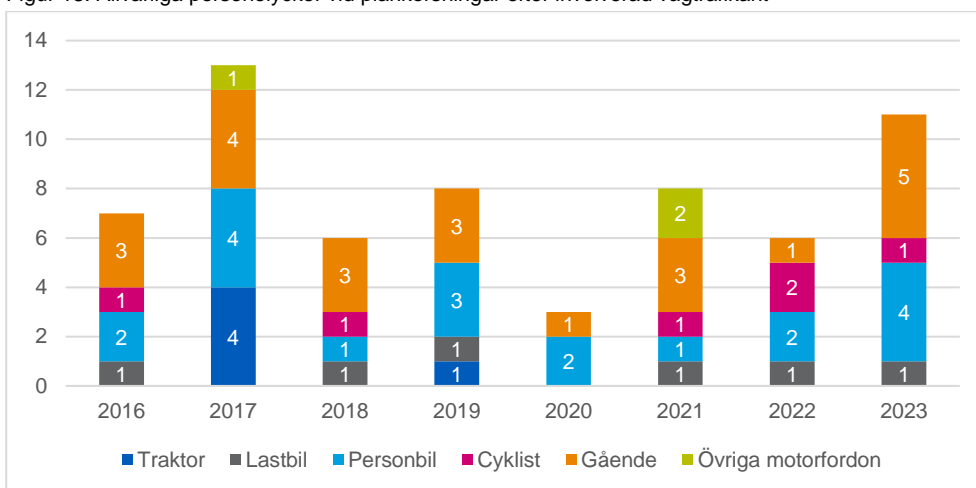
År 2023 omkom 7 plankorsningstrafikanter, medan 5 skadades allvarligt. Totalt rapporterades 11 allvarliga olyckor, 7 olyckor med lindrig eller materiell skada och 50 allvarliga tillbud till kollisioner vid plankorsningar (se figur 12).

Figur 12. Olyckor vid plankorsningar och tillbud till sådana olyckor, rapporterade av verksamhetsutövare till Transportstyrelsen



Figur 13 visar antalet personolyckor vid plankorsningar efter typ av vägtrafikanter.

Figur 13. Allvarliga personolyckor vid plankorsningar efter involverad vägtrafikanter



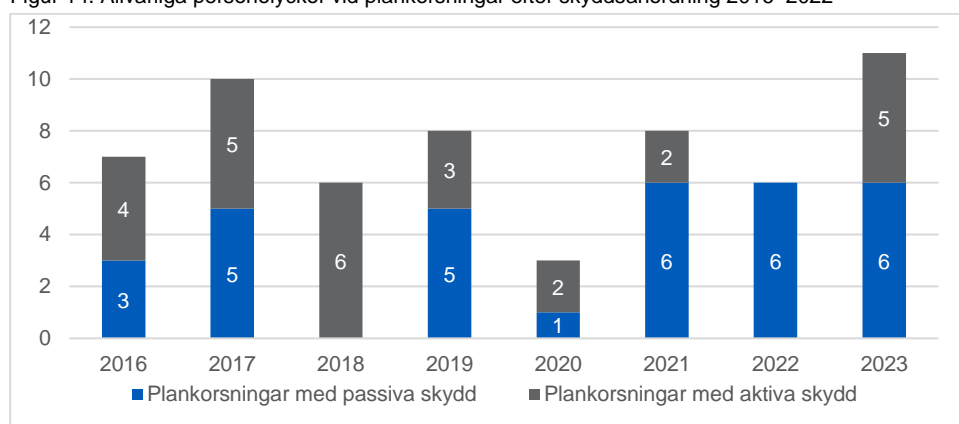
Under 2023 var det förhållandevis många plankorsningsolyckor där personer omkom eller skadades allvarligt. De flesta var gående eller färdades i en personbil. Jordbruksmaskiner och lastbilar är oftare inblandade i händelser som inträffat vid plankorsningar med passiva skyddsanordningar än i händelser vid plankorsningar med andra typer av skyddsanordningar.



Strax över hälften av de allvarliga personolyckorna sker vid plankorsningar med aktiva skyddsanläggningar, där cirka hälften av de inblandade är oskyddade trafikanter och hälften är bilister. För de allvarliga personolyckorna som sker vid passiva plankorsningar (skyltade med enbart ”kryssmärke”) är ungefär hälften av de inblandade bilister.

Figur 14 visar antalet allvarliga plankorsningsolyckor sorterade efter typ av skyddsanordning som plankorsningen är utrustad med. Under 2023 inträffade ungefär lika många allvarliga personolyckor vid passiva som aktiva plankorsningar.

Figur 14. Allvarliga personolyckor vid plankorsningar efter skyddsanordning 2016–2022



Figur 15 visar antalet plankorsningar efter skyddsanordning som rapporterats i årliga uppföljningar av infrastrukturförvaltare.

Figur 15. Plankorsningar efter skyddsanordning, rapporterade av infrastrukturförvaltare till Transportstyrelsen 2018–2023

Plankorsningar	2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övrigt	Totalt	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övriga	Totalt	Trafik- verket	Övriga	Totalt
Passiva skyddsanordningar	3 019	751	3 770	3 019	823	3 842	3 000	838	3 838	2 968	833	3 801	2 900	417	3 317	2 897	524	3 421
Aktiva skyddsanordningar, manuella	7	53	60	0	57	57	7	58	65	7	68	75	7	59	66	6	95	101
Aktiva, automatiska varningssignaler mot vägen	571	111	682	585	141	726	557	127	684	550	133	683	540	140	680	537	169	706
Aktiva, automatiskt skydd och varningssignaler	2 231	79	2 310	2 234	96	2 330	2 253	122	2 375	2 254	122	2 376	2 266	133	2 399	2 257	136	2 393
Aktiva, hinderkontroll, automatisk skydd och varningssignaler	80	3	83	77	4	81	76	10	86	74	10	84	73	3	76	72	23	95
<b>Totalt antal plankorsningar</b>	<b>5 908</b>	<b>997</b>	<b>6 905</b>	<b>5 915</b>	<b>1 121</b>	<b>7 036</b>	<b>5 893</b>	<b>1 155</b>	<b>7 048</b>	<b>5 853</b>	<b>1 166</b>	<b>7 019</b>	<b>5 786</b>	<b>752</b>	<b>6 538</b>	<b>5 769</b>	<b>947</b>	<b>6 716</b>

Uppgifterna om antalet plankorsningar varierar under åren. Det är oklart huruvida plankorsningar faktiskt försvunnit (stängts eller byggts om till en planskild korsning), tillkommit i den omfattningen som figur 15 visar eller om det snarare skett en underrapportering från infrastrukturförvaltare till Transportstyrelsen.

### 3.3 Passagerares säkerhet har försämrats

Olyckor som främst kan drabba tågpassagerare är – med undantag av fall i vagn och påstignings- eller avstigningsolyckor – olyckor som kan få katastrofala konsekvenser, till exempel tågurspårningar, kollisioner eller bränder. I detta delkapitel följs riskindikatorer för sådana olyckstyper upp genom tillgängliga data.

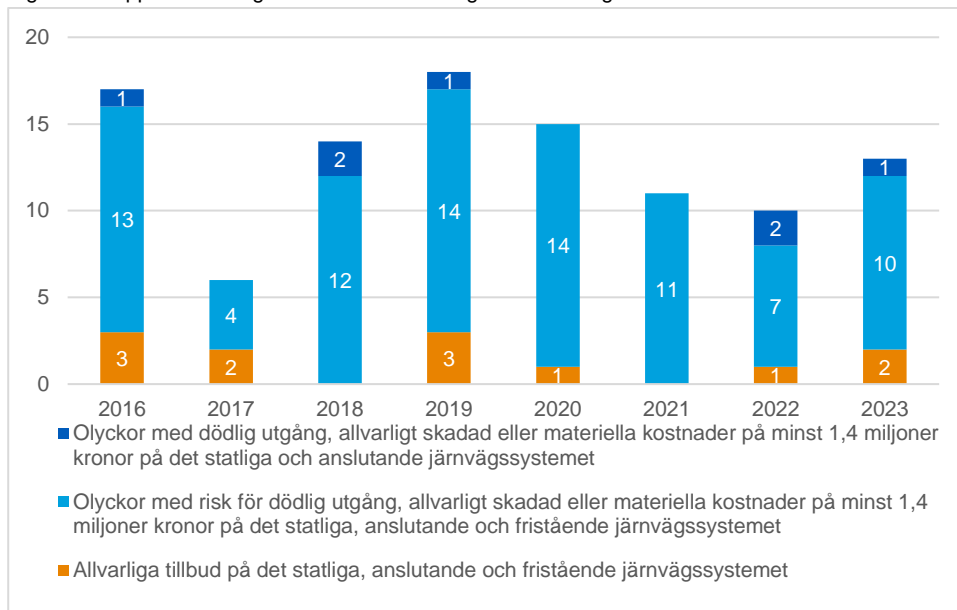
Även om rubriken här gäller passagerare, inkluderas säkerhetsindikatorer som handlar om andra tåg än passagerartåg i redovisningen för att ge en heltäckande bild av risken för högkonsekvensolyckor.

Inga passagerare omkom 2023 men 5 skadades allvarligt. Av dessa skadades 1 person allvarligt i samband med en urspårning, övriga 4 skadades allvarligt i samband med av- eller påstigning eller fall i vagn. Det europeiska gemensamma säkerhetsmålet innebär att ingen passagerare ska omkomma per år i Sverige, och att maximalt 4 personer får skadas allvarligt. Det medför att Sverige inte lever upp till målvärdet. Under 2023 inträffade 2 allvarliga urspårningar med persontåg, 1 av dem med en allvarlig personskada till följd som beskrivet ovan. Urspårningar med persontåg är ovanliga och har inte förekommit under de senaste åren. Säkerheten för passagerare har således försämrats.

#### 3.3.1 Ingen större förändring av antalet allvarliga tågekollisioner

Under 2023 inträffade 1 allvarlig olycka av typen tågekollision (kollision mellan minst ett tåg och ett annat järnvägsfordon), 10 andra olyckor med tågekollisioner med lindrig utgång eller mindre materiell skada (med risk för allvarlig olycka) och 2 allvarliga tillbud, se figur 16.

Figur 16. Rapporterade tågkollisioner och allvarliga tillbud till tågkollisioner 2016–2023

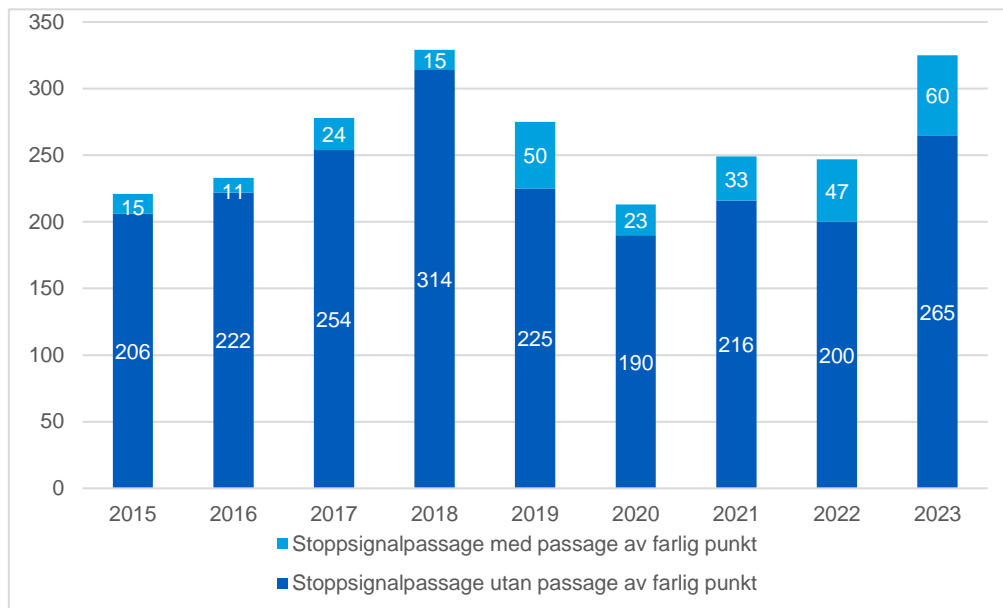


Tågkollisioner i Sverige är oftast händelser som resulterar i materiella skador utan allvarliga personskador.

Statistiken över tillbud till kollision är sannolikt inte helt komplett, eftersom flera allvarliga händelser inte rapporteras som kollisionstillbud utan mer generellt som ”fel”. Exempel på händelser som kan rapporteras utan att inkluderas i statistiken här är obehöriga stoppsignalpassager, utebliven eller kraftigt nedsatt bromsförmåga hos fordon eller tekniska fel i järnvägsinfrastrukturen som tillåter att tågfärd kan läggas till spår där det finns andra järnvägsfordon.

För vissa specifika typer av fel eller tillbud kan ytterligare statistik användas för att komplettera data. Figur 17 visar antalet obehöriga stoppsignalpassager som rapporterats av järnvägsföretag i deras årliga säkerhetsrapportering till Transportstyrelsen.

Figur 17. Rapporterade obehöriga stoppsignalpassager av järnvägsföretag i årlig säkerhetsrapportering 2015–2022



År 2023 rapporterades

- 265 passager utan passage av farlig punkt
- 60 passager med passage av farlig punkt.

Statistiken ska tolkas försiktigt, eftersom tolkningen och den praktiska bedömningen av vilka stoppsignalpassager som rapporteras varierar, men den ska i allmänhet följa riktlinjer för en EU-gemensam rapportering<sup>6</sup> (European Railway Agency, 2015). Med osäkerheten i antalet händelser i åtanke, verkar ändå antalet ha ökat under 2023.

Antalet obehöriga stoppsignalpassager tenderar att vara ett säkerhetsmål som järnvägsföretag sätter och följer upp. Mer om aktiviteter och resultat kring dessa redovisas i kapitel 4.

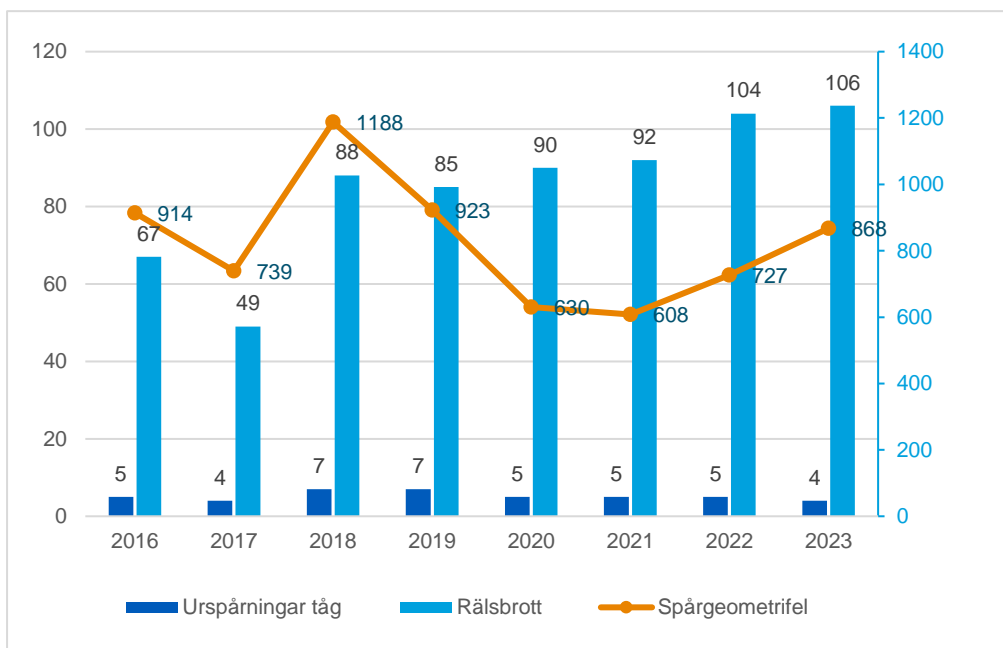
### 3.3.2 Allvarliga tågurspårningar med passagerartåg

Det totala antalet allvarliga tågurspårningar under 2023 var 5, vilket är i linje med det antal allvarliga urspårningar som inträffat under de senaste åren. Tidigare års allvarliga tågurspårningar har dock enbart inträffat med godstågstrafik, med materiella kostnader och förseningar som följd. Men under 2023 inträffade 2 av 5 tågurspårningar med passagerartåg som medförde att 1 passagerare blev allvarligt skadad.

<sup>6</sup> Implementation guidance for CSIs.

Tågurspårningar sker av olika orsaker. Direkta orsaker inom järnvägsinfrastrukturen kan vara spårgeometrifel eller rälsbrott. Direkta orsaker hos fordon kan vara hjulaxelbrott eller hjulfel. Urspårningar kan även ske genom kombinationer av fel på infrastrukturen och fel på fordon.

