

Årsrapport Trafiksäkerhet 2022

Spårväg och Järnvägsinnehav SMF-2023-01625

2023-03-30

818

Förord

Spårväg har speciella förutsättningar genom att den är särskilt reglerad i lagstiftning som gäller både byggande, utformning, drift och framkomlighet.

En modern spårväg rymmer många resenärer, är miljövänlig och erbjuder ett bekvämt resande. Den ökar närheten och tillgängligheten för alla och skapar också goda förutsättningar för tillväxt. När olika stadsdelar bättre kopplas samman med hjälp av spårvägen blir det lättare för människor att resa till olika platser i staden. På så sätt får människor som bor nära spårvägen en större tillgång till arbetsplatser, utbildning och fritidsaktiviteter. Eftersom spårvägen har en fast sträckning är det lätt för nya resenärer att hitta till hållplatserna och förstå hur de ska resa.

En satsning på spårväg utesluter inte alternativ kollektivtrafik i andra delar av staden. Vi behöver se till helheten där spårväg är en del. Det viktiga är att kollektivtrafiken har rätt kapacitet på rätt sträcka.

Under 2022 påbörjades arbetet med att flytta tillstånden för spårväg och järnväg från trafiknämnden till stadsmiljönämnden. Detta var klart till den 2/1-23 som planerat. Det innebär att Transportstyrelsen godtagit den nya nämnden som tillståndsinnehavare utan omprövning av tillståndet. Vi ser att det är viktigare än någonsin tydliggöra spårvägsuppdraget och dess lagstiftning för att beslut inte skall tas på olats där mandat inte ligger för spårvägsbanan.

Trafikkontoret är fortsatt en viktig part i de nationella och internationella samtalen om spårvägens utveckling och får ofta förfrågan delta i olika arrangemang som föreläsare.

Vi nådde inte alla de uppsatta trafiksäkerhetsmålen för spårvägsanläggningen men i fyra av sex mål har vi en nedåtgående trend och vi nådde nollvisionen för antalet förolyckade.

Mål	2020	2021	2022	Förändring %
Minska antalet fall i vagn med 15% jämfört med föregående år	37	38	81	107,7%
Minska antalet vägtrafikolyckor med 10% jämfört med föregående år	197	264	182	-30,0%
Minska antalet urspårningar med 20% jämfört med föregående år	6	10	5	-50,0%
Nollvision för antalet kollisioner (vagn i vagn)	6	5	3	-40,0%
Nollvision för antalet allvarligt skadade i samband med vår verksamhet	7	3	7	133,3%
Nollvision för antalet omkomna i samband med vår verksamhet	0	1	0	-100,0%

Versionshantering

Datum	Version	Beskrivning	Ändrat av
2023-03-30	1.0	Slutversion	Mimmi Mickelsen

Innehåll

1	Inledning Spårväg	5
1.1	Tillstånd för Spårinnehav	6
1.1.1	Delegation och representation av anläggningen	6
1.1.2	Ansvarsfördelning	8
1.1.3	Nya förvaltningar 2023	9
1.2	Spårvägsanläggningen	11
1.2.1	Säkerhetskultur och säkerhetsstyrning	11
1.2.2	Riskanalyser	11
1.2.3	Trafikledningsuppdraget	12
1.2.4	Trafiksäkerhetssamverkan Göteborgs Spårvägar	12
1.2.5	Utbildning	13
1.2.6	Underhåll spårvägsbanan	14
1.2.7	Drift spårvägsbanan	15
1.2.8	Resandeutveckling	18
1.3	Uppföljning	18
1.3.1	Systemrevisioner	18
1.3.2	Tillsyn från Transportstyrelsen	18
1.3.3	Ledningens genomgång 2022	18
1.3.4	Årlig säkerhetsrapportering 2022	19
2	Olyckor och tillbud	20
2.1	Trafiksäkerhetsmål	20
2.2	Statistik	22
2.3	Särskilda händelser i spårvägsuppdraget	26
2.3.1	Kran faller över spårvägsanläggningen i Gamlestaden	26
2.3.2	Svenskt banforum	26
2.4	Utredningar och Innovation i spårvägsbanan	27
3	Järnvägsverksamhet	28
3.1	Inledning	28

3.2	Uppföljning	29
3.2.1	Ledningens genomgång	29
3.2.2	Systemrevisioner	30
3.2.3	Tillsyn från transportstyrelsen	30
3.2.4	Årsrapportering till Transportstyrelsen	32
4	Begreppsförklaring.....	33
5	Litteraturförteckning	35

1 Inledning Spårväg

En stads attraktivitet påverkas av en rad olika faktorer, ett väl fungerande transportsystem är en sådan faktor. Det är viktigt att i städerna skapa förutsättningar för fler människor att vistas, arbeta och bo. Detta måste ske på ett hållbart sätt för att skapa långsiktighet i stadsutvecklingen.

Kollektivtrafik är en viktig del av stadsutvecklingen och spårväg kan vara extra gynnsam eftersom den är miljövänlig, effektiv, kapacitetsstark och en långsiktig investering den knyter även ihop stadens olika delar och stimulerar utveckling.



Bekvämt

Spårvagnar har hög komfort och tillgänglighet – till exempel kan man alltid garantera att avståndet mellan plattformskant och dörröppning är lagom stort.

Miljövänligt

Spårväg drivs med el vilket bidrar till att minska utsläppen av koldioxid. Eldriften är energieffektiv och förbrukningen per resenär är låg. Dessutom rörs inte partiklar upp från gatan vilket medför en renare gatumiljö. Både infrastruktur och fordon har även en lång livslängd.

Kapacitetsstarkt

Spårvagnar har en högre kapacitet än buss. För spårväg krävs dessutom en relativ liten yta och är därför särskilt lämplig i tätbebyggda städer.

Spårväg samverkar med annan kollektivtrafik

En satsning på spårväg utesluter inte alternativ kollektivtrafik i andra delar av staden. Vi behöver se till helheten där spårvägen har en betydande roll och är lite av hjärtat i systemet. Det viktiga är att kollektivtrafiken har rätt kapacitet på rätt sträcka. Städer behöver både eldrivna dubbelledsbussar och spårvagnar.

Bra för stadsutvecklingen

Spårväg visar på en långsiktig vilja i att utveckla attraktiva stadsmiljöer och bra kommunikationer. Det ger också goda förutsättningar för tillväxt eftersom det öppnar upp för fler arbetsplatser, bostäder och butiker.

1.1 Tillstånd för Spårinnehav

Under 2022 säkerställdes via Transportstyrelsen att tillståndet för spårvägsverksamheten som tidigare legat på trafiknämnden flyttades till stadsmiljönämnden.

Spårväg är en tillståndspliktig verksamhet. Göteborgs stad stadsmiljönämnden är spårinnehavare för spårvägsbanan och har erhållit tillstånd enligt lag (1990:1157) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg av Transportstyrelsen för att ansvara och driva spårvägsanläggningen med trafikledning i Göteborg och Mölndal. Spårverksamhet skiljer sig från andra verksamheter och spårvägslagstiftningen har strikt ansvar och en särskild lagstiftning.

Tillstånd kan ej delas upp kan endast ligga på en förvaltning. Den förvaltningen är den beslutande förvaltningen för spårväg i utformning, konstruktion, säkerhet och trafikering. Ansvar kan ej avtalas bort enligt lag, tillståndet ger också myndighetsutövning.

Säkerhetsordningen är styrande för alla förvaltningar inklusive trafikutövning. Att bryta mot säkerhetsordningen är lagbrott och ska anmälas till Transportstyrelsen och kan leda till åtal eller böter.

Säkerhetsordningen är det styrande dokument som påvisar hur staden hanterar, inkluderar och följer rådande lagstiftning. Säkerhetsordningen är en förutsättning för att bibehålla tillståndet, men också säkerställa att säkerhetsstyrning sker genom planering, projektering, byggnation och ibruktagande. Säkerhetsordningen är styrande för hela processen från taktisk planering kopplat till stadsbyggnadsförvaltningen till drift på Stadsmiljöförvaltningen.



1.1.1 Delegation och representation av anläggningen

Enligt lag (1990:1157) skall den organisation finnas som krävs för att verksamheten skall kunna bedrivas på ett säkert sätt.

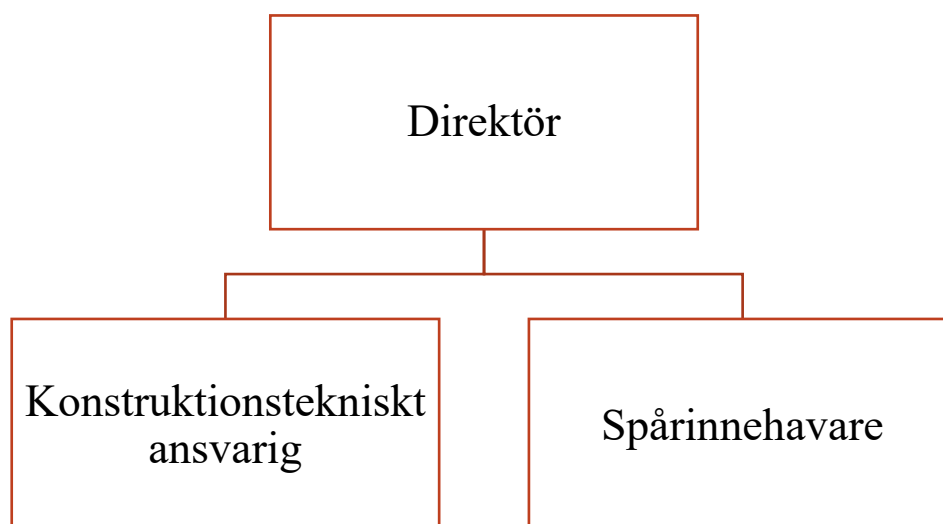
Den som är sysselsatt i verksamheten ska skall ha god kännedom om de förhållanden, föreskrifter och villkor som gäller för verksamheten och som berör hans arbetsuppgifter. Det måste också finnas en säkerhetsordning med säkerhetsstyrning och säkerhetsbestämmelser. Dessa sak ses som en förlängning av lagen och är tvingande.

