



Rapport | Jernbanesikkerhed | November 2023

Sikkerhedsrapport for jernbanen 2022

Rapport

Sikkerhedsrapport for jernbanen 2022

November 2023

Layout: Trafikstyrelsen

Grafik: Trafikstyrelsen

ISBN: 978-87-91726-52-1

Trafikstyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43

1577 København V

Tlf. 7221 8800

www.trafikstyrelsen.dk

Introduktion

Formål og målgruppe

Den årlige sikkerhedsrapport for jernbanen giver et overblik over udviklingen i sikkerheden på den danske jernbane. Sikkerhedsrapportens struktur følger et fastlagt format¹ fra Det Europæiske Jernbaneagentur [ERA], der har til formål at skabe sammenlignelighed mellem medlemsstater.

Formål

I denne årsrapport rapporterer Trafikstyrelsen om sikkerhed på den danske

jernbane i 2022 blandt andet med afsæt i de data over ulykker og hændelser fra 2022, som er indrapporteret til Trafikstyrelsen på baggrund af de tilhørende indberetningsbekendtgørelser²³.

Målgruppe

Rapportens målgruppe er den danske jernbanebranche ERA samt offentligheden, der med rapporten får informationer om sikkerheden på den danske jernbane. Rapporten er publiceret på Trafikstyrelsens hjemmeside.

Forord

Overordnet har året 2022 på ny været kendetegnet ved et højt sikkerhedsniveau på jernbanen.

Antallet af togpassagerer og mængden af godstransport er ved at være normaliseret efter et par års nedgang under Covid-pandemien, selvom tallene i 2022 for både togpassagerer og banegods fortsat er lavere end i årene før pandemien. For metro og letbane har der i en årrække været stigende passagertal, og her ligger tallene i 2022 højere end i årene før Covid-19⁴.

Sikkerhedsrapporten angiver det samlede sikkerhedsniveau i en række sammenhænge, men der sondres også mellem henholdsvis sikkerheden for EU-baner og bybaner.

EU-baner dækker over de konventionelle jernbaner underlagt fælles EU-regler og omfatter jernbanenet, hvor der kører intercity-, regional- og lokaltog samt godstransport. Bybaner er ikke EU-regulerede og omfatter metro, S-banen og letbaner.

Samlet set for EU-baner og bybaner ligger sikkerhedsniveauet højt i forhold til det nationale sikkerhedsmål. Niveaulet er opgjort som antal alvorlige personulykker per millioner kørte tog-kilometer. Niveaulet viser at sikkerheden er høj og antallet af ulykker er væsentligt under det nationale sikkerhedsmål, som er 0,3 alvorlige personulykker per millioner tog-kilometer. Som passager er jernbanen således en sikker transportform.

Sikkerhedsrapporten viser dog også, at der i særlig grad sker ulykker, når der er uautoriseret færden på jernbanearealer. Derudover er der en stigning i krydsulykker for letbaner. Disse områder har derfor særlig sikkerhedsmæssig interesse i rapporten.

Derudover kan der konstateres stigninger i antallene af de mindre ulykker og forløbere til ulykker på EU-bane, mens der på bybane er en stigning på mindre ulykker på trods af et fald i forløbere til ulykker.

En tak skal lyde til Lokaltog og deres sikkerhedschef, Christian Stanley Mesnickow Olsen, som har bidraget til rapporten med et temakapitel, om deres særlige indsats de senere år med at arbejde med organisationens sikkerhedskultur.

Jeg håber, at sikkerhedsrapporten for 2022 giver et godt indblik i sikkerheden for den danske jernbane samt Trafikstyrelsens arbejde med jernbanesikkerhed.

God læselyst.

Christian Vesterager

Vicedirektør

Summary

Overall, the year 2022 has once again been characterized by a high level of railway safety.

In terms of the number of train passengers and rail freight, 2022 has seen a partial recovery from the losses incurred during the COVID-19 lockdown. However, the figures for both train passengers and rail freight in 2022 are still lower than in the years before COVID-19. For metro and light rail, passenger numbers have been increasing for several years, and in 2022, the numbers are higher than in the pre-COVID-19 years.

The safety report provides an overview of the overall safety level in various contexts but also distinguishes between the safety of EU-railways and urban railways.

EU railways encompass conventional railways subject to common EU regulations and include the railway network where intercity, regional, and local trains as well as freight transport operate. Urban railways are not EU-regulated and include metro, S-trains, and light rail systems.

Overall, for both EU railways and urban railways, the safety level is high compared to the current national safety target. The level is measured as the number of serious personal accidents per million train kilometers. The level remains high and significantly below the national safety target of 0.3 serious accidents per million train kilometers.

Similarly, the safety level for EU railways in relation to the common European safety targets was met for risk categories related to passengers and other users, except for the personnel risk category, which was exceeded when one person within that category was killed.

In summary, it can be said that passenger safety on the railway is high.

Significant accidents primarily involve unauthorized persons on railway premises who are struck by trains on both EU railways and light rail systems, as well as an increase in minor accidents due to crossing incidents for light rail systems. Therefore, these areas are of particular interest in the report.

Furthermore, there are increases in the numbers of minor accidents and precursors to accidents on EU railways, while on light rail systems, there is an increase in minor accidents but a decrease in precursors to accidents.

A special thank you to Lokaltog [Railway company and infrastructure manager] and their safety manager, Christian Stanley Mesnickow Olsen, who contributed a thematic chapter to the report about their special efforts in recent years to work on the organization's safety culture.

I hope that the safety report for 2022 provides a good insight into the safety of the Danish railway and the Danish Civil Aviation and Railway Authority's work on railway safety.

Christian Vesterager

Deputy Director General



NSA sikkerhedsstrategi programmer, initiativer og organisatorisk kontekst

Strategi og planlægningsaktiviteter (det nationale sikkerhedsmål)

Danmark har som mål, at det høje sikkerhedsniveau på jernbanen skal opretholdes.

Dette er afspejlet i det danske nationale sikkerhedsmål⁵, hvoraf det fremgår, at der maksimalt må være 0,3 alvorlige personulykker per millioner tog-kilometer om året. Sikkerhedsmålet blev fastsat i 2004, hvor det første direktiv om jernbanesikkerhed blev vedtaget.

Siden indførslen i 2004 har hverken det årlige sikkerhedsniveau eller det 5-årige gennemsnit oversteget sikkerhedsmålet på 0,3 alvorlige personulykker per millioner tog-kilometer. For 2022 opgøres de alvorlige personulykker per millioner tog-kilometer til 0,133 og det 5-årige gennemsnit er på 0,131. For yderligere information om overholdelsen og udregningen af det årlige sikkerhedsmål henvises til kapitel 4.

Sikkerhedsorganisatorisk kontekst

Trafikstyrelsen er en styrelse under Transportministeriet med cirka 370 medarbejdere.

Styrelsen har en bred opgaveportefølje, der er placeret mellem det politiske niveau og branchens virksomheder.

Styrelsen er overordnet organiseret i tre afdelinger med underliggende kontorer samt stabsfunktioner⁶:

1. Luftfart og IT.
2. Økonomi, Taksationssekretariatet, Bornholms Lufthavn og Minksekretariatet, 1. Instans.
3. Bane, Plan og Security, Ledelsessekretariatet og Minksekretariatet, 2. Instans.

Kontor for Bane er ansvarlige for jernbanesikkerhed og interoperabilitet. Dette ansvar løftes gennem varetagelse af regulerings-, godkendelses- og tilsynsopgaver på jernbaneområdet ift. blandt andet infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder, sikkerhedsregler, køretøjer og infrastruktur.

Varetagelsen af de ovennævnte opgaver håndteres i en teambaseret organisation bestående af tre teams med i alt knap 50 medarbejdere. Medarbejderne har hovedsagelig ingeniør-, teknisk, juridisk og samfundsvidenskabelig baggrund.

Megaprojekter i 2022

I 2022 blev flere større jernbaneprojekter afsluttet. Projekterne har blandt andet givet væsentlige kapacitetsudvidelser på den danske jernbane.

Til projekterne har styrelsen udstedt en række godkendelser. Disse har blandt andet omfattet ibrugtagning af infrastruktur, typegodkendelse og ibrugtagning af køretøjer, udstedelse af sikkerhedsgodkendelse samt sikkerhedscertifikat til henholdsvis infrastrukturforvalter og jernbanevirksomhed, godkendelse af tekniske og trafikale sikkerhedsregler og godkendelse af uddannelsesordninger for sikkerhedsklassificerede funktioner. For hvert af de nedenstående projekter har der været en tæt dialog mellem styrelsen og virksomhederne for at sikre en smidig proces i forhold til det samlede godkendelsesforløb.

Åbning af Odense letbane

I foråret 2022 åbnede Odense letbane med Keolis som infrastrukturforvalter og jernbanevirksomhed. Letbanen er 14,5 km lang og strækker sig fra Hjallesø i sydøst til Tarup i nordvest⁷.

Letbanen har i alt 26 stationer - dog er kun 24 åbne. De sidste to stationer åbner samtidig med henholdsvis det nye sundhedsfaglige fakultet [SUND] og det nybyggede sygehus [Nyt OUH].

Fuld udrulning af nyt signalsystem på S-banen⁸

I 2022 blev et nyt signalsystem fuldt udrullet på S-banen med de sidste udrulninger på den centrale del af S-banen [Nordhavn-Carlsberg] i januar og Frederikssundsbanen [Sydhavn-Køge & Carlsberg-Frederikssund/Høje Taastrup] i september.

Nyt signalsystem mellem Vejle, Holstebro, Herning og Skanderborg [SP]

Banedanmark har i perioden fra maj til august 2022 taget det nye signalsystem i brug på strækningerne Vejle – Holstebro – Herning – Skanderborg [eksklusiv Vejle st. og Skanderborg st.].

Elektrificering af strækningerne Køge Nord – Næstved og Næstved – Vordingborg [Elektrificeringsprogrammet/EP]

Banedanmark har i 2022 spændingssat køreledningsanlægget på strækningerne Køge Nord – Næstved samt Næstved – Vordingborg. I foråret 2023 er der optaget kørsel med elektriske tog.



Den danske jernbanesikkerhed i 2022

Kapitel 4 giver et overblik over de hændelser, der er sket på jernbanen i 2022 på baggrund af de hændelsesdata, der er indberettet til Trafikstyrelsen.

I dette kapitel gennemgås antallet af hændelser på jernbanen i 2022 opdelt i separate afsnit for henholdsvis EU-baner og bybaner. Efter denne gennemgang er der fokus på overholdelse af det nationale sikkerhedsmål, der omhandler den samlede jernbane i Danmark altså både EU- og bybaner. Kapitlet afrundes med tal vedrørende sikkerhedsniveauet i EU og selvmord på jernbanen.

Indberetning af hændelser

Infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder og andre virksomheder med sikkerhedscertifikat samt veteranbaner skal senest den 1. marts hvert år indberette ulykker og forløbere til ulykker til Trafikstyrelsen for det foregående år.

Der indberettes generelt i henhold til BEK nr. 707 af 20/05/2020. Letbaner indberetter efter bekendtgørelsen om indberetning af data vedrørende ulykker på letbaneområdet nr. 1181 af 22/09/2016 og indberetter udelukkende ulykker, men ikke forløbere til ulykker.

Trafikstyrelsen arbejder løbende med hændelsesdata i forbindelse med diverse opgaver. Derigennem konstateres der nogle gange unøjagtigheder i data, som rettes op. Dette indbefatter

også data fra tidligere år. Der kan derfor forekomme mindre variationer i data fra tidligere år i denne rapport sammenlignet med tidligere års sikkerhedsrapporter.

EU-baner

Omfatter den konventionelle jernbane, som følger de gældende fælles EU-regler. EU-banerne omfatter jernbanenet, hvor der kører intercity-, regional- og lokaltog samt godstransport.

I afsnit 4.1 gennemgås som noget nyt status på opnåelsen af de fælles europæiske sikkerhedsmål for Danmark for EU-baner. Derefter gennemgås de indberettede hændelser på EU-baner i Danmark i afsnit 4.2

Bybaner

Metro, S-banen og letbaner, som følger de gældende nationale regler udstedt af Trafikstyrelsen, kategoriseres som bybaner. I afsnit 4.3 gennemgås de indberettede hændelser for bybaner.

Kategorisering af hændelser

Hændelser på jernbanen opdeles i ulykker og forløbere til ulykker. For at adskille ulykker med og uden større konsekvenser opdeles ulykker i to grupper; væsentlige ulykker og mindre ulykker.

Væsentlige ulykker: Ved væsentlig ulykke forstås enhver ulykke, som resulterer i mindst et af følgende:

- Mindst én dræbt eller alvorligt tilskadekommet person – alvorligt tilskadekommet defineres som en person, som har været indlagt på sygehus i 24 timer eller mere.
- Ødelæggelse af materiel, spor, øvrig del af infrastruktur og/eller miljøet for mindst kr. 1,2 millioner kroner.
- Forstyrrelse af togtrafikken, så den er indstillet i 6 timer eller mere på en hovedbanestrækning.

Mindre ulykker: En ulykke betragtes som værende "mindre", når ulykken ikke har medført dræbte, alvorligt tilskadekomne eller væsentlige materielle skader, som overstiger 1,2 millioner kroner eller forsinkelser på over 6 timer på en hovedbanestrækning.

Forløbere til ulykker: Forløbere til ulykker er hændelser på jernbaneområdet, der ikke har medført en ulykke, men som kunne have fået betydning for jernbanesikkerheden.

Indberetningsbekendtgørelse for jernbane (herunder også metro og S-tog) nr. 707 af 20/05/2020 opdeler ulykker i 14 hændelsestyper og forløbere til ulykker i 18 hændelsestyper.

Indberetningsbekendtgørelse for letbane nr. 1181 af 22/09/2016 anvender alene begrebet ulykker og er opdelt i 12 hændelsestyper.

Selv mord: Selvmord på jernbanen betragtes ikke som en jernbaneulykke og tælles ikke med i disse kategorier. Læs mere om selvmord på jernbanen under afsnit 4.5.



Overholdelse af det fælles sikkerhedsmål for EU-Baner

Hvert år indberetter Trafikstyrelsen hændelsesdata om blandt andet væsentlige ulykker til ERA samt data om millioner kørte kilometer⁹. Formålet er at kunne opgøre, om de fælles europæiske sikkerhedsmål for Danmark er overholdt.

Som noget nyt i dette års sikkerhedsrapport gennemgås resultaterne for opfyldelsen af de fælles europæiske sikkerhedsmål for Danmark.

Fælles sikkerhedsmål i EU

Den 5. juni 2009 vedtog kommissionen en fælles sikkerhedsmetode til vurdering af opfyldelsen af sikkerhedsmål for medlemsstaterne, som omhandlet i artikel 6 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/49/EF

Ved at harmonisere de nationale og statistiske data om ulykker og konsekvenser på jernbaneområdet kan ERA beregne og overvåge sikkerhedsniveauet i medlemslandene.

Det europæiske sikkerhedsmål gælder kun for EU-baner og således ikke for metroen, S-banen, letbaner og veteranbaner.

Sikkerhedsmålet udmønter sig i *Common safety targets (CST)* i henhold til sikkerhedsdirektivet [EU] 2016/798.

Sikkerhedsmålet består af sikkerhedsindikatorer *Common safety indicators (CSI)* i henhold til sikkerhedsdirektivet [EU] 2016/798.

De er udregnet på baggrund af nationale reference værdier [NRV], der for den pågældende medlemsstat angiver det maksimale tolerable niveau for en risikokategori på jernbanesystemet fastsat af ERA.

Medlemslandene er fortsat underlagt anden udgave af CSTs/NRV fra 2012, der er beregnet ud fra Sikkerhedsdata fra 2004-2009.

Et tredje sæt er under udarbejdelse af ERA.

Risikokategorier

Det fælles sikkerhedsmål opgøres igennem et skadesindeks (hvor dræbte vægter 1 og alvorligt tilskadekomne vægter 0,1), som beregnes for seks risikokategorier:

1. Passagerer
2. Personale
3. Brugere af jernbaneoverkørsler
4. Personer klassificeret som *andre*
5. Personer der uretmæssigt befinder sig jernbanearealet
6. Samfundet

På baggrund af risikokategorierne beregnes, hvorvidt de enkelte medlemslande ligger over eller under de nationalt fastsatte sikkerhedsmål¹⁰.

Resultaterne for overholdelse af det fælles sikkerhedsmål for EU-Baner i 2022

For kategorien *personale* overskrider Danmark i 2022 det europæiske sikkerhedsmål. Målet overskrides ved bare én dræbt for året, hvilket var tilfældet i 2022. Ser man på det 5-årige gennemsnit for kategorien, lever Danmark op til målet.

For de resterende 5 risikokategorier for indberetningsåret 2022, er sikkerhedsmålet overholdt.

Resultaterne for opnåelse af de fælles europæiske sikkerhedsmål for Danmark i indberetningsårene 2021 og 2022 fremgår af bilag 1.

I tabel 4.01 ses det konkrete antal dræbte og alvorligt tilskadekomne i 2021 og 2022 fordelt på personkategorierne.

Tabel 4.01 EU-baner - Antal dræbte og alvorligt tilskadekomne i 2021 og 2022 fordelt på personkategorier.

Personkategori	Dræbte		Alvorligt tilskadekomne	
	2021	2022	2021	2022
Passagerer	0	0	1	1
Personale	0	1	0	2
Brugere af overkørsler	1	0	1	1
Uautoriserede personer på jernbanearealer	3	6	2	4

Andre	0	0	0	1
Total	4	7	4	9

Der har været en stigning fra 2021 til 2022, da antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne på EU-bane er steget grundet uautoriserede personer på jernbanearealer, men også på grund af den nævnte stigning indenfor kategorien *personale*.

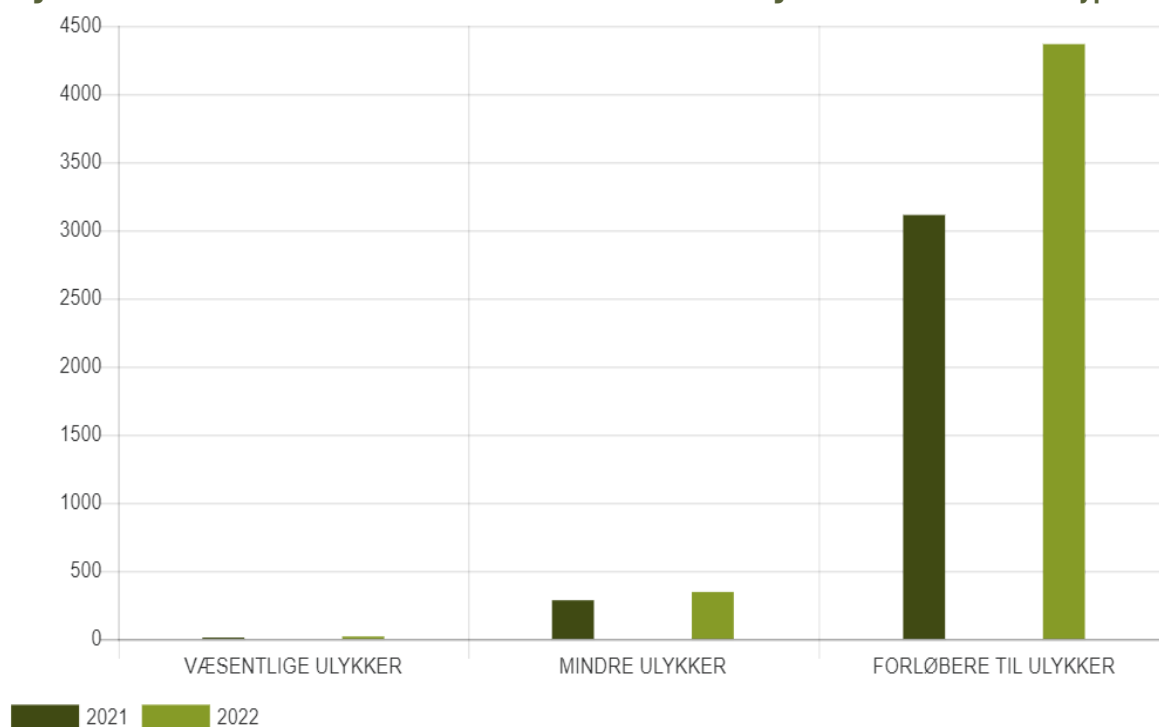
Stigningen indenfor *uautoriserede personer på jernbanearealer*, bliver yderligere belyst i det kommende afsnit 4.2.2 omkring væsentlige ulykker.

Indberettede hændelser på EU-baner

Indberettede hændelser i 2021 og 2022 efter hændelsestype på EU-baner

For EU-baner blev der i alt i 2022 registreret 4.729 hændelser fraregnet selvmord og selvmordsforsøg. I 2021 var tallet 3.406. Der er altså tale om en samlet stigning på 1.323 hændelser og 38,8 %. Der ses en stor stigning på tværs af hændelsestyperne med *forløbere til ulykker* som den primære andel.

Figur 4.02: EU-baner - Indberettede antal hændelser i 2021 og 2022 efter hændelsestype.

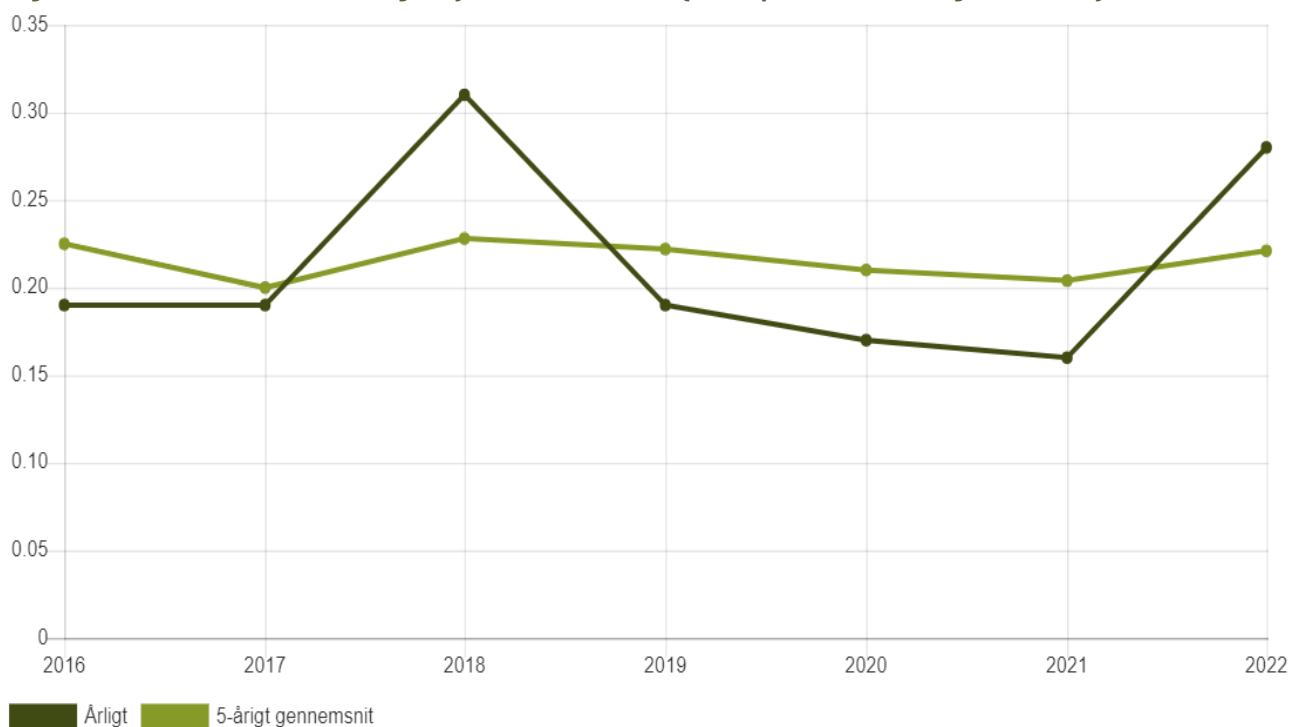


Væsentlige ulykker på EU-baner

I 2022 var der på EU-baner 18 væsentlige ulykker mod 10 væsentlige ulykker i 2021.