Figur 18. Allvarliga urspårningar i samband med tågrörelse och rapporterade fel i infrastruktur som har lett till en sänkt hastighet eller stopp i trafik



Utöver antalet händelser som rapporteras direkt till Transportstyrelsens telefonberedskap rapporteras även indikatorer årligen i säkerhetsrapporter från infrastrukturförvaltare. Figur 18 visar antalet rälsbrott och spårgeometrifel per år. Båda tillbudstyperna är för 2023 något fler jämfört med 2022, 2021 och 2020.

De flesta fel i infrastrukturen återfanns i Trafikverkets anläggning, med 72 rälsbrott och 443 spårgeometrifel 2023, jämfört med 87 rälsbrott och 502 spårgeometrifel 2022. För Trafikverkets anläggning har både antalet rälsbrott och spårgeometrifel minskat sedan 2022. Ökningen av antalet rälsbrott och spårgeometrifel har därmed skett hos övriga infrastrukturförvaltare.

Näst efter Trafikverket är det ståttillverkaren SSABs infrastruktur som står för det största antalet rälsbrott. SSAB hade 12 rälsbrott 2023 och 5 stycken året innan. SSAB anger i sin årliga olycks- och säkerhetsrapport att de haft händelser med flytande järn som kommit på spåret och orsakat rälsbrott.

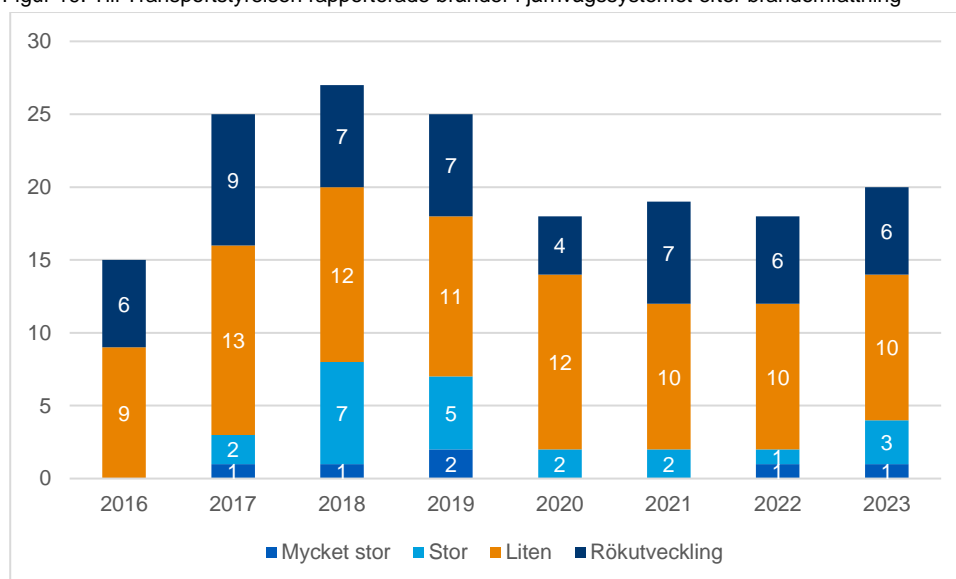
Spårgeometrifel inträffade främst i Trafikverkets och Inlandsbanans anläggning. Inlandsbanans spårgeometrifel var 403 under 2023, jämfört med

213 under 2022. Inlandsbanan AB anger inte i sin årliga olycks- och säkerhetsrapport någon förklaring till ökningen, men för denna typ av händelser kan större variation finnas årligen till följd av höga eller låga temperaturer. Bland annat brukar antalet solkurvor öka kraftigt i samband med varma sommarmånader.

### 3.3.3 Ingen större förändring av antalet allvarliga bränder och utsläpp

Inga allvarliga bränder i järnvägsfordon<sup>7</sup> inträffade under 2023.

Figur 19. Till Transportstyrelsen rapporterade bränder i järnvägssystemet efter brandomfattning



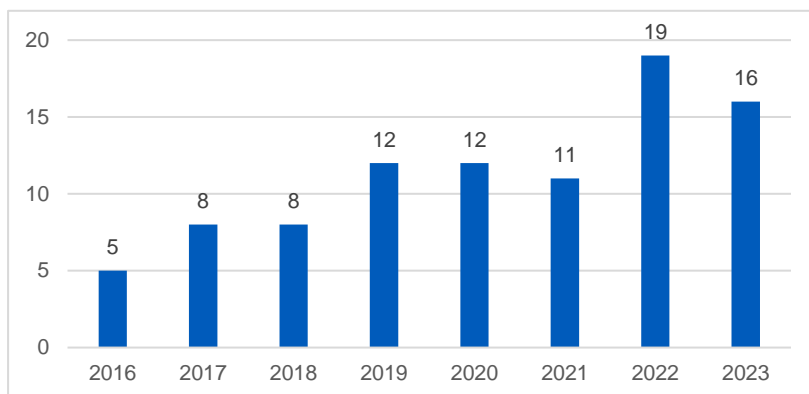
De flesta bränder i järnvägssystemet blir inte klassade som allvarliga, eftersom ingen människa skadas och de materiella kostnaderna för skadorna sällan är så stora att de klassas som en allvarlig olycka. Till Transportstyrelsen rapporteras<sup>8</sup> varje år betydligt fler bränder än vad som redovisas i statistik över allvarliga olyckor, eftersom det kan vara svårt att bedöma konsekvensnivån i ett inledande skede.

Figur 19 visar antalet rapporterade bränder efter en grovt uppskattad omfattning av branden. Transportstyrelsen definierar i denna rapport att 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. Statistiken över rapporterade händelser varierar inte avsevärt över åren.

<sup>7</sup> Benämns som rolling stock på engelska.

<sup>8</sup> Via den direkta rapporteringen från verksamhetsutövaren.

Figur 20. Till Transportstyrelsen rapporterade utsläpp i järnvägen

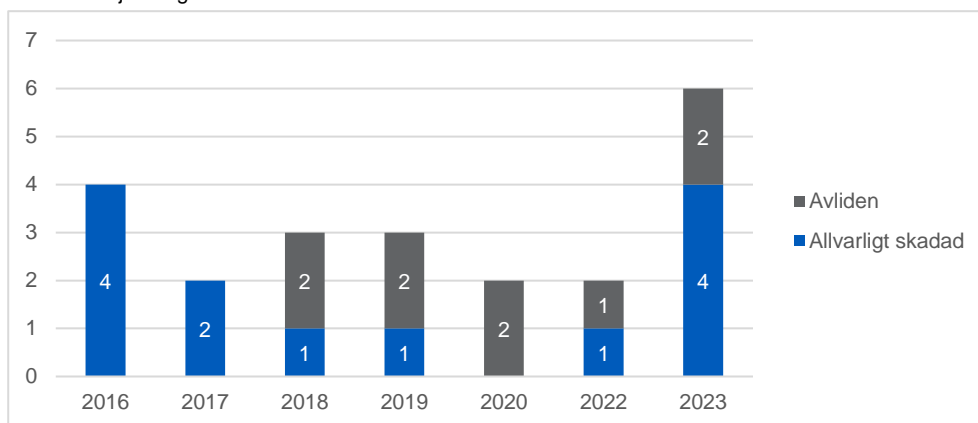


Figur 20 visar att utsläppen fortsatt är många jämfört med tidigare år. Det är inte troligt att dubbelt så många händelser med utsläpp faktiskt har skett utan snarare är det så att benägenheten att rapportera har ökat. Den vanligaste typen av utsläpp som rapporteras till Transportstyrelsen är att säkerhetsventilen öppnas för tryckutjämning i en cisternvagn innehållande farligt gods. Miljöfarliga utsläpp rapporteras också till myndigheten, till exempel när ett fordon går sönder och läcker hydraulolja eller bränsle i spårområdet.

### 3.4 Anställda, inklusive entreprenörer, är fortsatt utsatta för höga risker

Under 2023 omkom 2 anställda eller entreprenörer inom järnvägen och 4 skadades allvarligt, se figur 21. Dödsfallen inträffade i samband med växling respektive arbete i spår. 2 skadades allvarligt i samma olycka.

Figur 21. Allvarligt skadade och avlidna anställda 2016–2023 i det statliga och anslutande järnvägsnätet



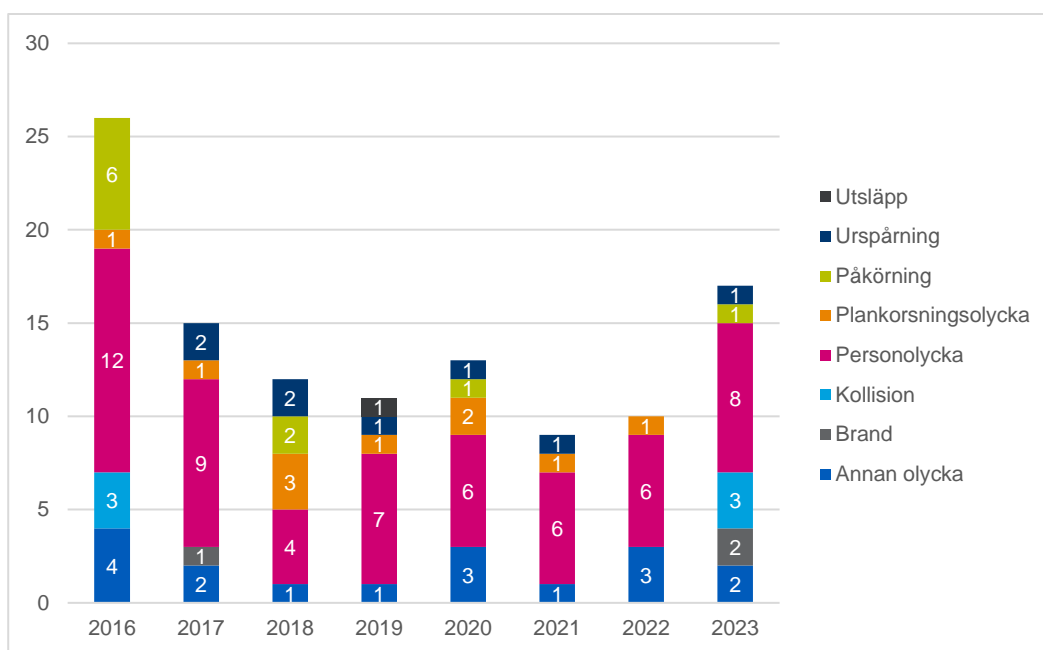
Figur 21 visar att 9 anställda avled under åren 2016–2023, varav 7 under växlingsarbete och 2 vid arbete i spår. Av de 13 allvarligt skadade anställda



har 7 skadats i samband med växling, 3 i samband med arbete i spår, 2 i en kollision mellan spårgående fordon och 1 i en plankorsningsolycka.

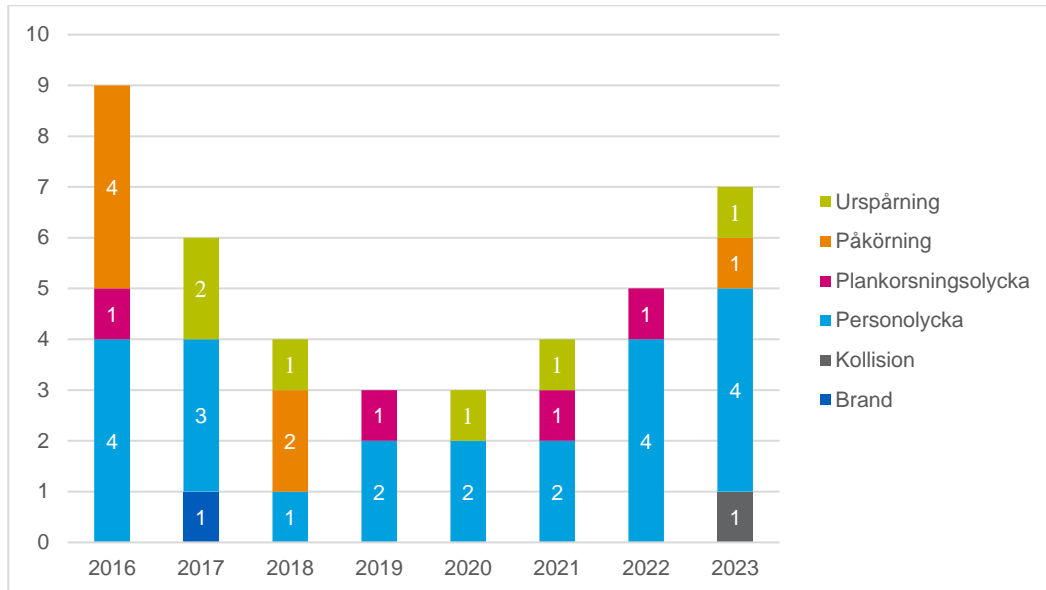
Åren 2016–2023 var 113 anställda eller entreprenörer inblandade i olyckor på det statliga, fristående och anslutande järnvägssystemet i Sverige (se figur 22).

Figur 22. Antal olyckor där anställda varit inblandade (statliga, fristående och anslutande järnvägssystemet) 2016–2023



Av de 113 anställda inblandade i olyckor är det 36 procent som arbetat med växling (41 stycken), se figur 23.

Figur 23. Antal olyckor där anställda varit inblandade i samband med rörelseform växling (statliga, fristående och anslutande järnvägssystemet) 2016–2023



Strax under 40 procent av antalet olyckor för anställda är inom växling. Om man beaktar enbart de allvarliga olyckorna (det vill säga där anställda allvarligt skadats eller avlidit), är det 73 procent som inträffat vid rörelseformen växling. Växling innebär alltså ett särskilt riskfyllt arbetsmoment för anställda och entreprenörer, där konsekvenserna tycks bli värre för den anställde inom den arbetsformen jämfört med andra (exempelvis arbete i spår).

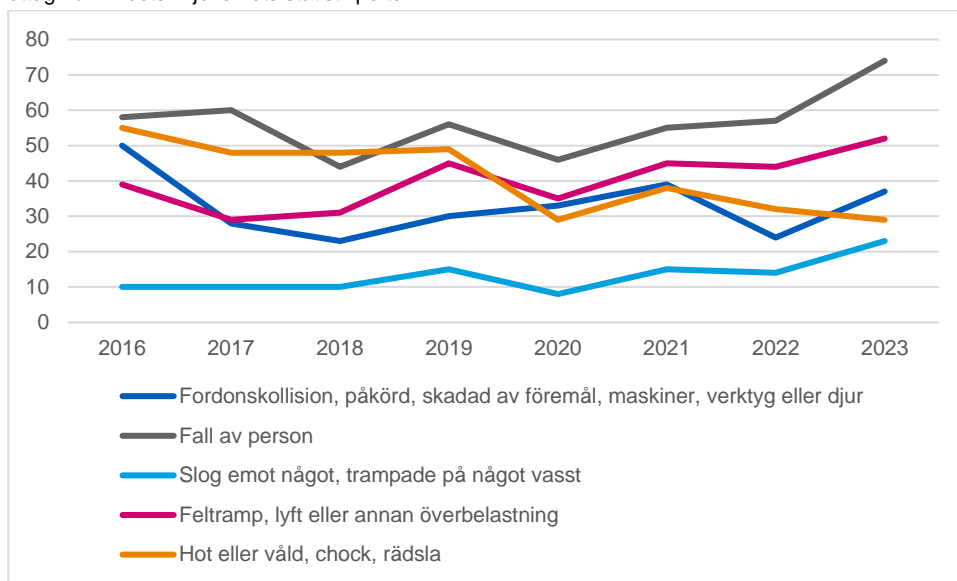
Personen som växlar ett fordon befinner sig ofta i en riskfylld, utsatt och oskyddad position utanpå eller i anslutning till växlingssättet som ska förflyttas. Trots låga hastigheter förolyckas personer när de ramlar av fordon i (rörelse) och i samband med fallet eller arbete på bangården blir på- eller överkörda av fordon. Olyckor sker även när växlingsrörelsen (som anställda befinner sig på) blir påkörd av annat fordon och personen som färdas på fordonet därmed blir klämd.

Sammantaget kan vi konstatera att 2023 var ett år med stora risker för anställda. Det är det år då flest anställda varit inblandade i olyckor och flest allvarliga olyckor inträffat sedan 2016: 6 stycken jämfört med medelvärdet 3 över åren 2016–2023. Växling sticker ut som särskilt riskfyllt för de anställda. Men eftersom Transportstyrelsen saknar uppgifter om volymen växling som utförs inom järnväg i Sverige och olyckorna är få, kan det vara svårt att dra definitiva slutsatser.

### 3.4.1 Övriga arbetsplatsolyckor har också ökat

Vad gäller anställdas säkerhet kan den även speglas i Arbetsmiljöverkets statistik över arbetsplatsolyckor. Figur 24 visar antalet anmälda olyckor som har resulterat i sjukskrivning inom branschen landtransport – järnväg (Arbetsmiljöverket, 2024). Alla kategorier förutom hot eller våld ökade under 2023.