Lag 1990:1157

12 § Den som är sysselsatt i verksamheten skall ha god kännedom om de förhållanden, föreskrifter och villkor som gäller för verksamheten och som berör hans arbetsuppgifter. Arbetsuppgifter av betydelse för säkerheten får utföras endast av den som med hänsyn till yrkeskunnande, hälsotillstånd och personliga förhållanden i övrigt anses lämplig.

Göteborgs Stad har i enlighet med ”Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om yrkeskunnande vid tunnelbana och spårväg” (TSFS 2017:64) samt ”Transportstyrelsens föreskrifter om säkerhetsstyrning och säkerhetsordning med säkerhetsbestämmelser inom tunnelbana och spårväg” (TSFS 2013:44) fastställt krav på yrkeskunnande samt specificerat en tydlig fördelning av ansvar, arbetsuppgifter och befogenheter för dem som leder, utför eller kontrollerar arbete som påverkar säkerheten.

Stadsmiljöförvaltningen säkerhetsstyrning av spårvägsbanan leds av Stadsmiljöförvaltningen säkerhetsorganisation som organiseras med utgångspunkt från Stadsmiljöförvaltningen särskilda delegationsakter.



Förvaltningsdirektör

Förvaltningsdirektören har fått delegerat ansvar från nämnden. Förvaltningsdirektören har delegerat de arbetsuppgifter och befogenheter som ingår i anläggningsansvaret för spårvägsbanan till Tjänsteperson Spårinnehavare respektive Konstruktion spårväg.

Tjänsteperson Spårinnehavare

Spårinnehavaren är delegerad av förvaltningsdirektören att ansvara för att spårvägsbanan uppfyller myndigheternas lagar och förordningar samt att de arbete som sker med eller på spårvägsbanan inklusive utbyggnad utförs enlighet med gällande lagstiftning och regelverk. Personen ska rapporteras in till transportstyrelsen och kompetens ska stärkas genom cv, personligt brev och riskabalys.

Spårinnehavaren har ett helhetsansvar och systemägande och skall förvalta tillståndet för anläggningen samt stå som kontaktperson gentemot Transportstyrelsen. I uppdraget ingår att säkerställa beredskap, krishantering och kontinuitetsplanering för anläggningen vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap. Uppdraget är myndighetsutövande och direkt beslutsmandat finns.

Tjänsteperson Spårinnehavare ansvarar för att fastställa den teoretiska kunskap och praktiska färdighet som krävs samt att personal uppfyller krav på yrkeskunnande och personlig lämplighet.

Tjänsteperson Spårinnehavare har tjänstemannaansvar enligt SFS 1990:1157 och är representant för anläggning internt i staden och externt. Detta innebär även att tjänsteperson spårinnehavare blir föremål för utredning i första hand vid lagbrott enligt SFS 1990:1157 enligt 29§.

Konstruktionstekniskt ansvarig spårväg

Konstruktion spårväg är delegerad av Trafikdirektören att ansvara för att spårvägsbanan uppfyller myndigheternas lagar och förordningar avseende konstruktionssäkerhet samt vidtar nödvändiga underhållsåtgärder så att spårvägsbanan bibehåller sin standard avseende tillgänglighet, tillförlitlighet och säkerhet. Uppdraget är myndighetsutövande och direkt beslutsmandat finns. Tjänstepersonen är representerat anläggningen internt och externt kopplat till konstruktionstekniska frågor.

1.1.2 Ansvarsfördelning

Kopplat till spårvägsanläggningen finns det flertalet olika ansvarsområden. Stadsmiljöförvaltningen och Göteborgs Spårvägar AB är båda tillståndsinnehavare och ska därmed till hänsyn av verksamheternas art och övriga förhållanden drivas så att skador till följd av spårvägssystemet förebyggs.

Som exempel är stadsmiljöförvaltningen ansvariga för att det finns en säker anläggning, vilken mängd trafik som får bedrivas och att människor inte skadas som rör sig i eller runt anläggningen, att regelverk finns för byggande, driftande och bedrivande av trafik i anläggningen som exempel.

Göteborg Spårvägar ansvarar bland annat för att ha trafiksäkra spårvagnar enligt stadsmiljöförvaltningens krav, att förare kör enligt stadsmiljöförvaltningens trafiksäkerhetsinstruktion, att alla har rätt yrkeskunnande och säkerställer att trafikeringen sker på ett trafiksäkert sätt.

Inom spårväg finns det en hierarki kring ansvar. Det finns också tydlighet i att samverkan skall vara fungerande och beskrivas men olika myndigheter och verksamheter.

De som är tillståndsinnehavare har ett ansvar som inte går att avtala bort. Vilket innebär att ingen annan mer än Stadsmiljöförvaltningen kan beslut och hantera spårvägsfrågan eller ta ansvar för fel och brister i spårvägsanläggningen både i Göteborg och Mölndal.



Kollektivhuvdman beställer trafik, finansierar och beställer banan av spårinnehavaren men är underställd tillståndsinnehavares krav.



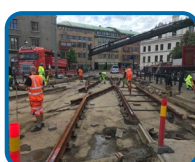
Spårinnehavare sätter förutsättningarna för spårvägssystemet. Krav på planering, konstruktion, trafikföring, regelverk och uppföljning bland annat och kan ej avtala bort ansvar, ansvaret är strikt.



Trafikutöyning tilldelas av kollektivtrafikhuvudmannen men får ej utföra trafik i anläggning utan medgivande från spårinnehavare.



Särskild trafikledning kan endast finnas om ett överlåtelse avtal från spårinnehavare ges.



Entreprenör Spårvägsbanan arbetar på Spårinnehavarens tillstånd och är underställd spårinnehavarens krav. Även entreprenör för exploatering eller projekt ska följa säkerhetsordningen.

1.1.3 Nya förvaltningar 2023

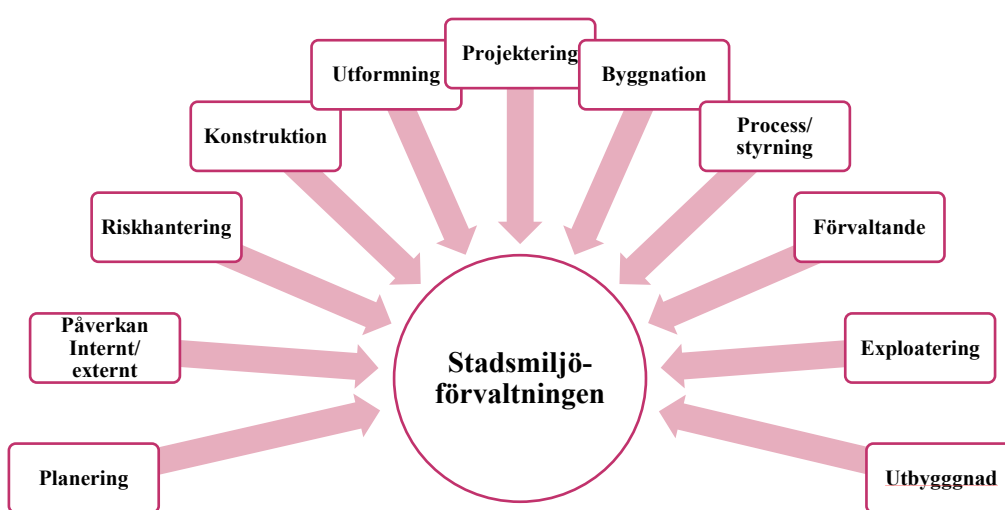
Stadsmiljöförvaltningen är tillståndsinnehavare och därmed kravställare genom alla delar från idé till förvaltning. Ett tillstånd går inte dela upp och även om vi alla ha ett gemensamt organisationsnummer måste fortsatt tillståndet vara knutet till en förvaltning som säkerställer spårvägen utifrån lagstiftning för spårväg.

Verksamheten är skyldig utföra riskanalyser om organisationsförändringar kan påverka trafiksäkerheten för spårvägsbanan. Eftersom det bestämdes att verksamheten kring spårvägsanläggningen skulle hållas intakt på en ny förvaltning så bedömdes det att omorganisationen inte ha en påverkan på spårvägsanläggningens spårinnehavstillstånd. Det resulterade också i att Transportstyrelsen godkände stadens namnändring i stället för att staden skulle

söka helt nytt tillstånd som spårinnehavare.

Den nämnd som är banhållare är också ansvarig för de beslut som tas från idé till genomförande och andra nämnder kan inte ta beslut som påverkar anläggningen. Undantagsfall är detaljplanebeslut som stöds av plan och bygglagen, dock får inte gestaltning och utformning beslutas i detaljplaneskede som direkt påverkar spårvägens säkerhet, om inte detta är godkänt av utsedd spårinnehavare samt konstruktionstekniskansvarig. Beslut skall även stödjas av riskanalys och hantering för att tredje man inte skall skadas och att vi har en god säkerhetskultur samt förståelse för den lagstiftning som styr.

Spårväg är ett eget byggnadsverk och inte en del av väg eller gata. Väghållaransvar ger inte per automatik banhållaransvar. Något som måste vara tydligt och nämnden behöver skilja på de olika ansvarerna samt vad som ligger i respektive ansvar.



Ofta blir det ett missförstånd och verksamheter tror att spårväg är en gäst i gatan som ingår i väghållarens ansvar. Detta kan bli väldigt problematiskt juridiskt då spårväg har en tydlig lagstiftning samtidigt som endast få paragrafer i vägtrafiklagstiftning gäller spårväg. Spårvagn är heller ej definierat som ett vägtrafikfordon i lagstiftning och ska mer tolkas som ett tåg.

Detta gör det extra viktigt att nämnden hanterar sina ansvar och aktivt deltar samt följer upp vad som sker inom spårväg så beslut inte tas där mandat inte finns. Beslut i verksamheter/nämnder som inte har tillståndet knutet till sig kan resultera i böter, föreläggande eller indraget tillstånd.

1.2 Spårvägsanläggningen

1.2.1 Säkerhetskultur och säkerhetsstyrning

Säkerhetskultur handlar om en organisations gemensamma sätt att tänka och agera i förhållande till risk och säkerhet, det vill säga hur en organisation prioriterar och faktiskt arbetar med risker och säkerhet kopplat till sin verksamhet.
”Ledningen måste också involvera personalen i säkerhetsfrågor för att skapa tillit mellan anställda och ledning.”