Som det fremgår af figur 4.03, var antallet af væsentlige ulykker i 2021 per millioner tog-kilometer 0,16 mens dette er steget til 0,29 i 2022. For første gang siden 2018 er antallet af væsentlige ulykker over det 5-årige gennemsnit. Dette er især som konsekvens af personpåkørsler, der skyldes uautoriserede personer, som opholder sig ved eller krydser jernbanesporene.

Figur 4.03: EU-baner - Væsentlige ulykker 2016–2022 (antal per millioner tog-kilometer)



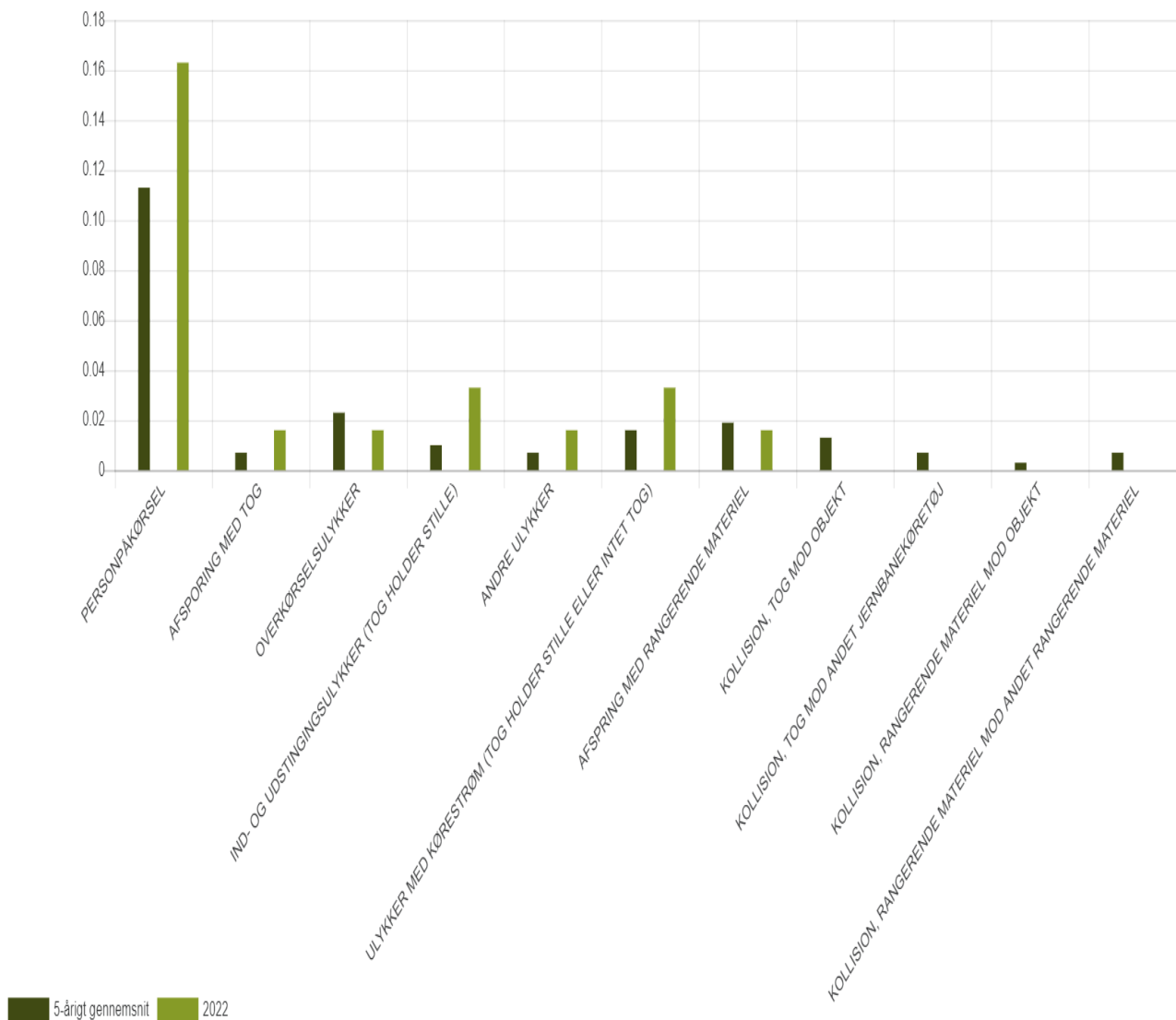
Væsentlige ulykker fordelt på ulykkestyper

Det fremgår af figur 4.04, at personpåkørsler er den hyppigst forekommende ulykkestype i 2022.

Antallet af personpåkørsler, der resulterer i en væsentlig ulykke, er steget fra 5 i 2021 til 10 i 2022. Der

er derudover sket en stigning i enkelte andre kategorier set over et 5-årigt gennemsnit, mens der for de nederste kategorier i figuren ikke har været nogle ulykker i 2022.

Figur 4.04: EU-baner - Væsentlige ulykker fordelt på ulykkestyper (antal per millioner tog-kilometer)



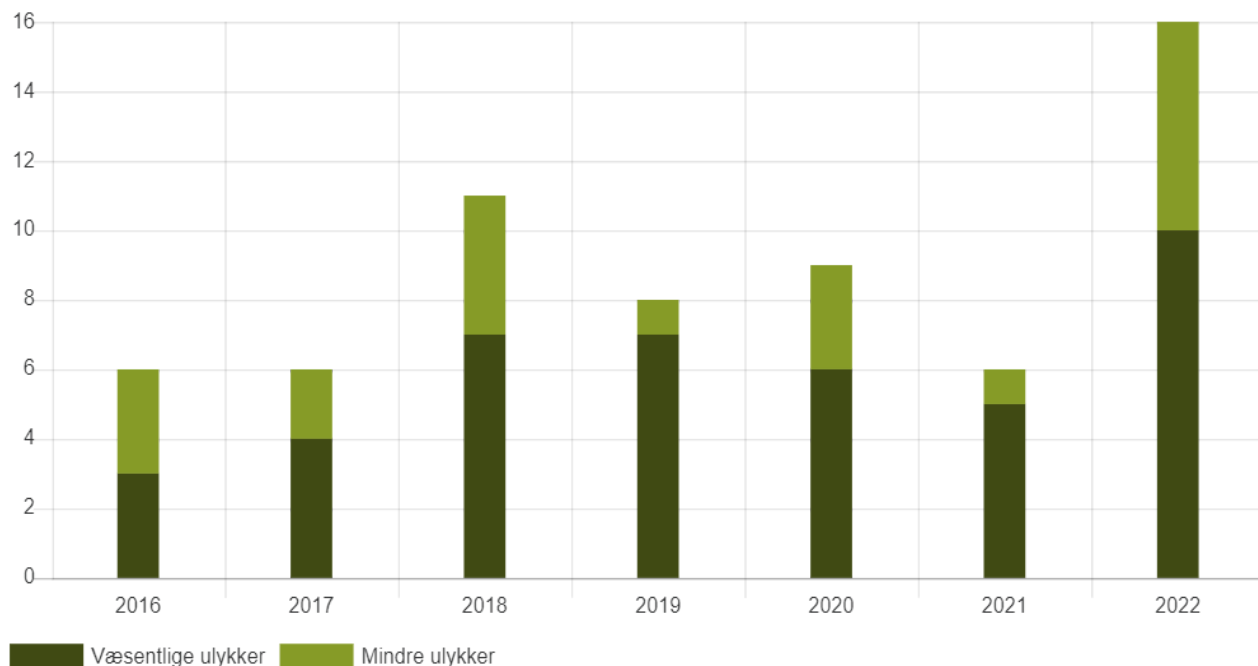
Personpåkørsel

Størstedelen af antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne på EU-banen skyldes personpåkørsler som følge af uautoriseret færden på jernbanearealer. Uautoriseret færden dækker også over kategorien *ulykker med kørestrøm*, hvor der også er sket en stigning i antallet af væsentlige ulykker.

Personerne, som opholder sig ulovligt i og omkring sporet, uden tilladelse og uddannelse sætter livet på spil og er et stigende problem for jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne.

Alvorligheden af disse ulykker afspejles i det faktum, at størstedelen af personpåkørslerne resulterer i væsentlige ulykker, som det fremgår af figur 4.05.

Figur 4.05: EU-bane - Personpåkørsler, fordelt på væsentlige og mindre ulykker.



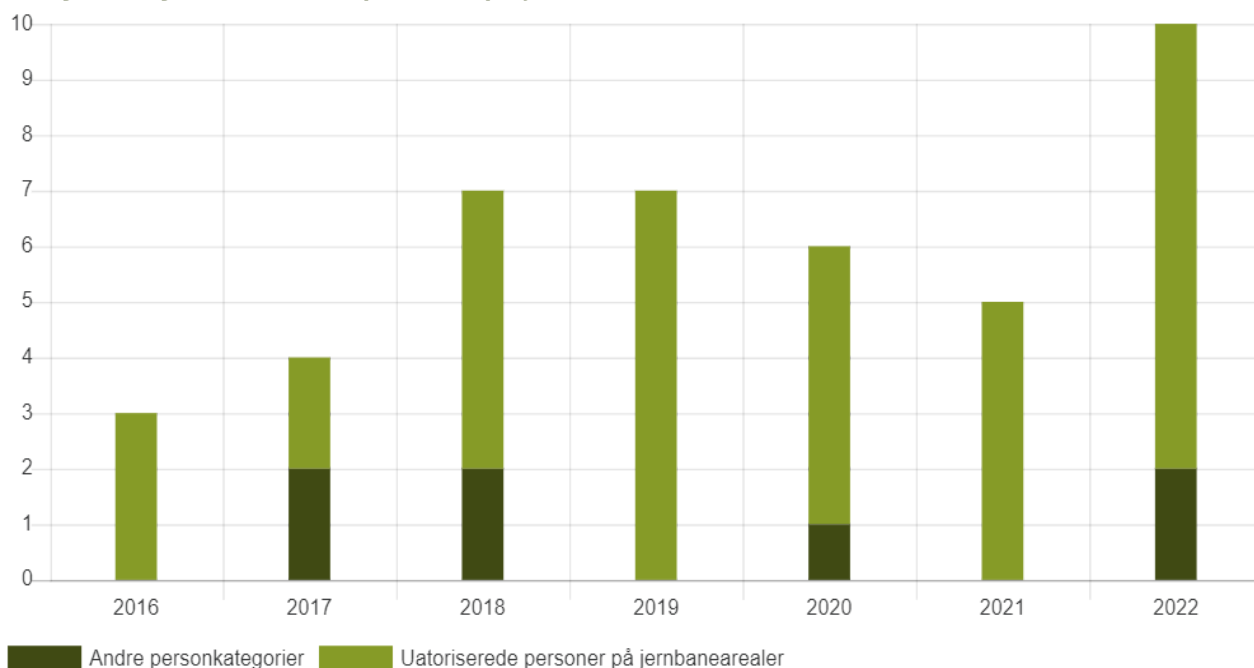
Inden for forløbere til ulykker i kategorien *risiko for personpåkørsel* ses der også stadigt flere indmeldinger fra 855 i 2021 til 1461 i 2022, hvilket er en stigning på 71 %.

På tværs af væsentlige ulykker, mindre ulykker og forløbere til ulykker stiger antallet af personpåkørsler og risiko for personpåkørsler således.

I figur 4.06 ses stigningen i væsentlige ulykker kategoriseret som personpåkørsler fra 2016 til 2022. Der har været et lille dyk i 2020 og 2021, og dette kan meget vel skyldes Covid-19 nedlukningerne i de to år.

Figur 4.06: EU-bane - Væsentlige ulykker kategoriseret som personpåkørsler fordelt på andre person-

kategorier og uautoriserede personer på jernbanearealer.



Ser man på bybanerne, kan man se, at tendensen til en stigning i personpåkørsler også gør sig gældende her i forhold til et stigende antal væsentlige ulykker. Dog er forløbere i kategorien *risiko for personpåkørsel* faldet. I afsnit 4.3 uddybes hændelserne på bybaner.

Tiltag fra Banedanmark og DSB på tværs af EU- og bybaner

Banedanmark har opsat sikkerhedsmål¹¹ vedrørende uautoriseret færden i deres spor med dertil hørende handlingsplaner for opstilling af hegn på udsatte lokationer og mellem sporene på stationer samt andre foranstaltende tiltag med det formål at vanskeliggøre uautoriseret færden i sporet.

I 2021 blev den stigende tendens set som et muligt resultat af genåbningen af Danmark efter Covid-nedlukningen samt et øget fokus på indberetning af hændelser gennem en årrække. I 2022 er tendensen dog fortsat og vurderes også at være udtryk for en reel stigning i uautoriseret og farlig adfærd omkring jernbanen.

Banedanmark indledte i 2022 en kampagne Pas på banen - og pas på hinanden

i samarbejde med Transportministeriet¹², med fokus på at undgå at personer krydser sporene og med følgende opfordring:

1. Benyt de officielle gangveje i form af perrontunneller, gangbroer og elevatorer
2. Hold afstand til perronkanterne, når der ikke er tog.

Kampagnen kørte på de sociale medier og med plakater på stationer. Begge tiltag går på tværs af EU- og Bybaner.

Tiltagene er fortsat i 2023, hvor Banedanmark lancerer en ny kampagne rettet mod uautoriseret og farlig adfærd omkring jernbanen: Kryds aldrig sporet. Det er farligt og ulovligt.

DSB har også løbende iværksat både kampagner med plakater og opslag på eksempelvis stationer og via sociale medier rettet mod en bredere målgruppe med oplysning om farer ved færdsel ved jernbanen samt for at fremme den gode passageradfærd.

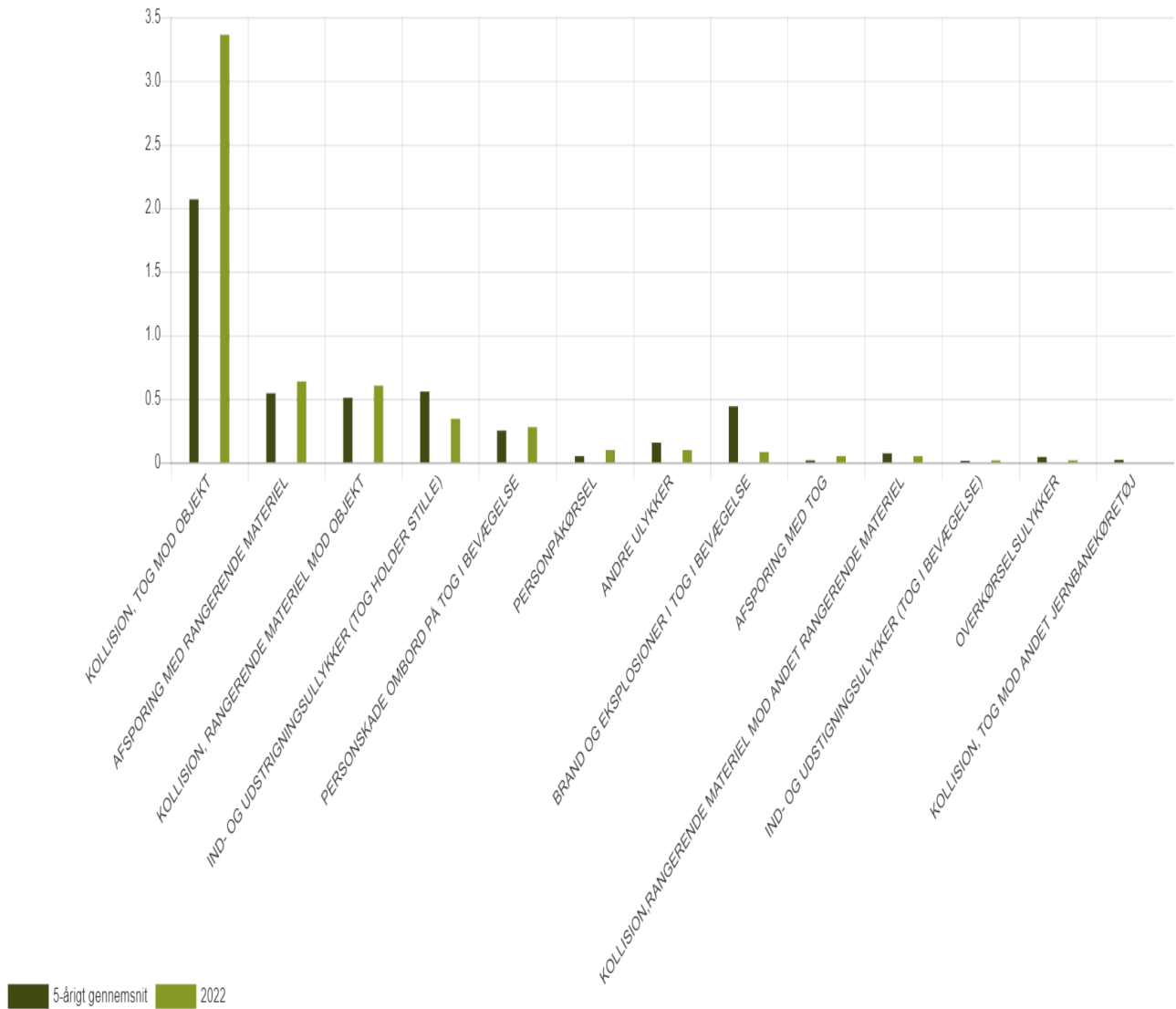
Derudover har DSB i 2022 fokuseret på kampagner for målgruppen børn og unge. Blandt andet ved hjælp af en relancering af ICE Kiid kampagnen¹³ i 2022 som første gang kørte i 2021 og udrulning af DSB Safety i Minecraft¹⁴ universet målrettet børn i alderen 8-12 år og formidlet til alle danske skoler. DSB har målt en positiv respons og en forøget viden om sikker færden hos børn og unge som følge af kampagnetiltagene.

Mindre ulykker på EU-bane

I 2022 var der på EU-baner 345 mindre ulykker mod 284 mindre ulykker i 2021, og der er dermed sket en stigning på 21 %.

Figur 4.07: EU-baner - Mindre ulykker fordelt på ulykkestyper for 2022 og femårigt gennemsnit for peri-

uden 2018-2022 (antal per millioner tog-kilometer).



Kollision tog mod objekt

Som det fremgår af figur 4.07, tilhører langt størstedelen af de mindre ulykker kategorien *Kollision, tog mod objekt*, der tegner sig for 60 % af de mindre ulykker. Kategorien har været stigende over de sidste 7 år: fra 48 i 2016 til 206 i 2022. En stor del af disse hændelser er påkørsel af dyr, der krydser banen, eller væltede træer, men den dækker også over objekter i sporet som følge af hærværk. Ingen af hændelserne har i 2022 medført personskade.

Over de seneste år ses særligt en stigning i påkørsel af dyr, hvor flere virksomheder har givet udtryk for en markant stigning i antallet af ulykker. Ulykkerne resulterer foruden fatale konsekvenser for dyrene oftest i materielskade i større eller mindre grad. Den samme tendens skildrer Dyrenes Beskyttelse i form af rekordmange opkald om påkørsler af hjorte i vejtrafikken¹⁵.

Forløbere til ulykker på EU-bane

Indberetningerne om forløbere til ulykker er i højere grad end de øvrige indberetningskategorier præget af subjektive vurderinger af, hvornår der vurderes at have været en forløber til en ulykke.

Det kan eksempelvis afhænge af den enkelte lokomotivfører og den enkelte virksomheds indberetningskultur.

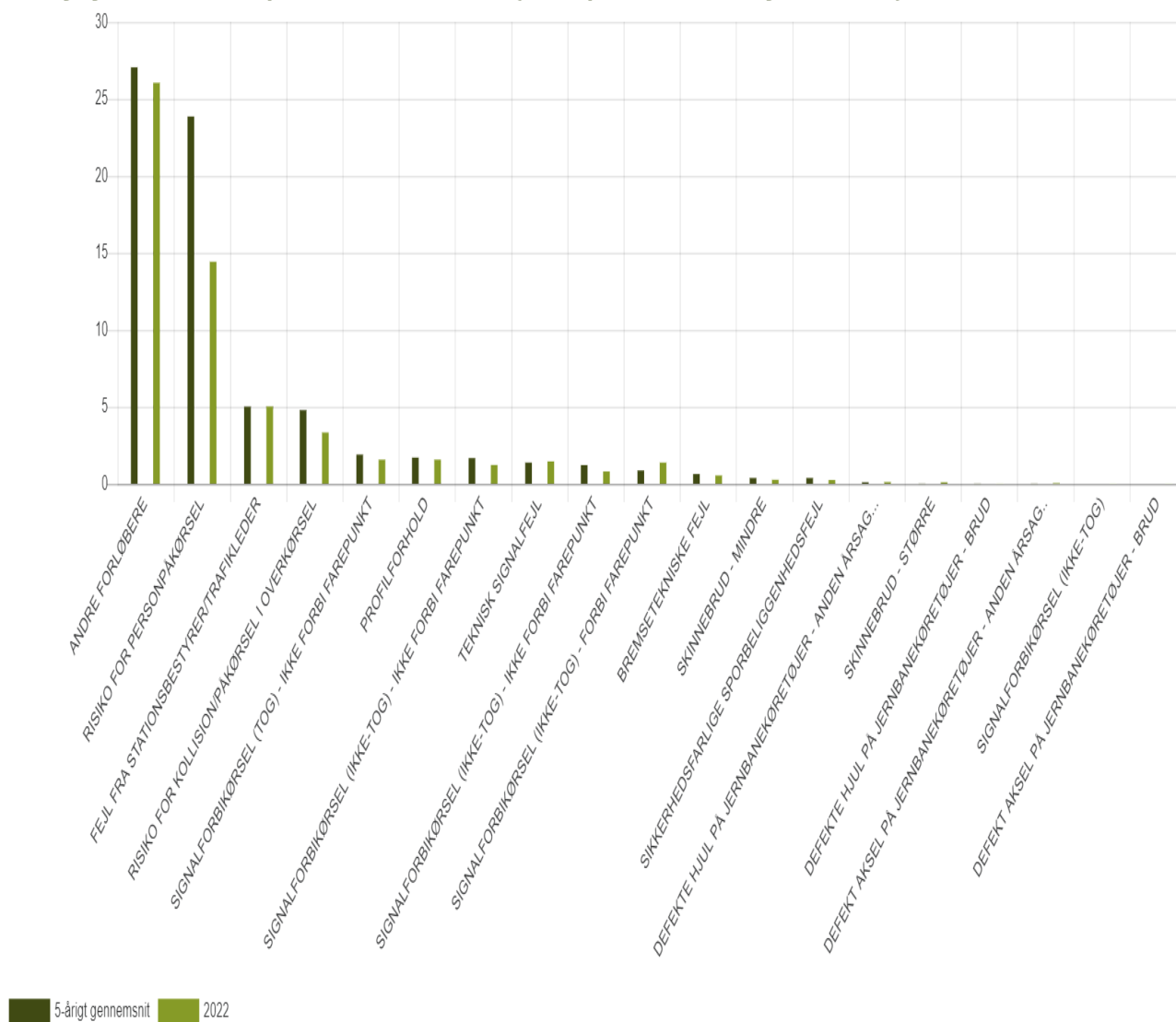
Trafikstyrelsen kigger løbende på jernbanevirksomheder og infrastrukturforvalteres håndtering af hændelser i forbindelse med tilsyn, herunder hvordan virksomhederne arbejder med indberetningskultur. Foruden den publicerede vejledning for indberetningsbekendtgørelsen vejleder Trafikstyrelsen også virksomhederne i forbindelse med eventuelle tvivlsspørgsmål.