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



## 4 Säkerhetsinsatser under 2023

Detta kapitel redovisar en del av de säkerhetsinsatser som aktörer inom järnvägen gjorde under 2023. Kapitel 4.1 behandlar de haveriutredningar som publicerades. Kapitel 4.2 beskriver Transportstyrelsens aktiviteter utifrån myndighetens årliga sammanställning. Slutligen redovisas i kapitel 4.3 de aktiviteter järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare har rapporterat till Transportstyrelsen i samband med den årliga verksamhetsrapporteringen.

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

### 4.1 Två statliga haveriutredningar

Statens haverikommission (SHK) ansvarar för statliga utredningar av olyckor och tillbud av speciellt intresse. Under 2023 redovisade haverikommissionen två utredningar om järnvägsolyckor.

#### 4.1.1 Urspåring med godståg 9942 på Malmbanan, den 7 november 2021

##### **Händelsen och orsaker till olyckan**

Den 7 november 2021 spårade ett godståg lastat med järnmalm ur mellan driftplatserna Sikträsk och Linaälv på Malmbanan i Norrbottens län. Tåget, som bestod av två lok och 68 vagnar, spårade ur med 40 vagnar. Inga personskador uppstod. Det uppstod däremot omfattande skador på järnvägsfordonen och järnvägsinfrastrukturen på platsen. Urspåringen bedöms ha orsakats av en utmattningsspricka i rälen som utlöste ett rälsbrott. Sprickbildningen hade inte identifierats inom infrastrukturförvaltarens system för förebyggande underhåll.

##### **Säkerhetsrekommendationer**

I Trafikverkets underhållsplan anges att ett spårbyte är planerat på sträckan Gällivare–Råtsi med produktionsstart 2025. Mot bakgrund av detta planerade byte ansåg inte SHK att det fanns skäl att ställa någon specifik rekommendation.

Under tiden fram till spårbytet är det viktigt att åtgärder vidtas som minskar risken att inre sprickor i rälen inte upptäcks i tid. Sådana åtgärder är även av betydelse i ett längre perspektiv, eftersom sprickor kan uppkomma oavsett typ och ålder på räl, även om det är mer vanligt förekommande i äldre räl.

SHK gav därför följande rekommendationer till Trafikverket:

- Undersöka vad som skulle krävas för att bättre kunna identifiera tvärsprickor av inre ursprung. Undersökningen bör innefatta både behov av utveckling av teknisk utrustning och stöd vid utförande av kontrollen.
- Utvärdera om de manuella ultraljudskontrollerna efter indikeringar från ultraljudstågsmätningar bör utökas, exempelvis om extra kontroller bör utföras i de fall en indikerad tvärspricka inte identifieras vid den första kontrollen.
- Närmare undersöka vilka faktorer som kan bidra till förhöjd dragspänning i rälen och hur sådana faktorer kan identifieras.

Trafikverket lämnade följande svar till SHK:

- Trafikverket har undersökt faktorer som bidrar till förhöjd dragspänning och analyserat räler. De räler som uppvisat förhöjda värden har bedömts. Det har även genomfört stickprovskontroll av befästningar för att säkerställa och kontrollera så att eventuell rälsvandring inte finns i området.
- Trafikverket har valt att lösa utmaningen med hur rälsprickor av inre ursprung bättre ska kunna identifieras genom att öka antalet besiktningar från vartannat år till två gånger per år samt att alla fel åtgärdas på sträckan.

Transportstyrelsen fick ingen rekommendation efter just denna olycka men har fått det efter andra liknande händelser (exempelvis urspårning med tåg på sträckan Kummelby–Häggvik). Utifrån tidigare rekommendationer och denna olycka har Transportstyrelsen haft företagsmöten med Trafikverket för att följa deras arbete utifrån inträffade händelser med spårbrott. Trafikverket samlar nu in mer fakta om rälsbrott och rälskador. De försöker också att hitta former för att utveckla digitala besiktningar.

#### 4.1.2 Plankorsningsolycka på Södra Värö, den 16 november 2022

##### **Händelsen och orsaker till olyckan**

Olyckan inträffade på en obehövad plankorsning vid industrin Södra (skogsägarförening) i Värö, norr om Varberg, Hallands län, mitt på dagen den 16 november 2022. En timmerlastbil körde över spåret när ett växlingssätt med godsvagnar skulle passera. Vid sammanstötningen träffade växlingssättet i sidan av lastbilen. Lastbilen trycktes åt sidan och välte.

Lokföraren, som färdades stående längst fram på den första godsvagnen i färdriktningen, avled till följd av sina skador.

Inom säkerhetsstyrningssystemet hade Södra i egenskap av infrastrukturförvaltare före olyckan inte hanterat de risker som uppstod när den obevakade plankorsningen började trafikeras av ett stort antal tunga vägfordon. En tidigare olycka och flera tillbud rapporterades men hanterades inte i enlighet med Södras säkerhetsstyrningssystem för järnväg. SHK ifrågasätter om järnvägsföretagets uppföljning och åtgärder till följd av de många rapporterade tillbudena har varit tillräckliga.

En bidragande orsak var den lågt stående solen som hade bländat lastbilsföraren och skapat svårigheter att urskilja växlingssättet mot bakgrunden, vilket sammantaget inneburit försämrade möjligheter att se växlingssättet. En andra bidragande orsak var att lokföraren framförde växlingssättet i en för hög hastighet. Det begränsade lastbilsförarens möjlighet att korrekt uppfatta situationen och även lokförarens handlingsutrymme före kollisionen. Den ökade rörelseenergin inverkade menligt på skadorna som uppstod till följd av kollisionen. Slutligen bidrog lokförarens placering längst fram på godsvagnen till utfallet av olyckan. Placeringen på fotsteget gav inget skydd vid kollisionen.

Personsäkerheten vid växling analyserades inte närmare i utredningen. Rekommendationer från tidigare växlingsolyckor hanteras fortsatt av tillsynsmyndigheterna Transportstyrelsen och Arbetsmiljöverket samt av branschen i syfte att förbättra personsäkerheten vid växling.

### **Inga rekommendationer utifrån olyckan**

Efter olyckan har Hector Rail AB valt att skärpa sina interna regler för växling över både obevakade plankorsningar och bevakade plankorsningar utan bommar men med ljus- och ljudsignaler. Växlingen ska stanna före plankorsningen och det är förbjudet att åka på fotsteg eller gångbord över plankorsningen. Regeln gäller till dess att samtliga plankorsningar som Hector Rail AB trafikerar vid växling har inventerats. Företaget har även uppgivit att stickprov ska göras avseende hastighetsefterlevnad vid växling. Mot bakgrund av dessa vidtagna åtgärder väljer SHK att inte lämna någon säkerhetsrekommendation till Hector Rail AB.

Av Södras redovisade vidtagna åtgärder framgår att det har genomförts ett omfattande arbete för att stärka organisationen och det löpande säkerhetsarbetet. SHK väljer därför att inte lämna någon säkerhetsrekommendation till Södra.

Sammantaget bedömer SHK att det är angeläget att infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag inom ramen för sitt säkerhetsarbete överväger hur säkra passager av obevakade plankorsningar kan följas upp och säkerställas.

Vi på Transportstyrelsen har fortsatt fokus på växling och växlingsolyckor i vår tillsyn utifrån tidigare lämnade rekommendationer. Det innebär till exempel att risker vid arbetsuppgifter kopplade till växling är en inriktning för tillsyn även 2024 och att vi genomför tematillsyner inom området. Under 2024 genomförs också en brev-tillsyn mot mindre infrastrukturförvaltare med frågeområden som berör risker vid växling.

## 4.2 Transportstyrelsens aktiviteter

### 4.2.1 Aktiviteter inom tillståndsgivning

#### Säkerhetstillstånd

Under 2023 hanterade Transportstyrelsen 39 säkerhetstillstånd för infrastrukturförvaltare, se figur 25.

Figur 25. Antal säkerhetstillstånd per år och uppdelat på nya, förnyade och återkallade

	2022	2023
Nya	12	1
Förnyade	58	34
Återkallade	29	5

Den vanligaste orsaken till återkallelse är återkallelse på egen begäran av tillståndsinnehavaren. Orsakerna till begäran om återkallelse är till största delen att verksamheter får nya ägare eller upphör. Under 2023 återkallades dock två säkerhetstillstånd på grund av att sökande fick avslag på ansökan om förnyelsen.

#### Nationellt infrastruktur tillstånd

Nationellt infrastruktur tillstånd ersätter många av de säkerhetstillstånd som tidigare utfärdats för till exempel privata järnvägsnät som nyttjas för egen godsverksamhet och som tidigare benämndes som säkerhetstillstånd för industrispår. De säkerhetstillstånd som utfärdades före den 1 juni 2022 gäller tills de ska förnyas, eller som längst till den 31 oktober 2025. Under 2023 hanterades 79 nationella infrastruktur tillstånd, se figur 26.

Figur 26. Antal nationella infrastrukturtillstånd (NIT) per år och uppdelat på nya, förnyade och återkallade

	2022	2023
Nya	18	3
Förnyade <sup>9</sup>	0	73
Återkallade	0	3

### Gemensamt säkerhetsintyg

Under 2023 hanterade Transportstyrelsen 20 gemensamma säkerhetsintyg, se figur 27. Av intygen återkallades 3 på egen begäran och 2 återkallades efter tillsyn.

Figur 27. Antal gemensamma säkerhetsintyg per år och uppdelat på nya, förnyade och återkallade

	2022	2023
Nya	4	3
Förnyade	15	12
Återkallade	0	5

### Nationella trafik tillstånd

Under 2023 hanterades 2 nationella trafik tillstånd (NTT), se figur 28.

Figur 28. Antal nationella trafik tillstånd per år och uppdelat på nya, förnyade och återkallade

	2022	2023
Nya	2	1
Förnyade	1	1
Återkallade	0	0

### Utbildningsanordnare och examinatorer (UA/EX)

Den som vill bedriva verksamhet som utbildningsanordnare (för att anordna utbildning som omfattas av lokförardirektivet) respektive examinator (för att bedriva provverksamhet som omfattas av lokförardirektivet) måste ha tillstånd från oss på Transportstyrelsen. Tillstånden innebär att utövaren ska ha ett ledningssystem som ska ha kontroll över och hantera de krav som ställs på verksamheten. I samtliga fall innehar en och samma aktör både tillstånd som utbildningsanordnare och examinator.

<sup>9</sup> Flertalet av dessa är de facto nyutfärdade NIT, men de har utfärdats till företag som tidigare haft säkerhetstillstånd för industrispår. Således är de nyutfärdade NIT (inte förnyade,) men tillstånden har utfärdats till företag och organisationer som tidigare haft annan tillståndsform hos Transportstyrelsen, vilket lett till att processen internt benämns som förnyelse av tillstånd.



Under 2023 hanterade vi 12 ansökningar om särskilt tillstånd för utbildningsanordnare tillika examinator, se figur 29.

Figur 29. Antal tillstånd gällande UA/EX per år och uppdelat på nya, förnyade och återkallade

	2022	2023
Nya	3	3
Förnyade	9	9
Återkallade	0	0

### Lokförarbevis

Lokförare behöver ett lokförarbevis och ett kompletterande intyg för att arbeta som lokförare. Beviset utfärdas av Transportstyrelsen och gäller i hela EU. Själva lokförarbeviset (kortet) är giltigt i tio år och måste därefter förnyas. När kraven i lokförarbeviset inte längre är uppfyllda återkallar vi det. Lokförarna kan även själva meddela Transportstyrelsen skäl för återkallelse, exempelvis vid pension eller upphörande av anställning.

Under 2023 hanterades 2 212 lokförarbevis, se figur 30.

Figur 30. Antal lokförarbevis per år och uppdelat på nya, förnyade och återkallade

	2022	2023
Nya	427	574
Förnyade	1 566	1 301
Återkallade	422	337

### Gränsöverskridande samverkan

Vid ansökan om gemensamt säkerhetsintyg ska den sökande ange de medlemsstater som trafiken avser att utföras i. Om trafiken avser flera medlemsstater är det Europeiska unionens järnvägsbyrå (ERA) som leder hanteringen av ansökan och utfärdar säkerhetsintyget. De medlemsstater som är berörda av ansökan deltar då i arbetet för att leva upp till kraven i de nationella reglerna. Transportstyrelsen har vid 5 tillfällen hanterat ansökningar om gemensamt säkerhetsintyg som avsett trafik i flera medlemsstater. Vid 2 av tillfällena har vi dessutom hjälpt till att bedöma ansökan på uppdrag av ERA, då Transportstyrelsen varit så kallad Pool of Experts.

De järnvägsföretag som varit aktuella för den gränsöverskridande samverkan är följande:

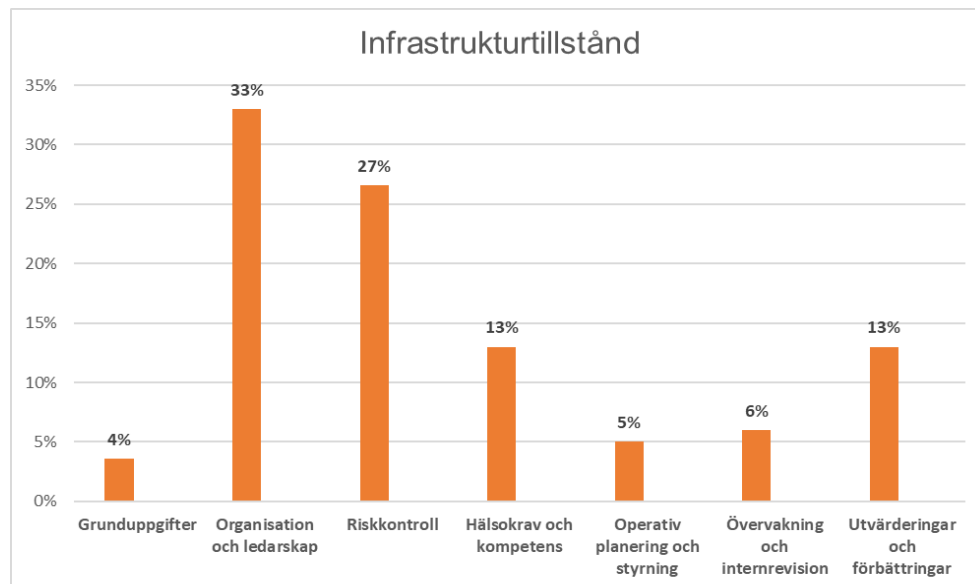
- SJ AB
- BS Rail AB
- Snälltåget AB
- Infrakraft AB
- Green Cargo AB.

#### 4.2.2 Säkerhetsrelaterade aktiviteter inom tillståndsgivningen

Under 2022 påbörjades ett arbete med kvalitetsuppföljning i tillståndshandlingen. I det första skedet handlade uppföljningen om infrastruktur tillstånd, men under 2023 utökade Transportstyrelsen kvalitetsuppföljningen till att även omfatta gemensamma säkerhetsintyg (trafiktillstånd). Syftet med arbetet är att identifiera ofta förekommande brister i ansökningarna om infrastruktur tillstånd och säkerhetsintyg

Figur 31 visar fördelningen av de 661 kompletteringar som gjordes under 2023 i samband med handläggningen av infrastruktur tillstånd. De flesta består av nationella infrastruktur tillstånd.

Figur 31. Relativ fördelning av kompletteringar som gjordes under 2023 i samband med handläggningen av infrastruktur tillstånd

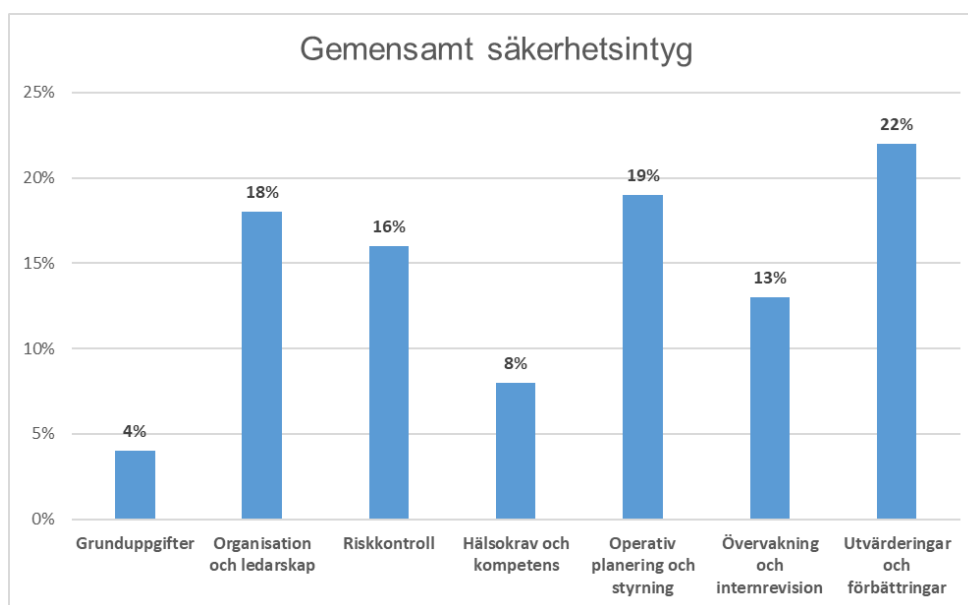


Utfallen för infrastruktur tillstånden visar att ledningsorganisationen och riskhanteringen är områden som oftast behöver kompletteras och tydliggöras i tillståndsansökningarna. Inom området organisation och ledarskap är det dokumenthantering och kommunikation som är mest

framträdande. Kommunikation handlar till exempel om att ledningen har ett beskrivet tillvägagångssätt om hur man informerar om förändringar/nyheter till den operativa delen av verksamheten. Inom området riskkontroll är tillvägagångssätt för att vidta åtgärder och uppföljning samt identifiera potentiella risker oftast kompletterade.