Säkerhetskultur är den viktigaste aspekten inom spårvägsverksamheten. Det är också avgörande för att ha och bibehålla tillstånd för anläggningen.

Det innebär att systematiskt involvera och använda personalens kompetens i arbetet och i beslut som gäller säkerhetsfrågor, till exempel när säkerhetsrutiner ska utvecklas. På så sätt främjas också medarbetarnas säkerhetsengagemang.

1.2.2 Riskanalyser

Vi arbetar målmedvetet för att ingen ska omkomma eller skadas svårt i spårvägssystemet. För resenären är spårvagnen ett mycket säkert sätt att resa. Att spårvagnspassagerare skadas eller omkommer är mycket ovanligt. Stadsmiljöförvaltningen arbetar ständigt med förbättringar och riskbaserat arbetssätt för att minimera olyckor och förbättra trafiksäkerheten. Riskanalyser ska säkerställa att det vid tekniska, drifts- och underhållsmässiga eller organisatoriska förändringar i verksamheten görs en bedömning av om förändringen påverkar trafiksäkerheten och tillståndet.

Anläggningar för spårväg och tunnelbana ska vara av sådan beskaffenhet att skador till följd av verksamheten förebyggs. Det innebär att de ska vara säkra och samverka på ett säkert sätt med de fordon som trafikerar dem. Nya anläggningar ska vara minst lika säkra som motsvarande befintliga anläggningar i systemet. Tillståndsinnehavaren skall bevisa att varje delfunktion i den nya anläggningen, ombyggda anläggningen eller påverkande anläggningsdelen är minst lika säkra som i motsvarande befintliga anläggningar.

Vi har under 2022 genomfört 21 större riskanalyser kopplat till spårvägsanläggningen för att säkerställa bana samt trafikanter som rör sig runt anläggningen håller den trafiksäkerhetsnivå som krävs för att upprätthålla tillståndet. Utöver detta sker kontinuerlig riskhantering för att säkerställa tredjeman och anläggning.

1.2.3 Trafikledningsuppdraget



Göteborgs Spårvägar AB (GSAB) har erhållit överlåtelseavtal för Särskild Trafikledning. Detta är en särskild funktion som bemannar stadsmiljöförvaltningens spårvägsanläggningsdel som är trafikledningsanläggningar. I anläggningen ingår både utrustning på inre trafikledningsanläggningar. I anläggningen ingår både utrustning på inre trafikledning och utrustning för yttre trafikledning som till exempel trafikledningsbilar. Trafikledning är den verksamhet som styr och dirigerar trafiken samt säkerställer tillgången till spårvägsanläggningen.

Under 2021 påbörjades projektet att stärka trafikledningens arbete och det arbetas med att upprätta trafikledningsmöjligheter på andra platser än hos GSAB för ökad robusthet. Detta efter incidenten 2021 då trafikledningens slogs ut på grund av en underhållsåtgärd och spårvagnstrafiken stod still i flertalet timmar i hela Göteborg och Mölndal. Idag fortlöper projektet, tyvärr har det försenats av bland annat NOS men även världsläget kopplat till komponentbrist. Det är viktigt detta projekt slutförs under 2022 ur ett beredskaps-, kontinuitets-, robusthet- och krisperspektiv.

Under hela 2022 har arbete skett med kompetenshöjande åtgärder internt på trafikledningen. Utöver det sker uppgradering av de system de använder sig av för att säkerställa trafiken och upprätthålla säkerheten. Stadsmiljöförvaltningen har även aktivt tagit fram den första digitala utbildningen åt trafikledningen.

1.2.4 Trafiksäkerhetssamverkan Göteborgs Spårvägar

Göteborgs Stads stadsmiljöförvaltning har ett avtal med Göteborgs Spårvägar AB (GSAB) om utredningsledare i beredskap och en gemensam trafiksäkerhetsfunktion som är stationerad och anställd av/hos GSAB.

Göteborgs Spårvägar genomför alla utredningar kopplat till olyckor inom spårvägstrafiken åt både GSAB och Stadsmiljöförvaltningen. Under 2022 har 35 olycksutredningar beslutats och genomförts. Verksamheten är även inbjudna till riskanalyser och samråd för att det skall vara ett systemperspektiv för

spårvägsverksamheten vid störningar, evenemang eller andra händelser men även input till remisser samt gemensamt arbete med regelverk för spårvägsbanan i Göteborg och Mölndal. Trafiksäkerhetsenheten har under 2022 bestått av 1 enhetschef och 7 trafiksäkerhetsutvecklare, det rekryterades 2 personer dels för att täcka upp för pensionsavgång, dels att det fanns ökade resursbehov på enheten. Vi ser att det finns fortsatt behov av eventuell ytterligare rekrytering, då ett ökat behov finns.

År 2022 har fyra samverkansmöten genomförts mellan dåvarande trafikkontoret och trafiksäkerhetsenheten på Göteborgs spårvägar. På dessa möten går vi genom aktuella statistik kopplat till olyckor och tillbud, åtgärder på specifika platser, gemensamma systemstöd, trafiksäkerhetsmål, inrapportering till transportstyrelsen och andra frågor kopplat till vårt trafiksäkerhetsarbete. Utöver det har trafikkontoret deltagit på en intern trafiksäkerhetsvecka som GSAB haft för sin personal.

Under 2022 har flertalet gemensamma projekt drivits så som nytt händelseregister för olyckor och avvikelser. Så verksamheterna gemensamt uppfyller de ställda kraven på händelsehantering inom spårvägssystemet både för trafiksäkerhet och anläggningsberedskap bland annat. Trafikkontoret och trafiksäkerhetsenheten gick tillsammans en utbildning i analys och fördjupning i olycksutredningar i Göteborg under tre dagar. Detta var en del i ledet om att göra gemensamma kompetenshöjande åtgärder.

Gemensamt har även en genomlysning gjorts av tillbudsrapportering med förslag på åtgärder för att få förarna att öka sin benägenhet att tillbudsrapportera för möjligheten att analysera eller utreda platser, incidenter eller systemfel så trafiksäkerheten ökar.

Båda verksamheterna ser att vi behöver se över de trafiksäkerhetsmålen som sattes 2017. För att arbeta med detta har vi gemensamt initierat en genomlysning som resulterat i en rapport med föreslagna kvantitativa mål som kan arbetas in i trafiksäkerhetsstrategin för spårväg och som även kan stötta upp att vägtrafikens trafiksäkerhetsstrategi kan uppfyllas.

1.2.5 Utbildning

Under 2022 så genomfördes 9 st grundutbildningar för arbete i spår, inom behörigheter säkerhetsman och säkerhetsledare. Praktik hölls vid 31 tillfällen för behörighet bevakare och observatör. För att ha kvar sina behörigheter så har fortbildning hållits som tidigare år och 2022 hade vi 19 st tillfällen för säkerhetsman/säkerhetsledare. 3 st tillfällen för behörigheten arbetsfordon trafikerat spår. Köruppföljningar har varit 14 st och grundutbildning för arbetsfordon har vi hållit 3 st tillfällen 2022 och med körpraktik knutet till grundutbildningen för arbetsfordon.

Repetitioner för personer som förlorat sina behörigheter av olika skäl, vistas i spår och avstängt spår är utbildningar som även hållits under året. Det har lagts fokus på att utbilda internt på Stadsmiljö dåvarande trafikkontoret för att få upp kunskap angående vad det innebär att arbeta i spår. Grundkursen har genomgått

en uppdatering under 2022 för att förbättra förståelse angående att skylta upp ett arbete enligt en Ta-plan. Fokus har även lagts på att det är viktigt att skriva rapporter vid tillbud eller olycka. Detta är något som Stadsmiljö också har valt att ta upp under repetitionerna i år. Vikten av att rapportera när det inträffar tillbud eller olycka i arbete i spår.

Under året har även utbildning skett i samband med både rekryteringar internt och externt. Vi är en aktiv del i utbildningar som bland annat genomförs hos Göteborgs Spårvägar och Trafikverksskolan kopplat till spårväg. Vi arbetar fortsatt med att ta fram interna utbildningar för staden så vi tydliggör uppdraget och ökar kompetensen inom den egna och övriga förvaltningar kopplat till stadsbyggnad.

1.2.6 Underhåll spårvägsbanan

Underhåll av spåranläggning är samtliga åtgärder under en spåranläggnings livstid avsedda att bibehålla den i, eller återställa den till, ett sådant tillstånd att den kan utföra nödvändiga funktioner som har betydelse för trafiksäkerheten.

2022 var, precis som tidigare år, ett år med ett flertal stora underhållsprojekt i spårvägsbanan. De största projekten förläggs, så långt det är möjligt, under perioder då det påverkar färre resenärer så som exempelvis under sommaren, skollov eller nattetid.

Även under 2022 utfördes arbete med att förstärka spårvägsbanan i de avsnitt som även trafikeras av tät busstrafik. Det stora projektet under 2022 var en stor upprustning av spårvägen i Redbergsvägen, där den gamla spårunderbyggnaden byttes ut mot en ny underbyggnad med betongplatta. I samband med detta arbete så byttes även växlarna och spårkorsningarna vid Redbergsplatsen samt i korsningen Stampgatan/Alströmergatan.

Under sommaren utfördes även upprustningar av kontaktledningsanläggningarna på linjerna mot Angered och Bergsjön. I Kortedala byggdes en ny signalanläggning i tunnel 50 mellan Runstavsgatan och Kortedala torg, i och med detta arbete så är nu samtliga spårvägstunnlar utrustade med signalsystem för ökad säkerhet och kapacitet. I samband med detta jobb uppdaterades även belysningen i de två tunnarna i Kortedala, för ökad säkerhet vid arbeten i tunnarna eller vid eventuell evakuering av spårvagn.

Andra större underhållsprojekt under året utfördes vid bland annat Drottningtorget där spåret utmed hamnkanalen byttes ut samt på Kungsportsavenyn där cirka 300 meter spår byttes ut som fortsättning på projektet som påbörjades 2021. På Avenyn utfördes arbetet i huvudsak på vardagar mellan klockan 9 och 15 för att minska påverkan på arbetspendlingen i rusningstid.

Vi fortsätter arbetet med att standardisera spårvägsanläggningen genom att arbeta med fyra olika normalsektioner, där valet av normalsektion styrs av vilken trafik som ska trafikera anläggningen.

