

Slutlig rapport

Vad gör en järnvägsstation säker och för vem?

Effekten av stationsmiljön för brott och resenärers trygghet

VANIA CECCATO, CATHERINE SUNDLING, GABRIEL GLIORI



Slutlig rapport av forskningsprojekt [Effekten av stationsmiljön för brott och resenärers trygghet](#), Trafikverket, 2021–2023

Vi är tacksamma för stödet från våra kollegor på Trafikverket, speciellt Charlotta Palmlund. Tack också till alla personer som svarat på vår enkät mellan maj och november 2022.

Föreslagen citering:

Ceccato, V.; Sundling, C., Gliori, G. (2024) *Vad gör en järnvägsstation säker och för vem? Effekten av stationsmiljön för brott och resenärers trygghet - Slutlig rapport.* Forskningsgrupp för Säkerhet och Trygghet (FST), Institutionen för samhällsplanering och miljö, KTH Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm, 34 sidor.

TRITA-ABE-RPT-241

Ett forskningssamarbete mellan KTH och Södertörns högskola



Finansierat av



Innehåll

Sammanfattning	v
1. Inledning.....	1
2. Järnvägsstationer som en kriminogen plats	2
3. Studieområdet	3
4. Data och metoder	4
5. Resultat	10
6. Slutsatser	27
7. Rekommendationer	28
8. Referenser	33
Bilagor	34

Sammanfattning

I denna rapport sammanfattar vi arbetet av för resenärers säkerhet och trygghet, Trafikverket, 2021– Ett övergripande syfte med projektet är att skapa förutsättningar för ökad trygghet vid kollektivtrafikresor för resenärer, främst för utsatta grupper, med ett specifikt fokus på järnvägsstationer, inklusive omgivande område. Projektet syftar till att rekommendera säkerhetsåtgärder och trygghetsskapande strategier för att göra järnvägsstationer säkrare och tryggare, attrahera fler resenärer till allmän kollektivtrafik och på så sätt bidra till ett mer hållbart samhälle. Studien fokuserar på att undersöka säkerhetsaspekter på järnvägsstationer och vilka resenärsgupper som kan vara mer utsatta för brott eller känna sig mer otrygga än andra. En unik aspekt med studien är att den bygger på svensk evidens om hur stationsmiljön påverkar brottslighet och resenärers trygghet, särskilt med fokus på grupper som kvinnor, HBTQI-individer, äldre, personer med funktionsnedsättningar eller allergier. Studien omfattar 47 stationer, varav en fjärdedel är belägna i små kommuner, och sträcker sig över olika regionala kontexter i Sverige. Metodologin inkluderar fältinspektioner och analys av primär- och sekundärdata med hjälp av statistiska modeller. Resultaten visar att 14 procent har blivit utsatta för brott när de rest med tåg under de senaste 5 åren, där de vanligaste brottstyperna var stalking (bli förföljd) och sexuella trakasserier. Hot och hatbrott samt stölder var också vanligt förekommande, och typen av brott varierade beroende på plats i stationsområdet. Brottssatsattheten var högre på tåget och plattformen, där majoriteten ändå kände sig trygga, vilket indikerar en diskrepans mellan upplevd trygghet och viktigmisering. Totalt kände en tredjedel av resenärerna sig otrygga när de reser med tåg, och resultatet pekar på att upplevd trygghet påverkas av fysiska och sociala egenskaper i stationsmiljöer. Brist på personal och dåligt stationsunderhåll kopplas till lägre säkerhetsnivåer och ökad brottslighet. Kvinnor, särskilt de som identifierar sig som HBTQI, samt personer med funktionsnedsättning känner sig oftare mindre trygga och tidigare viktigmisering påverkar alla grupper. Resultaten belyser skillnader mellan olika grupper av resenärer och betonar behovet av att anpassa åtgärder för att skapa en tryggare kollektivtrafikmiljö, vilket varierar beroende på om stationen är belägen i ett ruralt eller urbant område. För att förbättra säkerheten och tryggheten på järnvägsstationer föreslår vi flera åtgärder. En centraliserad rapporteringsmekanism bör införas för att synliggöra och följa upp både kriminella och icke-kriminella händelser som ofta bidrar till otrygghet. Digitala lösningar, inklusive appar och hjälpknappar, har potential att öka tillgänglighet och effektivitet i rapportering. Som ett verktyg för utvärdering och uppföljning föreslår vi också införandet av en nationell enkät om säkerhet och otrygghet i kollektivtrafiken. Ett system för kontinuerlig utvärdering är avgörande för att säkerställa långsiktig uppföljning av implementerade trygghetsåtgärder på stationer. Rekommendationerna inkluderar även att skräddarsy åtgärder baserat på brottstyper, tidsvariationer och säsongsmönster. Förbättrad samordning mellan olika aktörer, både privata och offentliga, samt fokus på användares säkerhets- och trygghetsbehov, särskilt för utsatta grupper som kvinnor HBTQI-personer samt personer med funktionsnedsättning, är centrala för att skapa en övergripande strategi för trygghet och säkerhet på järnvägsstationer.

1. Inledning

I denna rapport sammanfattar vi resultat av tre års arbete av forskningsprojektet Effekten av stationsmiljön för brott och resenärers trygghet som genomförs av KTH Kungliga Tekniska Högskolan och Södertörns högskola. Projektet finansieras av Trafikverkets FOI-portfölj *Planera*. Trygghet är en viktig aspekt av tillgänglighet och ett hållbart samhälle. I Trafikverkets FoU-

Planera framhålls också

Idag vet vi att vissa grupper av resenärer är mer utsatta för brott. Andra avstår att ta tåget eller att åka kollektivtrafik på grund av sin rädsla. Kvinnor, HBTQI-individer, äldre, personer med någon funktionsnedsättning eller allergier är exempel på otrygga grupper. Kan vi förstå deras trygghetsbehov och planera för det? Det är viktigt att förstå hur intersektion av individegenskaper spelar mot den geografiska bakgrunden av stora och små stationer i olika regionala kontexter i Sverige.

Ett övergripande syfte med projektet är att skapa förutsättningar för ökad trygghet vid kollektivtrafikresor för resenärer, främst för utsatta grupper, med ett specifikt fokus på järnvägsstationer, inklusive omgivande område. En målsättning på längre sikt är att bygga evidens som är relevant för det svenska sammanhanget och kunna rekommendera säkerhetsåtgärder och trygghetsskapande strategier för att göra järnvägsstationer säkrare och tryggare för alla, attrahera fler resenärer till allmän kollektivtrafik och på så sätt bidra till ett mer hållbart samhälle.

Vi undersöker vad som gör en järnvägsstation säker och för vem? Vi avser att bygga på svensk evidens av effekten av stationsmiljön på brott och resenärers trygghet, något som är helt unik i de nordiska länderna. Området som vi har valt för studien består av 47 stationer, en fjärdedel av dessa befinner i små kommuner (mindre än 15 000 invånare), fördelade på tre olika järnvägssträckor som sträcker sig genom mellersta och södra Sverige, från Södertälje till Göteborg och täcker 28 olika kommuner.

Projektet bestod av tre arbetspaket:

- 1) **Arbetspaket 1 - Analysera befintlig kunskap (2021)** – Med hjälp av kunskapsöversikter identifierades: vilken kunskap finns redan om vad som påverkar brott och otrygghet på stationerna? Vilka är de viktigaste egenskaper hos stationerna och/eller i kollektivtransportsystem som påverkar brott och otrygghet? Hur upplever olika grupper av resenärer säkerhet och trygghet på stationer? Hur resonerar experterna omkring de viktigaste egenskaperna hos stationerna och/eller i kollektivtransportsystem för påverkan av brott och otrygghet?
- 2) **Arbetspaket 2 - Undersöka de svenska förhållandena (2022)** – Hur undersöker vi de fysiska och sociala miljöerna i stationsmiljöer? Vilken bild får man från stationerna via fältarbete, enkät och sekundär statistik? Hur representerar polisbrotsstatistiken vad som sker i stationerna? Hur skiljer sig pappersenkät från internetenkät? Vilka är fördelarna och nackdelarna med olika datakällor?
- 3) **Arbetspaket 3 - Skapa evidens och ge rekommendationer (2023)** – Vilka är de faktiska brott som begås i stationsmiljöer och i miljöerna runt omkring? Och när; hur är variationen över tid? Vilka fysiska och sociala miljöegenskaper på stationen påverkar säkerhet och trygghet? Hur påverkar egenskaperna i den närmaste omgivning

miljön och vad som sker i stationen? Vilka metoder och åtgärder kan tillämpas på järnvägsstationer för att förbättra tryggheten?