I 2022 var der på EU-baner 4.367 forløbere til ulykker mod 3.112 forløbere til ulykker i 2021. Der er tale om en stigning på 40 %.

Figur 4.08 viser antallet af forløbere til ulykker per millioner tog-kilometer fordelt på ulykkestyper for 2022 og det femårige gennemsnit for perioden 2018-2022.

Figur 4.08: EU-baner - Forløbere til ulykker fordelt på antal af hændelsestyper for året 2022 og et fe-

mårigt gennemsnit for perioden 2018-2022 (antal per millioner tog-kilometer).



Opgørelsen over forløbere til ulykker giver særlig anledning til at fremhæve:

Andre forløbere

Kategorien *andre forløbere* er i 2022 steget fra 2021, men den ligger fortsat lige under det 5-årige gennemsnit.

Andre forløbere til ulykker, er hændelser, som ikke er omfattet af de andre kategorier, som for eksempel alvorlige klargøringsfejl eller fejl på jernbanekøretøjer ud over de øvrige kategorier. Det kan for eksempel være:

- Fejl ved motor eller støddæmpere
- Sikkerhedsforhold på stationer og perroner m.v.

- Hændelser der omhandler sikring og beredskab
- Hændelser af elektrisk karakter (såfremt det har betydning for den sikkerhedsmæssige afvikling af togtrafikken)
- Personalets eller passagerernes sikkerhed
- Manglende detektering af tog for eksempel på grund af løvfald, rust, megen sne eller anden forurenende belægning på skinner.

Risiko for personpåkørsel

Kategorien er steget kraftigt fra 855 forløbere til ulykker i 2021 til 1.461 forløbere til ulykker i 2022.

Som beskrevet ved ulykkeskategorien *Personpåkørsel* under væsentlige ulykker, vurderes det, at stigningen hovedsageligt skyldes uautoriseret færden på jernbanearealerne.

Risiko for kollision/Påkørsel i overkørsel

Selvom risikoen for brugere af jernbaneoverkørsler for EU-bane ligger lavt og lever op til de fælles europæiske sikkerhedsmål, så er kategorien steget under forløbere til ulykker fra 221 i 2021 til 293 i 2022. Som ved personpåkørsel skyldes stigningen personer, som opholder sig ulovligt i og omkring sporet uden tilladelse og uddannelse.

Indberettede hændelser på bybaner

Indberettede hændelser i 2021 og 2022 efter hændelsestype på bybaner

Bybaner består af metro, S-banen og letbaner som har forskellige jernbanemæssige karakteristika.

Metroen kører førerløst og fuldautomatisk¹⁶ i et lukket system og har få indberettede hændelser per millioner tog-kilometer, hvilket trækker det samlede tal for bybanernes hændelser ned. Metroens indvirkning på de samlede gennemsnitlige tal for bybanerne er de seneste år blevet forstærket med metroudvidelserne, der har medført, at metroens tog-kilometer fylder relativt mere i statistikken. Metroudvidelserne omfatter åbningen af M3 Cityringen i 2019 med 17 nye stationer i det centrale København og senest i 2020 med åbningen af M4 med 8 stationer [6 eksisterende og 2 nye] mellem København H og Orientkaj i Nordhavn. En udvidelse af M4 linjen til Sydhavn er planlagt til 2024¹⁷.

S-banen kører i eget spor (et såkaldt tracé) med enkelte overgange til fjernbanen. Da sporene ikke altid er hegnet ind, kan banen krydses af uautoriserede personer - ofte for at skyde genvej¹⁸.

Letbaner kører ved forskellige trafikale forhold sammenlignet med metroen og S-banen, da den kører i områder med blandet trafik. Letbaner kører for det meste i sit eget spor eller i et særligt spor mellem kørebaner. I vejkryds og enkelte andre steder kører letbaner blandet med den øvrige trafik i et såkaldt delt tracé.

Aarhus Letbane åbnede for kommerciel drift i slutningen af 2017 og kører både bynært med den øvrige trafik i Aarhus, samt på jernbanestrækningen mellem Aarhus og Grenaa på Djursland og mellem Aarhus og Odder.

Odense letbane åbnede for kommerciel drift i foråret 2022 og kører bynært med den øvrige trafik i Odense.

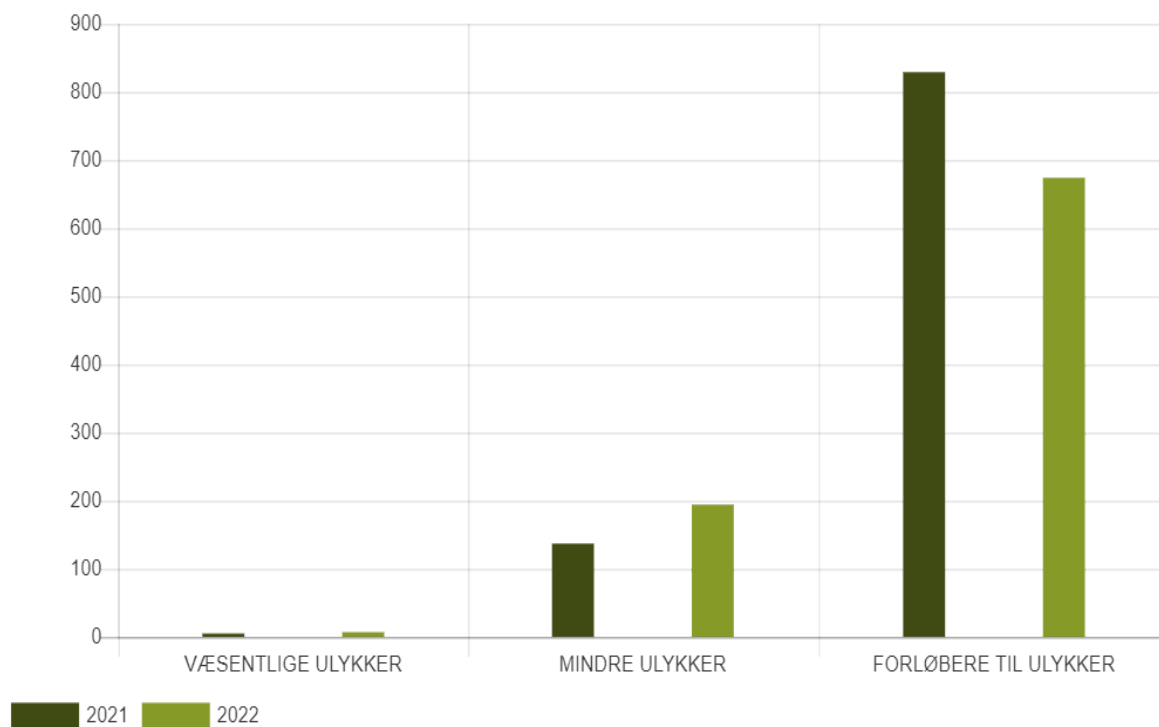
For bybaner blev der i alt i 2022 registreret 873 hændelser ikke medregnet selvmord og selvmordsforsøg. I 2021 var tallet 971. Dermed et samlet fald på 10 %. I de efterfølgende afsnit gennemgås udviklingen inden for ulykkestyper for kategorierne for væsentlige ulykker, dernæst for mindre ulykker og sidst for forløbere til ulykker.

Figur 4.09: Bybaner - Indberettede antal hændelser i 2021 og 2022 efter hændelsestyper

fodnote: 19 & 20.

** Indberettede selvmord og selvmordsforsøg medtages ikke i analyserne, men behandles selvstændigt i rapporten i afsnit 4.6.*

** Nogle hændelser kan både registreres som forløbere til ulykker og som ulykker jævnfør indberetningsbekendtgørelsen.*



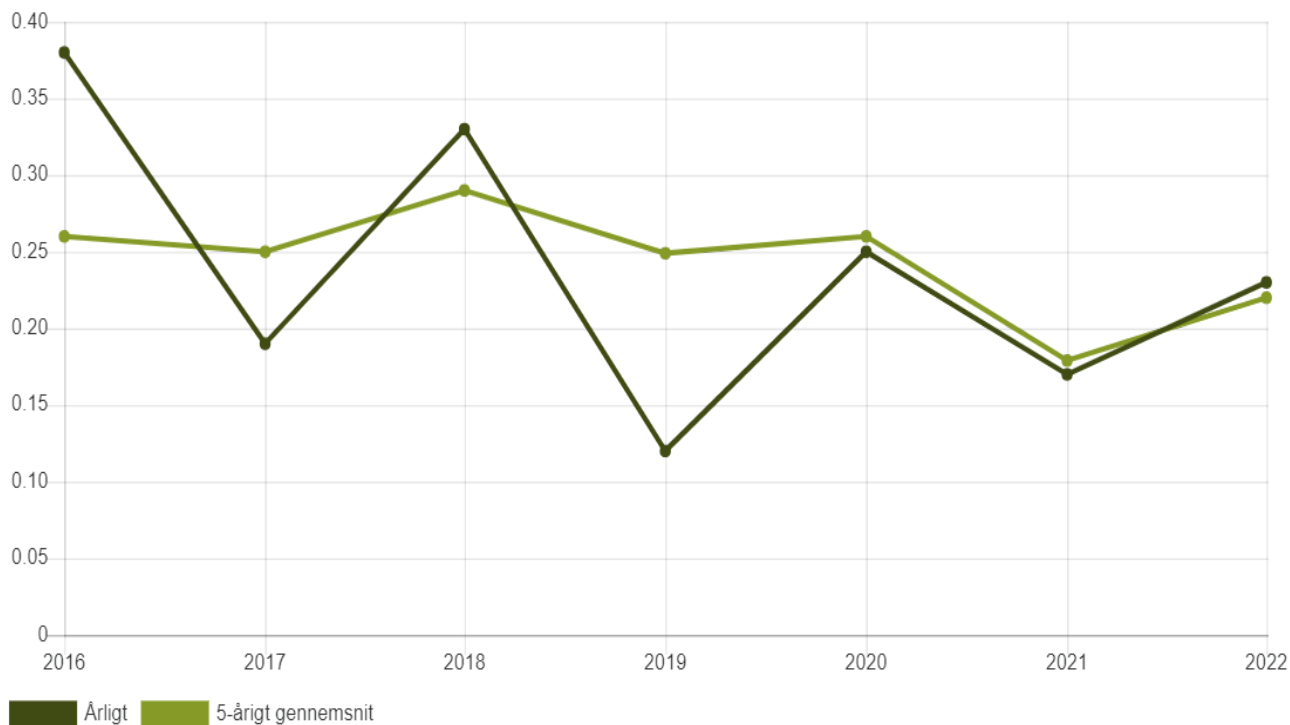
Væsentlige ulykker på bybaner

I 2022 var der 7 væsentlige ulykker på bybaner mod 5 væsentlige ulykker i 2021.

Det fremgår af figur 4.10, at antallet af væsentlige ulykker i 2022 var lig med 0,23 per millioner tog-kilometer, hvilket ligger på niveau med det 5-årige gennemsnit. Over årene skyldes de store udsving i

de årlige tal det relativt lave antal væsentlige ulykker. Således vil en stigning på én væsentlig ulykke resultere i en stor procentmæssig stigning.

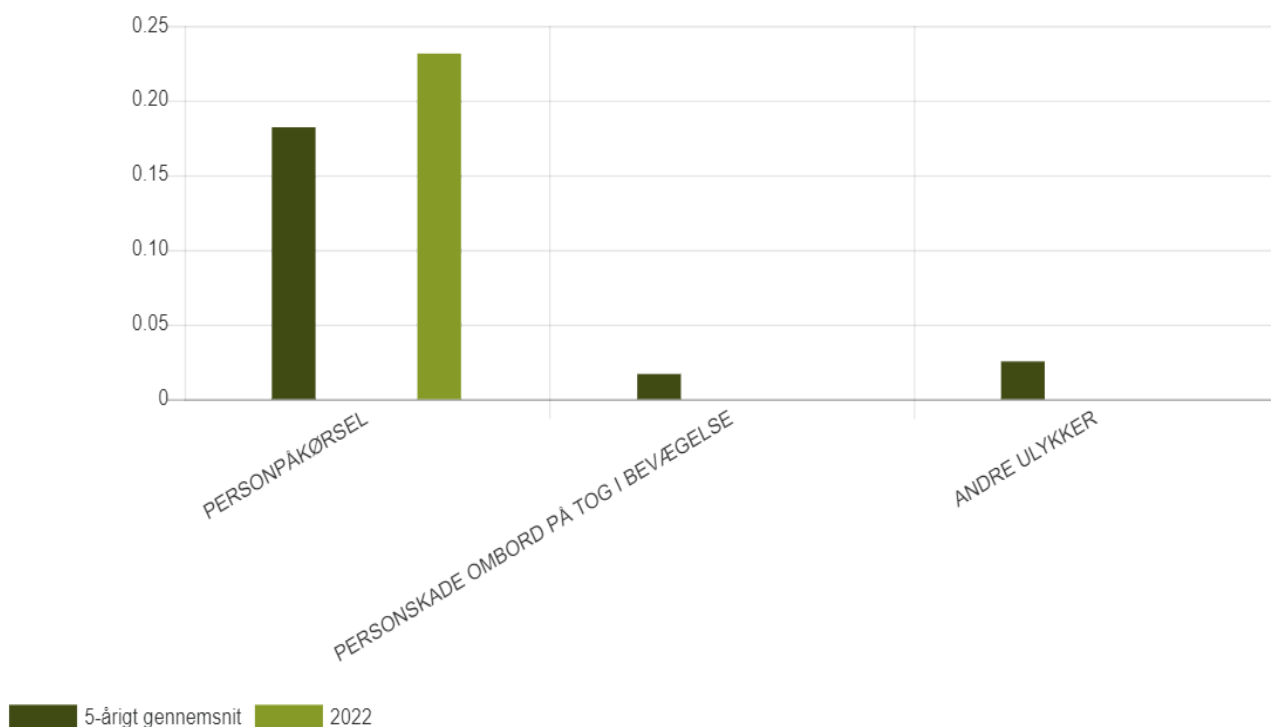
Figur 4.10: Bybaner - Væsentlige ulykker for bybaner 2016–2022 (antal per millioner tog-kilometer).



Figur 4.11: Bybaner - Væsentlige ulykker fordelt på ulykkestyper (antal per millioner tog-kilometer)

Det fremgår af figur 4.11, at de seneste 5 års væsentlige ulykker på bybane ligger inden for 3 kategorier:

personskade ombord på tog i bevægelse, personpåkørsel
og
andre ulykker



Personpåkørsel

I 2022 var der 7 væsentlige ulykker på bybanerne, som alle skyldes personpåkørsler [6 *uautoriserede personer på jernbanearealer* og 1 *person på perron*]. Som det fremgår af tabel 4.12, er sikkerhedsniveauet for passagerer, personale og brugere af overkørsler højt på bybanerne, og det er således også i kategorien *uautoriserede personer på jernbanearealer*, at de fleste ulykker forekommer på bybanerne.

Tabel 4.12: Bybaner - Antal dræbte og alvorligt tilskadekomne i 2021 og 2022 fordelt på personkategorier.

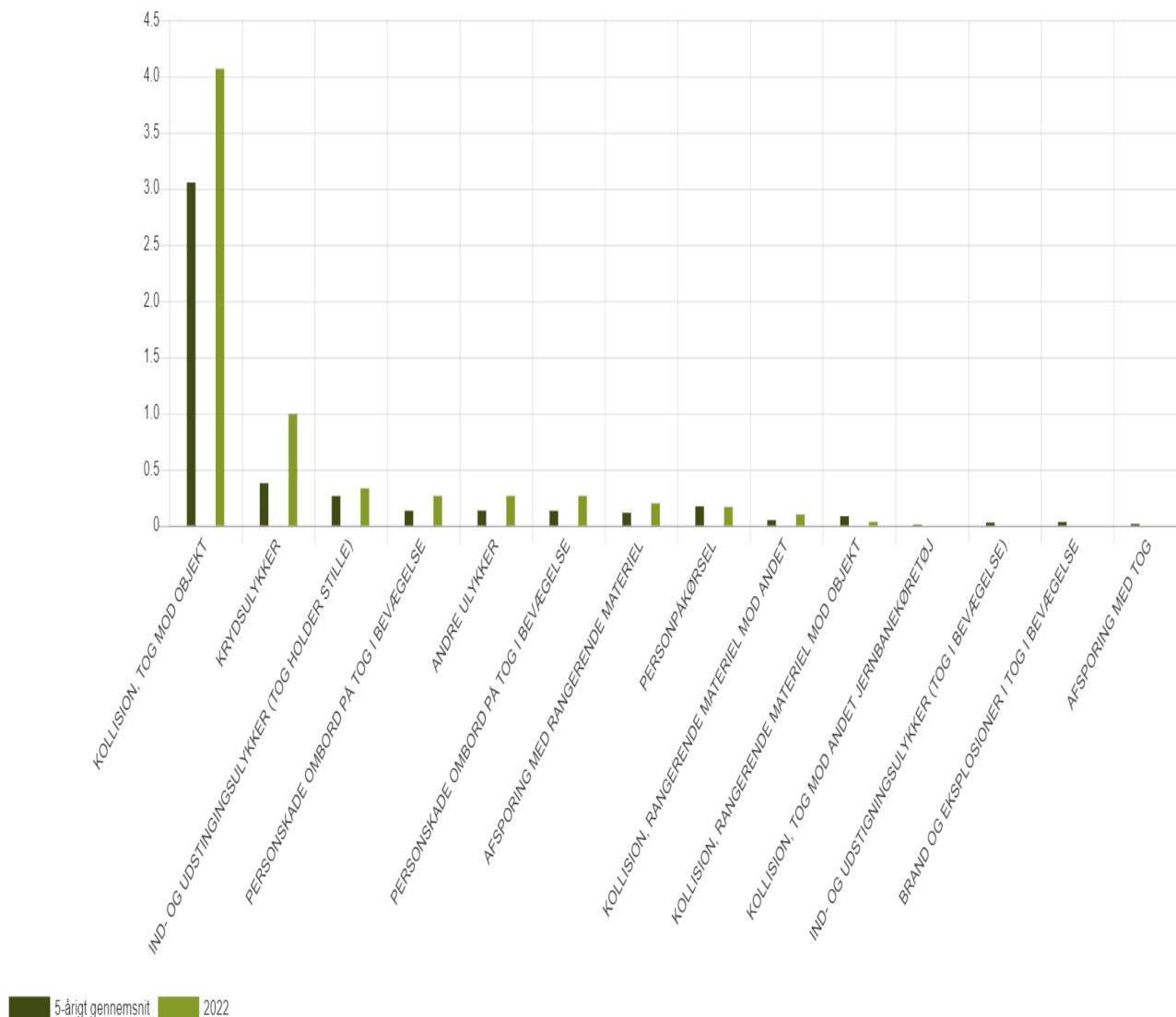
Personkategori	Dræbte		Alvorligt tilskadekomne	
	2021	2022	2021	2022
Passagerer	0	0	0	0
Personale	0	0	0	0
Brugere af overkørsler	0	0	0	0
Uautoriserede personer på jernbanearealer	3	4	1	2
Personer på perron	0	0	1	1
Total	3	4	2	3

Mindre ulykker på Bybaner

I 2022 var der på bybaner 194 mindre ulykker mod 137 i 2021, hvilket er en stigning på 41 %. Her har

åbningen af Odense Letbane i foråret 2022, været medvirkende til en stigning.

Figur 4.13: Bybaner - Mindre ulykker fordelt på ulykkestyper for 2022 og femårigt gennemsnit for perioden 2018-2022 (antal per millioner tog-kilometer).



Kollision, tog mod objekt

Fra 2021 til 2022 var 63 % af det samlede antal mindre ulykker i kategorien *kollision, tog mod objekt*.

Som ved EU-baner omfatter ulykkerne påkørsel af dyr, der krydser banen, væltede træer, men også objekter i sporet som følge af hærverk som skraldespande, cykler, indkøbsvogne med videre i sporet. Ulykkerne forårsager alt fra store materielskader til mindre overfladeskrammer på tog eller letbanekøretøj, men ingen af hændelserne har medført personskade.

En væsentlig forøgelse i 2021 og 2022 er sket som følge af ændret praksis fra Keolis Letbaner efter vejledning fra Trafikstyrelsen, så de nu også registrerer påkørsel af dyr som ulykker under *Kollision, tog mod objekt*. Derfor er det 5-årige gennemsnit i figur 4.13 en del lavere end 2022 tallet, da der i årene 2018-2020 blev indberettet meget få hændelser i kategorien.

I modsætning til S-banen og letbanen er metroen hegnet ind. Derfor ses de samme udfordringer med dyr på sporene ikke hos metroen.



Krydsulykker

Alle krydsulykker er sket ved letbanerne²¹, da der ikke er kryds/overkørsler, ved hverken Metroen eller S-banen. Antallet af krydsulykker steg fra 5 i 2021 til 30 i 2022.

En del af baggrunden for stigningen er åbningen af Odense Letbane, hvormed antallet af kørsler over en periode er steget fra få testkørsler til fuld køreplan i det sene forår 2022, hvor byen og de øvrige trafikanter skulle vænne sig til en ny spiller i trafikken.

Fra foråret 2022 og frem oplevede Keolis for Odense Letbane således jævnligt krydsulykker i form af, at især bilister drejede ind foran letbanekøretøjerne trods svingforbud, manglende overholdelse af vigepligt fra bilister samt kørsel over for rødt.