- Enbart spårvagnstrafik – Egen banvall

- Spårvagnstrafik med lätt biltrafik
- Spårvagnstrafik med tung busstrafik
- Spår på broar

Det kan finnas kombinationer på sektioner om det finns ett önskemål på vegetation i spårvägsbanan. Det är viktigt att spåren isoleras mot läckande strömmar, något som enklast görs med prefabricerade livblock i gummi. Detta sker även på flertalet sektioner då det ger fördelar med minskat buller och vibrationer.

Det är viktigt att fortsätta följa upp samt arbeta med anläggningen. Den ökande trafikvolymen sliter på materialet i spårvägsanläggningen och livslängden förkortas. Alltmer tung trafik kör i spåret och det ger en negativ påverkan på anläggningens livslängd, framför allt är det busstrafiken som sliter på spårvägsanläggningen.

Under året så har ett antal spårkorsningar och växlar köpts in till spårvägsbanan, bland annat till projekten på Redbergsplatsen och Stampgatan. För att säkerställa kvaliteten på materialet, i enlighet med kraven i tillståndet för spårinnehav, så har materialet besiktats av trafikkontoret.

1.2.7 Drift spårvägsbanan

Likt 2021 har fokus under året i entreprenaden med Göteborgs Spårvägar varit rapportering av ekonomi. Den låg på acceptabel nivå fram till augusti, då en fordran på 15 mnkr över beställningen lämnades till förvaltningen. Vid årets slut hade den stigit till ca 20 mnkr. Den ligger nu som tvistig.

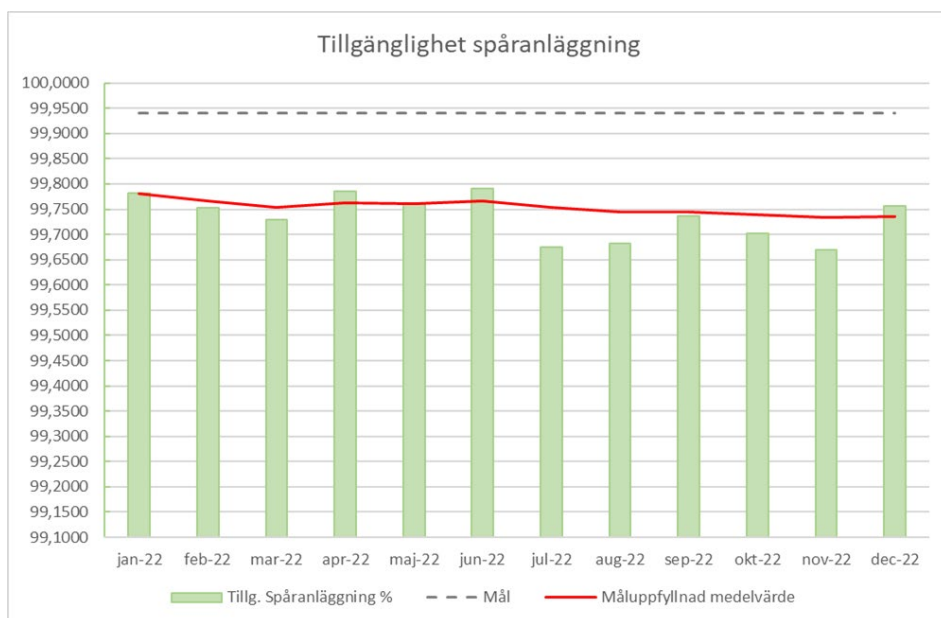
1.2.7.1 Anläggningens tillgänglighet



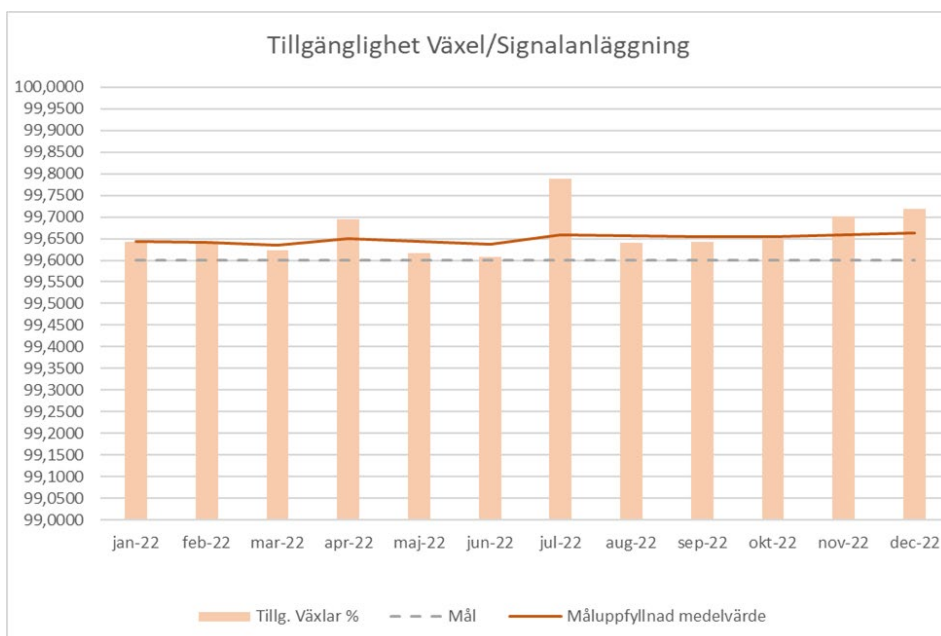
Hur anläggningens tillgänglighet ser ut är av största vikt för säkerheten och resandet. Om anläggningen inte fungerar eller upprätthålls för trafikering försvinner syftet med anläggningen. I Banavgiftsavtalet med Västtrafik finns

det måltal för tillgängligheten av anläggningsdelarna: spår, kontaktledning respektive signal samt ett måltal för den sammanvägda tillgängligheten. Målet är inte 100% tillgänglighet utan en nivå som är optimal utifrån en avvägning effekt och kostnad. Det skulle annars inte bli samhällsekonomiskt försvarbart.

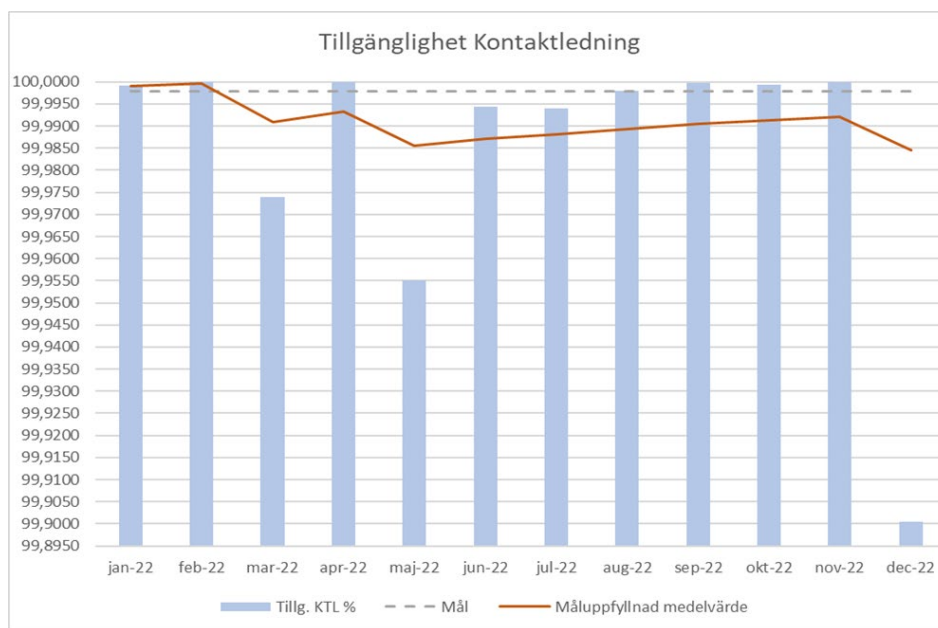
Spåranläggningen har tyvärr en negativ trend även under 2022. Anläggningen har under 2022 haft en hel del rälsbrott och långsgåendeprickor i rälen, och det har skapat både hastighetsnedsättningar och trafikavbrott.



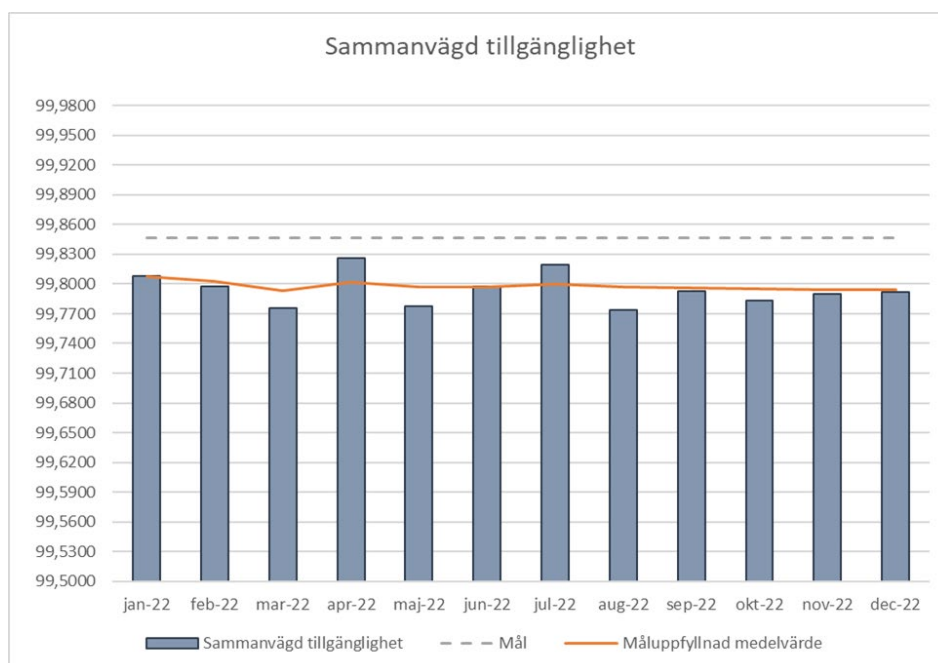
Signalanläggningen har under 2022 legat stabilt över målvärde och visar därmed en god tillgänglighet.