Figur 32 visar fördelningen av 278 kompletteringar som gjordes under 2023 i hanteringen av gemensamma säkerhetsintyg.

Figur 32. Relativ fördelning av kompletteringar som gjordes under 2023 i samband med handläggningen av gemensamma säkerhetsintyg



Kompletteringarna för gemensamma säkerhetsintyg uppvisar ett annat utfallsmönster än kompletteringarna för infrastrukturillstånden. De mest framträdande kompletteringarna är operativ planering och styrning samt utvärderingar och förbättringar. I den operativa planeringen ingår de nya säkerhetsrelaterade kraven i TSD, vilket kan vara en orsak till den höga andelen kompletteringar. En del av underkategorierna inom området utvärderingar och förbättringar handlar om att kontinuerligt förbättra säkerhetsstyrningssystemet och att frambringa delaktighet i säkerhetsarbetet för personalen.

### **Fordonsgodkännande – godkända, nyregistrerade och skrotade**

Migrering av fordon i det nationella fordonsregistret till det Europeiska fordonsregistret påbörjades under 2023. Det nationella registret kommer när migreringen är färdigställd att enbart rymma fordon som inte omfattas av driftskompatibilitetsdirektivet. Uppgifterna om fordon i det nationella

registret skiljer sig därför kraftigt från tidigare år. Vid 2023 års utgång fanns 2 929 järnvägsfordon som var godkända och inte avställda i det nationella fordonsregistret jämfört med 17 779 år 2022. Antalet godkända fordon<sup>10</sup> som nyregistrerades var 24 och 15 fordon skrotades.

#### 4.2.3 Fortsatt många aktiviteter inom tillsyn

Under 2023 fortsatte tillsyn bedrivs utifrån Transportstyrelsens framtagna riskmodell samt de beslutade tillsynsinriktningarna. Tillsynsinriktningarna togs initialt fram under 2022 med bakgrund i SHK-rekommendationer, uppgifter från inkomna händelser anmälda till Transportstyrelsens telefonberedskap och även de data vi har från vår egen tillsyn. Utvalda och beslutade inriktningar:

- risker vid arbetsuppgifter kopplade till växling
- OSPA – obehörig stoppsignalpassage
- arbete i spår
- lastsäkring av gods som transporteras med tåg.

Exempelvis har vi utifrån tillsynsinriktningen ”risker vid arbetsuppgifter kopplade till växling” följt upp åkbarhet på vagn. Vid det årliga företagsmötet med Trafikverket har också SHK-rekommendationer som är kopplade till infrastruktur följts upp.

Transportstyrelsen har beslutat att utvalda tillsynsinriktningar kommer att bibehållas över tid för att kunna följa utveckling och trender inom respektive inriktning. Givetvis anpassas respektive tillsyn efter tillsynsobjektets verksamhet och de ovan beskrivna tillsynsområdena.

Inom tillsynsinriktningen lastsäkring av gods som transporteras med tåg fortsatte vi under 2023 att särskilt tittat på vagnar som transporterar lastbilstrailer som hålls på plats i vagnen med hjälp av en så kallad king pin-låda. Det är nödvändigt att king pin-lådan fungerar på ändamålsenligt sätt för att lasten ska vara säkrad. 2023 gjordes 109 stickprovskontroller på king pin-lådors funktionalitet. Enbart 1 av de 109 hade brister. Det påvisar att underhållet på lådorna nu ligger på en bra nivå hos de kontrollerade aktörerna. Det visar sig också att allt färre järnvägsvagnar utrustade med king pin-lådor saknar märkning för underhållet av lådorna. Tillsynerna har gett god effekt.

Ett åtgärdsförslag är att kontroller av king pin-lådors underhåll och funktionalitet hos redan kontrollerade aktörer kan tonas ner utifrån att status hos lådorna där förbättrats. Fortsatta stickprov kommer att utföras, men främst hos ännu inte kontrollerade aktörer.

---

<sup>10</sup> Inkluderar även nyregistrerade tidsbegränsade godkända järnvägsfordon.

För transportsektorn är Transportstyrelsen tillsynsmyndighet när det gäller lagen (2018:1174) och förordningen (2018:1175) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster (kallad NIS-lagen) som reglerar säkerhet i nätverk och informationssystem. Under 2023 genomfördes en tillsyn av säkerhetsåtgärder inom NIS över en aktör inom järnvägsområdet. Utöver det har tillsyn av anmälningssplikt och incidentrapportering genomförts.

### Tillsynsverksamhet i siffror

Antalet anställda på Transportstyrelsen som arbetar med tillsyn (inom spårbunden trafik) ökade till 15 (12) inspektörer under 2023. Antalet timmar som lades på tillsyn ökade därmed jämfört med 2022. Tillsynen har framför allt ökat på områdena systemtillsyn över järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare. Även tillsynen över utbildningsanordnare och examinatorer har ökat betydligt. Inom den trafikmedicinska tillsynen och tillsynen av ECM har det skett en viss minskning. Minskningen av antalet tillsynstimmar på ECM beror på att antalet aktörer som är certifierade hos Transportstyrelsen kontinuerligt minskar. Ökningen av timmar beror bland annat på det ökade antalet anställda men även eftersom att vi lämnade digital tillsyn för att åter göra platsbesök efter att våra reserestriktioner med anledning av covid-19 togs bort.

Figur 33. Transportstyrelsens tillsynsverksamhet inom spårtrafik

Tillsynstyp	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	Antal timmar	Antal anställda	Antal timmar	Antal anställda	Antal timmar	Antal anställda	Antal timmar	Antal anställda	Antal timmar	Antal anställda	Antal timmar	Antal anställda
Systemtillsyn – järnvägsföretag	7 849	9	7 070	8	4 691	7	5 613	7	5 320	8	9 987	12
Systemtillsyn – infrastrukturförvaltare	9 249	8	6 740	6	5 246	5	5 720	5	6 539	7	7 942	12
Riktad tillsyn – farligt gods	711	3	1 017	2	846	3	448	3	705	3	794	3
Trafikmedicinsk tillsyn	303	1	201	1	113	1	134	1	105	1	86	1
Tillsyn av examinatorer och utbildningsorganisationer	447	2	298	2	170	1	186	2	763	3	2 099	4
Tillsyn av ECM	354	3	341	3	247	2	330	5	168	5	89	4

Med antal anställda avses inte det totala antalet anställda inom tillsyn utan antalet medarbetare som har den specifika kompetensen som raden avser.

År 2023 slutförde vi totalt 73 (78) tillsyner, fördelade enligt följande: 9 (1) utbildningsanordnare/examinatorer, 2 (3) ECM, 30 (18) infrastrukturförvaltare, 25 (36) järnvägsföretag, 4 (14) farligt gods och 3 (6) inom tunnelbana/spårväg. Antalen inom parentes gäller för 2022. Att antalet tillsyner totalt minskade under 2023, trots att antalet tillsynstimmar ökade, beror främst på att några av tillsynerna var mycket omfattande till sin art.

Det beror även på att nya medarbetare, som en del av deras introduktioner, askulterar vid tillsyner.

#### 4.2.4 Andra säkerhetsaktiviteter

##### **Regeringsuppdrag om att utreda behovet av att stärka det svenska järnvägs- och kollektivtrafikskyddet**

Regeringens arbete med att motverka hot från våldsbejakande extremism och terrorism berör även transportsystemet och dess passagerare. Under hösten 2023 har Trafikverket och Transportstyrelsen på regeringens uppdrag utrett behovet av att stärka det svenska järnvägs- och kollektivtrafikskyddet. Utredningen bedömde att skyddet bör stärkas och att det bland annat bör tas fram en ny lag. Förslagen bereds för närvarande inom Regeringskansliet.

##### **Transportstyrelsen följer fortsatt säkerheten inom lastsäkring av godstransporter på järnväg**

Vid årsskiftet 2020/2021 upphörde bransch- och arbetsgivarorganisationen Tåg företagen med att driftsförhållandeanpassa Internationella järnvägsunionens (UIC) lastsäkringsmetoder för godstransporter på det svenska järnvägsnätet. I juni 2022 fick Transportstyrelsen därför i uppdrag av regeringen att utreda om risker för olyckor i järnvägssystemet ökat på ett oacceptabelt sätt eller kan komma att göra det framöver. Uppdraget slutredovisades till Regeringskansliet i början av 2023.

Ansvar för att säkra gods som ska transporteras på järnvägen åligger järnvägsföretaget. Om det sker en organisatorisk förändring som kan ändra risk eller påverka hur ett företag arbetar med exempelvis att säkra gods under färd, ska företaget ta hand om risken och beskriva åtgärderna i sitt säkerhetsstyrningssystem.

Transportstyrelsens sammantagna bedömning var att en ökad olycksrisk inte gick att utesluta utifrån förändringen, men att alltför kort tid hade förflutit för att det skulle gå att dra någon bestämd slutsats. I Transportstyrelsens regleringsbrev för 2024 ålades vi att redovisa utvecklingen i fråga om händelser och incidenter som kan antas bero på bristande lastsäkring inom godstransporter på järnväg. En sådan redogörelse görs årligen i Transportstyrelsens årsredovisning.

### **Kompositbromsblock**

Transportstyrelsen startade under 2023 ett forsknings- och innovationsprojekt (FOI) som syftar till att

- höja och varaktigt stabilisera säkerheten vid framförande av godståg utrustade med kompositbromsblock under vinterförhållanden
- minska/ta bort de operativa anpassningar som järnvägsföretagen tvingas införa till följd av att fordon utrustas med kompositbromsblock.

Dessutom kommer vi på Transportstyrelsen att driva frågan internationellt och följa utvecklingen av kompositbromsblock vid godkännanden, tillsyn och händelserapportering.

### **Dialog med och information till den svenska järnvägsbranschen**

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

#### *Informationsmöte om järnväg genomförs regelbundet med branschen*

Under 2023 hade vi två informationsmöten i digital form, i maj och i oktober. Syfte och målsättning med mötena är att ge järnvägsbranschen aktuell information om vad som kommer att påverka dem framöver och annat som kan hjälpa dem i sin verksamhet. Det görs bland annat en övergripande rapportering av aktuella frågor på såväl EU-nivå som nationellt.

Utöver det deltog vi vid Nordic Rail som genomfördes i oktober vid Elmiamässan. Vid det tillfället informerade vi om tillämpning och våra erfarenheter kring processen för godkännande av järnvägsfordon och typer av järnvägsfordon enligt förordningen EU 2018/545. Information gavs även om det nya europeiska järnvägsfordonsregistret (EVR), som ersätter det svenska fordonsregistret.

#### *Möten för att förankra svenska ståndpunkter*

Under 2023 genomfördes fyra RISC<sup>11</sup>-möten och fem expertgruppsmöten. Vidare genomfördes också åtta skriftliga förfaranden. Inför mötena med RISC och kommissionens expertgrupper genomfördes möten med sektorn för att förankra svenska ståndpunkter. Transportstyrelsen har också stämt av svenska ståndpunkter med Regeringskansliet.

### **Samverkan med Arbetsmiljöverket fortsätter**

Två gånger per år sker samverkan inom spårtrafiksområdet mellan Transportstyrelsen och Arbetsmiljöverket, eftersom myndigheterna har

---

<sup>11</sup> Railway interoperability and safety committee är en genomförandekommitté som utvecklar regler för driftskompatibilitet och järnvägssäkerhet inom Europa.

angränsande eller delvis gemensamma uppgifter. Mötena handlar om informationsutbyte, att bistå varandra med sakkunskap, statistik, erfarenheter och iakttagelser av tillsyn, normgivning och eventuella gemensamma insatser. Under samverkansmötena för 2023 fortsatte arbetet med att ta fram en process för hur vi bäst kan samverka. I fokus just nu är bland annat hur myndigheterna kan dela information med varandra på ett systematiskt sätt och om arbetsmiljöfrågor kan lyftas gemensamt vid olika branschmöten.

### **Samverkan med Statens haverikommission**

Två gånger per år sker samverkansmöten med Statens haverikommission. Transportstyrelsen har flera kontaktpunkter med dem. Bland annat anmäler vi allvarliga spårhändelser till haverikommissionen och vi kan få säkerhetsrekommendationer utifrån de utredningar som haverikommissionen genomfört. Vid samverkansmöten 2023 diskuterades främst nivån och omfattningen på de spårhändelser som anmäls.

### **Samarbetsmöten med närliggande länders säkerhetsmyndigheter genomförs varje år**

#### *Säkerhet*

Varje år genomförs ett nordiskt samarbetsmöte för att diskutera gemensamma frågeställningar inom säkerhet för järnväg. 2023 var säkerhetsmyndigheten i Danmark värd för mötet, som hölls i Trafikstyrelsens lokaler i Köpenhamn. Syftet är att dela erfarenheter kring tillståndsgranskning och tillsyn över de gemensamma aktörer som bedriver verksamhet i våra länder. De ämnen som diskuterades var bland annat erfarenheter från tillsyn över gemensamma aktörer, erfarenheter från ansökningar om gemensamt säkerhetsintyg, kompletterande intyg, erfarenheter från ERA-audits och framtagandet av ett nytt samarbetsavtal (MoU, Memorandum of Understanding) för de tre nordiska länderna.

#### *Fordonsgodkännande*

Transportstyrelsen deltar också på möten kopplade till fordonsgodkännande mellan säkerhetsmyndigheterna i Norge, Danmark och Finland. Syftet med mötena är att diskutera och dela erfarenheter om frågor relaterade till nationella regler, godkännandeprocess, register, bromsblock och standard för vinterprov.

Under 2023 genomfördes två möten. Då avhandlades bland annat gemensamma godkännandeprojekt, deltagande som observatör i varandras godkännandeprojekt i OSS samt överenskommelser om godkännande till gränsnära stationer.



#### 4.2.5 Inga beslut om undantag för underhållsansvarig enhet

Under 2023 fattade Transportstyrelsen inte något beslut om undantag från systemet för certifiering av enheter med ansvar för underhåll i enlighet med artikel 15 i säkerhetsdirektivet (EU) 2016/798.

### 4.3 Verksamhetsutövers säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål

#### 4.3.1 Trafikverkets säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål

Infrastrukturförvaltare med säkerhetstillstånd lämnar varje år in en rapport över säkerhetsaktiviteter och säkerhetsstyrning. Detta delkapitel redovisar kortfattat aktiviteter och uppföljning som Trafikverket rapporterat för 2023.

Järnvägssystemets säkerhet följdes upp inom ramen för nollvision genom ett halveringsmål. För spårtrafik innebär målet att antalet omkomna i både olyckor och självmord under perioden 2020–2030 ska halveras (Infrastrukturdepartementet, 2021). Trafikverket gör bedömningen att det i dagsläget är svårt att nå målet.

Trafikverket har identifierat att självmordshandlingar fortsatt bör arbetas med, eftersom konsekvenserna som blir av en sådan händelse påverkar många, både nära anhöriga men även samhället på grund av förseningar och arbetsmiljö. Det krävs ett speciellt sätt att arbeta för att försvåra att någon väljer Trafikverkets anläggning som metod för att begå självmord. De åtgärder som utförts verkar inte ha gett önskad effekt. Trafikverket inser att de behöver utvärdera i vilken takt åtgärder bör implementeras för att nå Etappmål 2030.

Trafikverket anser att de behöver ha fortsatt fokus på att hitta riskminimerande åtgärder för olyckor i plankorsningar men finner det svårt att komma åt problematiken när vägtrafikanter eller gångtrafikanter ignorerar de barriärer som finns för att skydda dem, exempelvis bommar, ljud- och ljussignaler och skyltar. Förslag finns om att genomföra kampanjer riktade till allmänheten för att upplysa om riskerna vid en plankorsning och önskat beteende i dessa.

Trafikverket har identifierat att de behöver ha fokus på kontroll och uppföljning av sina leverantörer och entreprenörer samt även den interna uppföljningen med intern styrning och kontroll. Tillämpningen av arbetssätt och regelverk behöver också ses över. Trafikverket anser även att de behöver säkerställa att det finns personer med kunskap och kompetens som kan förvalta anläggningen på ett säkert sätt. Prognosen de kommande åren är att det inte börjar tillräckligt många personer inom järnvägsbranschen som kan ta över underhållet efter dem som går i pension.

Trafikverket bedömer att organisationen som helhet behöver ha tydligare målnivåer så att de kan göra tydliga prioriteringar för att genomföra åtgärder på rätt nivåer.