Udviklingen i krydsulykker skal ses i lyset af, at ved normal drift i dagtimerne, passerer et letbanetog i Odense et lyskryds ca. 900 gange i timen.

Tiltag fra Keolis i Odense

Eksempler på forebyggende tiltag er sket ved følgende aktiviteter:

- Samarbejde med jævnlige trafiksikkerhedsmøder mellem Keolis, Odense Letbane, Odense Kommune (som vejmyndighed), Politiet og FynBus. Dette har ført til adskillige konkrete tiltag med ændret afstribning, ændringer i lanterneplacering for vejsignaler, etablering af cykelchikaner med videre. Derudover har der været løbende fokus på letbaneførernes kørestil og opmærksomhed på farer.
- Løbende information om ulykker og forløbere til ulykker for at øge årvågenhed internt hos eget personale i forhold til øvrige trafikanters mulige afvigende adfærd. Derudover har der været afholdt trafiksikkerhedsmøder, hvor for eksempel politiet har brugt det i planlægning af kampagner. Der har også været artikler i lokale nyhedsmedier, hvilket på et generelt plan er med til at øge årvågenhed.



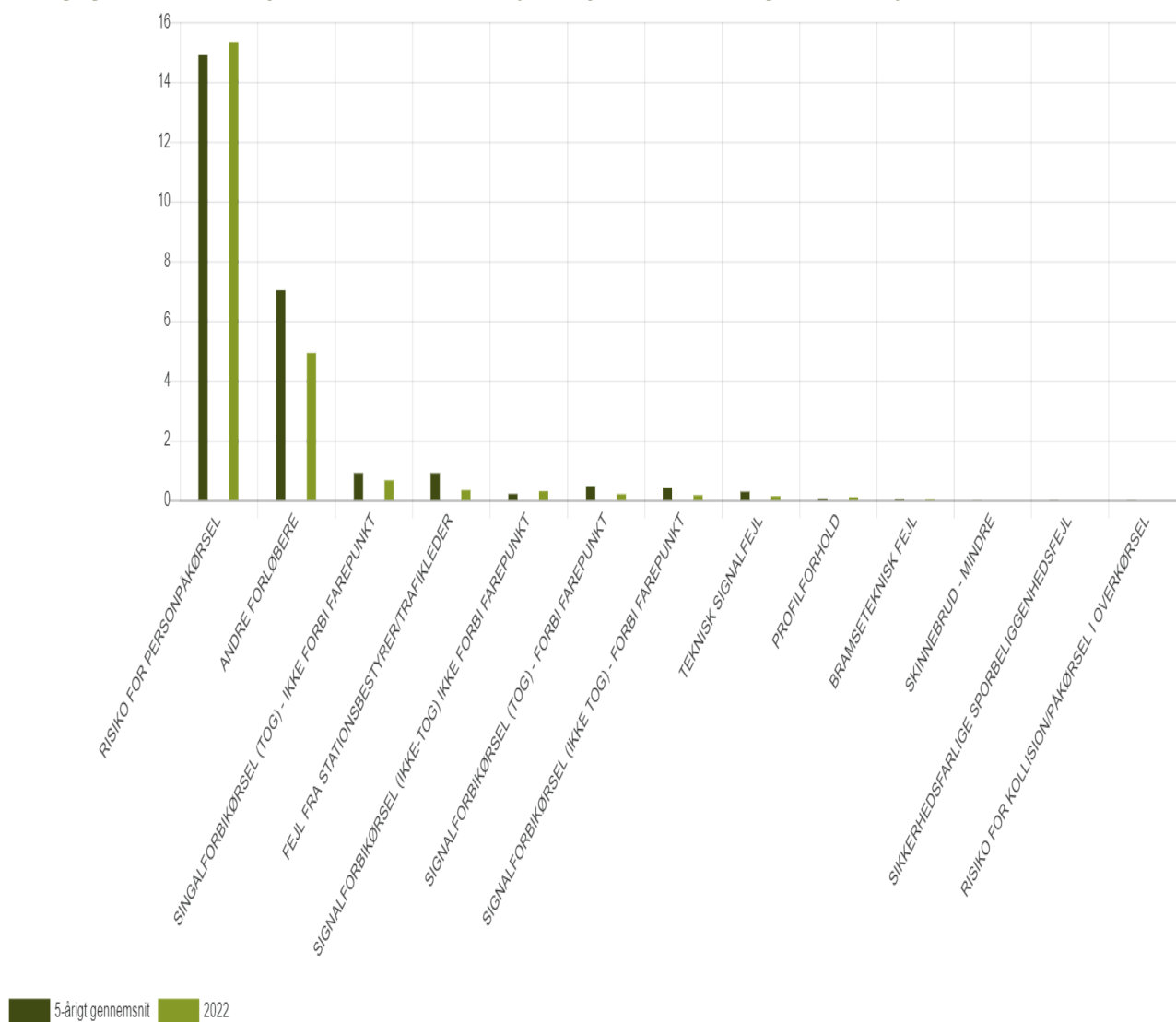
Forløbere til ulykker på bybaner

Keolis skal for letbaner ikke indmelde forløbere til ulykker jævnfør BEK nr. 1181 om indberetning af data vedrørende ulykker på letbaneområdet til Trafikstyrelsen, da letbaner ikke er omfattet af kravet i sikkerhedsdirektivet om indberetning af data til EU²² Derudover kører letbaner i blandet trafik i form af biler, cyklister mv. hvor det er vanskeligt at benytte samme kriterie for forløber som for de andre bybaner.

I 2022 var der på bybaner 674 forløbere til ulykker mod 829 forløbere til ulykker i 2021, hvilket er et fald på 19 %.

Figur 4.14: Bybaner - Forløbere til ulykker fordelt på antal af hændelsestyper for året 2022 og et fe-

mårigt gennemsnit for perioden 2018-2022 (antal per millioner tog-kilometer).



Udviklingen i risiko for personpåkørsel på bybanen er i sammenligning med stigningen på EU-bane kun lidt højere end det 5-årige gennemsnit per millioner tog-kilometer for bybane.

For bybane er selve antallet af hændelser inden for risiko for personpåkørsel faldet fra 525 i 2021 til 463 i 2022 modsat stigningen på EU-bane fra 221 til 293.

Andre forløbere til ulykker er faldet fra 203 i 2021 til 149 for bybaner i 2022, hvilket er et fald på 27 %. Som beskrevet under EU-baner, er *andre forløbere til ulykker* hændelser, som ikke er omfattet af de andre kategorier, for eksempel alvorlige klargøringsfejl eller fejl på jernbanekøretøjer ud over de øvrige kategorier.

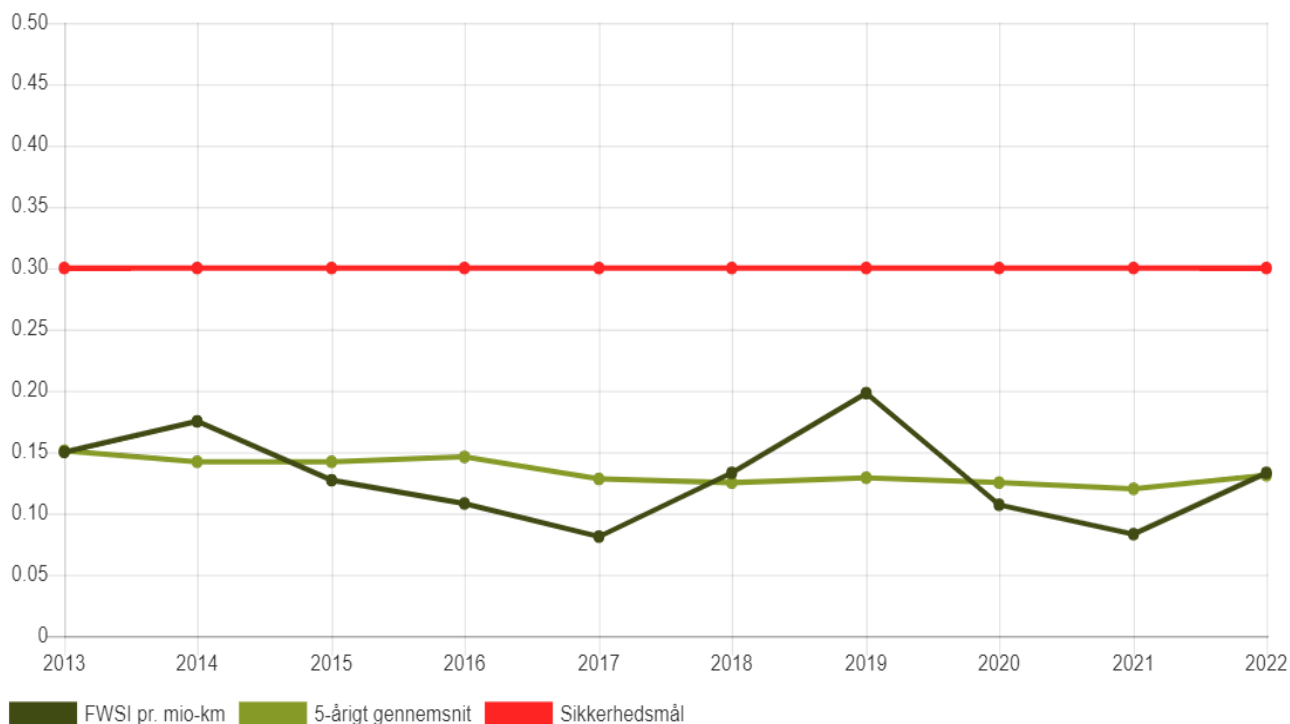
Overholdelse af det nationale sikkerhedsmål

Det årlige nationale sikkerhedsmål²³ er på 0,3 alvorlige personulykker per millioner tog-kilometer for både EU-bane og bybane²⁴, hvorfor der i dette afsnit ses på sikkerhedsniveauet på tværs af EU-bane og bybane.

Figur 4.15 viser, at niveauet i 2022 ligger på 0,133 alvorlige personulykker per millioner tog-kilometer, lige over det 5-årige gennemsnit er på 0,131. Begge resultater er således et godt stykke under det danske sikkerhedsmål.

Mens væsentlige ulykker er betegnelsen for ulykker med større konsekvenser, betegner alvorlige personulykker alene de ulykker, der har stor personskade. Denne kategori benyttes til at udregne det nationale sikkerhedsmål. Alvorlige personulykker er en sammenvejning af antallet af dræbte [vægtes 1/1] og alvorligt tilskadekomne [vægtes 1/10] per millioner tog-kilometer over året på jernbanen²⁵.

Figur 4.15: Overholdelse af det nationale sikkerhedsmål målt på alvorlige personulykker 2013-2022(dræbte/skadede per millioner tog-kilometer).

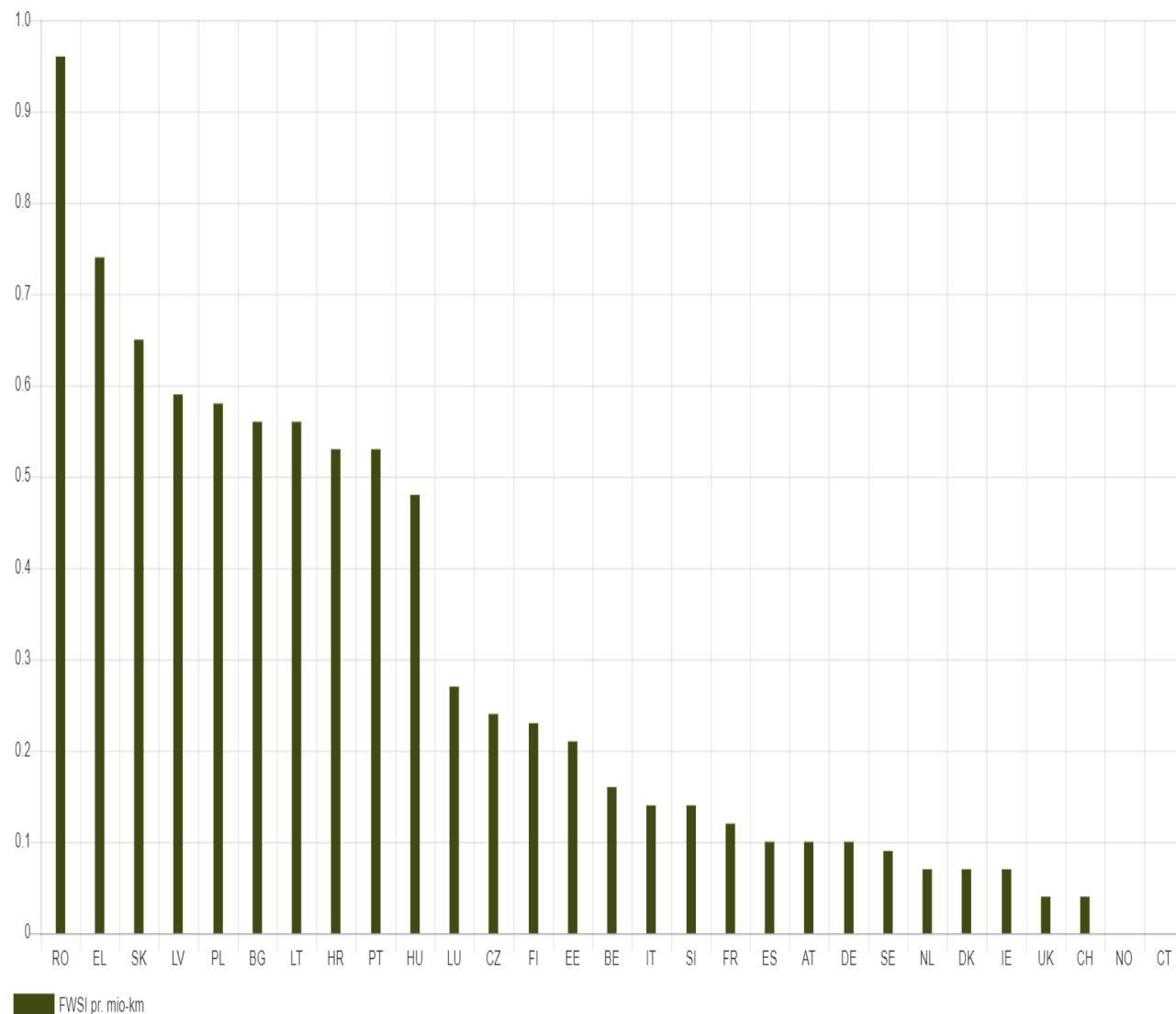


Sikkerhedsniveauet i EU 2021

Figur 4.16 viser alvorlige personulykker per millioner tog-kilometer i de enkelte EU-Lande. Tallene for de andre EU-lande offentliggøres efter Trafikstyrelsens udgivelse af sikkerhedsrapporten, hvorfor tallene i figur 4.16 og 4.18 kun omfatter tal frem til 2021. Danmark ligger på 0,07 alvorlige personulykker per

millioner tog-kilometer i 2021. Det er et fald i forhold til 2020, hvor tallet var 0,10 alvorlige personulykker per millioner tog-kilometer.

Figur 4.16: Alvorlige personulykker per millioner tog-kilometer i EU 2021 .



* DK: FWSI pr. mio.- km: 0,07

Figur 4.16: Alvorlige personulykker per millioner tog-kilometer i EU 2021^{26 27}.

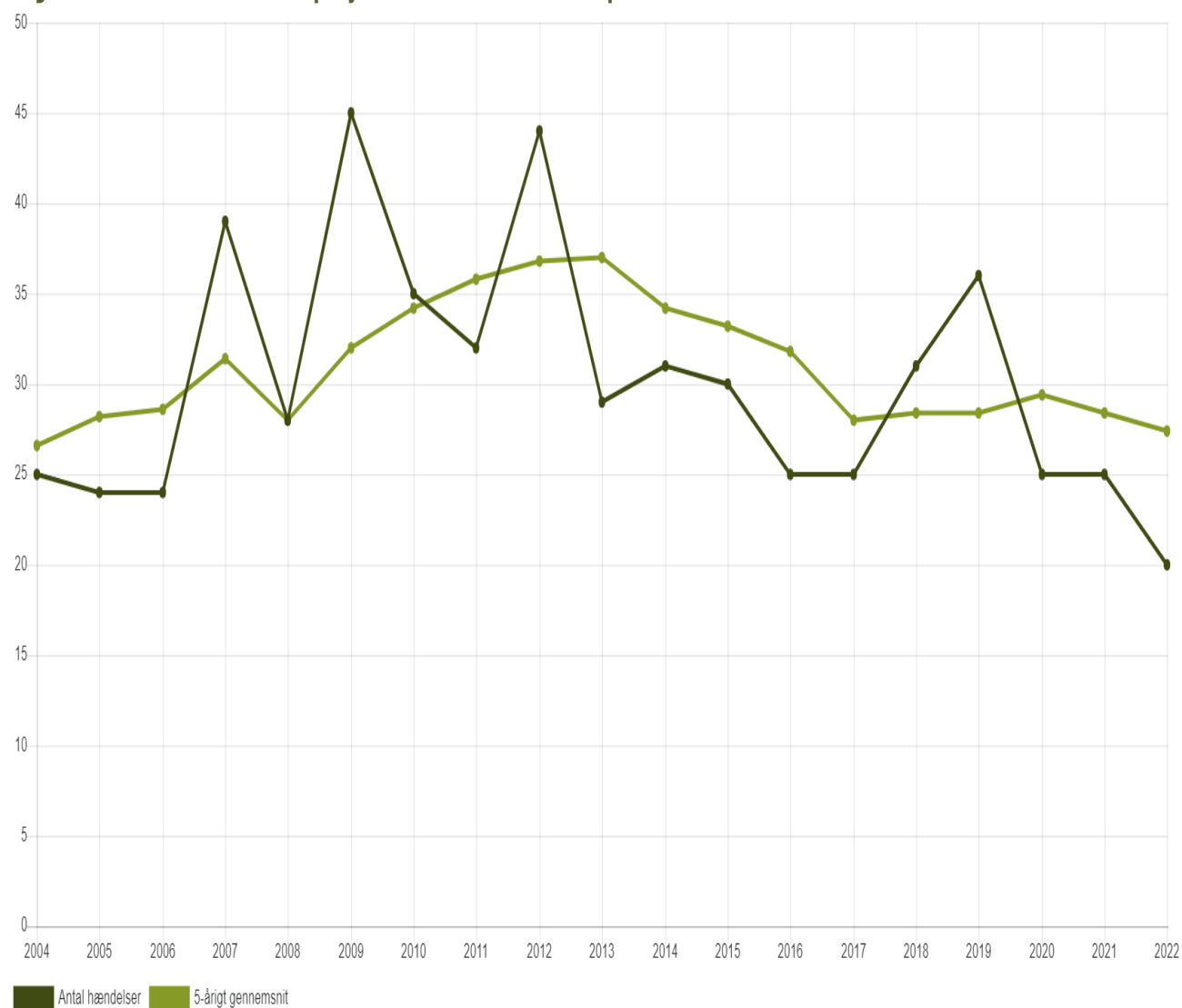
Selv mord

Selv mord kategoriseres ikke som en jernbaneulykke jævnfør EU's sikkerhedsdirektiv²⁸, da årsagen til selvmord ikke direkte relaterer sig til jernbanesikkerheden. Derfor medtages tal for selvmord ikke i opgørelsen af ulykker i sikkerhedsrapporten og i det danske indberetningssystem, men behandles som et selvstændigt emne i dette kapitel.

Selv mord og selvmordsforsøg registreres på baggrund af politiets kategorisering. Det er således ikke Trafikstyrelsen eller jernbanevirksomhederne, der vurderer, hvorvidt en ulykke skal kategoriseres som selvmord eller selvmordsforsøg.

I 2022 blev der registreret 20 selvmord på jernbanen mod 25 i 2021, som det ses i figur 4.17 nedenfor. Det femårige gennemsnit er på 27 selvmord.

Figur 4.17: Antal selvmord på jernbanen i Danmark i perioden 2004-2022.

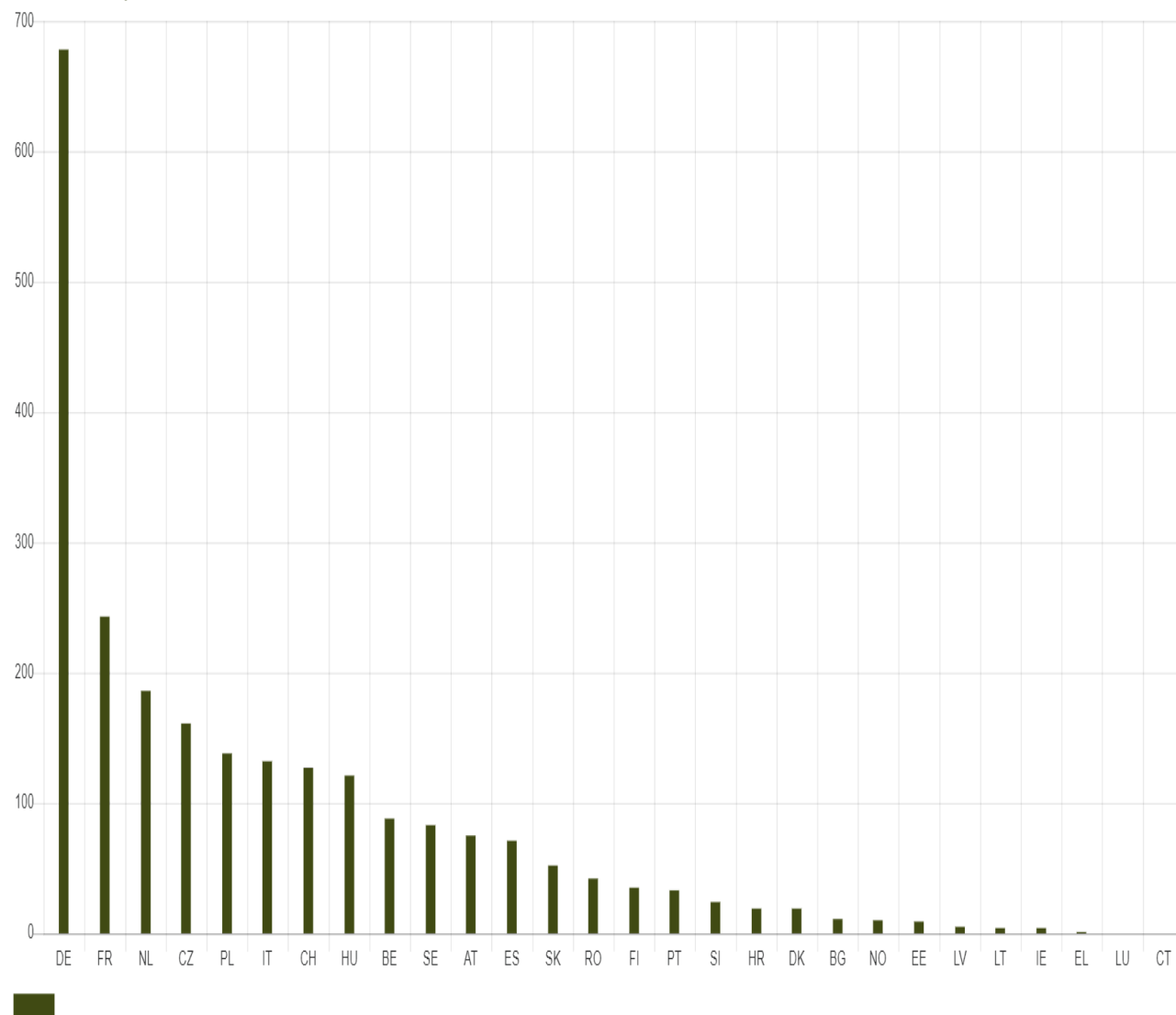


I figur 4.18 ses antallet af selvmord på jernbanen i EU i 2021. Trafikstyrelsen har ikke adgang til 2022 data fra hele EU på udgivelsestidspunktet, hvorfor figuren indeholder data fra 2021. Data omfatter kun

jernbaner omfattet af EU-lovgivning, og derfor er selvmord på S-banen, Metroen og letbanen ikke en del af EU-statistikken.