Kontaktledningsanläggningen har inte nått upp till måtalet under det gångna året. Det beror mestadels på yttre påverkan, så som nedrivning av kontaktledning av grävmaskiner ect. I december var det ett stort kontaktledningsfel på Angeredsbanan vilket gav ett stort utslag.



Den sammanvägda tillgängligheterna sjunker under 2022. Orsakerna ligger inom spår- och kontaktledningsanläggningarna.



1.2.8 Resandeutveckling

År	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
<i>Tågkilometer miljoner totalt</i>	14,1	14,5	14,4	14,7	14,7	14,4	11,4
<i>Antal spår km</i>	173	173	173	173	173	173	173
<i>Resenärer miljontal</i>	119	93	95	141	131	123	118,9

Den nedåtgående trenden på spårvagnsresandet kan kopplas till pandemin 2020 och 2021. Vi ser nu att resandet ökar markant igen för spårvagn.

1.3 Uppföljning

Uppföljning av verksamheten ska ske kontinuerligt för en aktiv övervakning av brister och säkerhetsrelaterade delar i anläggningen.

Spåranläggningar, spårtrafik och särskild trafikledningsverksamhet skall med hänsyn till verksamhetens art och övriga förhållanden drivas så att skador till följd av verksamheten förebyggs. Därvid skall de åtgärder och försiktighetsmått vidtas som behövs för att upprätthålla en betryggande säkerhet.

1.3.1 Systemrevisioner

Under 2022 har inga systemrevisioner genomförts, detta av flertalet olika skäl. Dels på grund av den nya förvaltningsöversynen och det arbete som skett internt. Även om vi i verksamheten inte varit direkt berörda så har det ändå tagit medarbetarens arbetstid. Systemrevisioner är en del i säkerhetsstyrningen och att inte genomföra dem är en brist. Detta kommer att åtgärdas under 2023 för att säkerställa att säkerhetsordningen följs men också för att systemrevisioner är viktiga för utvecklingen av verksamheten.

1.3.2 Tillsyn från Transportstyrelsen

Ingen tillsyn skedde under 2022 från Transportstyrelsen på tillståndet för spårinnehav spårväg.

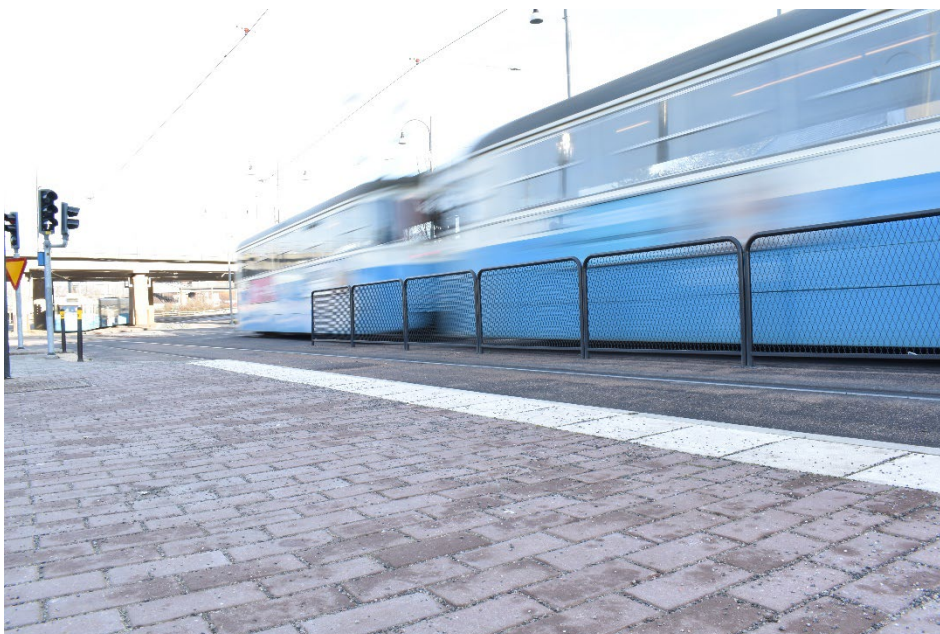
1.3.3 Ledningens genomgång 2022

Ledningens genomgång är den viktigaste länken mellan förvaltningen av tillståndet och ledningen. Under genomgången informeras ledningen om viktiga händelser och förändringar i spårvägsbanan som skett under den gångna perioden. Dessutom fattar ledningen strategiska beslut och drar upp riktlinjer inför den kommande tidsperioden.

Ledningens genomgång genomfördes den 4 januari. Medverkande var förvaltningsdirektör, avdelningschef anläggning och infrastruktur, tjänsteperson spårinnehavare, konstruktionstekniskt ansvarig spårväg, koordinator spår.

Under ledningens genomgång fastställs revisionsplanen för kommande år.
Under 2023 kommer följande systemrevisioner i spårvägsbanan genomföras:

- Tillsyn och revision besiktning av spårvägsbanan
- Internsystemrevision på stadsmiljöförvaltningens ansvar spårvägsbanan
- Systemrevision kopplat till hantering av starttillstånd och godkännande av trafikhanteringsplaner för spår.



1.3.4 Årlig säkerhetsrapportering 2022

Trafikutövare och spårinnehavare ska senast den 31 mars varje år sända in en årlig olycksrapport till Transportstyrelsen (Transportstyrelsen, 2011) på det sätt som Transportstyrelsen anvisar. Trafikkontoret och Göteborgs Spårvägar har historiskt sett alltid haft gemensam olyckshantering, vilket även stämts av med Transportstyrelsen. Detta har fungerat bra och eftersom målsättningen är att försöka få svar på nedanstående strecksatser, har det inte funnits några motsättningar i utredningshänseende.

- Vad som hänt
- Varför det hände,
- Hur ska vi förhindra ett upprepande.

Trafikkontorets och nu stadsmiljös rapportering var följande:

År	2019	2020	2021	2022
Rapporterat	8	7	7	9

De olyckor som ingår i rapporteringen skall vara följande:

- Vara relaterade till spårfordon i rörelse
- Vara oönskade eller ouppåtliga, dvs. vandalism och sabotage exkluderas

Inte ha skett i verkstäder, lager eller depåer (till exempel vagnhallar) och ha medfört en eller flera av följande konsekvenser:

- att minst en person avlidit inom 30 dagar
- att minst en person blivit så allvarligt skadad att det lett till sjukhusvård i mer än 24 timmar
- att spårfordon, spåranslaggning, miljön eller egendom som inte transporteras med spårfordon fått sådana skador att kostnaderna för dessa uppgått till minst 1,4 miljoner SEK (150 000 EURO)
- att trafiken på den aktuella banan blev totalt avstängd i minst 6 timmar.



2 Olyckor och tillbud

Spåranslaggningar, fordon och annan materiel som används i verksamheten skall vara av sådan beskaffenhet att skador till följd av verksamheten förebyggs. Verksamheten måste säkerställa att den som brukar eller vistas i närhet av spårvägsverksamheten ska kunna göra detta på ett tryggt sätt. Detta skall fortlöpande hanteras genom uppföljning, analys och hantering för en god säkerhetskultur.

2.1 Trafiksäkerhetsmål

Inför 2017 satte Trafikkontoret tillsammans med Göteborgs Spårvägar upp fem nya trafiksäkerhetsmål för spårvagnstrafiken som gäller tills vidare. De nya målen ska leda till färre olyckor och en starkare samsyn om hur vi arbetar förebyggande med trafiksäkerhet i alla delar detta för att ge ännu bättre förutsättningar för trafiksäkra fordon, förare och infrastruktur. Under fyra tillfällen årligen har trafikkontorets spårinnehavare och Göteborgs Spårvägars Trafiksäkerhetsenhet strategiska heldagsmöten där mål och åtgärder diskuteras

för måluppfyllnad. Målet är att etablera en ännu starkare trafiksäkerhetskultur kopplat till alla delar i anläggningen och trafikutövningen.

Under 2022 har Trafikkontoret och Trafiksäkerhetsenheten på Göteborgs Spårvägar AB sett över målen och gjort en utredning och sett över strategin över trafiksäkerhetsmålen. Vi ser att det kan finnas behov fundera över de kvantitativa målen under 2023.

Mål 2022	Åtgärder
Minska antalet fall i vagn med 15% jämfört med föregående år	Utbildning i mjukare körsätt, samt uppmana och förare att ha extra uppsyn avseende äldre passagerare.
Minska antalet vägtrafikolyckor med 10% jämfört med föregående år	Skapa åtgärdsplan över olycksdrabbade platser tillsammans med ansvariga för infrastrukturen, Trafikkontoret.
Minska antalet urspårningar med 20% jämfört med föregående år	Se över och vid behov genomför byte av växlar på depåområde. Upprättar ett tydligare regelverk för förarna i trafiksäkerhetsinstruktionen (TRI).
Nollvision för antalet kollisioner (vagn i vagn)	Översyn av olycksdrabbade platser tillsammans med trafikkontoret, som ansvarar för infrastrukturen.
Nollvision för antalet allvarligt skadade i samband med vår verksamhet.	Översyn av olycksdrabbade gång och cykelöverfarter tillsammans med trafikkontoret, som ansvarar för infrastrukturen.
Nollvision för antalet omkomna i samband med vår verksamhet	Återkommande arbete genom hela verksamheten för att försöka förhindra denna typ av olyckor.