Vi börjar rapporten med en kort bakgrund till brott och upplevd otrygghet i stationsmiljöer samt presenterar vårt eget geografiska studieområde för att sedan beskriva de metoder vi använt i projektet samt presenterar resultat. Rapporten avslutas med slutsatser från studien och sedan rekommendationer.

2. Järnvägsstationer som en kriminogen plats

En station kan vara en riskfylld plats, en plats som koncentrerar en oproportionerligt hög mängd brott i förhållande till dess omgivning. Järnvägsstationer är kriminogena platser, de (Clarke & Eck, 2007). Vissa lockar till sig brott från de omgivande områdena, medan andra utstrålar brottslighet till omnejden (Bowers, 2014; Brantingham & Brantingham, 1995). En station kan vara brottsattraherande (crime attractor) eftersom den kan locka till sig ett stort antal människor av orsaker som inte är relaterade till kriminell motivation vilket skapar många möjligheter till brottslighet (Groff & McCord, 2012; Iqbal & Ceccato, 2016). Risken för brott och den upplevda tryggheten varierar också under resans gång. Därför är det viktigt med - -perspektiv. Risken varierar även i olika delar av kollektivtrafiken.

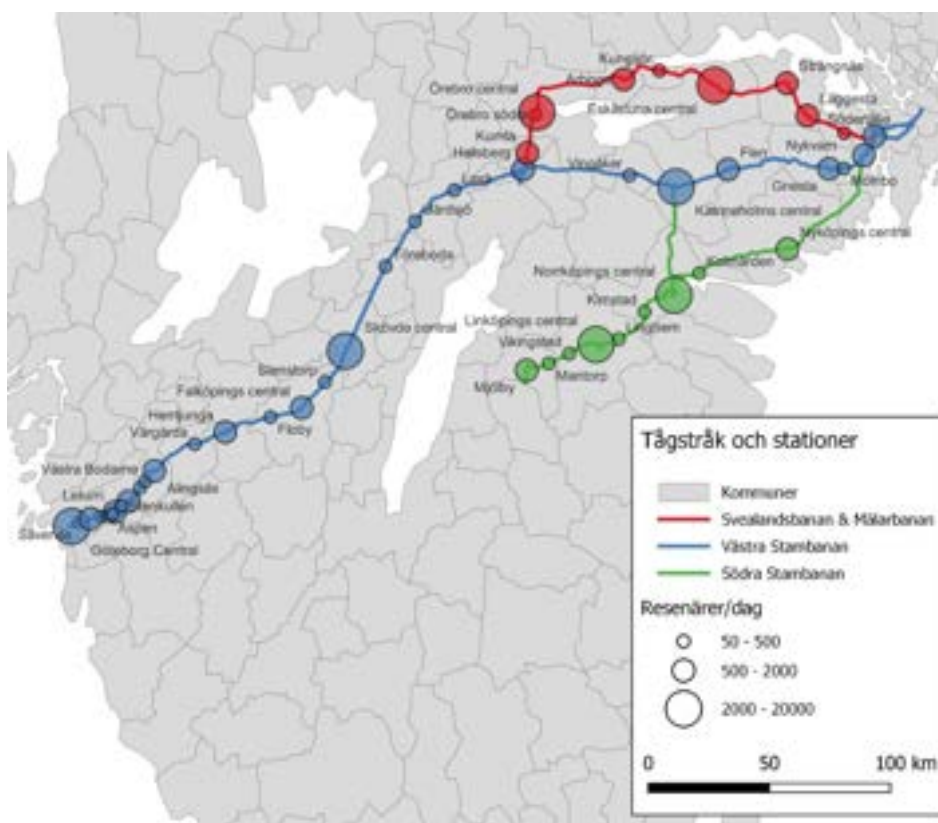
Vissa stationer attraherar motiverade gärningsmän, i andra är brottsmöjligheter ett resultat av passagerarflödet som varierar över tid. Enligt Brantingham och Brantingham (1995), kan en offentlig plats vara en brottskapande plats (crime generator) en plats med många kriminella möjligheter som är välkända för brottslingar; till exempel kan ingångarna utanför en station tillhandahålla den anonymitet som krävs för drogförsäljning. Bowers (2014) undersökte beskaftenheten hos förhållandet mellan brott som inträffar inom en viss offentlig plats och de som förekommer utanför, men nära platsen, och fann att en sådan offentlig plats kan bli en brottsutstrålar (crime radiator) eller brottsabsorberare (crime absorber). Brottsutstrålar drar till sig risk från omgivningen. Idag fattas det kunskap om hur situationen är på och kring landets järnvägsstationer, den upplevda och den faktiska.

Miljödesignen i en station, såsom ingångar och utgångar, påverkar övervakningen och kan påverka möjligheterna till brott (e.g. Ceccato et al., 2013; Irvin-Erickson & La Vigne, 2015; Liggett et al., 2003). Yttre egenskaper hos stationer, såsom de socioekonomiska förhållandena för den bosatta befolkningen där stationen ligger kan också påverka förekomsten av brott inom stationen (Ceccato, 2013). Det är oklart om detta gäller även för järnvägsstationer i till exempel mindre kommuner. Det finns också ett kunskapsgap om vilka brott som begås i stationsmiljöer och i miljöerna runt omkring när det gäller järnvägen.

Transportsystemet är inte jämlikt när det gäller den upplevda otryggheten – vissa individer känner sig mindre trygga än andra. Till exempel rapporterar kvinnor, äldre och personer med funktionsnedsättning samt de som tidigare varit offer för brott eller andra skrämmande upplevelser (e.g. Ceccato et al., 2019; Sundling, 2016), transportsystemet som mindre säkert och därför också som mindre tillgängligt.

3. Studieområdet

Studiens område omfattar 47 stationer fördelade över tre järnvägslinjer i mellersta och södra Sverige (figur 1). Dessa linjer inkluderar sträckan Nykvarn till Kumla med 9 stationer, den längsta Västra stambanan med 29 stationer från Södertälje till Göteborg, samt Södra stambanan mellan Nyköping och Mjölby med 9 stationer. Dessa linjer trafikeras främst av fem olika trafikbolag, nämligen Mälardalstrafik, Västtrafik, Östgötatrafiken, SJ och MTRX. Det dagliga passagerarflödet är högst vid Göteborg C med cirka 20 000 resenärer, följt av Linköpings C och Norrköpings C med nära 5 000 dagliga resenärer vardera. De minsta stationerna i studieområdet har färre än 50 resenärer per dag. Sammantaget reser cirka 64 000 passagerare på dessa sträckor under en genomsnittlig dag. Stationerna kan kategoriseras efter storlek baserat på resenärernas flöde. De flesta är små, med färre än 500 dagliga resenärer, och nästan lika många är medelstora (500–2 000 dagliga resenärer). Endast 7 stationer klassificeras som stora, med över 2 000 dagliga resenärer.



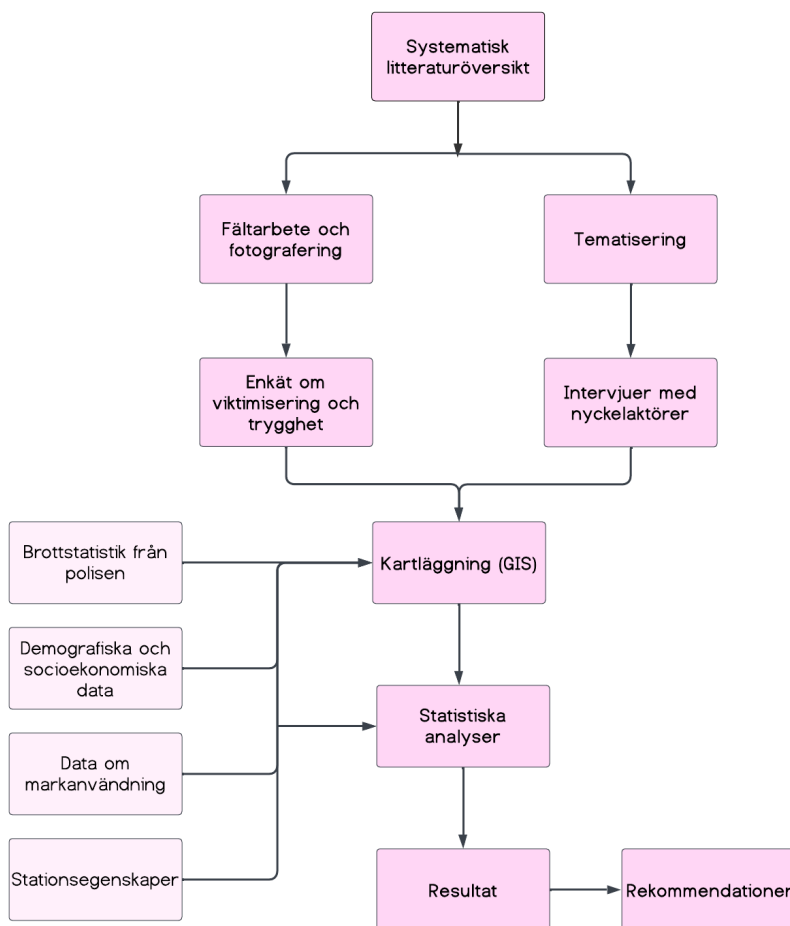
Figur 1 – Karta över studieområdet och antalet dagliga resenärer på stationerna.