Figur 4.18: Antallet af selvmord på jernbanen i EU for 2021. Data fra ERA.

Det samlede antal selvmord på EU-bane i Europa i 2020 var 2.371. Danmark har registreret 19 selvmord på EU-bane i Danmark i 2021.



EU-lovgivning og regulering

Ændringer i lovgivning og regulering

Der er i 2022 blevet udstedt to bekendtgørelser på jernbaneområdet.

- Bekendtgørelse nr. 1361 af den 28. september 2022 om kørsel med lommevogne på sættevogne.

Det overordnede formål med bekendtgørelsen er at øge sikkerheden²⁹ for transport af lommevogne på sættevogne over Storebælt i forhold til det tidligere påbud, der blev udstedt den 20. april 2021 som

følge af ulykken og den efterfølgende hændelse på Storebæltsbroen.

- Bekendtgørelse nr. 814 af den 3. juni 2022 om infrastrukturforvalters tekniske sikkerhedsregler på jernbanen.

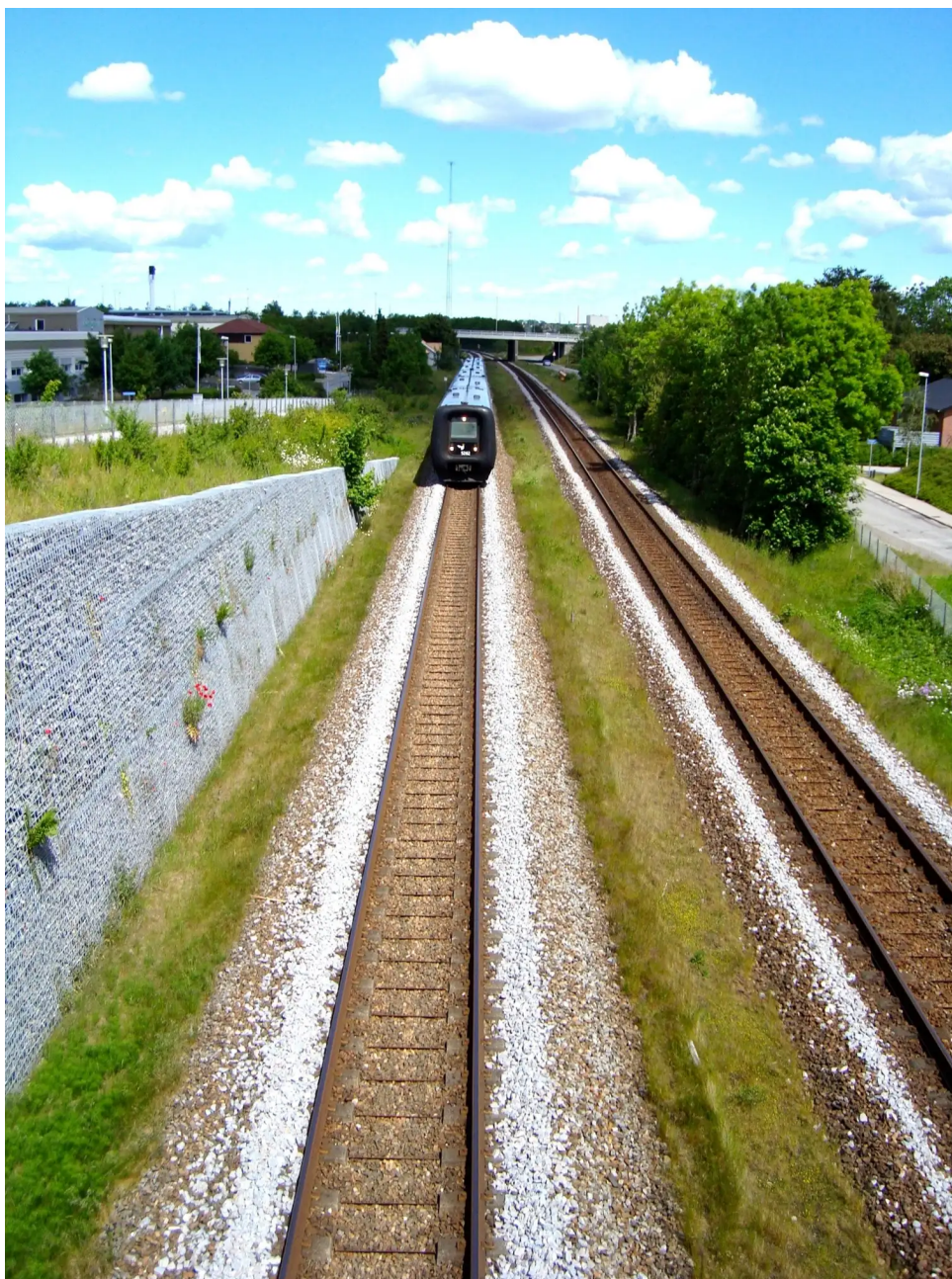
Bekendtgørelsen fastsætter funktionskrav til de tekniske sikkerhedsregler og krav til at overgå til selvforvaltning. Bekendtgørelsen ophører 15. juni 2024, hvor infrastrukturforvalterne overgår til selv at skulle håndtere de tekniske sikkerhedsregler uden godkendelse fra Trafikstyrelsen.

Ved ændring af Jernbaneloven den 1. juli 2023 overgik virksomhedernes håndtering af de trafikale sikkerhedsregler til selvforvaltning.

Overholdelse af krav til henholdsvis de tekniske og de trafikale sikkerhedsregler vil fremover skulle påses ved styrelsens tilsyn med virksomhederne. Virksomhedernes arbejde med at udarbejde tekniske og trafikale regler vil som udgangspunkt være uændret.

Dispensationer i overensstemmelse med jernbanesikkerhedsdirektivets artikel 15

Danmark har i 2022 ikke givet dispensationer i overensstemmelse med jernbanesikkerhedsdirektivets artikel 15 om undtagelser fra ordningen for certificering af enheder med ansvar for vedligeholdelse af køretøjer.



Sikkerhedscertifikater, sikkerhedsgodkendelser og andre certifikater udstedt af Trafikstyrelsen

Sikkerhedscertifikater og sikkerhedsgodkendelser

Dette afsnit indeholder en oversigt over virksomheder, som enten havde et sikkerhedscertifikat eller en sikkerhedsgodkendelse ved udgangen af 2022.

Af tabel 6.01 fremgår fordelingen af virksomheder med sikkerhedscertifikat fordelt på jernbanevirksomheder, andre virksomheder og infrastrukturforvaltere med sikkerhedsgodkendelse. Gruppen af jernbanevirksomheder er derudover opdelt i underkategorier efter primær beskæftigelse.

Oversigten viser også, hvilke virksomheder, som har opnået certifikat efter EU's fjerde jernbanepakke under betegnelsen EU-sikkerhedscertifikat [Single Safety Certificate].



Tabel 6.01: Oversigt over virksomheder med sikkerhedscertifikater og virksomheder med sikkerhedsgodkendelser for EU-baner.

Jernbanevirksomheder	Antal
Jernbanevirksomheder – passagertransport – med EU sikkerhedscertifikat [Single Safety Certificate]:	6
- Arriva Tog A/S	
- DSB SOV	
- Midtjyske Jernbaner Drift A/S	
- Nordjyske Jernbaner A/S	
- Hector Rail AB	
- Transdev Sverige AB	

Jernbanevirksomheder – passagertransport – med sikkerhedscertifikat [del A og B]: 1

- Lokaltog A/S

Jernbanevirksomheder – passagertransport – med sikkerhedscertifikat [del B] i Danmark: 1

- SJ AB

Jernbanevirksomheder – godstransport – med EU sikkerhedscertifikat [Single Safety Certificate]: 3

- Hector Rail AB

- DB Cargo Scandinavia A/S

- TX Logistik AB

Jernbanevirksomheder – godstransport – med sikkerhedscertifikat [del A og B]: 2

- VIKING-Rail ApS

- Contec Rail ApS

Jernbanevirksomheder – godstransport – med sikkerhedscertifikat [del B] i Danmark: 2

- Green Cargo AB

- Spitzke SE

Andre virksomheder med eget sikkerhedscertifikat

Antal

Entreprenørvirksomheder med eget sikkerhedscertifikat [del A og B]: 6

- Bravida A/S 30

- C Rail Safety ApS
- Malus ApS
- Ravn Bane ApS
- Strukton Rail A/S
- Aarsleff Rail A/S

Infrastrukturforvaltere, EU-bane

Antal

Virksomheder med sikkerhedsgodkendelse:

5

- Banedanmark
- Lokaltog A/S
- Nordjyske Jernbaner A/S
- Midtjyske Jernbaner A/S
- Øresundsbro Konsortiet I/S

Bybaner

Antal

Jernbanevirksomheder med sikkerhedscertifikat til bybaner:

3

- Keolis Letbaner I/S
- Metro Service A/S
- DSB SOV

Infrastrukturforvaltere, bybaner:

Antal

Infrastrukturforvaltere, bybaner:

4

- Aarhus Letbane I/S

- Metro Service A/S
- Banedanmark
- Keolis Letbaner I/S

Tabel 6.02: Oversigt over virksomheder med sikkerhedscertifikater og virksomheder med sikkerhedsgodkendelser for bybaner, som følger nationale regler:

Bybaner	Antal
Jernbanevirksomheder med sikkerhedscertifikat til bybaner:	3
- Keolis Letbaner I/S	
- Metro Service A/S	
- DSB SOV	
Infrastrukturforvaltere, bybaner:	Antal
Infrastrukturforvaltere, bybaner:	4
- Aarhus Letbane I/S	
- Metro Service A/S	
- Banedanmark	
- Keolis Letbaner I/S	

Trafikstyrelsen har i løbet af 2022 opnået en del erfaring i at samarbejde med ERA i forbindelse med certificeringssager for virksomheder, der kører i flere lande. I 2022 har Trafikstyrelsen været med til at udstede fire nye EU-sikkerhedscertifikater. I tre af tilfældene var det for virksomheder, der opererer i flere lande, hvorfor ERA var projektansvarlig, mens Trafikstyrelsen var ansvarlig for vurdering af opfyldelse af de nationale regler i Danmark. Trafikstyrelsen har i et enkelt tilfælde deltaget i en certificeringssag, som en del af ERA's Pool of Experts og herigennem bidraget til vurderingen af hele sikkerhedsledelsessystemet på vegne af ERA. En af de fire ansøgninger om nyudstedelse af

sikkerhedscertifikat omhandlede udelukkende kørsel i Danmark. I det tilfælde var Trafikstyrelsen ansvarlig for hele certificeringsforløbet. Der har derudover været gennemført to ajourføringer af sikkerhedscertifikater. Den ene ajourføring var rent nationalt i Danmark og blev behandlet af Trafikstyrelsen alene. Den anden var en ajourføring for en svensk virksomhed, der ønskede at udvide driften til Danmark. Her var ERA sagsansvarlig med Trafikstyrelsen som ansvarlig for den nationale del.

Bybanerne er ikke omfattet af EU-reglerne, og derfor er det alene Trafikstyrelsen, der står for sikkerhedscertificeringer og sikkerhedsgodkendelser af bybaner. I 2022 udstedte Trafikstyrelsen en sikkerhedsgodkendelse til Keolis Letbaner I/S og fornyede i samme omgang virksomhedens sikkerhedscertifikat, som led i åbningen af Odense Letbane, hvor Keolis Letbaner I/S både varetager rollen som infrastrukturforvalter og letbaneoperatør.

Tabel 6.03: Antallet af udstedte sikkerhedscertifikater, sikkerhedsgodkendelser samt EU sikkerhedscertifikater [Single Safety Certificate] i 2022.

Type	EU-Sikkerhedscertifikat	Sikkerhedscertifikat til bybane	Sikkerhedsgodkendelse
Nyudstedelse	4	0	1
Fornyelse	0	0	0
Ajourføring	2	2	0
Ansøgninger, under behandling ³¹	2	1	1
Total	8	3	2

Køretøjsgodkendelser under Direktiv 2008/57/EU

Trafikstyrelsen har i 2022 udstedt 72 tilladelser til køretøjer. Dette indbefatter både tilladelser udstedt gennem OSS på baggrund af nationale regler og test- og transporttilladelser. I 2021 blev der udstedt

71 tilladelser til køretøjer.

Niveauet for udstedelser af typegodkendelser, ibrugtagningstilladelser og køretøjsomsætningstilladelser i 2022 ligger altså på samme niveau som for 2021. I 2022 har ansøgere valgt at pulje flere køretøjer i samme ansøgning, hvorfor den enkelte tilladelse i 2022 oftere omfattede flere køretøjer end før.

I OSS udstedtes 26 tilladelser fordelt på følgende scenarier fra Forordning 2018/545³²:

Ny tilladelse [art. 14, 1(d)]:

- BaneDanmark [1]
- DSB [1]

Tilladelse i overensstemmelse med en køretøjstype [art. 14, 1(e)]:

- Lokaltog [2]
- Siemens Mobility, Vectron [6]
- DSB [7]
- Banedanmark [2]

Ny tilladelse kombineret med udvidelse af ansøgningsområde [art. 14, 3(a)]:

- Siemens Vectron [1]

Derudover er der 4 tilladelser, hvor styrelsen har sagsbehandlet, men hvor ERA har været udstedende myndighed samt 1 tilladelse, hvor Danmark har bidraget som deltager i ERA's Pool of Experts³³ og 1 forhåndsdialog med ERA som udstedende myndighed.

Dertil har styrelsen udstedt 46 tilladelser under nationale regler, som fordeler sig på følgende typer tilladelser:

Ibrugtagningstilladelser [15]:

- Banedanmark [1]
- Blovstrød Banen [1]
- Danmarks Jernbanemuseum [2]
- Hedelands Veteranbane [2]
- Limfjordsbanen [1]
- Metroselskabet [4]
- Museumsbanen Maribo-Bandholm [1]
- Vestsjællands Veterantog [3]

Rammegodkendelser [2]:

- Banedanmark på vegne af DSB [1]
- Banedanmark på vegne af Lokaltog [1]

Test- og transporttilladelser [29]:

- Banedanmark [4]
- C Rail [1]
- CFL Cargo Danmark ApS [1]
- Dansk Jernbanemuseum [2]
- DSB [10]
- Hector Rail [4]
- Lokaltog [5]
- Midtjyske Jernbaner [1]
- MY Veterantog, Dansk Jernbane-Klub [1]

Trafikstyrelsens erfaringer med One-Stop Shop³⁴ [OSS] i 2022 viser, at ansøgerne har fået mere erfaring med at håndtere systemets funktionalitet. Dog er der stadig behov for vejledning i forhold til at dokumentere efterlevelsen af forordningens krav [EU] 2018/545.

Et af de områder, hvor der stadig er behov for megen dialog og vejledning, er ændringskategorisering i henhold til [EU] 2018/545. Styrelsen har i højere grad inviteret til møder med potentielle ansøgere vedrørende deres ændringshåndteringsaktiviteter på køretøjer for at vejlede om ændringshåndtering. Derudover opleves stadig, at ansøgninger om godkendelse af seriekøretøjer, der indgives via OSS, ofte er behæftede med fejl – især i verifikationserklæringerne, hvilket medfører forlænget sagsbehandlingstid.

Styrelsen har ligesom i 2021 prioriteret dialogen med og vejledningen af virksomhederne højt. Q&A'en på styrelsens hjemmeside, hvor konkrete emner tages op som spørgsmål/svar, opdateres løbende. Styrelsen har ligeledes opfordret virksomhederne til at deltage i ERA's OSS-kurser samt at orientere sig i ERA's officielle vejledninger.

Det er fortsat styrelsens vurdering, at der er behov for at videreudvikle OSS herunder at forbedre brugervenligheden og optimere portalen, så den kan benyttes mere aktivt i den konkrete sagsbehandling. Styrelsen melder løbende forbedringsforslag til OSS ind til ERA og via diverse internationale arbejdsgrupper.

Lokomotivførere

Oversigt over lokomotivførerlicenser for året.

- Nyudstedelse: 116
- Ændret: 0
- Fornyset: 0

- Suspenderet: 0
- Tilbagekaldt: 0
- Erstattet: 47

Årsager til suspendering eller inddragelse af licenser

I rapporteringsåret 2022 har styrelsen ikke inddraget eller suspenderet nogle lokomotivførerlicenser.

Godkendelse af uddannelsescentre i henhold til direktiv 2007/59

Direktiv 2007/59 35

I rapporteringsåret 2022 har 18 virksomheder været godkendt til at uddanne lokomotivførere. Heraf er 9 af virksomhederne godkendt som uddannelsescenter til at kunne uddanne lokomotivførere generelt, og 9 har opnået godkendelse som en del af virksomhedens sikkerhedscertifikat til udelukkende at uddanne egne førere.

I rapporteringsåret 2022 har styrelsen fornyet ét sikkerhedscertifikat som en del af virksomhedens sikkerhedscertifikat og givet én førstegangsgodkendelse i form af sikkerhedscertifikat til at uddanne egne lokomotivførere som en del af virksomhedens sikkerhedscertifikat.

Andre typer tilladelser/certificeringer

Ikke relevant.

Samarbejde med andre nationale sikkerhedsmyndigheder

Som følge af krav i EU-lovgivningen skal sikkerhedsmyndighederne etablere samarbejdsordninger som grundlag for deres koordinering af tilsyn med de jernbanevirksomheder, der har drift i to eller flere EU-lande. En række jernbanevirksomheder har drift i både Sverige og Danmark, hvoraf en enkelt derudover også har drift i Norge. En enkelt jernbanevirksomhed har drift i både Tyskland og Danmark.

Formålet med at indgå samarbejdsordninger er at sikre koordinering af myndighedernes tilsyn både til gavn for virksomhederne med drift i flere EU-lande og til gavn for jernbanesikkerheden. Ved at koordinere tilsyn skal det således undgås, at der indenfor en kortere tidshorisont gennemføres tilsyn hos en virksomhed med emner, som en anden tilsynsmyndighed allerede har ført tilsyn med.

Myndighederne skal altså forsøge ikke at trække større veksler på den enkelte virksomhed end højst nødvendigt. Hensigten er, at myndighederne samarbejder om planlægning af tilsyn og udvælgelse af emner, så tilsyn fra flere myndigheder kan supplere hinanden til gavn for virksomheden og ikke mindst for sikkerheden.

I 2022 har Trafikstyrelsen deltaget på en enkelt audit med Transportstyrelsen i Sverige. Deltagelsen var udelukkende i rollen som observatør. Derudover har Transportstyrelsen deltaget på en audit afholdt af Trafikstyrelsen. Transportstyrelsens deltagelse var også i rollen som observatør.

I 2023 har Norge, Sverige og Danmark underskrevet en samarbejdsordning omkring gennemførelse af fælles og koordinerede tilsynsaktiviteter for jernbanevirksomheder med drift i de tre lande.

Samarbejdsordningen forpligter landene til at indgå i dialog om den enkelte jernbanevirksomhed med henblik på at koordinere tilsynsindsatserne og dele relevant information til brug for tilsynsplanlægningen. Ordningen formaliserer den praksis, der hidtil har været, hvor parterne inviterer hinanden til at deltage på tilsyn med de jernbanevirksomheder, som har drift i to eller alle tre lande.

Udveksling af information mellem styrelsen og jernbaneoperatørerne

Sikkerhedskonferencen og informationsmøder

I 2022 var det efter Covid-19 endelig muligt for Trafikstyrelsen igen at afholde Jernbanesikkerhedskonferencen med deltagelse af aktører og interessenter fra hele jernbanebranchen. Konferencen blev sidst afholdt i 2019.

Jernbanesikkerhedskonferencen 2022 løb af stablen den 6. april 2022 i DGI Byen i København. Over 300 personer deltog ved konferencen under temaet Fremtidens Jernbane. Årets oplægsholdere inkluderede Flemming Jensen [administrerende direktør, DSB], Janus Steen Møller [signaldirektør, Banedanmark] og Josef Doppelbauer [Executive Director, ERA]. Derudover bidrog mange aktører fra branchen med at dele ud af deres viden om alt fra E-læring og cybersecurity til menneskelige og organisatoriske faktorer og sikkerhed i lukkede jernbanesystemer. Næste Jernbanesikkerhedskonference er planlagt til afholdelse i 2024.

Udover konferencen afholder styrelsen jævnligt informationsmøder om relevante og aktuelle temaer. I 2022 blev der afholdt to informationsmøder om selvforvaltning af trafikale sikkerhedsregler (ét i Århus og ét i København) i forbindelse med overgangen til selvforvaltning på området. Her blev de omfattede virksomheder indbudt til at høre mere om ændringerne og til at stille spørgsmål.

Forum for sikkerhedsansvarlige

Det overordnede formål med Forum for sikkerhedsansvarlige er erfaringsudveksling med videre mellem de forskellige virksomheder om sikkerhedsmæssige forhold og at udveksle erfaringer om sikkerhedsmæssige udfordringer og effektive løsninger, så viden og god praksis bedre kan implementeres i virksomhederne.

Deltagere i forummet er sikkerhedsansvarlige fra jernbanevirksomheder, infrastrukturforvaltere, entreprenører og Havarikommissionen. Øvrige deltagere kan inviteres ad hoc.

Der blev i 2022 afholdt to møder i forummet henholdsvis den 5. april og 14. december. På møderne orienterede styrelsen kort om relevant nyt, og der blev diskuteret emner som sikkerhedsledelsessystemer, ECM-certificering og sikkerhed for perronovergange. Det er de sikkerhedsansvarlige i virksomhederne, der kommer med input til emner, som de gerne vil diskutere i forummet.

Tilsyn

Strategi, plan, procedure og beslutningstagen

Trafikstyrelsen fører tilsyn med virksomhedernes håndtering af deres sikkerhedsansvar på jernbanen. Ved implementeringen af EU's 4. jernbanepakke i Danmark i juni 2020 er der ændret i myndighedernes rolle. Særligt er processerne for udstedelse af både sikkerhedscertifikater og -godkendelser ændret, så dette i højere grad end tidligere alene baserer sig på dokumentgennemgang. Dette har krævet en tilpasning af tilsynet med virksomhederne. På den baggrund har styrelsen i december 2021 publiceret en revideret strategi for tilsyn med jernbanen³⁶. Den reviderede tilsynsstrategi har været grundlaget for Trafikstyrelsens tilsyn med virksomhederne i 2022.