På grund av de stora infrastrukturella förändringarna som pågår i staden, krävs större fokus av samtliga trafikanter på hur de själva ska hitta och ta sig fram. Det resulterar i att fokus på övriga trafikslag och medtrafikanter minskar. Därmed ställs det extra höga krav på spårvagnsförarna att vara uppmärksamma

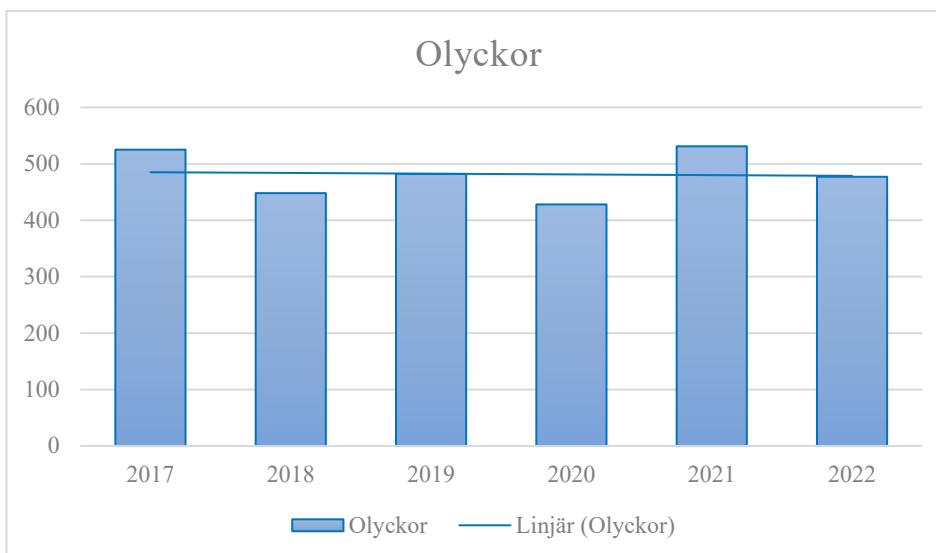
Mål	2020	2021	2022	Förändring %
Minska antalet fall i vagn med 15% jämfört med föregående år	37	38	81	107,7%
Minska antalet vägtrafikolyckor med 10% jämfört med föregående år	197	264	182	-30,0%
Minska antalet urspårningar med 20% jämfört med föregående år	6	10	5	-50,0%
Nollvision för antalet kollisioner (vagn i vagn)	6	5	3	-40,0%
Nollvision för antalet allvarligt skadade i samband med vår verksamhet	7	3	7	133,3%
Nollvision för antalet omkomna i samband med vår verksamhet	0	1	0	-100,0%

2.2 Statistik

STRADA är ett register för vägtrafikolyckor och definitionen av vägtrafikolycka är att det måste innehålla ett vägtrafikfordon. Spårvagn är inte ett vägtrafikfordon därav samlas inte all data in i STRADA kopplat till spårväg. Myndigheterna har därav en föreskrift på manuell inrapportering från verksamhetsutövare inom spårtrafik (Transportstyrelsen, 2011). Statistiken är hämtad från Göteborgs Spårvägars AB och Stadsmiljöförvaltningen i Göteborgs gemensamma databas för händelser i spårvägssystemet. Spårvägen använder inte STRADA eller hämtar uppgifter från systemet STRADA när det gäller olyckor med spårväg eller järnväg

Vi ser att under 2022 har det totala antalet olyckor gått ner något men samtidigt ligger på samma nivå som innan pandemin. Under en längre tid har även staden varit ”rörig” i trafiken. Staden under byggtid har en tydlig påverkan och vi ser att det finns projekt som varit orsak till att olyckor skett. Trafiksäkerhet behöver ha en större roll i framtagande av trafikföringsprinciper och stämplande av t-planer.

Totalt antal Olyckor	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	525	448	482	428	531	477



Tillbud är en önskad händelse eller situation som skulle kunnat leda till olycksfall. Tillbudsrapportering är en viktig del i det förebyggande trafiksäkerhetsarbetet för att identifiera risker som verksamheten kan ge upphov till. Med rapporterna som underlag kan förebyggande åtgärder vidtas både på enskilda platser och övergripande i hela systemet. Det är därför viktigt att alla uppmuntras till rapportering inom spårvägssystemet.

Tillbud	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	3490	2618	2244	2276	2611	2374

Spårvagnsförare rapporterar allt oftare att personer som rör sig i trafiken är upptagna med att hantera mobiler och/eller bär hörlurar och därmed inte har fokus på trafikmiljön. Användningen av reflexer är också låg och är en bidragande faktor till antalet olyckor. Vi såg att olyckorna gick ner 2021 men nu återigen har ökat.

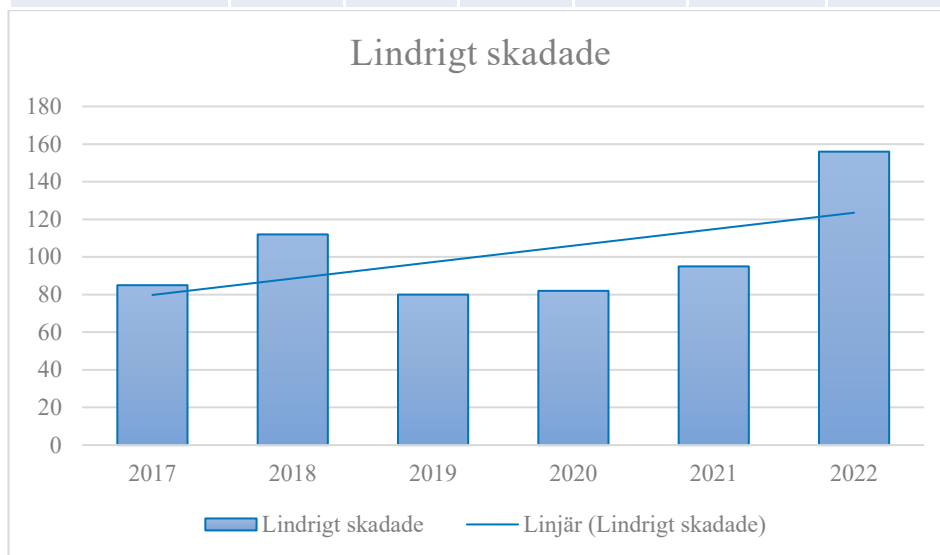
Fotgängareolycka	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	13	11	7	17	9	16

Allvarligt Skadade	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	11	9	8	7	3	7

Antalet lindrigt skadade ökar, vi ser att detta kommer behöva bli ett

fokusområde för att arbeta med. Lindrigt skadad innebär att personen vistats under 24h på sjukvårdsinrättning. Det kan även vara en orsak till de ökade olyckorna mellan spårvagn och buss som vi ser.

Lindrigt skadade	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	85	112	80	82	95	156



Under 2022 så förolyckades ingen kopplat till spårvägssystemet. Vi ser det som positivt att vi når nollvisionen och att ingen dödats på grund av spårsystemet.

Förolyckade	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	1*	0	0	0	1	0

*Suicid

Kollision innebär att två spårgående fordon kört ihop av någon anledning. Detta har varit ett allvarligt problem inom spårverksamheten som vi gemensamt mellan Göteborgs Spårvägar AB och Stadsmiljöförvaltningen arbetar för att åtgärda. Vi ser en tydligt nedåtgående trend ute i trafikspåret något som vi ser som mycket positivt och kommer fortsätta arbeta för att nå nollvisionen inom denna kategori.

Kollision	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	12	13	11	6	5	3

Ursparningarna beror oftast på fel i spåranläggningen och vagnsfel, var för sig eller i kombination, alternativt handhavandefel. Dock har vi inte kunnat koppla ursparning de sista åren till just anläggningen utan anläggningen är en av flera faktorer för ursparning, handhavandefel har tyvärr varit en stor faktor tillsammans med fordon. Fokus i det förebyggande arbetet ligger på att förbättra infrastrukturen genom automatiserat växelval och personalens körbeteende. Tyvärr ser vi att automatisk förvalväxel inte implementerats i vagnarna som tänkt på grund av resursbrist hos Göteborgs Spårvägar.

Urspårning	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	6	6	6	2	10	5

Vägtrafikolyckorna har en nedåtgående trend vilket ses som positivt. Samtidigt ser vi att olyckor mellan buss och spårvagn ökar, det ger större störningar i kollektivtrafiksystem får både buss- och spårvägstrafiken. Vi ser att behov finns av informationskampanjer och aktivt arbete med Västtrafik för att kunna komma åt problematiken med ökade olyckor mellan buss och spårvagn.

Vägtrafikolycka	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	242	256	251	197	264	182



Sammanfattning:

Stadsmiljöförvaltningen arbetar kontinuerligt med trafiksäkerheten, det är ett uppdrag som måste ske i samarbete med trafikutövaren och entreprenörer för spårvägsbanan. Genom samverkan tar vi gemensamt ansvar för förbättrad trafiksäkerhet samt följa lagkraven med att ständigt förebygga olyckor och tillbud.

Utredning av olyckor och tillbud, att analysera trafikhändelser och aktivt riskhantera innebär att vi arbetar med högt säkerhetstänk. Eftersträvan av god säkerhetskultur är konstant och viktigt för alla parter. En säker anläggningen tillsammans med en säker trafikutövning är vårt främsta mål.

Som förvaltning har vi deltagit i trafiksäkerhetsveckan som Göteborgs Spårvägar arrangerar för sina anställda. Där har förare möjlighet ställa frågor och få återkoppling om anläggningen. Vi har även deltagit i spårvägens arrangemang fika för säkerhets som riktar sig mot förarkåren för ökad medvetenhet.

2.3 Särskilda händelser i spårvägsuppdraget

2.3.1 Kran faller över spårvägsanläggningen i Gamlestaden.



Den 18 maj 2022 så pågick ett arbete på ett industriområde nära Gamlestaden i anslutning till spårvägsbanan. Med kranen utförs ett takarbete mellan fastigheterna. När ett av lyften är genomfört skall kranen flyttas för att genomföra nästa lyft, stödbenen dras då in. När sedan tornkranen sätts i rörelse hamnar den i gungning och välter. Kranarmen faller över en parkerad bil och en container på området och över spårvägsbanan.

Kontaktledningen på två spår för spårvägen mot Angered revs ner på en sträcka av 800 meter. En vagn som befann sig på sträckan fick sin strömavtagare på taket förstörd.

Ingen person skadades i olyckan men hade en spårvagn träffats av tornkranen när den föll, hade sannolikheten personskada varit stor. Spårvagnstrafiken mellan Gamlestadstorget och Angered fick ersättas med buss under c:a 22 timmar.

2.3.2 Svenskt banforum

I november besöktes Göteborg av alla spårvägstäderna i Sverige. Uppsala bjöds även in då de planerar bygga tillbaka sin spårväg. Under två halvdagar arrangerades möte med erfarenhetsutbyte mellan de fyra existerande spårvägsstäderna och Uppsala.

Tidigare genom åren har nordiskt banforum existerat men som tyvärr dött ut. Så i år tog Trafikkontoret initiativet att starta upp ett svenskt banforum som hoppas kunna utvecklas till nordiskt. Mötet är endast öppet för spårinnehavare som är

kommunala eller regionala verksamheter och forumet är inte öppet för konsulter utan endast anställda tjänstepersoner.