Trafikverket anser att de fortfarande saknar möjligheten att på en övergripande nivå ha en sammantagen bild av den rådande risknivån. Det saknas arbetssätt för hur man formulerar acceptansnivåer (kopplade till säkerhetsmålet) för risker på olika nivåer och ett övergripande ansvar för säkerhetsmål och trafiksäkerhet. Vidare anser Trafikverket att de behöver se över hur processernas tillämpning och ändamålsenlighet leder till att verksamheten genomförs med den önskade nivå av säkerhet som de har beslutat om.

#### 4.3.2 Övriga infrastrukturförvaltares säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål

Flera infrastrukturförvaltare utöver Trafikverket rapporterade sina säkerhetsmål och aktiviteter för 2023 till Transportstyrelsen. Med undantag av Inlandsbanan, Öresundsbron och Arlandabanan är de flesta uppgiftslämnare förvaltare av järnvägsinfrastruktur med förhållandevis små järnvägsnät endast avsedda för växlingsrörelser.

På grund av verksamheternas variation är det svårt att ge en sammanfattande bild över rapporterade säkerhetsmål och aktiviteter. Infrastrukturförvaltare med industriverksamhet tenderar att delvis ha 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.

Vissa infrastrukturförvaltare har också aktiviteter och mål kopplade till uppföljning av underleverantör, kunskapsprov och utbildning, regelbundna samordning- och avstämningsmöten samt inrapportering av avvikelser. Vissa infrastrukturförvaltare arbetar även med skydd gentemot obehörigas beträdande av infrastrukturen, exempelvis genom kameraövervakning och stängsling.

Under 2023 förekom ett ökat fokus på att förbättra säkerheten i plankorsningar, troligen till följd av de allvarliga olyckor med växlingsrörelser som på senare tid inträffat i plankorsningar.

#### 4.3.3 Järnvägsföretagens säkerhetsaktiviteter och säkerhetsmål

Årligen rapporterar järnvägsföretag om sin säkerhetsstyrning till Transportstyrelsen. På samma sätt som hos infrastrukturförvaltare varierar omfattningen på företagens verksamhet.

Detta kapitel redovisar i huvudsak rapporterade aktiviteter och säkerhetsmål hos stora och medelstora järnvägsföretag som utför tågtrafik. I den årliga uppföljningen får Transportstyrelsen endast kännedom om huruvida aktören uppnår sina egna mål och huruvida de själva initierat säkerhetsaktiviteter. Men för att aktiviteterna ska vara meningsfulla förutsätter det 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.

Antal och typer av säkerhetsmål skiljer sig åt mellan järnvägsföretag. Den vanligaste typen av säkerhetsmål handlar om skadekonsekvenser, ofta med mål på noll allvarliga skador eller dödsfall hos passagerare och anställda (inklusive entreprenörer). Varianter av dessa mål innebär noll eller få skador till följd av olyckor orsakade av järnvägsföretaget. I likhet med tidigare år är dessa mål för 2023 i allmänhet uppnådda, eftersom dödsfall och allvarliga skador för hela järnvägssystemet är relativt få, och än färre uppdelat per enskilt järnvägsföretag.

Större och medelstora järnvägsföretag har tendens att utöver mål för skadekonsekvenser även ha mål om brister, tillbud och mindre allvarliga olyckor. För 2023 är mål som är kopplade till växlingsolyckor relativt vanligt förekommande.

Nästan alla större järnvägsföretag har mål och handlingsplaner om att minska obehöriga stoppsignalpassager (OSPA). Dock har de flesta fortfarande svårt att nå sina mål, men de anger att genomförda åtgärder har gett en viss effekt.

Det finns flera typer av tillbud som järnvägsföretag kan välja att följa upp specifikt. Det kan handla om händelser vid växlingsarbete, händelser relaterade till lastsäkring, bränder, varmgång, tjuvbroms och öppna dörrar under färd. Långsiktigt är det svårt att utröna några mönster kring utveckling av dessa mål, eftersom de antas i olika utsträckningar och med årliga variationer i resultat. Säkerhetsinsatser av olika slag kan sättas in kopplat till var och en av dessa tillbudstyper. Vissa åtgärder är av teknisk art, exempelvis ombyggnation av fordon med tendens till tillbud eller installation av tekniska hjälpmedel för vissa operativa processer. Andra åtgärder kan handla om ändrade arbetssätt eller ökad samverkan (både inom organisationen och med andra aktörer) vid olika utföranden, exempelvis vid riskbedömning av förändringar eller vid uppföljande möten om säkerhetsstyrningssystemets tillämpning. Ökad kommunikation över externa organisatoriska gränser – mellan infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag – är också aktiviteter som kan nämnas, för hantering av risker relaterat till båda parter, till exempel plankorsningar.

#### 4.3.4 Uppföljning av gemensamma metoder för riskbedömning och övervakning

Förståelsen och medvetenheten om gemensamma metoder för riskbedömningar (CSM-RA) ökar fortsatt inom järnvägssektorn i Sverige. Men det är en bit kvar innan metoderna, fullt ut, används såsom avsett. Ett tydligt problem, åtminstone vad gäller tekniska förändringar av fasta installationer, är att metoderna används parallellt eller, till viss del, åtskilt från den ordinarie säkerhetsstyrningsprocessen. Det är sannolikt anledningen till att man kan se att antalet ändringar som bedöms som väsentliga minskar. Transportstyrelsen anser sig inte ha mandat att definiera och på så sätt påverka infrastrukturförvaltare att hantera ändringar som väsentliga.

För den gemensamma säkerhetsmetoden för övervakning, som järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare (CSM-övervakning) ska tillämpa<sup>12</sup>, återkopplar verksamhetsutövarna årligen sina erfarenheter till Transportstyrelsen. Flera stora tillståndshavare och 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. Många har också utbildat sin personal. I allmänhet förefaller mindre aktörer ha svårt att tillämpa reglerna i CSM-övervakning, i synnerhet små infrastrukturförvaltare. Flera aktörer nämner att metoden inte är anpassad för mindre infrastrukturförvaltare, eller åtminstone att det inte har skapats vägledningsmaterial för dessa.

Överlag är intrycket att alltför många aktörer ser mervärdet i övervakningsreglerna, en reflektion som även delas av Transportstyrelsens inspektörer. Samtidigt kan det vara svårt för Transportstyrelsen att få en överblick över vilka övervakningsindikatorer som har implementerats och hur dessa leder till handlingsplaner.

---

<sup>12</sup> Enligt kommissionens förordning (EU) nr 1078/2012 av den 16 november 2012 om en gemensam säkerhetsmetod för övervakning som ska tillämpas av järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare.

## 5 Säkerhetspåverkande omvärldsfaktorer

I detta kapitel beskrivs observationer från omvärlden som antingen har påverkat utfallet av säkerheten 2023 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 presenteras i denna rapport ska tolkas med hänsyn till att trafikmängden i spåren har ökat betydligt under åren fram till covid-19, då färre reste och mindre trafik utfördes. Efter pandemin har en återhämtning skett men trafikmängd och antalet resande är ännu inte i nivå med 2019, det vill säga året före covid-19 (Trafikanalys, 2024c).

Totalt sett finns 15 600 kilometer järnvägsspår i Sverige, varav drygt 90 procent förvaltas av den svenska staten via Trafikverket. Exempel på spåranläggningar som inte förvaltas av Trafikverket är Arlandabanan, Inlandsbanan och Öresundsbroförbindelsen. Inte heller de fristående banorna Roslagsbanan och Saltsjöbanan förvaltas av Trafikverket (Trafikverket, 2024a).

Från 2022 till 2023 minskade den totala trafikvolymen på det statliga nätet i Sverige med cirka 2,8 procent, från 164,6 miljoner tågkilometer till 159,9 miljoner tågkilometer. En liknande procentuell minskning skedde totalt sett i det svenska järnvägsnätet (Trafikanalys, 2024c).

Under 2023 startade Sveriges största järnvägsföretag, det statligt ägda SJ AB, initiativet Omtag Svensk Järnväg. Arbetet leds av branschföreningen Tåg företagen och arbetar för att föra fram järnvägsfrågan i debatten och diskutera lösningar för ett bättre fungerande järnvägssystem som bidrar till Sveriges tillväxt, näringslivets konkurrenskraft och kompetensförsörjningen (Omtag Svensk Järnväg, 2024).

#### 5.1.1 Ökat transportarbete för persontågen

Persontrafiken på den statliga järnvägen minskade under 2023 med cirka 3,3 procent jämfört med 2022, mätt i antalet tågkilometer. Sett till transportarbetet<sup>13</sup> mätt i personkilometer skedde i stället en ökning på motsvarande 3,3 procent mellan åren. Färre tågkilometer men ett ökat transportarbete skulle kunna innebära färre avgångar men att de tåg som kör

---

<sup>13</sup> Transportarbete av persontrafik redovisas som personkilometer. Personkilometer beräknas som summan av alla resors längd i kilometer.

varit mer belagda. Till toppnoteringen från 2019 återstår cirka 8,7 procent (Trafikanalys, 2024c).

Den totala omsättningen för persontågens marknad, såväl statlig som övrig, ökade 2022<sup>14</sup> med cirka 30 procent jämfört med året innan till en nivå jämförbar med den före pandemin. Jämfört med 2021 har medianomsättningen dubblats inom det kommersiella segmentet, medan den i stort sett är oförändrad inom den upphandlade. Det beror på att det kommersiella persontågsresandet står för en kraftigare återhämtning än den upphandlade trafiken (Transportstyrelsen, 2024a).

Bolagens resultat för 2022 förbättrades jämfört med 2021. Medianvärdet för rörelseresultatet var knappt 10 miljoner kronor, vilket är en förbättring om cirka 25 miljoner kronor mot 2021 men 12 miljoner kronor lägre än före pandemin. 2022 uppgick medianvärdet av rörelsemarginalen till 2,3 procent. Det är en förbättring med 6 procentenheter jämfört med 2021 och med 1,3 procentenheter jämfört med före pandemin (Transportstyrelsen, 2024a).

Tydliga steg mot förbättrad ekonomi kan nu ses efter pandemin. Såväl omsättning som lönsamhet ökade kraftigt under 2022 och når nu en nivå som är jämförbar med den som rådde före pandemin. Vinsterna är fortsatt låga och marginalerna relativt små och störst förbättring ses hos de verksamhetsutövare som verkar inom den kommersiella trafiken. (Transportstyrelsen, 2024a).

### 5.1.2 Färre transporter och sämre resultat för godstågen

Under pandemin syntes inte samma nedgång i trafik för godstågen som för persontågen och därför skedde inte heller någon stor ökning för godstrafiken efter pandemin. Under 2023 minskade antalet godstågkilometer i det statliga nätet med 1,4 procent. Transportarbetet, mätt i miljoner tonkilometer, minskade samtidigt med 5,2 procent. Samma mönster ses i järnvägsnätet i stort (Trafikanalys, 2024c).

Mängden transporterat farligt gods och sträckan som det farliga godset färdades i systemet följer samma nedgång som det övriga godset. Den transporterade godsmängden, mätt i tusen ton, minskade med 4,6 procent och det utförda transportarbetet, mätt i miljoner tonkilometer, minskade med 11,8 procent jämfört med året innan (Trafikanalys, 2024c).

De ekonomiska siffrorna i denna rapport härrör från 2022. Under 2022 omsatte marknaden cirka 8 procent mer än året innan – flertalet av bolagen inom godstrafiken på järnvägen ökade således sin omsättning från året innan. Under året försämrades ändå rörelseresultatet och vinstresultatet för

---

<sup>14</sup> Årsredovisningar för 2023 är inte fullt tillgängliga och sammanställda ännu. Vi rapporterar därför med sedvanligt eftersläp om ett år gällande ekonomiska uppgifter.

bolagen inom godsmarknaden. De försämrade resultaten förklaras bland annat av ökade kostnader för underhåll och produktion. Statligt stöd i form av miljöbonus minskade dock de försämrade resultaten (Transportstyrelsen, 2024a).

Den återkommande marknadsundersökning som Transportstyrelsen gör bland godstransportköpare visar att det finns en positiv inställning på att frakta sina varor på järnvägen. Fler önskar utöka mängden gods som transporteras via spår men att den möjligheten begränsas bland annat på grund av järnvägens begränsade kapacitet och bristfälliga tillförlitlighet. De senaste åren har förtroendet för järnvägen försämrats ytterligare, bland annat till följd av problemen som omgärdat införandet av Trafikverkets nya planeringssystem för trafik och banarbeten på den svenska järnvägen. Utifrån resultaten i undersökningen är det nödvändigt med åtgärder som ökar järnvägens kapacitet, minskar störningar i trafiken och stärker systemets robusthet (Transportstyrelsen, 2024b).

### 5.1.3 Tågens tillförlitlighet försämrades

Att tågen är i tid är en av de viktigaste aspekterna för resenärerna när de reser med tåg. Den vanligaste orsaken till att personer valt bort att resa med tåg är att de inte litar på att tågen kommer att gå som planerat (Transportstyrelsen, 2024b).

Under 2023 ökade antalet händelser<sup>15</sup> och förseningstimmar jämfört med föregående år. Störningar på grund av olyckor eller tillbud och yttre faktorer är den kategori förseningar som ökade mest. Den enskilt största orsaken till en försämrad punktlighet för persontågen var den urspårning som skedde med ett persontåg på Arlandabanan i maj. Under 2023 hade även pendeltågstrafiken stora problem med punktligheten. Fel på spår och växlar, dåliga spårslägen med hastighetsnedsättningar, väderrelaterade orsaker med snö och is i växlar och återkommande översvämningar gjorde att punktligheten 2023 totalt sett blev 90,6 procent, vilket är 4,4 procent lägre än året innan (Trafikverket, 2024a).

Ser man enbart på persontågens punktlighet så blev denna, RT+5, 87,7 procent (90,1 procent 2022)<sup>16</sup>. Utfallet för persontågen är det lägsta resultatet sedan 2010. Godstågens punktlighet blev det lägsta sedan 2011. På grund av införandet av Trafikverkets nya planeringssystem finns vissa osäkerheter i beräkningarna för punktligheten 2023. Dessutom saknar cirka 6 procent av framförda persontåg och 9 procent av framförda godståg

<sup>15</sup> Trafikverket definierar händelse enligt följande: "En händelse registreras för varje störning som medför att ett eller flera tåg försenas med minst tre minuter. Händelser kan vara orsakade av järnvägsföretagen, infrastrukturen eller driftledningen. Dessutom tillkommer händelser som kan inträffa vid exempelvis olyckor, tillbud eller andra yttre faktorer." (Trafikverket, 2024a, sidan 93).

<sup>16</sup> Rätt Tid + 5 minuter (RT+5) är ett mått på punktlighet. Det innebär att ett framfört tåg måste nå sin slutstation senast 5.59 minuter efter tidtabellen för att räknas som punktligt.

tidsavläsning vid planerad slutstation under 2023. Det innebär att punktligheten kan vara 0,5 procent lägre för såväl persontåg och godståg på totalnivå än det rapporterade utfallet (Trafikverket, 2024a).

Antalet förseningstimmar på grund av att obehöriga uppehöll sig i spårområdet – och därmed tvingade fram hastighetsnedsättningar eller trafikstopp till dess att personerna med säkerhet lämnat spårområdet – uppgick under 2023 till 5 104 timmar (4 958 år 2022). Trafikverket arbetar med att försvåra tillträdet till anläggningen genom stängsling, pyramidmattor vid stängselavslut, vid sidan av plankorsningar och i ändan av plattformar samt uppsättande av larmande kameror på särskilt utsatta platser. Under 2023 sattes 37 248 meter (42 609 år 2022) stängsel upp. Inga nya platser (3 år 2022) har fått larmande kameror i drift 2023, så antalet platser utrustade med denna typ av utrustning kvarstår på 43. Pyramidmattor som komplement vid stängselavslut har införts på 28 platser (14) (Trafikverket, 2024a).

## 5.2 Hållbart resande och klimatpåverkan

### 5.2.1 Förändrade resmönster efter pandemin

Resmönster som etablerades under pandemin kvarstår. De starkaste trenderna inom resande, totalt sett, visar på elektrifiering av personbilar, fler människor jobbar på distans än före pandemin och fler har börjat cykla. (WSP, 2023). Under 2023 sjönk dock försäljningen av elbilar på grund av höjda räntor, minskad köpkraft och avskaffad miljöbonus (Ny Teknik, 2023).

Persontransportarbetet på det statliga järnvägsnätet hade 2023 fortfarande 8,7 procent kvar till toppnoteringen 2019 (Trafikverket, 2023). Även om en återhämtning har skett är det oklart om resandet kommer att nå upp till de nivåer som var innan pandemin. Dessa resvaneförändringar kan innebära utmaningar för de kollektiva färdmedlen. Nya behov behöver mötas med nya kollektiva reseerbjudanden som exempelvis skulle kunna innefatta en flexiblare regional kollektivtrafik med nya biljettyper (Transportstyrelsen, 2024a).