De tre järnvägssträckorna passerar genom 28 olika kommuner med en totalbefolkning på 1,78 miljoner invånare. Stationerna är oftast belägna i småorter med mindre än 15 000 invånare, men många av dessa småorter har närhet till större städer eller kommuner. Längs de tre linjerna finns även medelstora tätorter som Södertälje, Eskilstuna, Örebro, Norrköping och Linköping, med Göteborg som den enda som kvalificerar sig som storstad. Många stationer

ligger i områden med flera andra faciliteter i närheten, som till exempel restaurang, bar eller nattklubb, men också skola, park. Större stationer har generellt sett närmare tillgång till barer, restauranger, skolor och parker jämfört med mindre stationer. Dessutom finns betydande skillnader i demografiska och socioekonomiska förhållanden beroende på stationens storlek.

4. Data och metoder

I figur 2 nedan visas ett flödesschema över de aktiviteter som genomförts från projektets början till dess slut. Flödesschemat ger en visuell översikt över metodiken och illustrerar sambanden mellan de olika stegen och faserna i projektet.



Figur 2 – Flödesschema över aktiviteterna som utförts under hela projektets gång.

4.1 Systematisk litteraturöversikt

Två systematiska litteraturöversikter har genomförts under projektets gång. Den ena med ett bredare fokus mot brott och trygghet i transportsystemet som helhet och den andra mer specifikt inriktad mot trygghet i stationsmiljöer med spårbunden trafik. Båda har samlat in internationell litteratur via elektroniska databaser. I båda fallen användes ett protokoll för systematiska litteratursökningar (PRISMA-P 2015, Moher et al., 2015). I den första litteraturöversikten letade vi studier som gav perspektiv på ämnet och som är så varierande som möjligt, i olika kontexter, från olika delar av världen. Vi täcker därför publikationer från 1970 till 2020, på engelska och franska. Vi använde två kompletterande metoder: (1) den ena var den systematiska granskningen med Scopus, Science Direct och Google Scholar-databasen (på franska) och (2) den andra var en publikationslista från Transit brottsnätverket. Den analysen omfattade alla engelskspråkiga artiklar som erhöles genom användarlistan och i datainsamlingsprocessen i *.ris (Scopus, Sciencedirect och TCR-nätverk; de franska publikationerna var för få för att producera meningsfulla visualiseringar på egen hand). Vi använde VOSviewer version 1.6.12 (<https://www.vosviewer.com>) för att skapa bibliometriska kartor baserade på termerna som citeras i titlarna på varje artikel och gruppera termerna i kluster enligt deras kopplingar. Dessa kluster gav stöd till djupare analyser av ett antal forskningsområden eller dimensioner. Av 245 kvalificerade publikationer som utgör basen för analysen är 70 procent artiklar och resten är rapporter, bokkapitel och konferensbidrag; 77 procent är på engelska och 23 procent på franska. I den andra internationella litteraturöversikten inkluderades endast publikationer som utgick från ett användarperspektiv. Likaså inkluderades endast publikationer som studerade stationsmiljöer. Studier av miljö ombord på tåg eller av andra trafikslag exkluderades därför. Databaserna ScienceDirect, Scopus, PsycInfo, and Google Scholar användes. Inga geografiska begränsningar användes utan publikationer från hela världen inkluderades. Från totalt 6 314 publikationer som importerades till ett referenshanteringsprogram, sällades till slut 52 ut efter att i olika steg systematiskt ha genomgått selektionsprocesser. Ett fåtal av dessa tillkom via snöbollseffekt vid sökningarna. Inga krav på specifik metod ställdes. Det stora flertalet (88%) är forskningsartiklar medan resten består av böcker, bokkapitel och rapporter.

4.2 Intervjuer

Under hösten 2021 genomfördes 10 digitala intervjuer (12 oktober-4 november) med experter och nyckelpersoner inom kollektivtrafiken i Sverige, inklusive representanter från länstrafikbolag, Trafikverket, Jernhusen och Resenärsforum. Urvalet av intervjupersoner syftade till mångfald i aktörer och intressen inom kollektivtrafiken. Intervjuerna, varaktiga mellan 30 och 60 minuter, hölls via Zoom med ett semistrukturerat upplägg. Frågorna berörde respondenternas roller, trygghets- och säkerhetsutmaningar, brottsförebyggande åtgärder, samarbeten, anpassningar för olika passagerargrupper, samt hinder och förbättringsmöjligheter. Trots initiala planer på att inkludera privata aktörer avböjde några deltagande i projektet. Intervjuerna inleddes med en fråga om personens roll i den organisation denne arbetade i, och exempel på dennes arbetsuppgifter och ansvarsområden. Sedan ställdes frågor om vilka trygghets- och säkerhetsrelaterade problem denne ser, hur de arbetar med brottsförebyggande åtgärder, vilka andra aktörer de samarbetar med gällande detta och hur ansvarsfördelningen ser ut, hur de anpassar tågtrafiken till olika passagerargrupper trygghetsbehov (till exempel äldre, kvinnor, personer med funktionsnedsättning, HBTQI-personer), och vad de ser för hinder samt förbättringsmöjligheter för att komma till rätta med dagens problem. Mer om resultaten från dessa intervjuer framgår i nästföljande kapitel.

4.3 Enkäter

Efter att ha fått godkännande från den svenska Etikprövningsmyndigheten genomfördes datainsamling genom en enkätundersökning under perioden maj till och med november 2022. Vi använde oss av två nästintill identiska enkäter – en i tryckt format på papper och en webbaserad som skapades med verktyget Crowdsignal och fanns online på hemsidan <http://tryggstation.se/>. Enkäterna innehöll 47 frågor som var konstruerade specifikt för vår studie och syftade till att fånga upp betydelsen av både den fysiska och sociala miljön i och omkring stationerna. De bestod av fyra delar: inledande frågor om användningsfrekvens, avreseplats, mest frekventa restidpunkter, en huvuddel om utsatthet och säkerhetsuppfattningar vid olika typer av resor och stationsmiljöer, samt efter typ av utsatthet. Enkäterna inkluderade också frågor om brottets påverkan och rädsla samt rekommendationer för att förbättra säkerhetsförhållandena längs resan. Slutligen fanns en avslutande del för bakgrundsinformation om deltagarna, såsom kön, ålder, inkomst, etnisk bakgrund, sexuell läggning och eventuella funktionsnedsättningar.

Pappersenkäten delades ut ombord på tåg samt vid stationer, och de ifyllda enkäterna samlades sedan in. Muntligt samtycke erhöles från respondenterna innan undersökningen påbörjades. Den webbaserade enkäten distribuerades via e-postlistor eller publicerades på kommunernas webbsidor samt deras sociala medier. En QR-kod skapades för enkäten och kunde användas med mobiltelefon (figur 3). För att marknadsföra undersökningen sattes affischer upp och visitkort delades ut på ett antal stationer. Undersökningen distribuerades också i lokala Facebook-grupper för orter i studieområdet, och andra föreningar eller organisationer. Forskarna deltog i radioprogram för att främja forskningsprojektet och uppmana människor att besvara enkäten.

Det totala urvalet bestod av 4 893 resenärer, där 2 180 svarade på den tryckta pappersenkäten och 2 713 på den online-versionen. Däremot uteslöts 784 svar eftersom dessa resenärer inte reste till eller från stationer inom det avgränsade studieområdet och därmed ogiltigförklarade vissa kärnfrågor. Det är viktigt att notera att urvalet inte är representativt för alla stationers passagerare. För att kunna göra statistiska analyser uppdelades enkäturvalet efter spår, stationsstorlek, kön, ålder och tid på dagen.