Frågor och samtalsämnen som diskuterades var bland annat spårinnehavarens ägande av trafikledning, projektering av växlar och projektering i besvärliga förhållanden, entreprenader, tekniska lösningar och svenska regelverk inom spårväg. Även om anläggningarna är olika storlek finns det tydliga gemensamma eller liknande utmaningar som spårinnehavarna ställs inför.

I Sverige finns ingen satt gemensam standard men Göteborgstad har en publik banstandard som många andra spårvägstäder använder sig av. Mötet ansågs särskilt värdefullt för Uppsala som arbetar med systemhandlingar och som just nu har frågor kring anläggande av spårväg. Där övriga städer kan stötta upp och vägleda inför diverse olika beslut.

2.4 Utredningar och Innovation i spårvägsbanan

Under året har spårgruppen tagit fram flertalet olika rapporter och utredningar kopplat till sitt ansvar som förvaltare och tillståndsinnehavare för spårvägsanläggningen. Lagstiftningen är tydlig på att ständiga förbättringar och kontinuerlig hantering av anläggningen ska ske och att i det ingår även framtida utveckling av systemet ur tekniskt- samt säkerhetsperspektiv.

- Införande av 45 m spårvagn, utredning av andra åtgärder som ej är kopplade till hållplats.
- Uppdaterad säkerhetsordning, Internt
- Strategi för trafiksäkerhetsstrategi spårväg
- Samspel spårväg och cykel
- Spårfaktorn i Göteborg
- Tillbudsrapportering
- Vändslingsor och Vändspår, Vad innebär förändringen för kollektivtrafiken i en omställning från vändslingsor till vändspår vid spårvägsanläggningen i Göteborgs och Mölndals kommun
- Spårövergångar och dess riskhantering i svenska städer

Under 2022 påbörjades även utredningar och genomlysningar som kommer bli klara under 2023. Bland annat en genomlysning av digital spårvägsbanan, anläggningsregister och arbete med hur spårvägen upplevs som barriär.

Utöver utredningar har vi även utvecklat både automatiskt förval och kollision skydd som ska stödja förarna i sitt arbete. Automatiskt förval samt kollisionsskydd är baserat på spårvägsanläggningens rfid system SoftPrio som trafikkontoret utvecklat. Systemet samlar även in olika data från anläggningen som hjälper oss analysera olika funktioner i anläggningen för exempel växelstyrning, växelvärme samt likriktare. SoftPrio är ett stöd i framkomlighet såsom växelval och kollektivtrafiksignaler kallat Automatiskt förval. Idag är det endast M33 som har automatiskt förval installerat, installering ska även ske på M31 och M32, detta är försenat på grund av resursbrist på Spårvägen. Automatiskt förval planerar förarens väg och förbereder växlar och signaler baserat på linje och linjedragning. Under året har även kollisionsskydd på

särskild banvall testats för att stödja förare att uppmärksamma andra mer långsamtgående spårvagnar. Detta är främst på platser där spårvagnen vanligtvis håller högre hastighet så inte en kollision sker.

Med hjälp av SoftPrio arbetar vi på att utveckla flertalet olika systemstöd för både förare, funktionsentreprenör och särskild trafikledning. Vi har tidigare utvecklat en funktion för kollektivtrafiksignaler där trafikledningen har en möjlighet påverka signal som vagn fastnat vid. Det har även installerats på våra punktsignaler i anläggningen som nu har en mer modern styrning samt digitala hastighetsskyltar som kommer testas på evenemangstråket vid större arrangemang.

I övrigt arbetar vi aktivt med att ingå i nätverk både nationellt och internationellt. Vi är en aktiv del i TK254 som är en gruppering inom svenska institutet för standarder där vi arbetar med standarder för spårväg. Vi är också aktiva föreläsare och stöd till andra kommuner och regioner kopplat till spårvägsfrågan.

Under 2022 har även besök på Innotrans gjorts samt Raillive. Två stora event i Europa kopplat till spårväg/järnväg. Viktiga kontakter har knutits under de olika arrangemangen samtidigt som det funnits möjlighet följa utvecklingen inom spårbranschen. Innotrans är en av de största mässorna för just spårburen trafik både kopplat till fordon och anläggning. Det är av stor vikt att besöka Innotrans för att aktivt följa utveckling av spårväg i världen samt ta del om vad som sker på marknaden. Under Raillive höll trafikkontoret ett anförande om sin rapport om autonom spårvagnstrafik. Raillive som evenemang gav möjlighet träffa andra spårinnehavare och utbyte skedde både med Wienerlinien, spårvägen i Barcelona, Oslo och flertalet viktiga leverantörer inom branschen. En primär del under deltagande är att boka arbetsmöten då många är samlade på samma plats för effektivitet.

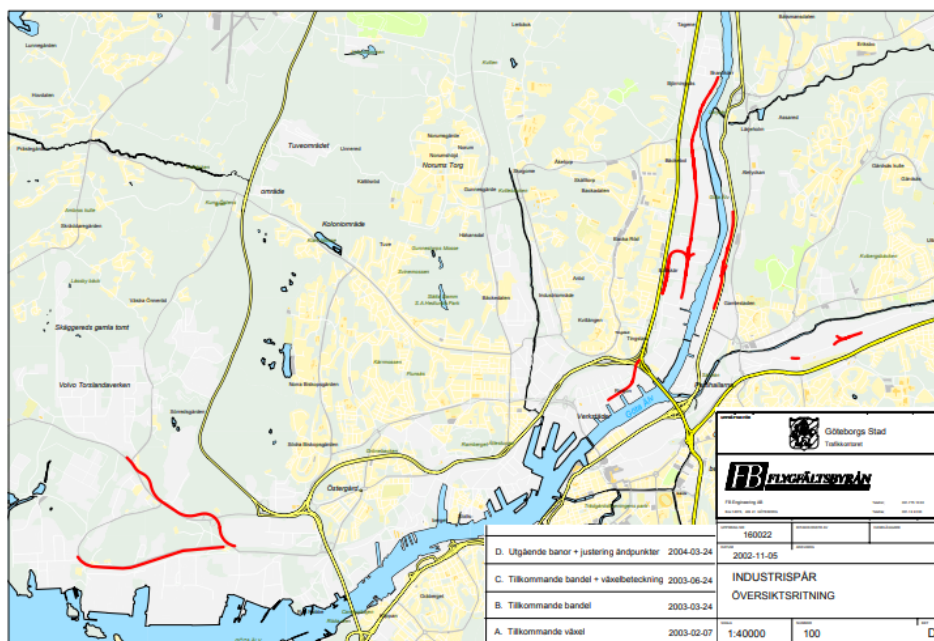
3 Järnvägsverksamhet

3.1 Inledning

Vi har spår på följande platser:

- Arendal, bedrivs trafik
- Volvospåret, bedrivs trafik
- Marieholm, bedrivs trafik
- Ringöspåret, bedrivs ej trafik spåret är ej i körbart skick
- Backaspåret, bedrivs ej trafik spåret är ej i körbart skick
- von Utfallsgatan, ej trafik

Kategori	Mängd
Enkelspår	6,512 km körbart spår
Rörelser/vecka	Ca. 80 st
Växlar	6 st
Signaler	0 st
Korsningar	27 st



Avtal

Spår och bana underhålls av Göteborgs Spårvägar Infrastruktur under 2022

Signal underhålls av Strukton Rail.

Trafikledning sker av Trafikverket.

Olyck- och utredningsorganisation görs av Göteborgs Spårvägar trafiksäkerhet.

Under 2022 gjordes en upphandling för ny driftentreprenör för vår järnväg.

Kontrakt tilldelades och från och med 1/1-23 är Strukton nu entreprenör för alla delar utom utredning.

Trafikering av spåret

Volvospåret: Green Cargo

Arendalspåret: Green Cargo samt även Baneservice

Marieholm: Baneservice och Protrain

3.2 Uppföljning

Under år 2020 fastställdes ny EU förordningen samt EU direktiv för järnväg och som sedan fastställts vis svensk lagstiftning för järnväg. För att klara omprövningen och bibehålla tillståndet fick en helt ny säkerhetsstyrning tas fram för järnvägsspåren som låg under trafiknämndens förvaltande. Regelverket är nu ändrat och var femte år kommer helt ny ansökan om tillstånd för göras och inte endast en omprövning. För att detta inte skall missas arbetas en rutin med process fram.

3.2.1 Ledningens genomgång

Ledningens genomgång är den viktigaste länken mellan förvaltningen av tillståndet och ledningen. Under genomgången informeras ledningen om viktiga händelser och förändringar i spårvägsbanan som skett under den gångna perioden. Dessutom fattar ledningen strategiska beslut och drar upp riktlinjer inför den kommande tidsperioden.

Ledningens genomgång genomfördes den 4 januari. Medverkande var förvaltningsdirektör, avdelningschef anläggning och infrastruktur, tjänsteperson spårinnehavare, konstruktionstekniskt ansvarig spårväg, koordinator spår.

Följande beslut togs för systemrevision under 2023:

- Övervakning csm-mono (internt) se så vi följer processen/processerna
- Anläggningstillgångar hantering (internt) se till att allt är dokumenterat, vad har vi vad fattas/ska läggas till

3.2.2 Systemrevisioner

1 st genomfördes 2022 kopplat till år 2021 års omprövning av infrastrukturens tillstånd. Transportstyrelsen godkände nytt säkerhetstillstånd som löper på 5 år, trafikkontoret bestämde sig för att göra en systemrevision på säkerhetsstyrningen för att se att inga glapp fanns. Uppdraget utfördes under 2022 och vissa glapp identifierades som sedan hanterats.

3.2.3 Tillsyn från transportstyrelsen

Under 2021 fick vi en revision av Transportstyrelsen kopplat till vårt säkerhetstillstånd för säkerhetsstyrning järnväg.

Följande brister identifierades:

- Ni brister i ert arbete med roller, ansvar, ansvarsskyldighet och befogenheter inom organisationen.

Bristen identifierades genom att ingen tydlig rollbeskrivning med kompetenskrav fanns på byggleddare under kapitel 4 i säkerhetsstyrningen. Bristen är åtgärdad.