Som et led i et ønske om at øge tilsynsindsatsen med henblik på at efterprøve anvendelsen af sikkerhedsledelsessystemerne i den konkrete praksis på jernbanen har Trafikstyrelsens tilsynsteam i 2022 fået tilført ekstra ressourcer i form af tre inspektører. Inspektørerne gennemfører anmeldte og uanmeldte inspektioner hos virksomheder. Inspektionerne er målrettet sikkerhedsledelsessystemets anvendelse i praksis.

Tilsynsplanlægning og prioritering

Styrelsens årlige tilsynsplan for jernbanen 2022 blev offentliggjort den 25. januar 2022³⁷. Tilsynsplanen giver en overordnet oversigt over styrelsens planlagte opfølgningstilsyn i løbet af kalenderåret.

Den årlige tilsynsplanlægning er baseret på en samlet og systematisk vurdering af virksomhedernes forhold, så indsatsen koncentrerer sig der, hvor risici vurderes at være flest og størst. Trafikstyrelsen har i forbindelse med tilsynsplanlægningen for 2022 foretaget en kvalitativ vurdering af de væsentligste ulykker og forløbere til ulykker, som er registreret indenfor de seneste år. Dette har resulteret i, at styrelsen har fundet følgende fokusområder med henblik på at undgå alvorlige jernbaneulykker:

- Fastspænding af gods
- Kommunikation [trafikstyring], som gennemgås i afsnit 7.2.3.

Ligeledes har der været fokus på at føre tilsyn med virksomhedernes implementering af ECM-forordningen, for at vurdere om implementeringen er gennemført tilstrækkeligt.

Som supplement til den risikobaserede betragtning har styrelsen - med afsæt i sit fokus på virksomhedernes egen sikkerhedsindsats - et princip om, at alle virksomheder skal have mindst ét opfølgningstilsyn om året, hvor der er fokus på sikkerhedsledelsessystemet. I praksis modtager flertallet af virksomheder mere end ét årligt opfølgningstilsyn.

Ændringer i tilsynsplanen

Der har ikke været væsentlige ændringer i tilsynsplanen i 2022.

Der har ikke været væsentlige ændringer i tilsynsplanen i 2022.

Beslutningskriterier for tilsyn

Ved planlægning af et tilsyn tages der udgangspunkt i historikken og risikobilledet for virksomheden, styrelsens udvalgte fokusområder samt eventuelle nye krav på området og risici på jernbanen. Den ledende auditor planlægger og leder det enkelte tilsyn og beslutter sammensætningen af tilsynsteamet for at sikre de nødvendige kompetencer.

Såfremt det i tilsyn vurderes, at der ikke er overensstemmelse mellem det observerede og tilsynsgrundlaget, vil virksomheden modtage en afvigelse. En afvigelse er et grundlag for dialog mellem virksomheden og styrelsen og faciliterer blandt andet, at virksomheden får den nødvendige vejledning i de krav, der ikke i tilstrækkelig grad er opfyldt. Som svar på en afvigelse skal virksomheden udarbejde en årsagsanalyse samt handlingsplan med tidsfrister for at håndtere afvigelsen.

Hvis styrelsen vurderer, at jernbanesikkerheden er direkte i fare, kan styrelsen udstede påbud eller nedlægge forbud.

Ved planlægning af et tilsyn tages der udgangspunkt i historikken og risikobilledet for virksomheden, styrelsens udvalgte fokusområder samt eventuelle nye krav på området og risici på jernbanen. Den ledende auditor planlægger og leder det enkelte tilsyn og beslutter sammensætningen af tilsynsteamet for at sikre de nødvendige kompetencer.

Såfremt det i tilsyn vurderes, at der ikke er overensstemmelse mellem det observerede og tilsynsgrundlaget, vil virksomheden modtage en afvigelse. En afvigelse er et grundlag for dialog mellem virksomheden og styrelsen og faciliterer blandt andet, at virksomheden får den nødvendige vejledning i de krav, der ikke i tilstrækkelig grad er opfyldt. Som svar på en afvigelse skal virksomheden udarbejde en årsagsanalyse samt handlingsplan med tidsfrister for at håndtere afvigelsen.

Hvis styrelsen vurderer, at jernbanesikkerheden er direkte i fare, kan styrelsen udstede påbud eller nedlægge forbud.

Klager i forbindelse med tilsynet

Styrelsen har ikke modtaget klager i forbindelse med sine tilsynsaktiviteter i 2022.

Styrelsen har ikke modtaget klager i forbindelse med sine tilsynsaktiviteter i 2022.

Tilsynsresultater

I dette afsnit beskrives resultaterne og erfaringerne fra tilsyn med infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder samt andre virksomheder med sikkerhedscertifikat, herunder antallet og resultatet af planlagte tilsyn og ad hoc-tilsyn.

Planlagte tilsyn gennemføres typisk efter metoden audit, men de kan også gennemføres som inspektioner. Ad hoc-tilsyn er de uplanlagte tilsyn, som kan foregå efter forskellige metoder for eksempel sagsbehandling [uden besøg], inspektion eller audit.

Audit

Af den årlige tilsynsplan fremgår det, i hvilket kvartal styrelsen planlægger at gennemføre opfølgningstilsyn hos virksomhederne. Disse tilsyn gennemføres i udgangspunktet som audits.

Trafikstyrelsen har i 2022 udelukkende gennemført audit i forbindelse med opfølgningstilsyn (se tabel 7.01). Styrelsen har ligeledes mulighed for at gennemføre audits i forbindelse med nyudstedelser samt fornyelser af sikkerhedscertifikater/sikkerhedsgodkendelser for at følge op på implementeringen af sikkerhedsledelsessystemet hos virksomheden. Det er de ansvarlige sagsbehandlere i certificeringsforløbet, der vurderer behov for audit i fornyelsesforløbet afhængig af sagens kompleksitet samt virksomhedens øvrige historik.

Der har i den forbindelse ikke været vurderet et behov for egentlige audits i forbindelse med fornyelser, ajourføringer eller nyudstedelser i 2022. Der har dog været afholdt afklaringsmøder for at afklare eventuelle uklarheder.

Tabel 7.01: Audit-aktivitet i 2022.

Audit-aktivitet	Antal besøg
Opfølgningstilsyn	62
Fornyelse	0
Ajourføring	0
Nyudstedelser	0
I alt	62

De områder, hvor der er givet flest afvigelser til virksomhederne i 2022 er:

- Implementering og efterlevelse af lovkrav
- Afvigelser og korrigerende handlinger
- Dokumentation

Afvigelserne vedrørende implementering og efterlevelse af lovkrav omhandler tilfælde, hvor lovgivning ikke er identificeret af virksomheden eller ikke er tilstrækkeligt implementeret i virksomhedens sikkerhedsledelsessystem. Det omhandlede i 2022 for eksempel implementering af ECM-forordningen samt implementering af krav til korrekt udformning af lokomotivførercertifikater.

Afvigelserne vedrørende emnet "afvigelser og korrigerende handlinger" vedrørte i 2022 manglende brug af årsagsanalyser, brugen af handlingsplaner samt håndtering af bemærkninger. Styrelsen har herunder konstateret, at mange virksomheder har vanskeligheder ved at udarbejde en omfangsanalyse af problemet, samt at gennemførte årsagsanalyser sjældent afdækker de bagvedliggende årsager, men kun adresserer de umiddelbare årsager.

Afvigelserne vedrørende dokumentation handler blandt andet om dato- og versionsstyring af dokumenter, kvalitetssikring og sporbarhed i sikkerhedsledelsessystemet det vil sige de basale krav til ledelsessystemer.

Når virksomheden modtager en afvigelse, skal den udarbejde en handlingsplan med henblik på at håndtere forholdene i afvigelsen. Handlingsplanen indsendes til Trafikstyrelsen. Når virksomheden har dokumenteret overfor styrelsen, at forholdene er håndteret, kan afvigelsen lukkes. Såfremt virksomheden ikke formår dette, kan afvigelser føre til påbud. Man kan læse mere om Trafikstyrelsens metoder i *Strategi for Trafikstyrelsens tilsyn med jernbanen*³⁸.

Ad hoc-tilsyn og inspektioner

Trafikstyrelsens tilsynsteam blev udvidet med tre inspektører i 2022. Inspektørerne gennemførte 17 inspektioner i 2022, heraf var 13 uanmeldt og 4 var anmeldt. Inspektionerne har blandt andet omfattet godskørsel, kontrol af lokomotivførercertifikater og -licens, overkørsler og klargøring.

Udover disse inspektioner startede styrelsen 22 ad hoc-tilsyn i 2022 som sagsbehandling ["skrivebordstilsyn" uden besøg]. Der har været forskellige årsager til at starte ad hoc-tilsynene. Der er blandt andet startet tilsyn på baggrund af hændelser, inspektioner og henvendelser.

Fokusområder

Fastspænding af gods

For fokusområdet *fastspænding af gods* har der i 2022 været gennemført tilsyn med alle godsvirksomheder, og der er gennemført inspektioner på alle terminaler i Danmark. Ligeledes har der været foretaget et antal anmeldte og ikke anmeldte inspektioner af virksomhedernes håndtering af lommevogne i Danmark.

Generelt har tilsynsresultaterne vist, at godsvirksomhederne har haft fokus på området.

I forhold til kørsel med lommevogne over Storebælt har godsvirksomhederne implementeret systemer, der skal sikre, at anbefalingerne fra JNS NP³⁹ for passage af Storebælt samt de generelle danske krav overholdes.

Kommunikation [Trafikstyring]

For fokusområdet kommunikation/trafikstyring har der i 2022 været gennemført tilsyn med trafikstyring hos fire infrastrukturforvaltere. Disse tilsyn tog udgangspunkt i trafikstyringen og den kommunikation, som infrastrukturforvalteren har med operatørerne i forbindelse med driften.

Den samlede konklusion på tilsynene er, at trafikstyringen overordnet set foregår i overensstemmelse med regler og procedurer på området. Organiseringen af trafikstyringen ses generelt beskrevet i virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer med angivelse af roller, ansvar, beføjelser og opgaver.

Dog har der været observeret manglende eller mangelfulde beskrivelser i sikkerhedsledelsessystemerne af aktiviteterne i trafikstyringen og den kommunikation, der er forbundet hermed samt manglende beskrivelse af uddannelseskraV til medarbejdere, der varetager trafikstyring. Ligeledes blev der hos flere af virksomhederne konstateret uoverensstemmelser mellem beskrivelser af, hvordan journaler bliver ført og det faktiske indhold i disse. Endelig observeredes i flere tilfælde, at sikkerhedsmeldinger ikke blev foretaget korrekt.

Ovenstående forhold resulterede i afvigelser til opfølgning hos virksomhederne.

Implementering af ECM-forordningen

Trafikstyrelsen har i 2022 ført tilsyn med virksomhedernes implementering af ECM-forordningen for at vurdere, om implementeringen er gennemført tilstrækkeligt hos virksomhederne.

Overordnet set kan kravene i ECM-forordningen efterleves på 3 følgende måder:

1. Virksomheden opnår egen ECM-certificering og har derfor selv ansvaret for vedligehold af virksomhedens køretøjer.
2. Virksomheden vælger at benytte en ekstern certificeret ECM på det enkelte køretøj, som får ansvaret for vedligehold af køretøjet.
3. Virksomheden vælger at blive godkendt efter undtagelsesbestemmelsen i ECM-forordningen, hvor ECM-godkendelsen foretages som en del af sikkerhedscertificeringen eller sikkerhedsgodkendelsen. [Denne kan kun benyttes for materiel der udelukkende anvendes til eget brug og kan ikke benyttes for godsvogne].

De fleste virksomheder i Danmark har valgt at opnå eget ECM-certifikat, og enkelte har valgt ekstern ECM. Ingen har valgt at blive certificeret efter undtagelsesbestemmelsen.

Trafikstyrelsen har på baggrund af tilsyn konkluderet, at ECM-forordningen er implementeret i virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer i forhold til de valgte løsninger. Aftaler er på plads og virksomhederne har generelt god forståelse for de nye grænseflader. Virksomhederne har generelt klare retningslinjer for, hvornår køretøjerne frigives fra ECM'en, og hvornår virksomheden dermed selv kan disponere over dem.

Kun hos enkelte virksomheder har styrelsen vurderet at sikkerhedsledelsessystemet ikke i tilstrækkelig grad afspejlede processer, roller og kommunikation i forhold til grænsefladen mellem virksomheden og ECM'en. Her blev der givet afvigelser til opfølgning hos virksomhederne.

Påbud og forbud

I forbindelse med tilsynet med sikkerhedsledelsessystemer hos virksomhederne er der i 2022 ikke blevet givet påbud.

Koordination og samarbejde

Der afholdes et årligt møde med de norske og svenske tilsynsmyndigheder, hvor der bliver udvekslet erfaringer vedrørende de virksomheder, som har sikkerhedscertifikat eller sikkerhedsgodkendelse i flere af de nordiske lande. I 2022 blev dette møde koordineret af de svenske myndigheder og afholdt i Sverige. Udover fokus på de fælles virksomheder blev der ved mødet i 2022 blandt andet delt erfaringer om lastsikring af lommevogne, kravene vedr. menneskelige og organisatoriske faktorer og sikkerhedskultur samt implementering af ECM-forordningen.

Virksomhedernes anvendelse af relevante CSM'er

Anvendelse af CSM vedrørende krav til sikkerhedsledelsessystemet (CSM om SMS)

Efter EU's 4. jernbanepakke blev implementeret i Danmark den 16. juni 2020 gældende for EU-baner, er det ERA's forordning om krav til sikkerhedsledelsessystemer (CSM SMS)⁴⁰, der skal efterleves for at få udstedt et EU-Sikkerhedscertifikat eller en sikkerhedsgodkendelse til EU-bane. I 2022 er der udstedt 4 nye EU-sikkerhedscertifikater og 2 virksomheder, der har kørsel i Danmark, har fået ajourført deres EU-sikkerhedscertifikat (se kapitel 6.1).

CSM SMS indeholder grundlæggende de samme krav som de tidligere gældende krav til sikkerhedsledelsessystemer i Danmark, men de er blot på et større detailniveau. Samtidig er der introduceret enkelte nye krav omkring arbejdsmiljø, sikkerhedskultur og menneskelige og organisatoriske faktorer.

Trafikstyrelsen har konstateret, at flere virksomheder ikke har ændret i deres sikkerhedsledelsessystemer i tilstrækkelig grad. Virksomhederne har i vid udstrækning alene refereret fra kravene i CSM SMS til de eksisterende procedurer i deres sikkerhedsledelsessystem i

krydsreferencelisterne, der skal leveres ved ansøgning. Dette har resulteret i en række observationer under certificeringsforløbene.

Styrelsen har generelt prioriteret vejledning af virksomhederne i de nye krav under certificeringsforløbene.

Under certificeringsforløbene og ved tilsyn har styrelsen konstateret, at nogle af kravene i CSM SMS for en del virksomheder er vanskelige at implementere. Dette drejer sig især om følgende krav:

- Styring af udliciterede aktiviteter/kontraktstyring
- Kompetencestyring
- Håndtering af ændringer
- Implementering af lovgivning

Vanskelighederne ved styring af udliciterede aktiviteter giver sig blandt andet udslag i, at virksomhederne ikke har identificeret eller kan dokumentere, hvilke risici, der er forbundet med udliciterede aktiviteter, hvorved disse ikke sikres styret tilstrækkeligt. Konkret er observeret vanskeligheder med at dokumentere hvilke krav, der stilles til leverandører, herunder specifikation af krav til opgaver og kompetencer samt sikring af dokumentation fra leverandører for eksempel i form af dokumentation for kompetencer samt dokumentation for opfølgning hos leverandører.

Flere virksomheder har også vanskeligheder ved at gennemføre kompetencestyring internt i organisationen. Dette drejer sig især om at definere og dokumentere kompetencekrav og gennemføre kompetencevurderinger, så det sikres, at kompetencekravene bliver opfyldt. I en række tilfælde har styrelsen konstateret, at virksomhederne ligeledes ikke har opbevaret dokumentation for, at medarbejdere opfylder alle de stillede kompetencekrav.

Styring af ændringer herunder implementering af CSM-RA⁴¹ har også inden implementering af 4. jernbanepakke været vanskelig for virksomhederne. Se også afsnit 8.2. Ligeledes har flere virksomheder vanskeligheder ved at implementere forordning 545 om godkendelse og ændring af køretøjer⁴².

I flere tilfælde har Trafikstyrelsen konstateret, at virksomhederne ikke i tilstrækkelig grad har implementeret dansk lovgivning eller EU-lovgivning. Dette drejer sig især om den danske lovgivning om

krav til uddannelsesaktiviteter samt EU-lovgivningen om sikring af køretøjers kompatibilitet med strækninger [TSI OPE] og forordning 545 om godkendelse og ændring af køretøjer.

Vedrørende de nye krav som sikkerhedskultur og menneskelige og organisatoriske faktorer har Trafikstyrelsen ved tilsyn gennem året erfaret, at virksomhederne løbende arbejder på at implementere rutiner i deres sikkerhedsledelsessystemer, så det bliver en naturlig del af hverdagen at medtænke menneskelige og organisatoriske faktorer samt sikkerhedskultur i for eksempel hændelseshåndtering og risikostyring.

I dette års temakapitel for Sikkerhedsrapporten [kapitel 11] beskriver Lokaltog deres særlige indsats de senere år med at arbejde med organisationens sikkerhedskultur.

Erfaringer med CSM til risikoevaluering og vurdering (CSM-RA)

Virksomhederne skal i deres årlige sikkerhedsrapport give en tilbagemelding til styrelsen om deres anvendelse af den fælles sikkerhedsmetode til risikoevaluering og -vurdering [CSM-RA]⁴³. Der ses forskelle i de indsendte sikkerhedsrapporter. For eksempel har nogle virksomheder beskrevet deres erfaring med CSM-RA, mens andre virksomheder blot har udfyldt en oversigt over ændringer foretaget i årets løb uden at give oplysninger om deres erfaringer med anvendelsen af CSM-RA.

Flere virksomheder har konstateret, at deres skabeloner - herunder skabelonen til systemdefinition - ikke er tilstrækkelige, hvorfor de er ved at ændre i procedurer og skabeloner for dette. Dette er i god overensstemmelse med, at Trafikstyrelsen ved tilsyn har konstateret, at nogle virksomheder ikke får defineret og dokumenteret ændringerne tilstrækkeligt.

Nogle virksomheder skriver, at de ikke har anvendt CSM-RA, da de ikke har haft signifikante ændringer. Idet signifikansvurderingen også er en del af kravgrundlaget i CSM-RA, vurderer styrelsen, at det er udtryk for en misforståelse i forhold til forordningen og dens krav.

Styrelsen oplever gennem tilsyn, at mange virksomheder har proceduregrundlaget på plads, men at der er udfordringer med dokumentationen ved gennemførelsen af ændringsprocessen hos en stor del af virksomhederne. Tilsvarende udfordringer gør sig gældende i forståelsen for en systematisk tilgang til ændringsprocessen hos virksomhederne. Den manglende systematik i tilgangen kan medføre, at processen ikke gennemføres i korrekt rækkefølge, hvilket kan resultere i en forkert vurdering af

ændringen. For nogle virksomheder er det svært at vurdere, hvad en ændring er, og for andre kan det være en udfordring at afgrænse ændringen, hvis ændringen medfører andre ændringer.

Styrelsen oplever også, at mange virksomheder løbende forbedrer deres proceduregrundlag for ændringshåndtering. Nogle virksomheder har i den forbindelse erfaret, at de øgede krav til de forskellige typer ændringer har medført lange og komplicerede processer, og dette har resulteret i, at flere virksomheder har opdelt deres procedurer, så de er målrettet til den enkelte type ændring.

Flere virksomheder havde ved udgangen af 2022 åbne afvigelser og bemærkninger med relation til ændringshåndtering. Derudover har styrelsen i forbindelse med certificeringssager givet en række virksomheder vilkår og betingelser vedrørende ændringshåndtering, hvor Trafikstyrelsen dog bemærker, at der ikke er givet vilkår eller betingelser i certificeringssager i 2022. Ved udgangen af 2022 har 8 virksomheder vilkår vedrørende ændringshåndtering. I alt ses observationer vedrørende ændringshåndtering hos 12 af i alt 23 virksomheder.

Trafikstyrelsen har primært givet vilkår til virksomheder, som har fået deres første sikkerhedscertifikat og dermed ikke har stor erfaring med CSM-RA. Vilkårene vedrører ofte, at virksomhedens proceduregrundlag ikke efterlever kravene til CSM-RA, og at de skal fremsende dokumentation til styrelsen, inden de påtænker at gennemføre en ændring.

I forbindelse med sagsbehandlingen af sager på køretøjsområdet oplever Trafikstyrelsen, at der er forskel på virksomhedernes anvendelse af risikostyringsprocessen i henhold til CSM-RA. Dette ses blandt andet i forhold til signifikansvurderingen, hvor det i henhold til CSM-RA skal anføres, hvilke farer, der er identificeret som følge af ændringen, og hvilke relevante eksisterende barrierer, der er identificeret. Trafikstyrelsen vejleder derfor løbende på området.

Anvendelse af CSM for overvågning (CSM-Monitoring)

Virksomhederne skal i deres årlige sikkerhedsrapporter beskrive deres erfaringer med anvendelse af CSM-Monitoring⁴⁴, herunder om overvågningen har givet en bedre indikation af virksomhedens sikkerhedsniveau, samt om virksomheden på baggrund af erfaring har etableret nye procedurer. Ligesom for CSM-RA ses varierende kvalitet i virksomhedernes indsendte sikkerhedsrapporter, hvor nogle virksomheder har beskrevet deres overvågningsstrategi og erfaringer, mens andre virksomheder mangler at give oplysninger om deres erfaringer med anvendelse af CSM-Monitoring. Enkelte beskriver, at de ikke benytter CSM-Monitoring, selvom det er et krav.

Virksomhederne udviser generelt større forståelse for, hvad overvågning i forbindelse med arbejdet med sikkerhedsledelsessystemet skal bruges til, og hvordan det skaber værdi i arbejdet med forbedring af sikkerheden. Ud fra virksomhedernes indmeldinger i deres årlige sikkerhedsrapport fremgår det, at overvågningsstrategier bliver fastlagt på baggrund af de data, som løbende bliver opsamlet og analyseret. Hos nogle virksomheder bruges risikoprofilen [deres opstillede risikobillede for de samlede aktiviteter] aktivt som udgangspunktet, der initierer overvågningen. Det betyder, at de områder, hvor virksomheden vurderer risikoen som værende størst, er de områder, der indgår i den samlede overvågning.

Mange virksomheder beskriver, at deres overvågning skaber stor værdi i virksomheden og er med til løbende at forbedre sikkerheden og har betydet forbedringer af deres sikkerhedsledelsessystem.