I analysen av respondenterna framkom att kvinnor var överrepresenterade i undersökningen (61%), och majoriteten var unga, där 22 procent var mellan 18 och 29 år. Svenskfödda resenärer dominerade (88%), medan endast 12 procent var utrikes födda. Av de undersökta resenärerna använde 33 procent tåget mindre frekvent än en gång i månaden, medan 27 procent var frekventa resenärer och använde det minst fyra dagar i veckan. Vi fick flest svar från resenärer på den blåa tåglinjen (52%), som också är den längsta, medan fördelningen för den röda och gröna linjen var liknande. Nästan hälften av respondenterna avreste från medelstora stationer (500–2 000 dagliga passagerare), medan 35% avreste från stora stationer (över 2 000 dagliga passagerare) och 20 procent från små stationer (mindre än 500 dagliga passagerare).



Figur 3 – Affischer med en QR-kod som ledde till enkätwebbplatsen.

4.4 Fältarbete

Under sommaren 2022 genomfördes fältarbete på ett urval av stationer, dels av forskarna och

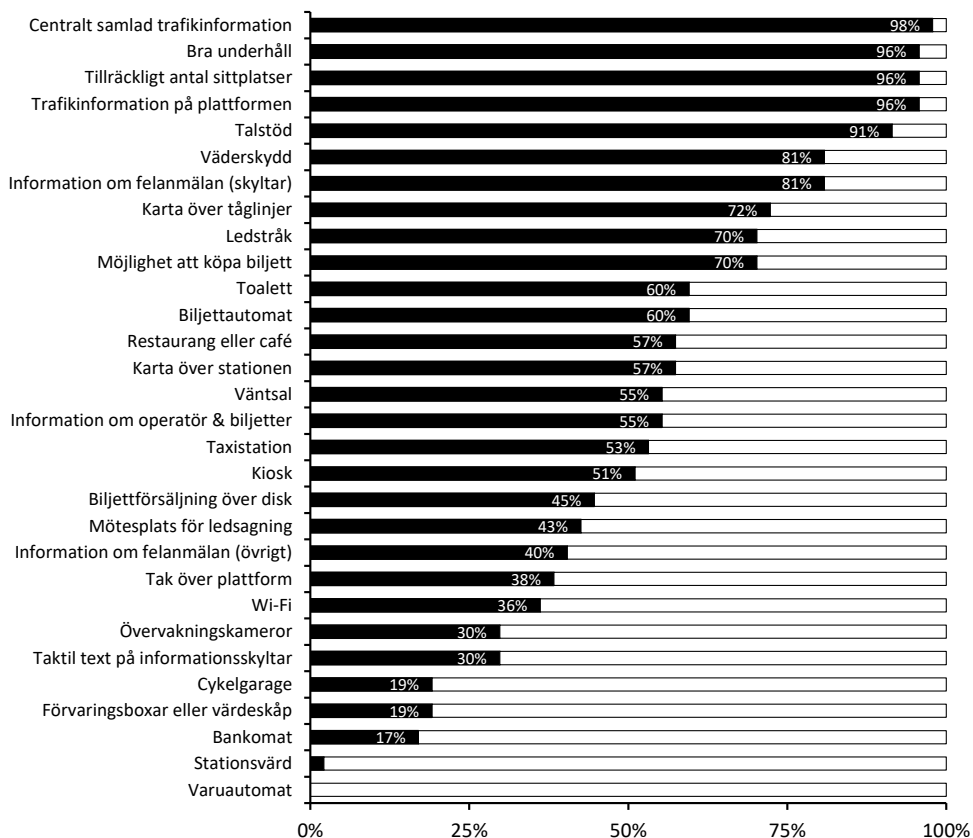
variabler som beskrev egenskaper hos stationerna. Dessa inkluderade exempelvis om det fanns det fanns realtidsinformation (RTI) för tåg och bussar samt var RTI-skyltarna var placerade (på plattformen, i stationen, vid busshållplatserna). Dessutom noterades om det var möjligt att köpa tågbiljetter på stationen (över disk eller från biljettautomat), samt om det fanns en kiosk, restaurang, bankomat, toalett eller väntrum. Andra aspekter som beaktades var tillgängligt antal sittplatser och skydd mot väder och vind på plattformen. Vidare inkluderades variabler som rörde personer med funktionsnedsättningar, såsom talstöd, taktil text på skyltar och ledstråk. Data från fältarbetet (protokollet) överfördes till kalkylblad i Microsoft Excel och användes sedan till de statistiska analyserna i och i GIS.

Under besöken på plats dokumenterades olika sektioner av stationen genom fotografering för att visa på dess positiva och negativa aspekter. Dessa kunde vara till exempel foton av tillgängliga faciliteter, skyltning, belysning, eller andra aspekter i den fysiska miljön som bidrog till en heltäckande analys av stationens förhållanden.

Sveriges järnvägsstationer erbjuder generellt sett bra kvalitet och höga standarder vad gäller flera aspekter. Av de 47 stationerna har nästan alla (98%) har centralt samlad realtidsinformation om tågens avgångs- och ankomsttider, och nästan lika många har också realtidsinformation för tåg på plattformen. Majoriteten av stationerna (70% enligt resenärer och 96% enligt fältarbete) är väl underhållna, inklusive städning och klottersanering. De flesta

stationer (70%) har anpassningar för personer med olika funktionsnedsättningar, som ledstråk i marken och talstöd för information (91%). Dock lider många stationer av brist på personal och servicefaciliteter som kiosker, restauranger eller caféer. Av stationerna saknar 49 procent en kiosk, 43 procent har ingen restaurang eller café, och endast en station har personal närvarande. Detta resulterar i en avsaknad av service och övervakning, särskilt på mindre stationer.

I ungefär 30 procent av stationerna saknas också möjligheten att köpa tågbiljetter, vare sig över disk eller från en biljettautomat. Dessa stationer, vanligtvis små pendelstationer, tillämpar alternativa biljettsystem, exempelvis digitala köp via tågoperatörens app eller möjligheten att köpa biljetter direkt på tåget från biljettspektörer. Andra tjänster som bankomater (17%), Wi-Fi (36%) och bagageförvaring (19%) är också sällsynta. Även om flera stationer erbjuder toaletter, saknar 40 procent detta, och i flera fall krävs betalning för att få använda dem. Över 60 procent av stationerna har inget takskydd över plattformen, och 45 procent saknar en vänthall, vilket resulterar i bristande skydd mot väder och vind för resenärer som väntar på tåg. Trots detta erbjuder nästan alla stationer tillräckligt med sittplatser på plattformen. För personer med funktionsnedsättningar finns mötesplatser och stödfunktioner som talstöd och ledstråk tillgängliga på de flesta stationer. Å andra sidan saknar över hälften mötesplatser för ledsagning, och taktil text på informationsskyltar, särskilt på små stationer. figur 4 visar en fullständig lista över den procentuella fördelningen av stationernas egenskaper.



Figur 4 – Procentuell fördelning av stationernas egenskaper (N=47).

4.5 Skapande av databas och GIS

Att arbeta med polisdata och skapa en databas för att analysera säkerheten vid järnvägsstationerna var en komplicerad process. Data distribuerades över 28 separata dataset, motsvarande varje kommun i studieområdet. Skapandet av databasen var en iterativ process. Första steget involverade sammanställning, kvalitetskontroll för att säkerställa datans tillförlitlighet, och standardisering av data från Polismyndigheten. För att identifiera och korrigera eventuella avvikelser i datan var det avgörande med källkritik. Standardisering erhöles genom användning av svenska brottskoder (BRÅ, Klassificering av brott). Geografiskt informationssystem (GIS) användes för att visualisera och analysera spatiala mönster vad gäller brottslighet kopplade till järnvägsstationerna. Genom att skapa buffertzoner kring stationerna och tillämpa brottsdata inom dessa områden kunde vi också undersöka de dominerande brottstyperna i och kring stationerna, och hur dessa varierar över tid och rum.

4.6 Analyser

Hela databasen överfördes till statistikprogramvaran SPSS där analyserna utfördes (IBM SPSS Statistics, 28.0.1.1). Geografiska Informationssystem (GIS) användes för visualisering och för att kartlägga relevant markanvändning och inkludera variabler som indikerar demografiska och socioekonomiska sammanhang vid stationerna, såsom inkomst och ålder. En analys av datakvalitet indikerade att vissa variabler hade en något lägre svarsfrekvens än genomsnittet (80% av alla frågor), vilket påverkade analysen genom att minska antalet observationer. Ett exempel på en sådan variabel var respondentens ålder. Svar från resenärer som började sin resa utanför studieområdet (16%) exkluderades också eftersom vi inte kunde koppla attributen för stationerna med deras svar.