### 5.2.2 Väderrelaterad påverkan på transportsystemet

Klimatförändringar medför nya risker inom järnvägen. Den spårbundna trafiken påverkas bland annat av ökade temperaturer och långvarigare och ökad nederbörd i stora delar av landet. Risker med ökad värme på järnväg är solkurvor, övriga komponenter som expanderar i värme och teknisk styrutrustning som innehåller värmekänslig elektronik som behöver kontinuerlig kylning. Värmeböljor kan även vara ett hot för personal som



arbetar ute i spår miljön: det kan vara svårt att finna skugga och kraven på speciella skyddskläder kan förvärra värmesituationen. Risker relaterade till ökad nederbörd är att broar och trummor under höga järnvägsbankar blir extra utsatta och att exempelvis banvallen kan spolats bort som följd.

Ovädret Hans medförde under augusti 2023 flera avstängda spår eller dåliga spår lägen på grund av höga vattenflöden och underminerade banvallar på flera platser i landet. På sträckan Hudiksvall–Iggesund inträffade en urspårning av ett persontåg på grund av en bortspolad banvall. SHK publicerar sin utredning om händelsen under 2024 (Trafikverket, 2024a).

I maj 2023 utgav det Nationella expertrådet för klimatanpassning i samarbete med Ramboll en rapport om klimatanpassningsåtgärder utifrån ett kostnads- och nyttoperspektiv. I rapporten presenteras en metod som kan användas som beslutsstöd för kommuner och myndigheter för att finna de effektivaste klimatanpassningsåtgärderna (Ramboll, 2023).

### **Antalet solkurvor var förhållandevis måttligt**

Solkurvor är allvarliga fel som ökar risken för urspårning. Solkurva definieras som en lokal utknäckning av rälen med ett utslag på minst 25 mm per 10 meter där värme är den utlösande faktorn. Trots att sommaren 2023, liksom den föregående sommaren, hade höga temperaturer i delar av landet var antalet solkurvor i det statliga järnvägsnätet måttligt i förhållande till övriga år i analysdatabasen (tredje lägsta utfallet över de senaste 15 åren).

De senaste årens utveckling visar på en positiv trend avseende antalet inträffade solkurvor. Det går dock inte att uttala sig om hur järnvägsnätet skulle klara en sommar lik den år 2018. Men åtgärder som genomfördes efter den sommaren tros ha bidragit till att vi två år i rad ser ett relativt litet antal fel av denna allvarliga art (Trafikverket, 2024b).

## **5.3 Förändringar i regelverk som påverkar säkerheten på järnvägen**

### **5.3.1 Förändringar i nationell lagstiftning**

Förändringarna i nationella regelverk under 2023 var få i jämförelse med 2022, när det fjärde järnvägspaketet<sup>17</sup> trädde i kraft i Sverige. Transportstyrelsen kungjorde endast en författning under 2023 inom spårtrafikområdet. Det var ändringsföreskrifter som riktar sig till den som ska göra kunskapsprov för behörigheter och reglerade yrken inom transportområdet (lokförarbevis). Reglerna fastställer hur personen ska

---

<sup>17</sup> Fjärde järnvägspaketet bestod främst av Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/797 av den 11 maj 2016 om driftskompatibiliteten hos järnvägssystemet inom Europeiska unionen samt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798 av den 11 maj 2016 om järnvägssäkerhet.

kunna identifiera sig i samband med provtillfället och liknande tillfällen i anslutning till detta.

Myndigheten för samhällsnydd och beredskap (MSB), som är regelgivande inom området transport av farligt gods på järnväg, kungjorde föreskrifterna om RID-S 2023.

I samband med genomförandet av fjärde järnvägspaketet i svensk rätt den 1 juni 2022 ersattes dåvarande järnvägslagen (2004:519) av bland annat järnvägssäkerhetslagen (2022:367) och lagen (2022:368) om nationella järnvägssystem. Det innebar att straffbestämmelser om penningböter för överträdelse av förbudet mot att beträda ett spårområde infördes i respektive författning. Riksåklagaren har därefter fattat beslut<sup>18</sup> om att Åklagarmyndigheten vidare inte kan införa någon möjlighet att utfärda föreläggande om ordningsbot avseende brott mot järnvägssäkerhetslagen och lagen om nationella järnvägssystem. Skälen för beslutet är att det inte kommer att vara enkelt att direkt på plats utreda vilken av de två lagarna som är tillämplig vid en överträdelse. Syftet med föreläggande om ordningsbot är att det ska vara ett snabbt och enkelt sätt att lagföra en person med bibehållen hög rättssäkerhet.

### 5.3.2 Förändringar i EU-lagstiftning

Inom det europeiska lagstiftningsområdet beslutades och publicerades ett omfattande regeländringspaket inom driftskompatibilitets- och säkerhetsområdet.

#### **Ändringar i TSD Godsvagnar, TSD Lok och passagerarfordon, TSD Buller, TSD Infrastruktur, TSD Energi, TSD PRM och i förordning om infrastruktureregistret (RINF)**

Genom kommissionens genomförandeförordning (EU) 2023/1694<sup>19</sup> har följande ändringar gjorts.

I syfte att skapa en enhetligare tillämpning av kodifieringssystemet och främja utvecklingen av kombitransporter har ändringar gjorts i TSD Infrastruktur, TSD Godsvagnar och genomförandeförordningen om infrastruktureregistret (RINF). Sådana ändringar har även gjorts i TSD Drift och trafikledning, dock genom genomförandeförordning (EU) 2023/1693<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> Åklagarmyndighetens beslut daterat den 20 december 2022, diarie ÅM2022-1169, ÅM2022-1899.

<sup>19</sup> Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2023/1694 av den 10 augusti 2023 om ändring av förordningar (EU) nr 321/2013, (EU) nr 1299/2014, (EU) nr 1300/2014, (EU) nr 1301/2014, (EU) nr 1302/2014 och (EU) nr 1304/2014 och genomförandeförordning (EU) 2019/777.

<sup>20</sup> Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2023/1693 av den 10 augusti 2023 om ändring av genomförandeförordning (EU) 2019/773 om teknisk specifikation för driftskompatibilitet avseende delsystemet Drift och trafikledning i järnvägssystemet i Europeiska unionen.

Det unionsomfattande godkännandet av personvagnar är en viktig åtgärd för att förbättra driftskompatibiliteten i det europeiska järnvägsnätet. För att uppnå driftskompatibilitet har TSD Lok och passagerarfordon ändrats, särskilt genom harmonisering av krav och provningsmetoder för elektromagnetisk kompatibilitet och kompatibilitet med tågdetekteringssystem.

Ändringar i TSD Lok och passagerarfordon och TSD Infrastruktur syftar till att harmonisera specifikationerna för rullande materiel och fasta installationer. Ändringarna inkluderar att stänga öppna punkter vad gäller krav på trafiklast och infrastrukturens bärförmåga, hantering av fler än två strömavtagare samtidigt och att underlätta efterkonvertering av tåg utrustade med energimätningssystem.

TSD Lok och passagerarfordon har ändrats för att förtydliga definitionen av specialfordon, inklusive arbetsfordon, fordon för infrastrukturkontroll, röjnings- och bärgningsfordon, miljöarbetsfordon och tvåvägsfordon. Tillämpningen av TSD på dessa fordon har tydliggjorts.

TSD Buller har ändrats för att inkludera en metod för att bedöma akustisk prestanda hos kompositbromsblock på komponentnivå.

För att öka järnvägens säkerhet och tillförlitlighet har TSD Godsvagnar och TSD Lok och passagerarfordon ändrats så att en funktion för att detektera urspårning införs.

TSD Godsvagnar har även ändrats för att möjliggöra utveckling, migrering och införande av digitala automatkoppel (DAC).

Eftersom ingen ny särskild kompetens krävs för att bedöma driftskompatibilitetskomponenters överensstämmelse eller kontrollera delsystem, har inga ändringar gjorts angående de anmälda organen.

Det har klargjorts hur TSD Infrastruktur och TSD Energi ska tillämpas vid ombyggnad eller modernisering av befintliga delsystem och fasta installationer, för att säkerställa en gradvis övergång till ett helt driftskompatibelt europeiskt järnvägssystem.

TSD Tillgänglighet för personer med funktionsnedsättningar och nedsatt rörlighet (PRM) har ändrats för att bättre definiera de grundparametrar som underlättar tillgången till järnvägstjänster för dessa personer. Ändringarna inkluderar definitionen av ”driftskompatibel rullstol som kan transporteras med tåg”. Förtydliganden har även gjorts om biljettautomater och tillhandahållande av reseinformation via hörsel, syn och känsel.

Hänvisningar till standarder behöver regelbundna uppdateringar. För att underlätta framtida uppdateringar har alla uppgifter om standarder samlats i särskilda tillägg till varje TSD, vilket möjliggör ändringar utan att ändra TSD huvudtext. Detta tillvägagångssätt gör det möjligt för sökanden att använda moderna it-verktyg för kravspecificering. Alla TSD för fasta installationer och rullande materiel har ändrats i enlighet med detta.

Parametrarna för järnvägsinfrastruktur som är registrerade i infrastrukturregistret (RINF) har utvecklats. Tabellerna med sådana parametrar har ändrats i linje med andra ändringar i förordning (EU) 2023/1694 samt med förordningarna (EU) 2023/1693 och (EU) 2023/1695<sup>21</sup>. Infrastrukturförvaltaren blir nu dataleverantör i stället för det nationella registreringsorganet, som kan behålla en samordnande roll.

Specialfallen för Sverige innebär att strålkastarna på lok och motorvagnar ska kunna försättas i "blinkande läge" (nöd-/varningsljus i svenska branschens operativa regler), att befintliga infrastrukturbaserade varmgångsdetektorer får finnas kvar till senast 2035 och att 1800 mm strömavtagare på fordon (behövs vid gränsöverskridande trafik till Norge) får fortsätta att användas.

### **Ändringar i TSD Drift och trafikledning**

Förordning TSD för delsystem Drift och trafikledning ändrades också under 2023. Den riktar sig främst till järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare. Ändringarna i genomförandeförordning (EU) 2023/1693 hade tre huvudsakliga syften:

- 1 Införlivande av nya krav för att bättre harmonisera driftsreglerna för det europeiska trafikstyrningssystemet för tåg (ERTMS).
- 2 Tillägg av nya krav som omfattar teknisk information om markbaserad ERTMS och att infrastrukturförvaltaren måste tillhandahålla denna information till järnvägsföretagen.
- 3 Införande av ett nytt format för europeiska instruktioner och resultat från undersökningar av nationella regler om säkerhet och drift.

Det kan även tilläggas att de befattningar som omfattas av förordningens medicinska krav och krav på medicinska undersökningar har utökats. Kraven omfattar numera även den som klargör (iordningsställer) tåg och den som ger avgångssignal och körtillstånd till tågrörelse. En annan förändring är att den öppna punkt som medgav att medlemsstaterna får ha nationella regler om medicinska krav för säkerhetskritiska arbetsuppgifter

---

<sup>21</sup> Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2023/1695 av den 10 augusti 2023 om teknisk specifikation för driftskompatibilitet avseende delsystemen för trafikstyrning och signalering i järnvägssystemet i Europeiska unionen och om upphävande av förordning (EU) 2016/919.

togs bort i förordningen. Det innebär att våra nationella regler<sup>22</sup> om hälsokrav och hälsoundersökning för sådana arbetsuppgifter strider mot EU-lagstiftningen och därav får ett begränsat tillämpningsområde från den 1 januari 2025.<sup>23</sup> Järnvägsföretag med gemensamt säkerhetsintyg och infrastrukturförvaltare med säkerhetstillstånd måste därefter fastställa egna hälsokrav och hälsoundersökningar för sin personal i sitt säkerhetsstyrningssystem.

### **Ny TSD om trafikstyrning och signalering**

När det gäller TSD Trafikstyrning och signalering behövde det gamla regelverket moderniseras för att möjliggöra nya funktioner i samband med järnvägsnätets digitalisering. Effektiviteten och hållbarheten i godstransporter på järnväg behöver förbättras genom ytterligare harmonisering av det europeiska trafikstyrningssystemet för tåg (ERTMS) och en bredare, mer systematisk utbyggnad av ERTMS i hela unionen, särskilt i det transeuropeiska transportnätet. Därför ersattes den tidigare TSD av genomförandeförordning (EU) 2023/1695.

De nya funktioner som hör samman med järnvägsnätets digitalisering och som identifieras i ERA:s lägesrapport om ERTMS på längre sikt krävde en uppdatering av TSD för trafikstyrning och signalering. Ny teknik som efterfrågas av järnvägssektorn inkluderar följande:

- framtida mobilkommunikationssystem för järnväg (FRMCS)
- automatiserad tågdrift (ATO)
- avancerad tågpositionering (ASTP)
- digitala automatiserade koppel (DAC).

Den genomförda revideringen inför

- fullständiga specifikationer för automatiserad tågdrift (automatiseringsgrad 2)
- gränssnitt till FRMCS.

Specifikationer för FRMCS, avancerad tågpositionering och digitala automatiserade koppel är ännu inte fullständigt utvecklade och kräver ytterligare arbete.

Innovativa lösningar som inte stämmer överens med befintliga specifikationer kan komma att behövas för att hålla jämna steg med den tekniska utvecklingen. Dessa lösningar, särskilt från Europe's Rail Joint

---

<sup>22</sup> Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2019:112) om hälsoundersökning och hälsotillstånd för personal med säkerhetskritiska arbetsuppgifter inom järnvägen.

<sup>23</sup> Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2024:32) om ändring av Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2019:112) om hälsoundersökning och hälsotillstånd för personal med säkerhetskritiska arbetsuppgifter inom järnvägen. Föreskrifterna, innebär att TSFS 2019:112 den 1 januari 2025 endast ska tillämpas av verksamheter som lyder under lagen (2022:368) om nationella järnvägssystem.

Undertaking (ERJU), bör främjas och tillåtas under vissa villkor. En harmoniserad process för validering av lösningarna i alla medlemsstater har tagits fram.

Kommissionens genomförandebeslut (EU) 2021/1730 fastställer harmoniserade villkor för radiospektrum som används av järnvägar. Medlemsstaterna måste använda dessa frekvenser för att planera utbyggnaden av FRMCS.

Det europeiska tågskyddssystemet (ETCS) är en del av ERTMS och har uppdaterats till basversion 4. Den genomförda revideringen inkluderar två nya systemversioner:

- systemversion 2.2 (helt bakåtkompatibel)
- systemversion 3.0 (inte kompatibel med tidigare versioner).

Revideringen inkluderar nya övergångs- och migreringsregler, en process för att rätta till fel i specifikationerna och att minska behovet av kompatibilitetskontroller. De nya reglerna syftar till att balansera järnvägsaktörernas intressen, särskilt mellan infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag. ERA, som systemansvarig myndighet för ERTMS, kommer att stödja korrigering av fel i specifikationerna.

För att uppnå fullständig TSD-överensstämmelse och driftskompatibilitet mellan olika system är vissa kontroller nödvändiga. På så sätt säkerställer man att delsystemen för trafikstyrning och signalering fungerar tillsammans. Kontrollerna ska vara transparenta och harmoniserade för att minska behovet av tester och provningar. ERA ska även analysera tekniska skillnader och besluta om åtgärder för att eliminera behovet av tester för att bekräfta fordonskompatibilitet med markbaserade system inom ERTMS.

### **Kommande och pågående arbeten med EU-lagstiftningen**

Kommissionen arbetar med ett förslag till ändring av lokförardirektivet<sup>24</sup>. Initiativet syftar enligt kommissionen till att uppdatera systemet så att det blir framtidssäkert, ger förutsättningar för fri rörlighet av lokförare, håller jämna steg med den tekniska utvecklingen och den ökade efterfrågan på internationella tågresor samt bidrar till att göra lokföraryrket attraktivt, i synnerhet för unga och för kvinnor.<sup>25</sup> Arbetet påbörjades 2022 och det är i dag oklart när i tid en ny rättsakt kan komma att antas.

---

<sup>24</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv (2007/59/EG) om behörighetsprövning av lokförare som framför lok och tåg på järnvägssystemet i gemenskapen.

<sup>25</sup> Kommissionens konsekvensbedömning, Ref.Ares(2022)179060–11/01/2022.

Arbetet med att utveckla TSD:erna kommer att fortsätta. Det är ett flerårigt arbetsprogram som i skrivande stund håller på att tas fram och innehåller närmare ett åttiotal utvecklingsområden. Områdena ska inordnas i prioritet med leverans<sup>26</sup> via ERA:s rekommendationer till kommissionen.