De nye og mindre virksomheder beskriver generelt, at de har en god indikation af sikkerhedsniveauet i deres organisation, men flere lægger op til ændringer i overvågningsprocessen. De mellemstore og store virksomheder beskriver generelt set, at overvågningen af deres sikkerhedsledelsessystem er effektivt og giver værdi. De beskriver, at den løbende overvågning i form af opstillede indikatorer ses som et dynamisk værktøj, der løbende kan give svar i forhold til sikkerhedsmæssige udfordringer, samt at intern audit benyttes til vurdering af, om der skal ske justeringer eller forbedringer af styrende processer i sikkerhedsledelsessystemet.

Deltagelse i og implementering af EU-projekter

Ingen nye aktiviteter i 2022.

Sikkerhedskultur

Evaluerings og tilsyn med sikkerhedskultur

EU-forordningen, omhandlende krav til sikkerhedsledelsessystemer [CSM-SMS] for EU-baner, som trådte i kraft i 2020, skabte et øget fokus på virksomhedernes sikkerhedskultur. Trafikstyrelsen har i 2022 først og fremmest haft fokus på kravet vedrørende sikkerhedskultur, når virksomhederne har ansøgt om nyt eller ajourført sikkerhedscertifikat eller -godkendelse. Derudover følger Trafikstyrelsen blandt andet op på virksomhedernes arbejde med menneskelige og organisatoriske faktorer og det dermed relaterede niveau for sikkerhedskultur i forbindelse med tilsyn. Generelt ses det, at

virksomhederne, der overgår til CSM-SMS, arbejder aktivt på at få en mere struktureret og strategisk tilgang til arbejdet med sikkerhedskultur og menneskelige og organisatoriske faktorer, som der er lagt op til i lovgivningen.

Sikkerhedskulturinitiativer, projekter og kommunikation

Trafikstyrelsen har i forbindelse med møder og tilsyn med virksomhederne drøftet og vejledt om kravene til den løbende forbedring af sikkerhedskulturen.

Havarikommissionens anbefalinger

I dette afsnit gennemgås Havarikommissionens anbefalinger for jernbanesikkerheden samt Trafikstyrelsens opfølgning på disse.

For at give en aktuel status er beskrivelser af Trafikstyrelsens opfølgning baseret på information per august 2023 og ikke per 31. december 2022.

Havarikommissionens anbefalinger i 2021

Havarikommissionen har i 2022 udgivet 5 undersøgelsesrapporter med anbefalinger. Samlet indeholder de 5 undersøgelsesrapporter 10 anbefalinger. Disse samt Trafikstyrelsens opfølgende sagsbehandling er beskrevet herunder.

Sættevognstrailer ude af position ved kørsel på Storebæltsforbindelsens Vestbro den 13.01.2021

Den 13. januar 2022 udgav Havarikommissionen undersøgelsesrapporten *Storebæltsforbindelsen, sættevognstrailer ude af position ved kørsel på Vestbroen d. 13.01.2021*.

Den 13. januar 2021 blev et vestgående godstog fra DB Cargo Scandinavia A/S med en løs sættevognstrailer observeret af bilister på Vestbroen. Sættevognstraileren, der var tom, var på vej til Fredericia. Dens hovedbolt havde løsrevet sig fra den bagerste skammel på togets forreste lommevogn. Havarikommissionen fastslår, at sættevognstraileren var læsset korrekt ved afgang fra Høje-Taastrup, men at hovedbolten under kørslen blev tvunget ud af sin korrekte placering i skamlen. Dette vurderes at være sket som en konsekvens af en kombination af manglende låsekraft i skamlen, kraftig vind på Vestbroen og mekaniske bevægelser ifm. kørslen⁴⁵.

Anbefaling 1 (DK-2022 R 1 af d. 13-01-2022):

"Havarikommissionens undersøgelser har påvist, at der i EU generelt ikke findes normer eller krav til vertikal [lodret] låseevne for de skamler / låse, som skal fastholde en lastvognssættevognstrailer i sin position på en lommevogn. Samtidig har Havarikommissionens undersøgelser ved Storebæltsulykken i

2019 konstateret, at en ikke fastholdt sættevognstrailer i kombination med andre omstændigheder [eksempelvis kraftig vind og ingen eller begrænset last på en sættevognstrailer] kan frigøre en sættevognstrailer fra sin position i lommevognen."

DK-2022 R 1 af d. 13-01-2022

"Havarikommissionen anbefaler, at det europæiske jernbaneagentur ERA sikrer entydige krav til sikring af vertikal fastholdelse af sættevognstrailere læsset på lommevogne."

Trafikstyrelsens opfølgning på anbefaling 1:

Sagsbehandlingen af anbefalingen er endnu ikke tilendebragt.

Trafikstyrelsen har været i dialog med ERA om muligheden for indførelse af krav i de fælleseuropæiske bestemmelser om vertikal fastholdelse af sættevognstrailere på lommevogne. ERA har været lydhør over for Trafikstyrelsens faglige og sikkerhedsmæssige argumenter, men har ikke ønsket at imødekomme Trafikstyrelsen i det omfang, som styrelsen anser som nødvendigt for at sikre, at en lignende hændelse ikke kan indtræffe igen. Trafikstyrelsen har derfor udarbejdet nationalt gældende krav om vertikal fastholdelse af sættevognstrailere på lommevogne, i første omgang via et påbud til virksomhederne og siden hen igennem bekendtgørelse 1361 om kørsel med lommevogne med sættevogne. Bekendtgørelsen trådte i kraft den 1. oktober 2022.

Anbefaling 2 [DK-2022 R 2 af d. 13-01-2022]:

"Det er bl.a. afgørende for jernbanesikkerheden, at enhver jernbanegodsoperatør sikrer, at læsning og fastgørelse af læs er i overensstemmelse med de vilkår, der kan forekomme på infrastrukturen [f.eks. vindpåvirkninger], samt at der også i denne forbindelse sker undersøgelse af utilsigtede hændelser, også – og især – flere ensartede utilsigtede hændelser, og at dette sker i virksomhedens sikkerhedsledelsessystem."

DK-2022 R 2 af d. 13-01-2022

"Havarikommissionen anbefaler, at Trafikstyrelsen sikrer at DBCSs sikkerhedsledelsessystem, i lyset af den aktuelle og de i rapporten omtalte forudgående hændelser, i tilstrækkelig grad sikrer, at relevante risici er identificeret, og barrierer er dækkende for driften."

Sikkerhedsledelsessystemet bør ligeledes sikre, at erfaringer fra hændelseshåndtering og håndtering af periodiske hændelser / trends, som eksempelvis fastgørelse af gods og behandling af hændelser i den forbindelse, indgår i den løbende vurdering af det samlede risikobillede."

Trafikstyrelsens opfølgning på anbefaling 2:

Sagsbehandlingen af anbefalingen er tilendebragt i november 2022.

Umiddelbart efter hændelsen og inden Havarikommissionen havde færdiggjort sin undersøgelsesrapport, gennemførte Trafikstyrelsen et tilsyn hos DB Cargo Scandinavia A/S med fokus på virksomhedens dokumentation for identificerede risici ved driften. Her konstaterede Trafikstyrelsen, at risici for relevante aktiviteter var identificeret, og at foranstaltninger til at imødegå disse var på plads.

Efter udgivelsen af undersøgelsesrapporten har Trafikstyrelsen igen gennemført tilsyn hos DB Cargo Scandinavia A/S. Denne gang med fokus på virksomhedens overvågning af og opfølgning på hændelser. Her konstaterede Trafikstyrelsen, at DB Cargo Scandinavia A/S' sikkerhedsledelsessystem indeholder et setup for overvågning med en overordnet ramme og overvågningsplaner for interne såvel som leverandørmæssige forhold. Sikkerhedsledelsessystemet dækker derudover registrering, undersøgelse, analyse og opfølgning på hændelser. Ligeledes sikrer sikkerhedsledelsessystemet, at der indføres korrigerende handlinger til forebyggelse af hændelser. Ligeledes kunne det ved tilsyn konstateres, at DB Cargo Scandinavia A/S på baggrund af erfaringer med hændelser løbende opdaterer de dokumenterede risikovurderinger, der er forbundet med driften.

Anbefaling 3 (DK-2022 R 3 af d. 13-01-2022):

"På trods af viden om, at der ikke var krav til vertikal fastholdelse, at der var begrænset vertikal holdekraft på skammeltypen MAZ 80800, at ikke fastholdt sættevognstrailer i kombination med andre mulige faktorer kunne føre til en ulykke svarende til Storebæltsulykken d. 02-01-2019, og uden at have modtaget svar på fremsendte spørgsmål om fastholdelse, afsluttede Trafikstyrelsen en inspektionssag vedr. manglende holdekraft på skammeltypen MAZ 80800 inden hændelsen i januar 2021, uden at have sikret at den til Trafikstyrelsen fremsendte dokumentation var fyldestgørende i forhold til sikring af fastholdelse af sættevognstrailere på lommevogne i drift."

DK-2022 R 3 af d. 13-01-2022

"Havarikommissionen anbefaler, at Trafikstyrelsen i sin varetagelse af opgaven som sikkerhedsmyndighed sikrer, at potentielt jernbanesikkerhedskritisk dokumentation forelagt Trafikstyrelsen er fyldestgørende, så dokumentationen også omfatter sikkerhedskritiske risici."

Trafikstyrelsens opfølgning på anbefaling 3:

Sagsbehandlingen af anbefalingen er tilendebragt.

Trafikstyrelsen har efter rapportens udgivelse taget procesmæssige skridt for at styrke sagsbehandlingen af lignende sager. Således er Trafikstyrelsens processer for afslutning af sagsforløb skærpet med krav om udarbejdelse og kvalitetssikring af lukkenotater, der giver en samlet fremstilling af sagsforløb og konklusion.

Det reguleringsmæssige udgangspunkt for Trafikstyrelsens tilsynsindsats er kravene til etablering af et sikkerhedsledelsessystem samt den grundlæggende ansvarsfordeling på jernbanen, der fastsætter, at jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere er ansvarlige for sikkerheden forbundet med deres drift.

Trafikstyrelsens gruppe af tilsynsmedarbejdere er derudover i 2022 blevet opnormeret med ressourcer allokeret til gennemførelse af flere inspektioner med fokus på forhold i driften. Disse inspektioner er indarbejdet i Trafikstyrelsens værktøjer til planlægning af risikobaserede tilsyn, og fra og med 2023 gennemføres inspektioner i overensstemmelse med sigtet for opnormeringen.

Trafikstyrelsen har som opfølgning på anbefalingen gennemført et nabotjek med henblik på at afdække, hvordan lande vi normalt sammenligner os med prioriterer forskellige metoder i deres tilsyn.

Inspektionstilsyn har fokus på mere driftsvendte, tekniske forhold som dem, der gjorde sig gældende i den konkrete sag. Den endelige rapport er modtaget, og dens konklusioner fører ikke til at Trafikstyrelsen foretager ændringer af sin tilsynspraksis her og nu. Rapportens resultater vil dog indgå i en videre evaluering af Trafikstyrelsens tilsynsindsats med henblik på videreudvikling af tilsynsindsatsen, herunder af inspektionstilsynene.

Alvorlig ulykke i overkørsel 52 mellem Tornby og Hirtshals den 14.07.2021

Den 2. juni 2022 udgav Havarikommissionen undersøgelsesrapporten *Kollision mellem personbil og regionaltoget i Hirtshals d. 14.07.2021*.

Den 14. juni 2021 kolliderede en bil og et tog i en jernbaneoverkørsel, hvor klokke, advarselslys og vejboomme var deaktiverede på grund af fejlretning i overkørselens tekniske anlæg. Bilens fører blev alvorlig kvæstet ved kollisionen.

Ulykken skete, fordi toget ikke standsede foran den deaktiverede overkørsel, hvilket efter Havarikommissionens vurdering, var forårsaget af fejlagtig opfattelse af situationen hos lokomotivføreren. Den fejlagtige opfattelse af situationen kan ifølge Havarikommissionen have været forårsaget af et sammenfald af flere faktorer som manglende underretning til lokomotivføreren om den deaktiverede overkørsel, at toget var forsinket, og at lokomotivføreren tidligere på dagen havde passeret korrekt slukkede overkørselssignaler, da denne kørte på en strækning med det nye signalsystem [ETCS-strækning].

Anbefaling 1 [DK-2022 R 4 af d. 02-06-2022]:

"Havarikommissionen vurderer, at kørsel på strækninger med nyt signalsystem og slukkede, ikke-ugyldiggjorte signaler fra det gamle signalsystem, kan medføre en sikkerhedsrisiko, når lokomotivføreren kører på strækninger med gammelt signalsystem, hvor samme type signal skal betragtes som stopvisende, hvis signalet er slukket."

DK-2022 R 4 af d. 02-06-2022

"Havarikommissionen anbefaler, at Trafikstyrelsen sikrer, at Banedanmark gennemfører en risikovurdering af, hvorvidt tilstedeværelsen af gamle ikke-ugyldiggjorte overkørselssignaler på en ETCS-strækning, kan medføre en jernbanesikkerhedsmæssig fare ved kørsel på strækninger med ældre signalsystem."

Trafikstyrelsens opfølgning på anbefaling 1:

Sagsbehandlingen af anbefalingen er tilendebragt i august 2023.

Banedanmark har udarbejdet en risikovurdering, dækkende infrastruktur, hvor der veksles mellem kørsel på ETCS-strækninger med ikke-ugyldiggjorte signaler og strækninger med det gamle signalsystem. Trafikstyrelsen finder risikovurderingen gennemført og tilstrækkelig.

Som supplement til risikovurderingen har Banedanmark besluttet, at faren forbundet med lokomotivføreres misforståelse af slukkede overkørselssignaler ved vekslende kørsel skal indgå i risikohåndteringen af kommende strækninger med det nye signalsystem.

Ulykke på Københavns Hovedbanegård Spor 7 den 07.07.2021

Den 5. juli 2022 udgav Havarikommissionen undersøgelsesrapporten *Afsporing Københavns Hovedbanegård, spor 7 d. 07.07.2021*.

Den 7. juni 2021 afsporede et regionaltog under indkørsel til Københavns Hovedbanegård. Afsporingen skete med lav hastighed i Hovedbanegårdens spor 7, og ingen kom til skade ved ulykken.

Afsporingen skete på grund af forringet sporkvalitet, som efter Havarikommissionens vurdering opstod som en konsekvens af manglende overvågning og manglende reaktion på sporets og svellernes gradvise forringelse.

Som underliggende årsag peger Havarikommissionen på, at Banedanmarks sikkerhedsledelsessystem ikke har sikret en effektiv planlægning og udførelse af sporopmålinger, gående linjesyn og tilstandsinspektioner. Yderligere har der været utilstrækkelig intern koordinering imellem de afdelinger i Banedanmark, der håndterer sporbenyttelse, sporspærringer og planlægning af sporopmålinger.

Anbefaling 1 (DK-2022 R 5 af d. 05-07-2022):

"Banedanmarks sikkerhedsledelsessystem [Tracé] ses ikke forud for afsporingen at have håndteret de risici, som fandtes ifm. planlægningen af målevognskørsel, manglende gennemførelse af målevognskørsel og af gående linjesyn, samt utilstrækkelige tilstandsinspektioner."

DK-2022 R 5 af d. 05-07-2022

"Havarikommissionen anbefaler, at Trafikstyrelsen sikrer, at Banedanmark gennem sit sikkerhedsledelsessystem sikrer planlægning og gennemførelse af samt opfølgning på norm- og tilstandsarbejder i henhold til sikkerhedsreglerne. Sikkerhedsledelsessystemet skal endvidere sikre, at eventuelle overskridelser risikovurderes og behandles jf. gældende lovkrav."

Trafikstyrelsens opfølgning på anbefaling 1:

Sagsbehandlingen af anbefalingen er endnu ikke tilendebragt.

Anbefalingen har været behandlet på tilsyn hos Banedanmark i september 2022 og i marts 2023. Trafikstyrelsen konstaterede på tilsynene, at de tiltag Banedanmark har iværksat for at imødekomme anbefalingen ikke har været tilstrækkelige til at kunne håndtere den fuldt ud. Trafikstyrelsen har meddelt Banedanmark, at yderligere tiltag vedrørende gående linjesyn og tilstandsinspektioner er

nødvendige for at anbefalingen vil kunne ses fuldt ud efterlevet, og afventer således, at Banedanmark har gennemført disse yderligere tiltag.

Banedanmark har udarbejdet en redegørelse vedrørende deres håndtering af de udestående forhold, som Trafikstyrelsen og Banedanmark pr. oktober 2023 er i dialog om.

Nærved kollision med gravemaskine på Løllandsbanen den 08.12.2021

Den 7. december 2022 udgav Havarikommissionen undersøgelsesrapporten *Regionaltoget tæt på kollision med gravemaskine på den frie bane mellem Maribo og Sakskøbing d. 08.12.2021*. Af rapporten fremgår, at en lokomotivfører forhindrede et regionaltoget i at kolliderede med en gravemaskine. Havarikommissionen fastslår, at en fejl i etablering af en sporspærring gjorde, at der blev givet signal til kørsel på et banestykke, hvor et arbejdshold kort forinden havde fået tilladelse til at bevæge sig ind med en gravemaskine.

Fejlen skete ifølge Havarikommissionen, blandt andet fordi stedlig dækning ved brug af kortslutningsstrop ved kortvarige sporspærringer var sat ud af kraft, og fordi stationsbestyrerne på Driftscenter Maribo var ramt af øget arbejdsbelastning.

I rapporten blev givet fire anbefalinger, som er gengivet herunder. Trafikstyrelsen har fulgt op på alle fire anbefalinger i et sagsforløb, som kort gengives efter anbefalingerne.

Anbefaling 1 (DK-2022 R 6 af d. 07-12-2022):

"Havarikommissionen vurderer, at ved undladelse af brug af kortslutningsstrop (stedlig dækning) sættes de sikkerhedsmæssige barrierer, der skulle hindre hændelser (potentielle ulykker) i sådanne situationer, ud af kraft."

DK-2022 R 6 af d. 07-12-2022

"Havarikommissionen anbefaler, at Trafikstyrelsen sikrer, at Lokaltog A/S fører tilsyn med - især kortvarige - sporspærringer med henblik på at tilse, at sikkerhedsbestemmelserne overholdes af såvel SR-arbejdsledere som stationsbestyrere og trafikale driftsansvarlige /planlæggere, samt at hensynet til toggang og prioritering af entreprenørernes arbejde på intet tidspunkt medfører, at sikkerhedsbestemmelser tilsidesættes."

Anbefaling 2 (DK-2022 R 7 af d. 07-12-2022):

"Havarikommissionens undersøgelse har vist, at regelændringer i Sikkerhedsreglement SR af 1975 [SR] ikke er blevet tilstrækkeligt implementeret hos Lokaltog A/S, hvorved de

jernbanesikkerhedsmæssige forbedringer som regelændringerne medfører ikke opnås hos Lokaltog A/S."

DK-2022 R 7 af d. 07-12-2022

"Havarikommissionen anbefaler, at Trafikstyrelsen sikrer, at Lokaltog A/S afdækker alle bagvedliggende årsager til den utilstrækkelige implementering og efterlevelse af de ændrede regler i SR for kortvarige sporspærringer, og effektivt forebygger, at lignende mangelfuld implementering og manglende regelefterlevelse kan forekomme fremover."

Anbefaling 3 (DK-2022 R 8 af d. 07-12-2022):

"Havarikommissionens undersøgelse har vist, at medarbejderes arbejdspress blev øget i forbindelse med de driftsmæssige ændringer som fulgte udrulningen af nyt signalsystem. Der er en risiko for, at jernbanesikkerheden udsættes for fare, når der ikke i tilstrækkelig grad bliver risikovurderet ved ændringer af driftsmæssig art og etableret barrierer for farer relateret til medarbejdernes arbejdspress."

DK-2022 R 8 af d. 07-12-2022

"Havarikommissionen anbefaler, at Trafikstyrelsen sikrer, at Lokaltog A/S gennem deres sikkerhedsledelsessystem sikrer, at ændringer i personalets arbejdsbetingelser risikovurderes og farehåndteres, så eventuelle risici afledt af øget arbejdspress bliver reduceret."

Anbefaling 4 (DK-2022 R 9 af d. 07-12-2022):

"Havarikommissionens undersøgelse har vist, at den jernbanesikkerhedsplan, der var gældende, mere synes at være en generel/generisk jernbanesikkerhedsplan, end en konkret jernbanesikkerhedsplan, der er udarbejdet i forhold til den konkrete arbejdsstype og materiel."

DK-2022 R 9 af d. 07-12-2022

"Havarikommissionen anbefaler, at Trafikstyrelsen sikrer, at Lokaltog A/S ifm. planlægning af infrastrukturarbejder udarbejder jernbanesikkerhedsplaner for de aktuelle arbejder, og at gennemførelse af infrastrukturarbejder sker i henhold til sikkerhedsbestemmelserne."

Trafikstyrelsens opfølgning på anbefaling 1-4:

Sagsbehandlingen af de fire anbefalinger er endnu ikke tilendebragt.

Trafikstyrelsen har gennemført tilsyn hos Lokaltog A/S i marts 2023. Her konstaterede Trafikstyrelsen, at Lokaltog har oprettet handlingsplaner for håndtering af de fire anbefalinger.

Lokaltogs tiltag forventes at være gennemført i 3. kvartal af 2023, hvorefter Trafikstyrelsen ved tilsyn vil vurdere, om de er tilstrækkelige til, at anbefalingerne kan konstateres efterkommet.

Defekt akselleje den 23.12.2021

Den 23. december 2022 udgav Havarikommissionen undersøgelsesrapporten *Defekt akselleje d. 23.12.2021*.

Den 23. december 2021 opstod en mindre brand i en bogie på et regionaltog på Hjørring Station. Lokomotivføreren kunne ved egen hjælp slukke branden med togets slukningsudstyr, og ulykken medførte kun materielle skader.

Havarikommissionen fastslår, at den direkte årsag til branden var et aksellejehavari, men de bagvedliggende årsager kunne ikke fastlægges præcist. Undersøgelser iværksat af Havarikommissionen og udført af en uvildig 3. part, peger på, at aksellejehavari enten har været forårsaget af fremmedlegemer i lejet eller et for stort aksialslør.

Havarikommissionen konkluderer i forlængelse heraf, at årsagen kan have været udskiftning af trykkappebolte for ca. 10 år siden, hvor den af producenten foreskrevne bolttpe med selvåsende funktion blev udskiftet med en ny type bolt med låseskive, og manglende tilretning af vedligeholdelsesmanualer og tilspændingsmoment i den *forbindelse*.

Anbefaling 1 (DK-2022 R 10 af d. 19-12-2022):

"Den primære årsag til, at trykkappeboltene kunne løsne sig under drift, skal sandsynligvis findes i utilstrækkelig tilspænding efter teknisk ændring til ny bolttpe. Ændringen blev gennemført, uden at behovet for forøget tilspændingsmoment ved brug af den nye bolttpe var blevet identificeret, og vedligeholdelsesinstruktionerne blev derfor heller ikke opdateret. Efterfølgende har virksomheden oplyst, at den gennemførte tekniske ændring er blevet ført tilbage. Således anvendes der nu kun Verbus Ripp bolte til trykkapper på Desiro togsæt".