Med tanke på det stora antalet variabler och med målet att erhålla koncisa modeller använde vi explorativ dataanalys och hypotestestning (frekvenser, korstabulering, Chi-två test) för att välja en uppsättning variabler som bäst kunde indikera egenskaperna hos resenärer och stationer för att förklara både brottsutsatthet och otrygghet. För de logistiska regressionsmodellerna skapades en dikotom beroende variabel för 'brottsutsatt' och , där värdet sattes till 1 för dessa, och resten till 0. En signifikansnivå på 5 procent beaktades.

Två uppsättningar modeller användes som grund för brottsutsatthet och otrygghet. De oberoende variablerna omfattade individuella egenskaper hos resenärerna samt egenskaperna hos järnvägsstationen och dess omgivningar eller vägen dit och därifrån. Exempel på individuella egenskaper inkluderade könsidentitet, ålder, födelseland, användningsfrekvens av tåg, vilka tider på dygnet man reser, och om respondenten hade blivit utsatt för brott under de senaste fem åren. Bland stationens egenskaper inkluderade modellerna variabler som karakteriserar stationen (såsom belysning, personal, övervakningskameror) samt stationens plats och dess omgivningar (till exempel om stationen uppfattades som 'isolerad', om det fanns närvaro av öppna drogmärknader, eller tunnlar). Tidigare brottsutsatthet inkluderades som en oberoende variabel i modellerna för otrygghet (det vill säga som en förklaring till otrygghet).

4.7 Rapportering av artiklar och rapport på svenska

Vi har framgångsrikt författat flera artiklar som summerar resultaten av vår studie om säkerhet på stationer (bilaga A). Två av dessa artiklar har fokuserat på att sammanfatta och analysera befintlig litteratur och forskning inom ämnet, vilket ger en omfattande översikt över den

teoretiska och konceptuella grunden för vårt arbete. Dessa litteraturöversikter har bidragit till att positionera vår forskning inom det bredare sammanhanget av säkerhetsstudier på kollektivtrafikstationer. Vidare har vi producerat sex artiklar som aggregerar och analyserar vår empiriska data. Vi har också skrivit två rapporter på svenska som kan hittas på projektets [hemsida](#).

4.8 Webbinarier och konferenser

Regelbundna möten med Trafikverket har underlättat löpande diskussioner och framstegsuppdateringar. Ett specialiserat webinarium organiserats för att fördjupa förståelsen för belysningssystem, en avgörande komponent för att förbättra säkerheten och tryggheten på stationsområden. En referensgrupp, bestående av nyckelaktörer, har bidragit med olika perspektiv och värdefulla insikter under hela projektets varaktighet. Deltagande i KTH-seminarier vid två tillfällen har möjliggjort integrationen av akademiska perspektiv och forskning i projektets ramverk. Dessutom har resultat och insikter från forskningen spridits genom presentationer på konferenser, i kommuner och andra relevanta forum, främjande av bredare kunskapsspridning och uppmuntran till samarbetsinsatser för att förbättra säkerheten på stationer.

5. Resultat

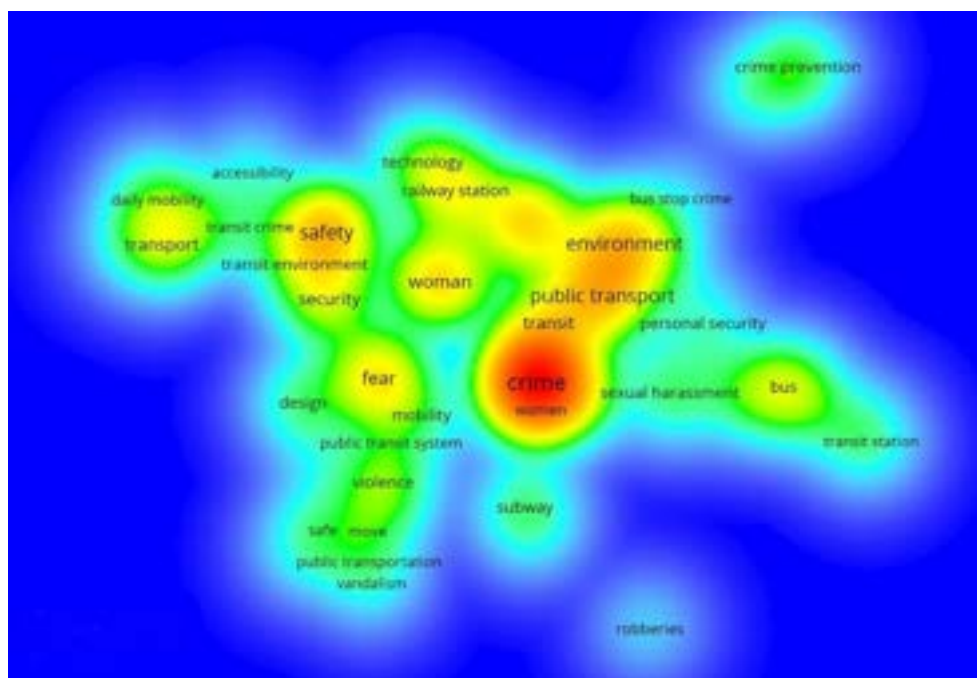
5.1 Arbetspaket 1 – Analysera befintlig kunskap

Under 2021 har två systematiska litteraturöversikter genomförts, varav den första hade ett övergripande fokus på brott och trygghet inom transportsystemet som helhet. Den andra litteraturöversikten var mer specifikt inriktad mot aspekter av trygghet i stationsmiljöer med spårbunden trafik.

Båda litteraturöversikterna inhämtade internationell litteratur från elektroniska databaser. En gemensam metodik i båda fallen inkluderade användningen av ett protokoll för systematiska litteratursökningar, nämligen PRISMA-P 2015 utvecklat av Moher et al. (2015). Detta säkerställde en strukturerad och systematisk genomgång av relevant forskning inom områdena.

5.1.1 Systematisk litteraturöversikt 1: *Brott och rädsla i kollektivtrafik*

Studien av Ceccato et al. (2022) utforskar typen och frekvensen av brott och den upplevda passagerarens trygghet i transportnoder (både tåg och buss) och längs resan till dessa noder med hjälp av bibliometrisk analys och en systematisk analys av litteraturen på engelska och franska i flera stora databaser, med fokus på Scopus och ScienceDirect. Av 3 137 publikationer valdes 245 ut. För VOSviewer kartläggning av de vanligaste termerna i titlarna användes en minsta förekomst av två termer som brytpunkt för att inkluderas i kartläggningsanalysen. Den bibliometriska analysen gav sedan stöd till valet av "viktiga dimensioner" som användes i intervjuerna. Se kartläggningen över termerna i figur 5.



Figur 5 – Densitetsvisualiseringskarta över ord som finns i titlarna på de engelska publikationerna (N=245).

Av de 245 publikationerna ägnas mer än hälften av dem åt studier av både brottslighet och kollektivtrafikanvändares upplevda trygghet, följt av publikationer av enbart brottslighet i transitmiljöer. De återstående studierna handlar om trygghet eller andra ämnen, såsom brottspreventionsåtgärder. Forskningsmassan domineras av engelskspråkig litteratur (främst stora städer), med fokus på trygghet på järnvägsstationer och exempel på insatser för att minska brottsligheten och förbättra tryggheten för kollektivtrafikanvändare. Även om register över forskning finns från redan i början av 1970-talet och hela 1980-talet. I mitten av 1990-talet tog detta kunskapsområde fart för att nå sin topp efter 2010-talet. Engelskspråkig litteratur är mer inriktad på förhållandet mellan brott och olika egenskaper i transitmiljöer, medan den franska litteraturen är mer av kvalitativ karaktär. Franska studier antar ett mer sociologiskt tillvägagångssätt, med fokus på individers perspektiv på trygghet samt förvaltningen av säkerhet på spårbunden kollektivtrafik, särskilt förhållandet mellan offentliga och privata sektorer när det gäller att leverera transport-/säkerhetstjänster. En förskjutning i fokus har märkts under dessa 50 år, från forskning om brott vid busshållplatser och järnvägsstationer, till den upplevda tryggheten bland kollektivtrafikanvändare, med fokus på kön, ålder och intersektionaliteten med andra individegenskaper bland särskilda grupper. På senare tid har transport och teknologi också blivit ett utpräglat forskningsfält.

Forskningen under de fem decennierna visar definitiva kopplingar mellan typ och kvalitet på belysning och brottslighet och/eller passagerares trygghet. Trots att Ceccato et al. (2022) noterar att de fysiska egenskaperna hos stationer eller busshållplatser (belysning, hinder och transparens av materialen) är förknippade med passagerares möjligheter att utöva övervakning i dessa miljöer och känna sig trygga, är det inte tillräckligt att fokusera enbart på

dessas egenskaper för att ta itu med frågor om brottslighet och trygghet. Resultat visar tydligt att kvaliteten på den sociala miljön, både på stationer eller busshållplatser och omgivande områden (även deras placering i stadsmiljön, d.v.s. centrumperiferin), har en inverkan på brottsnivåer och upplevd rädsla för brott. Tabell 1 sammanfattar dessa resultat och exkluderar de resultat som var inte slutgiltiga.