Arbetsprogrammet utgår bland annat från politiska prioriteringar, framtida utvecklingsområden identifierade i arbetet med TSD2023-paketet, befintliga ändringsbegäranden (Change Request), stängning av öppna punkter<sup>27</sup> och bidrag från Europe's Rail<sup>28</sup> samt kvarvarande delar från TSD2020-mandatet (harmonisering av befintliga nationella regler samt DAC och FRMCS). Ett viktigt, men även kostnadsdrivande, steg för att modernisera och utveckla godstrafiken inom EU är införandet av digitala automatiserade koppel (DAC). Det finns även behov av ett nytt kommunikationssystem inom järnvägen, FRMCS, eftersom nuvarande system, GSM-R (Global System for Mobile Communications – Rail), är föråldrat och har sina begränsningar. Ett arbete pågår också med revidering av specifikationerna för telematikapplikationer för godstrafik respektive persontrafik och att specifikationerna slås ihop till en rättsakt. Specifikationerna omfattar bland annat realtidsdata för gods- och persontrafik samt standarder för biljettsystem. Rättsakten beräknas träda ikraft i början av 2025.

Det finns ett antal förordningar om gemensamma säkerhetsmetoder (Common Safety Methods, CSM) som kommissionen publicerat genom åren. Förordningarna omfattar bland annat krav om

- säkerhetsstyrningssystemets utformning
- övervakning av säkerhetsstyrningssystemet
- riskbedömning vid tekniska- eller organisatoriska förändringar
- indikatorer för mätning av säkerheten i medlemsstaten.

Tillämpningen av CSM:erna har hos ERA och de nationella säkerhetsmyndigheterna genererat erfarenheter som tyder på behov av revidering av enskilda bestämmelser i förordningarna. ERA har för avsikt att under 2024 inhämta mandat från kommissionen för att påbörja ett arbete med revidering av CSM:erna, möjligen innan året 2024 är slut.

---

<sup>26</sup> Tänkt leveransplaner – slutet av år 2026, slutet av år 2027, åren 2027–2030 samt efter år 2030.

<sup>27</sup> En öppen punkt är ett område inom ett delsystem som identifierats har behov av gemensamma unionsregler, men som ännu inte har reglerats och där nationella regler kan finnas.

<sup>28</sup> Europe's Rail Joint Undertaking (Europe's Rail) är ett offentligt-privat partnerskap inom EU som syftar till att påskynda forskningen och utvecklingen av nya teknologier och innovationer inom järnvägssektorn. Initiativet är en del av EU:s forsknings- och innovationsprogram Horizon Europe och fungerar som efterföljaren till Shift2Rail, som var ett liknande program under föregående finansieringsperiod.

## **Förändringar i fördrag och konventioner som påverkar nationell lagstiftning**

Under 2023 påbörjade Regeringskansliet arbetet med att ratificera ändringarna av fördraget om internationell järnvägstrafik (COTIF) som antogs av OTIF:s generalförsamling 2018. Organet antog bland annat ett nytt bihang (EST UR) till fördraget. Bihangets grundar sig på EU:s direktiv om järnvägssäkerhet och är tänkt att inkorporeras i svensk rätt som bilaga till järnvägssäkerhetslagen (2022:367). Den tänkta bilagan kan dock träda ikraft först när fördragets krav om bihangets ikraftträdande är uppfyllda<sup>29</sup>. OTIF:s tekniska expertutskott antog 2023 ändringar i de enhetliga tekniska föreskrifterna<sup>30</sup> UTP GEN-E – Assessing entity - qualifications and independence, UTP GEN-G – Common Safety Method (CSM) on risk evaluation and assessment (RA), samt UTP TAF – Telematics applications for freight services, som trädde ikraft vid årskiftet 2024. Dessa offentlighetsreglerna inom COTIF får dock ingen påverkan på den svenska branschen, eftersom EU:s rättsakter, som är likalydande, har tillämpningsföreträde.

Redan 2018 valde Sverige att tillträda järnvägsprotokollet<sup>31</sup> till Kapstadskonventionen. Sverige har inkorporerat järnvägsprotokollet i svensk rätt genom lagen (2015:860) om internationella säkerhetsrätter i lösa saker. När Spanien som fjärde stat tillträdde protokollet 2023 kunde det därmed träda ikraft, den 8 mars 2024. Det huvudsakliga syftet med Kapstadskonventionen och järnvägsprotokollet är att tillhandahålla klara och enhetliga regler vid finansiering av rullande järnvägsmateriel för att på så sätt öka förutsägbarheten för finansierarna, något som i sin tur gynnar operatörerna som kan få bättre finansieringsvillkor.

### **5.4 Sveriges strategi och planer för järnvägssystemet**

För att säkerställa att hela järnvägssystemet har en hög säkerhetsstandard och är tillgängligt krävs underhåll av spåranläggningen. I Sverige ansvarar Trafikverket för den statliga spåranläggningen. Deras uppdrag är att vidmakthålla infrastrukturens funktion, det vill säga att upprätthålla infrastrukturen på samma funktionella nivå som den är byggd för. Underhållsplaneringen utgår från de transportpolitiska mål som riksdagen har antagit (Trafikverket, 2024c).

Järnvägsanläggningens tillstånd har under en längre tid försämrats, eftersom den del av anläggningen som uppfördes under 1990-talet börjar uppnå sin tekniska livslängd (Trafikverket, 2024c). Av den anledningen har betydligt mer pengar investerats i den svenska järnvägsinfrastrukturen de senaste åren

<sup>29</sup> Det krävs att minst 32 fördragsstater ratificerar bihanget, där status i januari 2024 var 11 stater.

<sup>30</sup> Unified Technical Prescription (UTP) kan likställas med tekniska specifikationer för driftskompatibilitet (TSD) inom unionsrätten.

<sup>31</sup> Även kallat Luxemburgprotokollet.



än tidigare: 53 procent mer lades på investerings-, reinvesterings- och underhållskostnader under 2023 jämfört med snittet för de senaste 10 åren. Totalt investerades 35 951 miljoner 2023 inom dessa kategorier, vilket är 8,3 procent högre än året innan (Trafikanalys, 2024 Bantrafik tabell 2.2). Underhållsskulden i systemet är fortsatt ett problem. Trafikverket konstaterar att kostnaden för att via reinvesteringar återta det eftersatta underhållet uppskattas till 91 miljarder kronor år 2026 (prisnivå 2023) (Trafikverket, 2024d).

Under perioden 2023–2026 väntas trafikmängden öka i omfattning och så även spåranläggningen. Nya anläggningar väntas vara tekniskt komplexare och ha kortare livslängder. Detta ökar på underhållskostnaden framöver. Nya och högre krav inom miljö, klimat och säkerhet bidrar även det till ökade kostnader. Slutligen har kostnader för bränsle och insatsvaror ökat kraftigt utifrån omvärldsfaktorer (Trafikverket, 2024c).

Trafikverket måste framöver avisera om stora avstängningar av järnvägsnätet två år innan tågplanen fastställs, i enlighet med SERA-direktivet, bilaga VII. Det ställer högre krav än tidigare på framförhållning i planeringen av större underhållsåtgärder (Trafikverket, 2024c).

Under 2023 fick Trafikverket i uppdrag av regeringen att redovisa pågående och planerade åtgärder för att stärka järnvägsunderhållets genomförande och järnvägstrafikens robusthet, tillförlitlighet och punktlighet. I februari 2024 presenterade myndigheten sina slutsatser om att anläggningens tillförlitlighet kan öka genom att den operativa förmågan stärks men att den utvecklingen också behöver skyndas på. För att det ska hända behöver samarbetet och dialogen i branschen öka. Man måste också bli bättre på att ta tillvara möjligheterna och potentialen i innovation och lärande. Slutligen behöver kunskapen om anläggningen omsättas i effektiva åtgärder via ökad attraktivitet för kund och leverantör i Trafikverkets affärer (Trafikverket, 2024d).

## **5.5 Tillgänglighet på kompetens och järnvägsnära tjänster**

Lokförarbristen fortsatte under 2023 med bland annat inställda tågavgångar till följd. Samtidigt fanns fler utbildningsplatser än någonsin, 450 stycken, och Myndigheten för yrkeshögskolans mål är att det ska finnas 500 utbildningsplatser att söka under kommande år. Söktrycket till utbildningen var högt under 2023 men av cirka 5 000 sökande var endast 750 behöriga. Många av de som söker uppfyller inte kraven som ställs vid den yrkespsykologisk undersökning (SCB, 2024).

Det är fortsatt även stor efterfrågan på järnvägsteknisk kompetens och där är det svårt att fylla upp tillgängliga utbildningsplatser (Myndigheten för yrkeshögskolan, 2023).

Järnvägscollege, som är ett samarbete mellan järnvägsbranschens organisationer och Trafikverket, tog under 2023 fram gemensamma kvalifikationskrav och bidrog till att fler utbildningsplatser för signaltekniker startades. Motsvarande arbete pågår för fler kritiska yrkeskategorier, såsom ban- och tågtekniker (Trafikverket, 2024a).

Inom Järnvägsbranschens samverkansforum (JBS) finns arbetsgruppen Kompetensförsörjning med syftet att skapa förutsättningar för att järnvägsbranschen ska få tillgång till medarbetare med rätt kompetens. Eftersom Järnvägscollege startat och arbetar med utbildningsfrågor, fokuserar JBS kompetensförsörjning numera främst på att synliggöra järnvägsbranschen i syfte att skapa attraktivitet och visa på möjligheterna med ett jobb inom spår. JBS kompetensförsörjning deltar på olika slags arbetsmarknadsmässor för studenter, samarbetar med Kompetensgrupp KTH och LTH (Kungliga tekniska högskolan respektive Lunds tekniska högskola) samt syns och är aktiva i flera olika digitala kanaler. Samverkan sker även med Järnvägscollege och utbildningsanordnare (Järnvägsbranschens samverkansforum, 2024).

Under kommande år planeras det för stora satsningar inom den svenska infrastrukturen för järnväg. Ökad verksamhetsvolym och digitalisering kan skapa resurs- och kompetensbrist, både hos Trafikverket och hos entreprenörer, vilket skulle kunna hindra eller försena planerade arbeten (Trafikverket, 2024c).

En positiv utveckling kan ses mellan åren 2022 och 2023, då antalet anställda personer inom järnvägen ökade med totalt 7,4 procent. Störst var ökningen inom godstrafiken, enligt statistiken från Trafikanalys (Trafikanalys, 2024c).

## 5.6 Fortsatt oroligt världsläge

Under 2023 ökade risken för svensk säkerhet, enligt Militära underrättelse- och säkerhetstjänsten (Must). Kriget i Ukraina gick in på sitt tredje år med få eller inga tecken på avslut, i Mellanöstern har eskalerande stridigheter pågått sedan hösten 2023 och i Sahel-området i Afrika fortsätter oroligheter med en ökat engagemang från Ryssland och Kina (Försvarsmakten, 2024).

Must lyfter fram hotet från Ryssland och kriget i Ukraina som centralt för sin verksamhet, men även främmande makts underrättelseverksamhet lyfts fram i rapporten och då nämns, förutom Ryssland, iranska och kinesiska aktörer. Deras intressen handlar om att få tillgång till skyddsvärd information, påverkan på vitala svenska system och påverkan på beslutsfattande och handlingsutrymme i eventuella krissituationer eller i krig. Under hösten 2023 höjdes terrorhotnivån i Sverige utifrån den yttre hotbilden (Försvarsmakten, 2024).

Mot bakgrund av den ökade hotbilden gav regeringen (i juli 2023) 15 myndigheter i uppdrag att utveckla och intensifiera arbetet mot terrorism för att stärka Sveriges säkerhet. Som ett led i detta arbete gav regeringen Transportstyrelsen och Trafikverket i augusti 2023 uppdraget att gemensamt utreda behovet av att stärka det svenska järnvägs- och kollektivtrafikskyddet. Uppdraget redovisades i januari 2024 (Regeringen, 2023).

Sammantaget förväntas världsläget vara oroligt under 2024 och 2025. Information är hårdvaluta, och företag och myndigheters motståndskraft mot nätfiske och cyberattacker blir allt viktigare för att möjliggöra att trafiken på vår järnväg kan rulla.

## 6 Diskussion och analys

### **Svensk järnväg är säker – men riskerna har ökat jämfört med 2022**

Sammantaget ser Transportstyrelsen att säkerheten inom svensk järnväg försämrades under 2023.

Sverige uppnår alla säkerhetsmål som kommissionen ställt på svensk järnväg förutom för anställda och passagerare. Under året omkom tyvärr 2 anställda inom områdena växling och arbete i spår, och därmed missar Sverige målet för anställda. Tyvärr skadades även 5 passagerare allvarligt och därmed missas målet för passagerare.

Under 2023 omkom dessutom betydligt fler personer i järnvägsolyckor än året innan.

I en jämförelse med flertalet andra europeiska länder ligger dock Sverige fortsatt på en hög säkerhetsnivå.

#### **Risker kvarstår för anställda**

Sammantaget noterar Transportstyrelsen att riskerna för anställda eller entreprenörer fortsatt är höga. 2023 är det år då flest anställda varit inblandade i olyckor och störst antal allvarliga olyckor inträffat sedan 2016. Växlingsolyckorna utgör en stor andel av allvarliga rapporterade händelser, där vissa arbetsmoment (till exempel att färdas utanpå fordon) kan vara särskilt riskabla. Till Transportstyrelsen rapporteras också ett relativt stort antal olyckor och tillbud med anställda som jobbar i spårmiljö.

Under året utkom SHK med en rapport om en dödsolycka (2022) som involverade en anställd i samband med växling vid passage av en obehövad plankorsning. Under 2023 hade infrastrukturförvaltaren ett ökat fokus på att förbättra säkerheten i just plankorsningar. Många järnvägsföretag har egna säkerhetsmål kopplade till växlingsolyckor.

Transportstyrelsen fortsatte samverka med Arbetsmiljöverket under 2023 för att öka fokus på arbetsmiljöfrågor. Det är av stor vikt att järnvägsaktörerna

- fortsätter att utveckla sitt arbete med att säkerställa sina anställdas och underentreprenörers kompetens och lämplighet för de arbetsuppgifter som ska genomföras
- framhåller vikten av en god säkerhetskultur i sina organisationer.

### **Riskerna för passagerare har ökat**

Under 2023 inträffade två allvarliga urspårningar med persontåg och i en av olyckorna blev en passagerare allvarligt skadad. Allvarliga urspårningar med persontåg är ovanliga och har inte förekommit under de senaste åren. De två urspårningarna medverkar till att säkerheten för passagerare har försämrats.

De flesta passagerare som skadades under 2023 skadades i samband med av- eller påstigning eller fall i vagn. Under året har relativt många passagerare kontaktat järnvägsföretaget i efterhand och berättat att de fallit inne i en vagn och skadat sig allvarligt. Troligtvis skadar sig fler passagerare inne i vagnar än vad som kommer järnvägsföretagen till känna. Det är därför svårt att säga om risken för fall i vagn har ökat eller inte.

### **Ökat antal självmord och fler döda i plankorsningsolyckor**

Antalet självmord var 78. Det var fler jämfört med genomsnittet för de senaste tio åren (74,7). Antalet självmord ökade även allmänt i Sverige 2023. De åtgärder som utförts av aktörer inom järnvägen verkar därför inte ha gett önskad effekt, men den psykiska ohälsan är samtidigt ett allmänt samhällsproblem och inte specifikt relaterat till järnvägen.

När det gäller plankorsningsolyckorna under 2023 kan de sammanfattas så här:

- Det var förhållandevis många plankorsningsolyckor där personer omkom eller skadades allvarligt.
- Ungefär lika många allvarliga personolyckor inträffade vid passiva (obevakade) som aktiva plankorsningar.

Trafikverket anser att de behöver ha fortsatt fokus på att hitta riskminimerande åtgärder, men finner det svårt att komma åt problematiken när vägtrafikanter och gångtrafikanter ignorerar de barriärer som finns för att skydda dem, exempelvis bommar, ljud- och ljussignaler och skyltar. Förslag finns om att genomföra kampanjer riktade till allmänheten för att upplysa om riskerna vid plankorsningar och önskat beteende i dessa.

Trafikverket fortsatte arbetet med att förhindra att obehöriga befinner sig på spåret genom exempelvis fysiska barriärer, såsom stängsling eller larmande kameror. Det är dock svårt att se effekter av insatserna, vilket försvåras av att de faktorer som kan påverka tredje parts riskmönster till viss del ligger utanför järnvägssystemet.

Olyckor och skador som involverar obehöriga visar på en allmän genomsnittlig nivå 2023 jämfört med perioder dessförinnan.

### **OSPA är fortsatt ett riskområde**

Ett speciellt område som många järnvägsföretag har fokuserat på är reduktion av obehöriga stoppsignalpassager (OSPA). Antalet har ökat jämfört med 2022. Den nationella OSPA-gruppen arbetar för att åstadkomma en minskning av antalet händelser, men statistiken visar att insatser för att minska obehöriga stoppsignalpassager inte verkar ha haft önskad effekt.

### **Klimatpåverkan och utmaningar i infrastruktur och kompetensförsörjning**

Under 2023 utgav det Nationella expertrådet för klimatanpassning en rapport om klimatanpassningsåtgärder utifrån ett kostnads- och nyttoperspektiv. I rapporten presenteras en metod som kan användas som beslutsstöd för kommuner och myndigheter för att finna de effektivaste åtgärderna.