DK-2022 R 10 af d. 19-12-2022.

"Havarikommissionen anbefaler, at Trafikstyrelsen sikrer, at Nordjyske Jernbaner håndterer ændringer af teknisk, driftsmæssig eller organisatorisk art via sit sikkerhedsledelsessystem (SLS) og i overensstemmelse med gældende lovgivning, herunder at virksomheden håndterer ændringerne af trykkappebolte på Desiro togsæt i henhold til dette."

Trafikstyrelsens opfølgning på anbefaling 1:

Sagsbehandlingen af anbefalingen er endnu ikke tilendebragt.

På tilsyn hos Nordjyske Jernbaner i april 2023 blev anbefalingen behandlet. Her konstaterede Trafikstyrelsen, at Nordjyske Jernbaners sikkerhedsledelsessystem indeholder procedurer for gennemførelse af køretøjsændringer i overensstemmelse med gældende krav.

I forbindelse med Nordjyske Jernbaners sikkerhedsgodkendelse er der dog konstateret mangler i sikkerhedsledelsessystemet vedrørende organisatoriske og driftsmæssige ændringer. Mangler som Trafikstyrelsen vurderer nødvendige at afhjælpe for at efterleve anbefalingen fuldt ud. Nordjyske Jernbaner arbejder med dette frem til december 2024, hvorefter Trafikstyrelsen ved tilsyn vil følge op på Nordjyske Jernbaners udbedring af manglerne.

Trafikstyrelsen har også bedt Nordjyske Jernbaner om en redegørelse for deres håndtering af udskiftningerne af trykkappebolte. Denne redegørelse er Trafikstyrelsen og Nordjyske Jernbaner per oktober 2023 i dialog omkring.

Tidligere anbefalinger, hvor sagsbehandling er afsluttet i 2022

Trafikstyrelsen har i 2022 afsluttet sin sagsbehandling af 3 anbefalinger fra Havarikommisionens tidligere udsendte undersøgelsesrapporter, fordi disse er vurderet fuldt ud efterkommet. 4 sager er blevet afsluttet i 2022, og en sag er blevet afsluttet i 2023. Nedenfor er anbefalingerne og Trafikstyrelsens opfølgning kort gengivet.

Som det fremgår af afsnit 3.2.1 Havarikommisionens anbefalinger i 2022 har Trafikstyrelsen afsluttet sin sagsbehandling af 2 anbefalinger fra undersøgelsesrapporter udsendt i 2022.

Anbefalingerne, der er vurderet fuldt ud efterkommet, er:

- Anbefaling 2 [DK-2017 R 2 af 22.05.2017] fra Havarikommisionens redegørelse vedrørende ulykke på Kværndrup Station den 23.05.2023.
- Anbefaling 1 [DK-2017 R 5 af 06.12.2017] fra Havarikommisionens undersøgelsesrapport vedrørende alvorlig ulykke på Høje Taastrup Station den 12.12.2016.
- Anbefaling 2 [DK-2017 R 2 af 22.05.2017] fra Havarikommisionens redegørelse vedrørende ulykke på Kværndrup Station den 23.05.2023.
- Anbefaling 1 [DK-2017 R 5 af 06.12.2017] fra Havarikommisionens undersøgelsesrapport vedrørende Alvorlig ulykke på Høje Taastrup Station den 12.12.2016.

Anbefalinger fra tidligere år

Sagsbehandlingen er stadig i gang for nedenstående anbefalinger fra undersøgelsesrapporter udgivet før 2022. Tabellen herunder giver overblik over antallet af åbne anbefalinger.

Tabel 3.01: Oversigt over anbefalinger fra tidligere år.

Rapportnavn	Ulykkesdato	Rapportdato	Åbne anbefalinger	Lukkede anbefalinger ⁴⁶
Person påkørt i perronovergang, Kværndrup	23. maj 2016	22. maj 2017	1	2
Bred Trinbræt, Person ramt af tog i overgang mellem perroner	28. juli 2017	13. juli 2018	1	0
Tjæreborg station, Person ramt af tog i overgang mellem perroner	10. august 2017	13. august 2018	1	1
Regionaltog kollideret med gravemaskine mellem Skodsborg og Klampenborg	14. november 2017	13. november 2018	1	1
Kollision ved Hobro	2. maj 2020	28. april 2021	2	0

Ulykke på	3. oktober 2020	1 oktober 2021	1	0
Oddesundbroen				

I forbindelse med sagsbehandlingen af anbefaling DK-2017 R 3 af 22.05.2017 fra undersøgelsesrapporten Person påkørt i perronovergang, Kværndrup, har Trafikstyrelsen udstedt påbud til Banedanmark om efterlevelse af anbefalingen. Påbuddet giver Banedanmark frist til marts 2024 til at sikre fuld efterlevelse af anbefalingen.

De åbne anbefalinger jævnfør tabellen er rettet mod Banedanmark med undtagelse af anbefaling DK-2018 R 3 af 13.07.2018 fra undersøgelsesrapporten Bred Trinbræt, Person ramt af tog i overgang mellem perroner. Denne anbefaling er rettet mod de infrastrukturforvaltere, der udover Banedanmark har perronovergange på deres infrastruktur.

Temakapitel

Sikkerhedsrapportens temakapitel bruges til at sætte fokus på et særligt emne indenfor jernbanesikkerheden. Det kan være et område, hvor der er sket store ændringer, eller hvor der har været et særligt fokus. Kapitlet bliver ofte til på baggrund af input fra branchen, og derfor er det skrevet med branchens perspektiv.

Dette års temakapitel er skrevet af Christian Stanley Mesnickow Olsen, Sikkerhedschef hos Lokaltog, om deres særlige indsats de senere år med at arbejde med organisationens sikkerhedskultur.



Lokaltogs arbejde med sikkerhedskultur

Lokaltog har de seneste 2 år sat fokus på den sikkerhedsmæssige side af virksomhedens kultur, som igennem årtier har været udviklet lokalt og med minimal koordinering og læring på tværs i organisationen.

Der gøres nu en særlig indsats for at ændre de underliggende katalysatorer, der skaber virksomhedens kultur. Dette gøres for at fremme evnen til at leverer et sikkert produkt og fremme en løbende forbedringstilgang i den lærende organisation.

En generel betragtning

Den generelle jernbanesikkerhed har igennem lovgivningen, de sidste par år, fået ekstra meget fokus, specielt indenfor det område der sigter på branchens sikkerhedskultur. Dette i kraft af indførelsen af Forordning [EU] 2018/762 Om fastlæggelse af fælles sikkerhedsmetoder vedrørende krav til sikkerhedsledelsessystemer [CSM SMS].

Sikkerhedskultur er et område, som ikke tidligere har været arbejdet med så strukturelt i jernbanesektoren, som der nu lægges op til i forordningen. Andre brancher som olie & gas, luftfart og medicinalindustrien har i årevis været toneangivende. For dem er det en naturlig del af hverdagen at arbejde i en sikkerhedskultur, hvor menneske og organisation tages i betragtning som en bærende del af sikkerheden, og hvor erfaringer bliver til læring.

Man kan til dels sammenligne forordningen 2018/762 med arbejdsmiljøloven.

Denne blev vedtaget tilbage i 1975 og havde til formål at beskytte de ansatte og skabe et sundere arbejdsmiljø. Det har siden været en effektiv rejse, og arbejdsmiljøet er kommet for at blive. Det samme kan nu forventes med indførelsen af forordningen 2018/762, som omfatter arbejdet med de menneskelige og organisatoriske faktorer i relation til sikkerhedskultur.

Et vendepunkt

I gennem 2018 og 2019 kunne Lokaltog konstatere, at flere bagvedliggende årsager til hændelser blev kategoriseret som distraction blandt vores lokomotivførere og stationsbestyrere. Samtidig måtte vi erkende, at vi ikke kendte årsagssammenhænge mellem mennesket i spidsen, deres team, arbejdsmiljøet eller organisationen. Derfor gik arbejdet med sikkerhedskulturen for alvor i gang i Lokaltog, og i 2020 blev grundstenen lagt til at undersøge dens generelle tilstand.

ERA's spørgeskemaundersøgelse Safety Climate Survey 2.0 blev valgt. Undersøgelsen dækker 48 områder, der tilsammen giver et klart billede af de adfærdsmønstre, som påvirker vores evne til at prioritere sikkerhed i alle beslutninger på alle niveauer.

I 2021 blev undersøgelsen gennemført for alle ansatte i Lokaltog. Undersøgelsen viste, at der var flere områder, der kunne forbedres. Men et vigtigt område, som udmærkede sig positivt var: Vores tillid til at udveksle ideer og meninger både op og ned i organisationen, selv om det kan medføre gnidninger. Når

alt andet er glippet, så er netop dette område et godt udgangspunkt for at finde fremtidige løsninger - sammen.

Resultaterne viste en klar trend og var i store træk enslydende med APV-målingen fra året forinden.

Der var et behov for en generel kulturforandring indenfor sikkerhedskultur, og da forandringerne skulle ske bredt indenfor områderne af sikkerhedskulturen, var det oplagt at starte med at forstå, hvad sikkerhedskulturen bygger på. Det blev derfor et strategisk pejlemærke i Lokaltogs strategi at vende kulturen ved implementering af Safety Leadership ud fra ERAs koncept. Denne beslutning blev vendepunktet og starten på Lokaltogs nye kulturrejse.

Safety Leadership for ledelsen

Kort sagt peger Safety Leadership på, at al ledelse har ansvar for at udvise adfærd, der understøtter sikkerheden med dialog og en åben tilgang på alle niveauer i hele organisationen. Samtidig skal Just Culture være et bærende element med henblik på et kunne omsætte hændelser og sikkerhedsmæssige hændelser til reel læring for medarbejder og organisation.

ERAs koncept bygger på, at succesfulde forandringer kun sker, hvis ledelsen går forrest med de nye holdninger, den nye adfærd og modet til at træffe beslutninger med sikkerhedshensyn først. På den baggrund blev Lokaltogs topledelse uddannet af ERA.

Samtidig uddannedes også to interne sikkerhedsspecialister i at undervise resten af ledelseslagene i vinteren 22/23.

Når ledelse, administration og drift løfter i fællesskab

En kulturforandring genererer automatisk en ny bevidsthed, nye begreber, nye adfærdsmønstre og handlemåder i hele organisationen. Med den nyuddannede ledelse i Safety Leadership gav det god mening også at uddanne resten af organisationen. Ideen om at have et fælles udgangspunkt i måden at tænke sikkerhed på for hele organisationen, kickstartede en udrulningsplan som løber frem til 2025. Dette er ikke en billig beslutning, men har vi råd til at lade være?

For at sikre et godt afsæt for vores nye sikkerhedskultur, så den kan forankres og leve videre i virksomheden, er Safety Leadership uddannelsen nu formaliseret i vores sikkerhedsledelsessystem som en kernekompetence for alle medarbejdere.

Uddannelsen er et heldagsforløb, som især sætter fokus på ledelse, sikkerhedsledelse og de menneskelige faktorer. Holdene er fagligt blandede for at understøtte tankegangen om, at tværfaglige dialoger – at lytte, at forholde sig nysgerrig på hinandens kompetencer, er en del af løsningen.

Samtidig er identifikationen af de menneskelige og organisatoriske faktorer også implementeret i undersøgelsesledernes undersøgelser af sikkerhedsmæssige hændelser. De første hændelser er allerede analyseret, hvor i disse faktorer er taget i betragtning. På dette grundlag vurderes eventuelle sanktioner også, så det sikres at disse er retfærdige, og i tråd med just culture.

Sikkerhedskulturens samarbejdspartnere

Som Lokaltog er struktureret i dag, udspringer undervisningen fra Sikkerhedsafdelingen, men da sikkerhedskulturen har et sammenfald til arbejdsmiljøet, er vi gået sammen om at udvikle en strategi for at fastholde de lærte emner og formidle de succeser, som vi allerede ser.

Arbejdsmiljørepræsentanter og tillidsrepræsentanter uddannes og involveres i arbejdet med at fremme sikkerhedskulturen, og det samme gør vores kørerlære og faglærere, som er vigtige kulturbærere i organisationen.

Ud over at skabe forandring i vores egen organisation, er vi med i at etablere et europæisk netværk for uddannede Safety Leadership instruktører. Netværket afholder sin første workshop faciliteret af ERA i løbet af juni 2023 og her får vi mulighed for at holde os opdaterede på de seneste teoretiske modeller, praktiske øvelser og udveksle erfaringer.

Hvad er resultaterne i dag?

Kulturforandringer tager tid, og set i lyset af dette perspektiv, er Lokaltogs arbejde stadig meget nyt. Det er derfor svært at sige noget sikkert om de målbare forandringer på nuværende tidspunkt. Dog

oplever vi allerede en større bevidsthed og italesættelse af begreber som de menneskelige og organisatoriske faktorer (HOF), Just Culture og human factors, som nu vinder ind i vores talte sprog.

- Vi ser, at medarbejdere stiller sig frem og fortæller om hændelser, som de har været impliceret i, for at hjælpe kollegaer til ikke at lave samme fejl.*
- Vi ser ledelsen gentænke beslutninger i planlægningsfasen med henblik på bedre beslutninger eks. for det kørende personale.*
- Vi ser projektledere lægge mere tid ind i projekter for ikke at presse projektering, godkendelsesprocesser og/eller udførsel.*
- Vi ser ledelsen tænke sikkerhed ind i hvordan organisationen skal organiseres, så det ikke kan påvirke sikkerheden i dagligdagen.*

Hvordan ser fremtiden ud?

Vi er lige nu i en begyndelse af forandringsprocessen, som er både tids- og resursekrævende. Arbejdet med at udvikle og fastholde sikkerhedskulturen, er en vedvarende læringsproces, og om et år eller to har vi mere solide trends og tendenser, som vi gerne deler.

Lokaltog skal certificeres efter Forordning 2018/762 i foråret 2024, og er på den måde på forkant med dynamikkerne og redskaberne for, hvad vi anser for sikkerhedskultur, ledelsesansvar, identifikation af de menneskelige og organisatoriske faktorer, og hvordan vi monitorerer sikkerhedskulturen.

Det er vores håb, at alle jernbanebranchens operatører og infrastrukturforvaltere løfter i samme retning, for med fælles indsats at bære hele branchen ind i en større fælles sikkerhedskultur.

Med mottoet "Din ledelse er afgørende, din adfærd tæller" er vores rejse begyndt.

God og sikker rejse til alle!

Bilag 1

Resultaterne for opnåelse af de fælles europæiske sikkerhedsmål for Danmark for indberetningsårene 2021 og 2022:

Risikokategori	Måleenhed	European safety target [CST]/NRV [mål] [*10 ⁻⁹] [2004-2009]	Mål opnået i 2021 [Resultat*10 ⁻⁹]	Mål opnået i 2022 [Resultat*10 ⁻⁹]
1. Risiko for passagerer	1.1. Antal dræbte og vægtede alvorlige personskader hos passagerer om året som følge af væsentlige ulykker/antal mio. - passagertog-km om året.	9,03	Ja [1,68]	Ja [0]
	1.2. Antal dræbte og vægtede alvorlige personskader hos passagerer om året som følge af væsentlige ulykker/antal passager-km om året.	0,11	Ja [0,03]	Ja [0]
2. Risiko for personale	Antal dræbte og vægtede alvorlige personskader hos ansatte om året som følge af væsentlige ulykker/antal mio. tog-km om året.	9,1	[0]	Nej [18,0] ⁴⁷

3. Risiko for brugere af jernbaneoverkørsler	3.1. Antal dræbte og vægtede alvorlige personskader hos brugere af jernbaneoverskæringer i niveau om året som følge af væsentlige ulykker/antal mio. tog-km om året	65,43	Ja [17,60]	Ja [1,63]
4. Risiko for personer klassificeret som "andre" ⁴⁹	Antal dræbte og vægtede alvorlige personskader i kategorien »andre« om året som følge af væsentlige ulykker/antal mio. tog-km om året.	14,15	Ja [0]	Ja [1,63]
5. Risiko for personer der uretmæssigt befinder sig jernbanearealet	Antal dræbte og vægtede alvorlige personskader hos personer, der uretmæssigt befinder sig på jernbanearealer, om året som følge af væsentlige ulykker/antal mio. tog-km om året	116,24	Ja [51,2]	Ja [101,17]
6. Risiko for samfundet	Samlet antal dræbte og vægtede alvorlige personskader om året som følge af væsentlige ulykker/antal mio. tog-km om året.	217,92	Ja [70,4]	Ja [106,07]

References

Jævnfør skabelonen er afsnit 6.3 om enheder med ansvar for vedligehold ikke medtaget i rapporten, da DK ikke fungerer som certificerende organ.

Bekendtgørelse om indberetning af data på jernbaneområdet vedrørende ulykker og forløbere til ulykker m.v. til Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen [retsinformation.dk]

Bekendtgørelse om indberetning af data vedrørende ulykker på letbaneområdet til Trafik- og Byggestyrelsen [retsinformation.dk]

NYT: Kraftig stigning i antallet af togpassagerer i 2022 - Danmarks Statistik [dst.dk]

Den fælleseuropæiske jernbane En strategi for høj sikkerhed og smidig gennemførelse i Danmark – Trafikstyrelsen [ft.dk]

Organisation [trafikstyrelsen.dk]

Tal og fakta - Odense Letbane [odenseletbane.dk]

Nye signalsystemer - Banedanmark [bane.dk]

Jernbanetransport af passagerer efter enhed og transporttype – Danmarks Statistik [statistikbanken.dk]

Kommissionens beslutning af 5. juni 2009 om vedtagelse af en fælles sikkerhedsmetode til vurdering af opfyldelsen af sikkerhedsmål, som omhandlet i artikel 6 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/49/EF - Den Europæiske Unions tidende [eur-lex.europa.eu]

Risiko 12

Pas på banen – og pas på hinanden – Banedanmark [bane.dk]

Utraditionelt samarbejde mellem DSB og ICEKIID skal forebygge ulykker – DSB [dsb.dk]

Livet på kanten er farligt – DSB [dsb.dk]

Pas på hjortene - Dyrenes Beskyttelse [dyrenesbeskyttelse.dk]

Sikkerhed i metroen - Metroen [m.dk]

M4 til Sydhavn – Metroen [m.dk]

Kryds ikke sporet, hvor du ikke må – Banedanmark [bane.dk]

Indberettede selvmord og selvmordsforsøg medtages ikke i analyserne, men behandles selvstændigt i rapporten i afsnit 4.6.

Nogle hændelser kan både registreres som forløbere til ulykker og som ulykker jævnfør indberetningsbekendtgørelsen.

Keolis har været operatør på Aarhus Letbane siden driftsstart i 2017 og har været operatør og infrastrukturforvalter på Odense Letbane siden driftsstart i 2022.

Indberetninger af ulykker på letbaneområdet – Trafikstyrelsen [trafikstyrelsen.dk]

Den fælleseuropæiske jernbane En strategi for høj sikkerhed og smidig gennemførelse i Danmark – Trafikstyrelsen [ft.dk]

Letbanen har et særskilt sikkerhedsmål på 0,26. Trafikstyrelsen præsenterer dog ikke figurer for enkeltstående virksomheder i denne rapport. Derfor er sikkerhedsniveauet udelukkende præsenteret i forhold til det overordnede nationale mål.

Enheden antal dræbte og vægtet alvorligt tilskadekomne forkortes på engelsk FWSI og står for: fatalities and weighted serious injuries.

Figuren er baseret på beregninger lavet på baggrund af data fra ERA

[https://www.era.europa.eu/sites/default/files/agency/docs/csidata_2006-2021_1.xlsx] Note:

Selv mord er ikke medregnet. Alvorlige personulykker er det femårige gennemsnit af antal dræbte og antal alvorligt tilskadekomne [vægtes 1/10] pr. mio. tog-km på jernbanen.

CT = Channel tunnel, som er Eurotunnelen under Den Engelske Kanal.

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV [EU] 2016/798 af 11. maj. 2016 om jernbanesikkerhed [eur-lex.europa.eu]

Nye skrappe regler for godstransport med lommevogne - Trafikstyrelsen [trafikstyrelsen.dk]

Bravida har fortsat sikkerhedscertifikat, men har ikke haft nogen kørsel i 2022

Pr. 31.12.2022

EUR-Lex - 32018R0545 - EN - EUR-Lex [europa.eu]

4th Railway Package - European Union Agency for Railways [europa.eu]

One-Stop Shop [OSS] - European Union Agency for Railways [europa.eu]

Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2007/59/EF af 23. oktober 2007 om certificering af lokomotivførere, der fører lokomotiver og tog på jernbanenettet i Fællesskabet, art. 14 [eur-lex.europa.eu]

Strategi for Trafikstyrelsens tilsyn med jernbanen – Trafikstyrelsen [trafikstyrelsen.dk]

Plan for Trafikstyrelsen tilsyn med jernbanen 2022 – Trafikstyrelsen [trafikstyrelsen.dk]

Strategi for Trafikstyrelsens tilsyn med jernbanen – Trafikstyrelsen [trafikstyrelsen.dk]

Joint Network Secretariat (JNS) | European Union Agency for Railways [europa.eu]

KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING [EU] 2018/762 af 8. marts 2018 om fastlæggelse af fælles sikkerhedsmetoder vedrørende krav til sikkerhedsledelsessystemer i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv [EU] 2016/798 og om ophævelse af Kommissionens forordning [EU] nr. 1158/2010 og [EU] nr. 1169/2010 – Den Europæiske Unions Tidens [eur-lex.europa.eu]

Common Safety Method for Risk Evaluation and Assessment - European Union Agency for Railways [europa.eu]

EUR-Lex - 32022R0545 - EN - EUR-Lex [europa.eu]

KOMMISSIONENS GENNEMFØRELSESFORORDNING [EU] Nr. 402/2013 af 30. april 2013 om den fælles sikkerhedsmetode til risikoevaluering og -vurdering og ophævelse af forordning [EF] nr. 352/2009 – Den Europæiske Unions Tidende [eur-lex.europa.eu]

KOMMISSIONENS FORORDNING [EU] Nr. 1078/2012 af 16. november 2012 om en fælles sikkerhedsmetode for overvågning, der skal anvendes af jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere efter modtagelse af et sikkerhedscertifikat eller en sikkerhedsgodkendelse og af enheder med ansvar for vedligeholdelsen – Den Europæiske Unions Tidende [eur-lex.europa.eu]

Hændelse på Storebæltsbroen d. 13-01-2021 - Havarikommissionen [havarikommissionen.dk]

Accepteret lukket af Havarikommissionen.

Målet overskrides ved bare én dræbt for året jf. Sikkerhedsmålet, hvilket var tilfældet i 2022. I tilfældet af et overskredet mål kigger ERA på det 5-årige gennemsnit for kategorien, hvilket for 2018-2022 ligger på 7,5 hvilket er inden for målet på 9,1.

Personkategorien "andre" omfatter personer, der ikke er omfattet af de øvrige personkategorier. Det kan f.eks. være personer på perroner.