Många studier ägnas åt förståelsen av hur passagerarflödet påverkar tidsmässiga variationer i brottslighet och/eller passagerares trygghet, eftersom mängden människor som koncentreras på busshållplatser och järnvägsstationer varierar över tid. Att dra slutsatser från resultaten av tidsmässiga brottsmönster och/eller passagerares trygghet är dock inte en lätt uppgift konstaterar Ceccato et al. (2022), eftersom analysen visar att brott och rädsla varierar beroende på brottstyp, timmarna på dagen, veckodag, samt säsongsmässigt – och inte minst i relation till deras territoriala sammanhang (till exempel i mitten av staden, i ett utsatt område eller i rurala kontexter). Författarna pekar på att många av studierna saknar grunddata för att direkt fånga upp relationen mellan flödet av antal passagerare och brottslighet samt trygghetsnivå över tid. Det är fortfarande oklart om fler passagerare leder till mer brottslighet men som Tabell 1 visar att trängsel under rusningstid tenderar att underlätta våld, sexualbrott och fickstöld. Tomma järnvägsstationer kan utlösa känslor av otrygghet och kanske skapa nödvändiga förutsättningar för brott som kräver anonymitet, som till exempel rån och våldtäkt.

Flera riktlinjer och kampanjer visar effekt på brottslighet eller trygghet. Även om behovet av kampanjer, utbildning och information framhölls av 19 procent av publikationerna, finns det begränsade bevis på deras effektivitet. Studier tyder ofta på att utbildningsprogram, information, media och medvetenhetskampanjer för att kommunicera risknivån för brott och för att göra användarna medvetna om viktiga frågor i transitmiljöer kan ha positiva resultat. Ett exempel kan vara hotlines för att anmäla trakasserier. Andra åtgärder som utbildning för personal och vakter gällande bemötandefrågor, åskådaruppmärksamhet (som rör till exempel könsidentitet), och hur de hanterar vissa situationer genom deskalering kan också ha positiv effekt. Några föreslår att kampanjer bör fokusera mindre på att förbättra människors förtroende för transportleverantören och mer på att förbättra människors förtroende för sina medpassagerare. De flesta åtgärder handlar om att främja medborgarinitiativ (till exempel trygghetsvandringar) och behovet av att ändra både uppfattningen om och attityden hos . Dessa studier omfattade effekterna av en eller flera interventioner samtidigt (typer av samarbete, rättssystem, kampanjer och övergripande effektivitet av brottsförebyggande metoder), därför är det

sammanhang.

Tabell 1 – Påverkan av den fysiska och sociala miljön och dess underhåll på brott och rädsla vid stationer och busshållplatser enligt publikationer från 1979 till 2020 (Ceccato et al., 2022).

	Belysning och design	Sikt, hinder och gömställen	Passagerarnas flöde och underhåll	Teknologi
Positiv effekt	- Höga kupolformade och/eller vita tak i stationen uppmuntras - Böjda skyddskonstruktioner (busshållplatser) - Vidöppen design, som ger fria siktlinjer - Ljusstyrkan ökar den upplevda tryggheten till en viss tröskel - Gatubelysning runt tunnelbanestationer har en positiv och betydande inverkan på upplevd säkerhet. - Varierande effekt per typ av passagerare	- Hissar med stora sidopaneler i glas - Pelare inte bredare än nödvändigt - Glasade innerväggar - Biljettförsäljning på en central plats - Busshållplats bör lokaliseras där möjligheten för synlighet och naturlig övervakning finns. - Fixa ojämna ytor	- Att ha visuell kontroll över var andra är - Säkrast på platser där mängden människor är - Tryggast när andra passagerare är på plats, särskilt för kvinnor - Fulsatta platser kopplas till färre brott: våld, skadegörelse, totala brott - Bra städning - En hög tjänstefrekvens särskilt på kvällen - Vårdar och andra typer av formell social kontroll	- Konvexa speglar för hörn - Passersystem, smartphoneappar, nödalarm, brottsbeständigt material, ITM-maskiner, - - Information - Kommunikations Teknologi (IKT) förbättrar rörligheten för synskadade - CCTV för vissa brott och trygghet, kvinnor, äldre - Bra kvalitet av CCTV/kontextberoende - Kroppsbundna kameror minskar misshandel
Negativ effekt	- Undvik spiralramper - Undvik slutna tegelskydd (busshållplatser) - Undvik tunnel eller undergångspassager - Dålig belysning (antingen artificiellt eller solljus) - Höjd och typ av belysning, "fishbowl effekt" - Direkt bländning har en negativ inverkan på trygghet	- Undvik skymda områden, hörn, gömställen och slutna utrymmen - Växter ska inte bli hinder och försvåra synfältet	- Tomma platser ökar otrygghet, särskilt för kvinnor, unga - Fulsatta plattformar tolkas som mer riskabel för sexuella trakasserier än andra platser - Fulsatta platser kopplas till ökning av flera brott: bråk, fickstöld, totala brott - Oreparerad skada på egendom - Dålig styrning och underhåll	- Mobiltelefon som brottsmål - Mobiltelefon möjliggör cyberstöld, tack vare Wi-Fi eller cybertrakasserier - CCTV påverkar negativt, integritetsintrång för vissa grupper passagerare

Sammanfattningsvis är den internationella litteraturen ganska definitiv om transitmiljöernas komplexitet och deras inverkan på brottslighet och passagerares trygghet. Resultaten visar skillnader mellan vad i miljön som påverkar brott och passagerares trygghet, ganska ofta är det inte samma sak. Säkerhetsförhållandena i transportnoderna är inte desamma som de som upplevs eller uppfattas på vägen till dem. Det är ingen tvekan om att analys av brottslighet och passagerares trygghet i bussar eller tågssystem kräver ett situationsbaserat och dynamiskt perspektiv som är anpassat till resans olika skeden på mikronivå (timmar på dagen, stationsmiljö). Vi behöver fortfarande fler studier som utreder om vissa sträckor i kollektivtrafiknätet underlättar brott och kan kännas otrygga, och fånga upp deras egenskaper. Det finns också en brist på forskning om det praktiska genomförandet av program som tar itu med trygghetsbehov hos utsatta grupper av passagerare på kollektivtrafik. Kvaliteten på samarbetet mellan aktörer (transportoperatörer, polis, kommuner, brottsförebyggande råd, icke-statliga organisationer och privata medborgare) för att ta itu med transitsäkerheten är värd

att utreda vidare, särskilt i en nordisk kontext. Det finns också ett behov av att ytterligare undersöka rollerna hos åskådare i dessa miljöer och på väg till dem, och försiktighetsåtgärder och deras långsiktiga inverkan på livsmöjligheter för vissa utsatta grupper av passagerare. Ett område för framtida forskning är relaterat till den potentiella påverkan av autonoma fordon på nuvarande utbud av kollektivtrafik, och på resenärernas trygghetsbehov. För mer detaljer, läs den fullständiga artikeln:

Ceccato, V., Gaudelet, N., & Graf, G. (2022). Crime and safety in transit environments: a systematic review of the English and the French literature, 1970–2020. *Public Transport*. <https://doi.org/10.1007/s12469-021-00265-1>

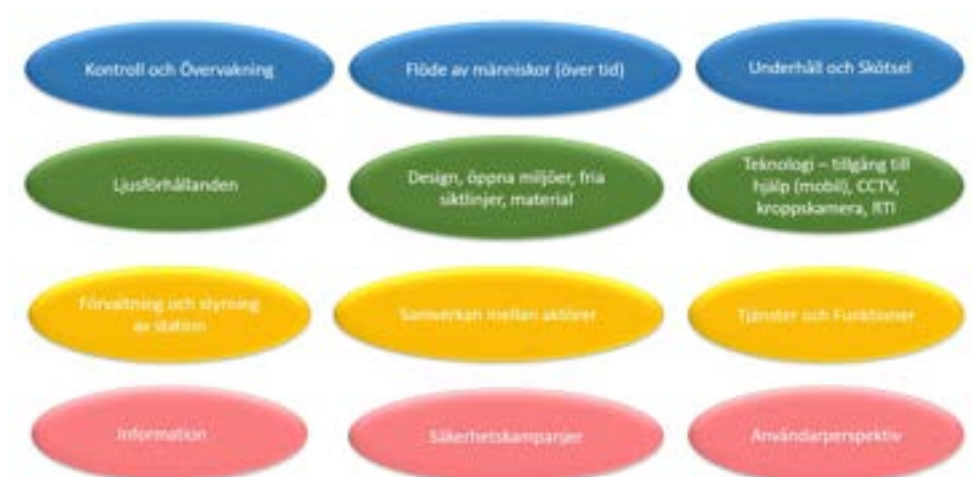
5.1.2 Systematisk litteraturoversikt 2: Stationsmiljö och trygghet