Ovädret Hans orsakade under augusti 2023 flera avstängda spår eller dåliga spårålaggen på grund av höga vattenflöden och underminerade banvallar på flera platser i landet. Klimatförändringar (som kan innebära mer extremväder) medför nya risker inom järnvägen. Vi kommer sannolikt att få vänja oss vid längre perioder med ökad nederbörd och samtidigt högre temperaturer. Det kommer i sin tur att ställa högre krav på järnvägens infrastruktur och aktörers agerande inför och under extremt väder.

Under året utkom SHK med en rapport om urspårning av ett godståg på Malmbanan (2021). Urspårningen bedömdes ha orsakats av en utmattningsspricka i rälen som utlöste ett rälsbrott. Järnvägsanläggningens tillstånd har under en längre tid försämrats, eftersom den del av anläggningen som uppfördes under 1990-talet börjar uppnå sin tekniska livslängd. Stora investeringar görs och planeras i den svenska järnvägsinfrastrukturen och samtidigt förväntas underhållskostnaderna också öka framöver, bland annat då nya anläggningar väntas vara tekniskt komplexare och ha kortare livslängder.

Under 2023 försämrades tågans tillförlitlighet ytterligare:

- Utfallet för persontågen är det lägsta resultatet sedan 2010.
- Godstågens punktlighet blev det lägsta sedan 2011.

Den enskilt största orsaken till den försämrade punktligheten för persontågen var den urspårning som skedde med ett persontåg på Arlandabanan i maj. Under 2023 hade även pendeltågstrafiken stora problem med punktligheten. Lokförarbristen fortsatte under 2023 med bland annat inställda tågavgångar till följd. Samtidigt fanns fler utbildningsplatser

än någonsin, men många av de som söker uppfyller inte kraven som ställs vid den yrkespsykologisk undersökning.

Under kommande år planeras det för stora satsningar inom den svenska infrastrukturen för järnväg. Ökad verksamhetsvolym och digitalisering kan skapa resurs- och kompetensbrist, både hos Trafikverket och hos entreprenörer, vilket skulle kunna hindra eller försena planerade arbeten.

De senaste åren har också förtroendet för järnvägen försämrats ytterligare, bland annat till följd av problemen som omgärdat införandet av Trafikverkets nya planeringssystem för trafik och banarbeten på järnvägen. Sammantaget är det nödvändigt med åtgärder som stärker systemets robusthet, minskar störningar i trafiken och ökar järnvägens kapacitet.

Det kommer att ta lång tid att komma tillrätta med det eftersatta underhållet inom svensk järnväg och fortsatta stora investeringar krävs, vilket kräver politisk vilja och uthållighet.

## Referenser

- Arbetsmiljöverket, 2024. *Statistikdatabasen*. Tillgänglig:  
<https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/arbetsmiljostatistik-officiell-arbetsskadestatistik/sok-arbetsmiljostatistik/> (Hämtat juni 2024).
- Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/798 av den 11 maj 2016 om järnvägssäkerhet.
- European Railway Agency, 2024a. *Common Safety Indicators data (2006-21)*. Tillgänglig:  
[https://www.era.europa.eu/library/era-knowledge-hub\\_en](https://www.era.europa.eu/library/era-knowledge-hub_en) (Hämtat juni 2024).
- European Railway Agency, 2015. *Implementation guidance for use of CSIs*.
- Försvarsmakten, 2024. *Årsöversikt 2023 MUST*. Tillgänglig:  
<https://www.forsvarsmakten.se/siteassets/2-om-forsvarsmakten/dokument/musts-arsoversikter/must-arsoversikt-2023.pdf> (Hämtad juli 2024).
- Järnvägsbranschens samverkansforum, 2024. *JBS Kompetensförsörjning – Årssammanfattning 2023*. Tillgänglig:  
<https://bransch.trafikverket.se/contentassets/629db401c8744725899db760167e96d7/jbs-kompetensforsorjning-arssammanfattning-2023.pdf> (Hämtad juli 2024).
- Kommissionens beslut (2009/460/EG) av den 5 juni 2009 om antagande av en gemensam säkerhetsmetod för bedömning av uppnåendet av säkerhetsmål i enlighet med artikel 6 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/49/EG.
- Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 762/2018 av den 8 mars 2018 om upprättande av gemensamma säkerhetsmetoder för krav på säkerhetsstyrningssystem och om upphävande av förordningar (EU) nr 1158/2010 och (EU) nr 1169/2010.
- 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 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 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.



- Kommissionens förordning (EU) nr 1158/2010 av den 9 december 2010 om en gemensam säkerhetsmetod för bedömning av överensstämmelse med kraven för att erhålla säkerhetstillstånd för järnväg.
- Myndigheten för yrkeshögskolan, 2023. *Områdesanalys: Järnväg*. MYH 2023/442.
- Omtag Svensk Järnväg, 2023. Om oss. Tillgänglig: [omtagsvenskjarnvag.se](https://omtag.svenskjarnvag.se) (Hämtad juni 2024).
- Ramboll, 2023. Kostnads-nyttoanalys som verktyg vid beslut om investeringar i klimatanpassningsåtgärder. Tillgänglig: [https://klimatanpassningsradet.se/polopoly\\_fs/1.195724!/Ramboll%20-%20Kostnadsnyttoanalys%20som%20verktyg%20vid%20beslut%20om%20investeringar%20i%20klimatanpassnings%20%C3%A5tg%C3%A4rder-slutlig-tillganpass.pdf](https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.195724!/Ramboll%20-%20Kostnadsnyttoanalys%20som%20verktyg%20vid%20beslut%20om%20investeringar%20i%20klimatanpassnings%20%C3%A5tg%C3%A4rder-slutlig-tillganpass.pdf) (Hämtad juni 2024).
- Regeringen, 2023. *Uppdrag att utreda behovet av att stärka det svenska järnvägsoch kollektivtrafikskyddet*. Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/contentassets/3fcac8d83f244b9686a5b0391e60ef8f/uppdrag-att-utreda-behovet-av-att-starka-jarnvags--och-kollektivtrafikskyddet-slutlig.pdf> (Hämtad juli 2024).
- SCB, 2024. *Lokförare En beskrivning av söktryck till YH-programmen och av yrkesverksamma lokförare*. Temarapport 2024:2.
- Statens haverikommission, 2023a. *Slutrapport SHK 2023:04. Ursparning på Malmbanan mellan Sikträsk och Linaälv den 7 november 2021, Norrbottens län*. Diariernr J-18/21.
- Statens haverikommission, 2023b. *Slutrapport SHK 2023:13. Plankorsningsolycka på Södra i Värö, Hallands län, den 16 november 2022*. Diariernr J-13/22.
- Socialstyrelsen, 2023. *Statistikdatabas för dödsorsaker*. (Hämtad augusti 2024).
- Trafikanalys, 2024a. *Bantrafikskador 2023*.
- Trafikanalys, 2024b. *Transportarbete i Sverige 2000–2023*.
- Trafikanalys, 2024c. *Bantrafik 2023*.
- Trafikanalys, 2024d. *Vägtrafikskador 2023*.
- Trafikverket, 2024a. *Trafikverkets årsredovisning 2023*.
- Trafikverket, 2024b. *Solkurvor 2023*.
- Trafikverket, 2024c. *Underhållsplan 2024–2027*.
- Trafikverket, 2024d. *Åtgärder för att stärka järnvägsunderhållets genomförande*.
- Transportstyrelsen, 2024a. *Transportmarknaden i siffror 2023*. TSG 2024-976.
- Transportstyrelsen, 2024b. *Årsredovisning 2023*. TSG 2024-1841.

Transportstyrelsen, 2021. *Riskbedömning avseende bromsblock av komposit under svenska vinterförhållanden.*

WSP, 2023. *WSPs mobilitetsstudie 2022 Nya normer för resvanor och pendlingstrafiken.*  
Tillgänglig: <https://www.wsp.com/sv-se/insikter/nya-normer-for-resvanor-och-pendlingstrafiken> (Hämtad september 2023).

## Bilaga A. Gemensamma säkerhetsindikatorer

Code	CSI	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
R01	Total number of train km	148,4	148,5	152,75	156,7	160,1	162,7	147,8	155,4	165,8	159,9
R04	Number of other train km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
R05	Number of passenger train km	111,4	113,1	116,9	120,1	124,0	127,1	112,8	119,1	128,7	123,3
R06	Number of freight train km	37,0	35,4	35,7	36,4	36,1	35,6	35,1	36,32	37,1	36,6
R02	Number of passenger km	11 868	12 490	12 520	13 130	13 400	14 320	8 001	7 897	12 712	13074
R07	Number of freight tonne km	21 300	20 600	21 400	21 800	21 900	22 700	22 094	23 449	23 161	21900
R03	Number of track kilometres	14 511	14 392	14 373	14 467	14 429	14 406	15 401	15 406	15 408	14546
R08	Number of line kilometres	9 689	9 716	9 684	9 684	9 708	9 701	10 826	10 828	10 830	9708
T01	Percentage of tracks with Automatic Train Protection (ATP) in operation	84,33	-	-	-	81	-	81	78	79	79
T02	Percentage of train kilometres using operational ATP systems	96,44	-	-	-	-	89,4	-	-	-	-
T03	Total number of active and passive level crossings	7 892	6 630	6 609	6 980	6 911	7 036	7 043	7 019	6 540	6716
T06	Total number of active level crossings	3 080	3 051	3 030	3 196	3 141	3 194	3 210	3 218	3 223	3295
T07	Total number of active level crossings with automatic user-side warning	753	752	702	739	689	726	684	683	677	706
T081	Total number of active level crossings with automatic with user side protection	12	2 146	2 173	2 313	2 310	2 330	2 375	2 376	2 388	2393
T10	Total number of active level crossings with automatic user-side protection and warning, and rail-side protection	81	84	82	83	83	81	86	84	87	95

Code	CSI	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
T14	Total number of passive level crossings	4 812	3 579	3 579	3 784	3 770	3 842	3 833	3 801	3 607	3421
T15	Total number of active level crossings - Manual	80	69	73	61	59	57	65	75	71	101
I00	Total number of precursors	1 717	1 330	1 228	1 085	1 615	1 294	939	1 204	1 080	1322
I01	Total precursors of accidents with broken rails	39	73	67	53	88	85	90	92	104	106
I02	Total precursors of accidents with track buckles and other track misalignments	1 422	1 117	914	743	1 188	923	630	608	727	868
I03	Total precursors of accidents with wrong-side signalling failures	3	0	9	8	8	8	6	4	2	20
I04	Total precursors of accidents with signals passed at danger	249	140	233	280	329	275	213	249	247	325
I041	Total precursors of accidents with signals passed at danger when passing a danger point	-	44	11	24	15	50	23	33	47	60
I042	Total precursors of accidents with signals passed at danger without passing a danger point	-	96	222	256	314	225	190	216	200	265
I05	Total precursors of accidents with broken wheels on rolling stock in service	2	0	4	0	1	3	0	2	0	3
I06	Total precursors of accidents with broken axles on rolling stock in service	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0
N00	Total number of significant accidents	53	40	36	40	35	45	31	29	31	49
N01	Collisions of trains	4	3	2	2	5	4	4	3	5	6

Code	CSI	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
N011	Collisions of train with rail vehicle	2	0	1	0	2	1	0	0	2	1
N012	Collisions of train with obstacle within the clearance gauge	2	3	1	2	3	3	4	3	3	5
N02	Derailments of trains	10	3	3	4	7	8	6	5	5	4
N03	Level crossing accidents	13	9	7	16	10	8	6	9	7	19
N031	Level crossing accidents on passive LCs	7	5	3	6	2	5	2	6	7	13
N032	Level crossing accidents on manual LCs	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N033	Level crossing accidents on LCs automatic with user-side warning	1	2	0	2	3	0	1	0	0	3
N034	Level crossing accidents on LCs automatic with user-side protection	4	2	4	7	5	3	3	3	0	2
N035	Level crossing accidents on rail-side protected LCs	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
N04	Accidents to persons	17	16	15	11	6	15	5	6	10	11
N05	Fires in rolling stock	3	2	4	1	2	2	0	0	2	0
N06	Other accidents	6	7	5	6	5	9	10	6	2	9
N07	Suicides	77	86	69	50	79	85	69	83	60	78
N08	Attempted suicides	4	3	6	8	2	9	5	7	10	5
N18	Total number of accidents involving at least one railway vehicle transporting dangerous goods	4	0	0	3	0	0	1	1	1	2
N19	Accidents involving dangerous goods NOT released	4	0	0	3	0	0	1	0	1	0
N20	Accidents involving dangerous goods which ARE released	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2

Code	CSI	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TK00	Total number of persons killed in all accidents	25	16	13	14	9	16	4	13	8	15
TS00	Total number of persons seriously injured in all accidents	9	12	11	12	4	8	5	5	8	14
LK00	Total number of level-crossing users killed in all accidents	9	6	5	4	2	6	1	9	2	7
LS00	Total number of level-crossing users seriously injured in all accidents	4	5	2	6	3	2	3	1	3	5
OK00	Total number of other persons killed in all accidents	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1
OS00	Total number of other persons seriously injured in all accidents	1	0	0	2	0	0	1	1	0	0
OKE00	Total number of other persons not on platform killed	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
OSE00	Other persons not on platform seriously injured	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
OKP00	Total number of other persons on platform killed	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
OSP00	Other persons on platform seriously injured	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
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	0	1	0	0	0	1	0	0	2	5
SK00	Total number of employees killed in all accidents	1	1	0	0	2	2	2	0	1	2
SS00	Total number of employees or contractors seriously injured in all accidents	1	1	4	2	1	1	0	0	1	4

Code	CSI	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
UK00	Total number of unauthorised persons killed in all accidents	14	9	6	10	5	8	1	4	5	5
US00	Total number of unauthorised persons seriously injured in all accidents	3	5	5	2	0	4	1	3	2	0
C10	Economic impact of significant accidents ONLY	-	61 mn euro	50 mn euro	47 mn euro	35 mn euro	57 mn euro	25 mn euro	62 mn euro	174 mn euro	79 mn euro
C01	Economic impact of fatalities	68 mn euro	45 mn euro	37 mn euro	41 mn euro	26 mn euro	46 mn euro	13 mn euro	45 mn euro	28 mn euro	53 mn euro
C02	Economic impact of serious injuries	3 mn euro	4 mn euro	4 mn euro	5 mn euro	1 mn euro	3 mn euro	3 mn euro	3 mn euro	4 mn euro	8 mn euro
C13	Cost of material damages to rolling stock or infrastructure for significant accidents	-	11 mn euro	6 mn euro	1 mn euro	7 mn euro	6 mn euro	8 mn euro	11 mn euro	140 mn euro	10 mn euro
C14	Cost of delays as a consequence of significant accidents	0	0	2 mn euro	0,2 mn euro	4 mn euro	1 mn euro	1 mn euro	3 mn euro	2 mn euro	9 mn euro
C15	Minutes of delays of passenger trains of significant accidents	-	0	46 560	9 780	9 996	5 880	5 700	2700	720	46 020
C16	Minutes of delays of freight trains of significant accidents	-	0	35 160	5 880	88 326	24 240	24 204	70 440	33 900	126 180
C17	Cost of damage to the environment for significant accidents	-	0	0	0	0	0	0	0	0,3 mn euro	0

## Bilaga B. 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]	-*
1b	Length of lines excluded from the scope of application of the SAF Directive [km]	-*

\*Data is not available in line length

### 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	-*

\*No data available

### 4. Train driver licenses (end of year)

4a	Total number of valid European licenses issued in accordance with the TDD	6484
4b	Number of newly issued European licenses (first issuance)	574

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

5a	<b>First authorization - total</b>	-*
5aa	Wagon	-*
5ab	Locomotives	-*
5ac	Hauled passenger vehicles	-*
5ad	Fixed or pre-defined formation	-*
5ae	Special vehicles	-*
5b	<b>Additional authorization - total</b>	-*
5ba	Wagon	-*
5bb	Locomotives	-*
5bc	Hauled passenger vehicles	-*
5bd	Fixed or pre-defined formation	-*
5be	Special vehicles	-*



5c	<b>Type authorization - total</b>	-*
5ca	Wagon	-*
5cb	Locomotives	-*
5cc	Hauled passenger vehicles	-*
5cd	Fixed or pre-defined formation	-*
5ce	Special vehicles	-*
5d	<b>Authorizations granted after upgrade or renewal - total</b>	-*
5da	Wagon	-*
5db	Locomotives	-*
5dc	Hauled passenger vehicles	-*
5de	Fixed or pre-defined formation	-*
5df	Special vehicles	-*

\*Information about authorized vehicles not available as 2008/57 is no longer relevant.

#### 6. ERTMS equipped vehicles (end of year)

6a	Tractive vehicles including trainsets equipped with ERTMS	217*
6b	Tractive vehicles including trainsets – no ERTMS	2357*

\*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	2,5
7b	FTE staff involved in vehicle authorization	4
7c	FTE staff involved in supervision	15
7d	FTE staff involved in other railway-related tasks	-



**TRANSPORT  
STYRELSEN**

[transportstyrelsen.se](http://transportstyrelsen.se)  
telefon 0771-503 503