- Ni brister i er kompetensstyrning.

Bristen identifierades i att vi inte hade all personalsdokumentation hos oss för exempelvis på utbildning och kompetens samt drogkontroller i ett register vilket är kravställt, utan låtit entreprenören hantera registret för sin personal. Det gäller både inter och extern personal kopplad till uppdraget för järnväg. Bristen åtgärdas i skedet med att ny entreprenör tillträdde i uppdraget och register upprättas enligt transportstyrelsen kravställning baserad på gällande lagstiftning.

- Ni brister i er information och kommunikation.

Stadsmiljöförvaltningen hade ingen tydlig beskrivning på hur förändringar kommunicerades till entreprenör, detta är framtaget och åtgärdat i säkerhetsstyrningen med tydliga rutiner och instruktioner.

- Ni brister i er styrning och kontroll av operativa tillgångar.

Inför revisionen har förvaltningen sänt in underlag till transportstyrelsen. Där ingick besiktningsprotokoll, i dessa protokoll hade av misstag Göteborg Spårvägars besiktningsprotokoll kommit med. Besiktningsmännen inte

tydliggjorde i protokollen vad som var vår och Göteborgs Spårvägar anläggning. Besiktningens protokollen var heller inte signerade och undermåligt ifyllda av besiktningens organisationen. Detta säkerställs med att en ny entreprenör är på plats där förvaltningen tydligt gått genom förväntningar och krav på besiktningens dokumentation.

- Ni brister i er dokumentering av säkerhetsstyrningssystem.

Bristen visades genom att det saknas rutiner för hantering av klovad växel. Vidare kunde inte trafikkontoret uppvisa rollen för byggledare i säkerhetsstyrning.

Vidare kunde inte trafikkontoret uppvisa checklista för omedelbar anmälan till Transportstyrelsens telefonberedskap. Då detta är utlagt på annan part hantera men tillståndsinnehavaren är ansvarig för att säkerställa det finns.

Alla åtgärderna omhändertogs genom att övriga föreläggande hanterades och då hanterades även denna automatiskt.

- Ni brister i ert samarbete med andra parter för att hantera gemensamma risker.

Stadsmiljöförvaltningen hade ingen tydlig skriven rutin kring samråd med övriga anslutande infrastrukturförvaltare, samråd sker årligen. Detta är dokumenterat och åtgärdat samt rutin upprättad för att säkerställa vi hanterar gemensamma risker med närliggande infrastrukturförvaltare.

- Ni brister i era åtgärder för att hantera risker.

Bristen visades genom att rutinerna för "Säkerhetsplan och säkerhetsbevisning" och "Riskanalys" är otydliga när det gäller er väsentlighetsbedömning och kring bedömningsorgan samt omhändertagande av säkerhetsbedömningsrapporten. Enligt förordning (EU) 2018/762, bilaga II, avsnitt 3.1.2.1 ska organisationen identifiera potentiella säkerhetsrisker och lämpliga säkerhetsåtgärder innan en ändring införs, i enlighet med den riskhanteringsprocess som anges i förordning (EU) nr 402/2013, samt beakta de säkerhetsrisker som kommer av själva ändringsprocessen.

Detta är omhändertaget och vår säkerhetsstyrning samt vårt arbete med att följa upp enligt säkerhetsstyrningen har uppdaterats och säkerställts.

- Ni brister i er övervakning.

Trafikkontoret ska säkerställa en kontinuerlig förbättring av ert säkerhetsstyrningssystem genom att identifiera och analysera de bakomliggande orsakerna till bristen. Trafikkontoret ska också vidta de åtgärder som krävs för att bristen och dess konsekvenser inte ska upprepas.

Detta har åtgärdats i säkerhetsstyrning och i uppföljning, att hantera ovan brist är ett ständigt pågående arbete där följande delar ingår:

- a) Övervakning
- b) Internrevision

c) Ledningens genomgång

d) Lärdomar av olyckor och tillbud

Genom att åtgärda internrevision och tydligt avsätta tid för ledningens genomgång för järnväg så hanterar vi bristen. Övervakning är att besiktning och hantering av anläggningen kontinuerligt sköts och kommuniceras.

- Ni brister i er internrevision.

Under 2022 var 3 internrevisioner på verksamheten för järnväg planerad, på grund av olika skäl så som resursbrist och omorganisation av förvaltningen gjorde att endast 1 revision genomfördes. Detta ansåg transportstyrelsen inte var tillräckligt. Transportstyrelsen ansåg även att det fattades kopplingar till EU lagstiftningen för övervakning och revision. Trafikkontoret åtgärdade problemet genom att uppdatera säkerhetsstyrningen och under 2023 säkerställ alla de planerade revisionerna blir av.

För hantera föreläggande genomfördes följande åtgärder:

- Femstegsanalys av föreläggandet har skett
- Säkerhetsstyrningen är uppdaterad
- Åtgärder har vidtagits för att hantera just de frågor Transportstyrelsen haft.
- Föreläggandet är nu stängt och anses som åtgärdat.

3.2.4 Årsrapportering till Transportstyrelsen

Riskanalys: 0 st Utredningar: 0 st Olyckor: 0 st

Trafikkontorets järnväg är liten och med få rörelser vilket gör att vi inte har några olyckor att rapportera. Trots detta ska trafikkontoret alltid arbeta proaktivt och med hög säkerhet för att fortsätta arbeta för en järnväg med god säkerhetskultur. Även för järnväg har vi nollvision för dödade samt skadade och detta har vi uppnått i flertalet år.

Den årliga rapporteringen till Transportstyrelsen görs senast 31 mars årligen.

4 Begreppsförklaring

De begrepp och benämningar som används i rapporten följer Transportstyrelsens fastställda normer. De vanligaste begreppen förklaras nedan:

(0)	Händelse utan säkerhetsmässig betydelse
(1) Avvikelse	Avsteg från avsedd funktion eller tillämpning
(2) Tillbud	Händelse som under något andra betingelser kunde ha lett till en olycka
(3) Allvarligt tillbud	Händelse där ingen säkerhetsnivå kvarstår. Nästa steg är olycka. Hit räknas också sammanstötningar utan personskador, skador eller materiella skador
(4) Mindre olycka	Enbart materiella skador och kostnader med högst 100 000 kronor. Ej personskador.
(5) Olycka	Lindriga personskador och/eller Skador på vagnar och spår-anläggning samt omgivning upp till 1,5 miljoner kronor
(6) Allvarlig olycka	Allvarliga personskador eller omkomna. Skador på vagnar och spår-anläggning samt omgivning för mer än 1,5 miljoner kronor
(7) Omfattande olycka	Flera omkomna, stora materiella skador på vagnar och omgivning
Allvarlig skadade	Intagen på sjukvårdsinrättning 24 timmar eller mer
Banstandard	Tekniskt regelverk för anläggningen vid byggnation, underhåll och drift som säkerställer att anläggningen är konstruktionsmässigt säker bedriva spårtrafik på
Brand	Olycka som utgörs av brand eller rökutveckling i spårfordon, spår-anläggning eller annan egendom till följd av spårtrafik
Gatuspår	Spårvagnen trafikerar tillsammans med fotgängare, cyklar, bilar och bussar ett spår förlagd i gatumiljö.
Kollision	Sammanstötning mellan spårfordon
Lindrigt skadade	Intagen på sjukvårdsinrättning 24 timmar eller mindre

Olycka	Oönskad och icke uppsåtlig händelse, eller följd av händelser, som får skadliga konsekvenser. Olycka innefattande kategori 4–7 se nedan
Omkomna	Person som avlider inom 30 dagar till följd av olyckan
Personolycka	Person avlider (inklusive självmord) eller skadas vid av- och påstigning, fall från spårvagn/i spårvagn eller när människor körs på av spårvagn
Plankorsningsolycka	Sammanstötning på särskild banvall i plankorsning (korsning i plan mellan väg och sådan spårväg som är anlagd på särskild banvall) mellan spårvagn och fordon
Påkörning	Sammanstötning med föremål, här ingår även viltolyckor
Resande	Personer som befinner sig på spårvagnen eller stiger av/på spårvagnen
Signalsäkerhetsanläggning	Signalreglerad anläggning på särskild banvall som säkerställer att spårsträcka med skymdsikt är fri från andra spårgående fordon.
Säkerhetsordning	Är det samlade begreppet för styrande dokument där banstandard, säkerhetsstyrning och säkerhetsbestämmelser samlas för spårvägsanläggning.
Säkerhetsstyrning	Säkerhetsstyrningen ska vara anpassad till verksamhetens art och omfattning och vara dokumenterad. I dokumentationen av säkerhetsstyrningen ska redovisas policy, mål, normer, medel och metoder för hur säkerheten ska upprätthållas och förbättras.
Särskild bana	Spårvagnen trafikerar på egen banvall, korsningar med övriga trafikslag samt gångöverfarter förekommer som kan vara ljusreglerade
Tillbud	Oönskad händelse, som under något andra betingelser kunde lett till olycka. Tillbud till olycka innefattande kategori 1–3 se nedan
Trafiksäkerhetsinstruktion	För spårinnehavare eller infrastruktursförvaltare är det frågan om att ha regler om hastighet, bärighet, samråd, regler för plankorsningar etc. som beror på spåren och anläggningen i övrigt.

TSFS	Transportstyrelsens föreskrift
Urspårning	Olycka som medför att minst ett hjul på spårfordon lämnar rälen
Vägtrafikolycka	Sammanstötning vid spårvägstrafik i gatumiljö mellan spårfordon och vägfordon

5 Litteraturförteckning

Castanier, C., Paran, F., & Delhomme, P. (den 07 03 2012). Risk of crashing with a tram: Perceptions of pedestrians, cyclists, and motorists. *Transportations Research*, ss. 387-394.

Transportstyrelsen. (den 17 10 2011). *TSFS 2011:87 Transportstyrelsens föreskrifter om olycksrapportering för tunnelbana och spårväg*. Hämtat från Transportstyrelsen: <https://www.transportstyrelsen.se/sv/Regler/tsforeskrifter-i-nummerordning/2011/details?RuleNumber=2011:87&ruleprefix=TSFS>

Stadsmiljöförvaltningen

Telefon: 031-365 00 00 (kontaktcenter)

E-post: stadsmiljo@stadsmiljo.goteborg.se