Denna artikel av Sundling och Ceccato accepterades för publicering i februari 2022 i en internationell tidskrift. Här följer en kort sammanfattning av de viktigaste resultaten. Syftet var att studera vad som påverkar resenärers upplevda trygghet på stationsområden samt vilka konsekvenser upplevd otrygghet kan ge upphov till. Resultaten visar att faktorer som påverkar användarnas trygghet inom stationsområden är *platskaraktäristika* som exempelvis brist på belysning, brist på övervakning och trånga miljöer utan överblick, och/eller *sociala karaktäristika* som bland annat våld på stationen, trängsel, andra personers normbrytande beteende (till exempel påverkade personer, gäng) eller att det är få eller inga andra personer närvarande. Litteratursammanställningen visar också att *individuella karaktäristika* påverkar trygghetsupplevelsen. Kvinnor känner sig genomgående mer otrygga liksom de som tidigare varit utsatta för skrämmande upplevelser medan ålder och etnicitet inte visar lika entydiga resultat. Konsekvenser av upplevd otrygghet kan vara både av kortsiktig och långsiktig art. Exempel på kortsiktiga konsekvenser är att man ständigt är på sin vakt eller att man använder mobiltelefonen på plattformen för kommunikation, eller för att verka upptagen. Långsiktiga konsekvenser är till exempel att man undviker att resa vissa tider på dygnet eller undviker vissa platser. Litteratursammanställningen tydliggör att trygghet är ett komplext fenomen som ofta är beroende av interaktioner mellan många olika karaktäristika. Dessa behöver studeras vidare, på en lokal nivå då de inte alltid heller går att generalisera mellan olika stationer. Innan en intervention utförs krävs därför i många fall kartläggning av var (vilken station och vilka platser inom samma stationsområde), och när på dygnet, människor känner sig otrygga, vilka som känner sig otrygga (till exempel kvinnor) och varför, samt hur beteendet begränsas, för att interventionen ska vara effektiv.

Sundling, C., Ceccato, V. (2022). The impact of rail-perceptions. A systematic review of international evidence. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 86(2):99-120. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2022.02.011>

5.1.3 Dimensioner för säkerhet och trygghet

De två litteraturstudierna ledde till val av fyra dimensioner (figur 6) som visade sig viktiga för trygghet på stationer och de har sedan använts som grund i intervjuerna med de olika aktörerna.



Figur 6 – Trygghet på en station: de fyra dimensionerna och aspekter som bidrar till att skapa ökad trygghetskänsla och säkerhet på stationer.

- 1) *Den sociala miljön och underhåll* (i blått) – Den tidsmässiga dimensionen har erkänts av internationell litteratur som nyckeln till att förstå säkerhets- och trygghetsförhållandena i transitmiljöer. Frekvensen av tåg, passagerarflödet och som resultat, den formella och informella sociala kontrollen. Passagerarflödet både under högtrafik och lågtrafik kan

motiverad gärningsman, ett mål och en brist på människor som är redo att ingripa om något händer. Underhåll och skötsel av en station kan också vara viktig för både påverkan av risk för brott och den upplevda passagerartryggheten. Kvaliteten på den sociala miljön, på stationer eller busshållplatser och omgivande områden (även deras placering i stadsmiljön, d.v.s. centrumperiferin), har en inverkan på brottsnivåer och den upplevda rädslan för brott.

- 2) *Den fysiska miljön och teknologi* (i grönt) – De fysiska egenskaperna hos stationer eller busshållplatser (belysning, hinder och transparens av materialen) är förknippade med passagerares möjligheter att utöva övervakning i dessa miljöer och känna sig trygga. Belysning av stationer eller av omgivningarna har studerats i flera internationella studier. Design av stationer har också pekats ut som en viktig faktor samt implementering av olika tekniska eller teknologiska lösningar, som till exempel passersystem, nödalarm, speglar, CCTV (övervakningskameror), brottsbeständigt material (okrossbart glas)

rörligheten för synskadade, kroppsbundna kameror.

- 3) *Tjänster, styrning och samverkan* (i gult) – Kvalitet på tjänster som erbjuds på station och i sin helhet i kollektivtrafik påverkar trygghet av resenärer. Ett välfungerande transportsystem kräver en fungerande samordning på olika nivåer. Samverkan bland olika aktörer är lika viktigt. Till exempel är det ofta oklart vem som ansvarar för förhållandena i omedelbar närhet av transportnoder, något som skapar en gråzon där få aktörer är villiga att ta ansvar för trygghetsproblem eller dela kostnader utöver deras fördefinierade roller.
- 4) *Policy, kampanjer och passagerares perspektiv* (i rött) - Studier tyder ofta på att information er. Utbildningsprogram av personalen och andra kampanjer riktade till passagerare har använts för att bekämpa brott och öka tryggheten.

5.1.4 Intervjuer

Sammanfattningsvis genomfördes 10 intervjuer mellan den 12 oktober och den 4 november 2021 med experter/nyckelpersoner som arbetar med trygghetsrelaterade frågor i kollektivtrafiken i Sverige. Intervjupersonerna svarade på frågor om deras roll, deras uppfattningar om problem, förbättringsmöjligheter, hinder för lösningar, ansvarsfördelning och samarbete med andra aktörer. De flesta ansåg att aspekter som handlar om förvaltning och styrning av stationen, samverkan mellan aktörer, samt tjänster och funktioner på stationen, var viktigast för att öka trygghetskänslan och säkerheten på stationer. Även den fysiska stationsmiljön och dess underhåll rankades högt av intervjupersonerna.

När det gäller problem relaterade till säkerhet och trygghet på stationer lyftes många generella problem fram, såsom misshandel, skadegörelse, stölder, rån, drogförsäljning, och olaga intrång på spårområden. Andra nämnde specifika problem med ungdomar, hemlösa och öppen narkotikaförsäljning. Våld och hot mot personal, särskilt under biljettkontroller på kvällar och helger, var också en betydande oro enligt intervjupersonerna. Vikten av att förstå olika resenärsgruppers behov betonades (exempelvis grupper som äldre, kvinnor, och personer med funktionsnedsättningar) eftersom trygghetsproblem och potentiella lösningar varierar beroende på målgrupp. En intervjuad person nämnde även planering för ovanliga händelser såsom anlagda bränder, sabotage och terrorattentat för att säkerställa resenärernas trygghet.

För att öka trygghetskänslan framhöll intervjupersonerna betydelsen av att förbättra den fysiska miljöns kvalitet, vilket inkluderar goda ljusförhållanden, öppna ytor med god överblick, och tydlig skyltning. Personal och övervakning sågs som nyckelaspekter för att öka tryggheten. Många intervjupersoner poängterade vikten av mänsklig kontakt och tillgänglig personal, särskilt på obemannade stationer. Samtidigt nämnde man ökad digitalisering med minskad personalnärvaro på stationerna som ett problem. Användningen av övervakningskameror och väktare som potentiella komplement till detta diskuterades. En del lyfte även fram behovet av en trygghets- eller larmcentral som kan tillkallas vid behov, vilket skulle kombineras med övervakningskameror på stationerna.

Några intervjupersoner pekade på bristen på samordning och tydlig ansvarsfördelning som ett hinder för effektivt arbete. Önskemål om en övergripande samordningsansvarig för att främja trygghet och säkerhet på stationerna framkom, särskilt med tanke på den komplexa strukturen med flera aktörer. På samma sätt saknas centraliserad rapportering för trygghets- och säkerhetsrelaterade händelser, vilket försvårar kartläggning och skapandet av gemensamma lägesbilder. Behovet av standardiserad incidentrapportering och en central plats för sammanställning av information betonades för att få en bättre övergripande förståelse och hantering av trygghetsfrågor.

5.1.5 Sammanfattning av arbetspaket 1

Vi har lärt oss med de två litteraturoversikterna att säkerhet och trygghet på järnvägsstationer och busshållplatser påverkas av faktorer som belysning, design och stationsmiljö. Öppen design med fria siktlinjer och tillräcklig ljusstyrka ökar den upplevda säkerheten. Undvikande av gömställen och barriärer, såsom glasade hissar och central biljettförsäljning, är också viktiga. Passagerarnas flöde och bra stationsunderhåll kopplas till minskad brottslighet. Tryggheten ökar när andra passagerare är närvarande. Formell social kontroll, som värdar, är särskilt betydelsefull på kvällen och natten. Tekniska lösningar som övervakningskameror och nödlarm är också relevanta.

När man tittar enbart på trygghet på järnvägsstationer framkommer att belysning, övervakning och öppna miljöer ökar användarnas trygghet. Våld, trängsel och normbrytande beteende ökar däremot otryggheten. Individuella faktorer, som kön och tidigare utsatthet, påverkar trygghetsupplevelsen. För att genomföra effektiva trygghetsfrämjande åtgärder är det viktigt att kartlägga var, när och varför människor känner sig otrygga. Trygghet påverkas av komplexa interaktioner mellan olika faktorer.

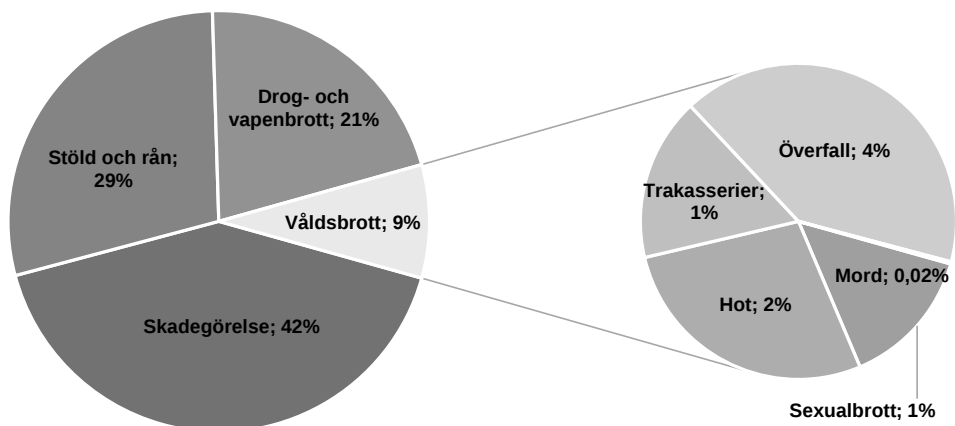
Reflektioner från intervjuerna bekräftar vikten i Sverige av informationstillgänglighet och kvalitet för att öka trygghetskänslan på stationer. Förvaltning och samverkan mellan aktörer är centrala, och den fysiska miljön och dess underhåll rankas högt för att främja trygghet. Användarperspektiv och teknologi rankas lägre jämfört med andra aspekter. Resultaten understryker komplexiteten i trygghet och behovet av lokala studier. I intervjuerna framkom också kända trygghetsproblem på stationen och runtomkring, inklusive obehörigt intrång på spårområdet, öppen narkotikaförsäljning och aggressivt tiggeri eller närvaro av hemlösa i stationsområdet. Den fysiska miljön betonades som viktig, med överblick för resenärer och en blandning av aktiviteter och olika människor. Trots digitalisering och minskad personal nämnde intervjupersoner att närvarande personal på stationerna ofta upplevs som viktigast för tryggheten. Samverkan mellan aktörer och tydliga ansvarsområden anses viktiga för att lösa problem i stationsmiljöer, men inte ensamt tillräckliga. Experter påpekade bristen på nationella riktlinjer och behovet av lagändringar för att ge aktörer samordningsansvar. Anpassning av stationer för personer med funktionsnedsättning och stöd för nya resenärer nämndes som viktiga, men fokus på specifika resenärsgupper verkar inte vara prioriterat över lag. Från och med 2023 kommer kommunerna få nya uppdrag gällande brottsprevention.

5.2 Arbetspaket 2 – Undersöka de svenska förhållandena

Vi har använt oss av många olika datakällor för att få en heltäckande förståelse av förhållandena kring stationerna inom vårt studieområde. Det innefattar analys av deras fysiska och sociala miljöer, hur polisens brottsstatistik representerar vad som sker i och omkring stationerna, och vilken bild en enkätundersökning ger, samt fördelarna och nackdelarna med olika datakällor.

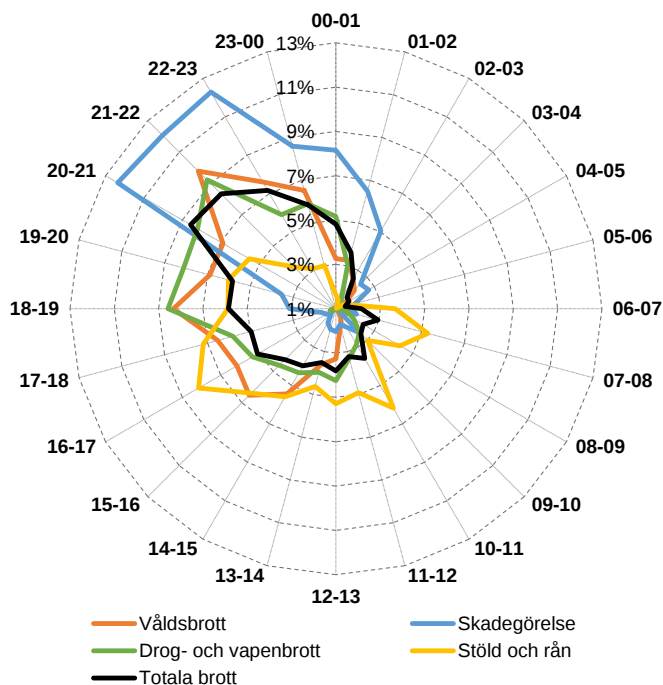
5.2.1 Vad visar polisens brottsstatistik omkring stationer?

Vi ville först ta reda på vilka faktiska brott som begås i stationsmiljöer och i miljöerna runt omkring, vilken systematik som kan identifieras. Med hjälp av polisbrottsstatistik ser vi att skadegörelse var den vanligaste brottskategorin inom en radie av 100 meter från stationerna (42%), där graffiti tillsammans med skadegörelse av fordon var de vanligaste formerna av skadegörelse som rapporterats, i vissa fall även uriner/defekation. Cirka en tredjedel av brotten utgjordes av egendomsbrott, med stöld som det vanligaste (utan inbrott eller snatteri). Det kan innebära exempelvis stöld av bagage som förvaras i vagnen under tågresan, stöld av förvarat bagage på stationen eller stöld från passagerare på plattformen/vänthallen när de inte har uppsikt över sitt bagage. Andra vanliga egendomsbrott var cykelstöld och ficktjuveri. Av dessa egendomsbrott var 6 procent rån och resten var stöld. Förekomsten av öppna drogmarknader i de omgivande områdena runt stationerna var också särskilt problematiskt. Drog- och vapenrelaterade brott utgjorde en betydande andel av de rapporterade brotten (21%). Av dessa var 90 procent relaterade till narkotikabrott (innehav och bruk), medan 10 procent involverade vapen (oftast innehav av kniv). Se figur 7 nedan för brotternas fördelning runt stationerna.



Figur 7 – Brottsincidenter (%) inom 100 meter från stationerna, 2019-2021. Källa: Polismyndigheten (N=5 237).

Det framkom också tydliga temporala mönster i brottsligheten kring järnvägsstationerna (bilaga B). Resultaten indikerade att våldsbrott har en tendens att öka under sommar och höst, vilket kan kopplas till semestrar och ökad alkoholkonsumtion. Skadegörelse når sin lägsta nivå under vintern när färre utomhusaktiviteter äger rum. Å andra sidan registrerades en ökning av stölder under sommarmånaderna, möjligen relaterade till semestertider och en ökning av bostadsinbrott. Minskad polisnärvaro under sommaren kan också påverka ökningen av stölder. Variationer över veckodagarna var också tydliga, där fredagar och lördagar sticker ut med högre rapporterad brottsaktivitet. Dessa skillnader kan bland annat förklaras av att förändringar i mänskliga aktivitetsmönster, där veckodagar följer strukturerade rutiner som arbete och skola, medan helger kännetecknas av mer spontana och potentiellt kriminogena aktiviteter som alkoholkonsumtion. Särskilt stöld, våld och vapen- och drogrelaterade brott visade en betydande ökning under helgerna. Samtidigt förblev skadegörelse relativt konstant, vilket kan indikera att denna typ av brott inte påverkas av veckodagsvariationer på samma sätt. De flesta brott inträffade på kvällen, särskilt mellan kl. 20:00-00:00, men mönstret varierar beroende på brottstyp (se figur 8 nedan). Totalt sett inträffade 30 procent av alla brott i närheten av stationerna under de sista fyra timmarna på dygnet. För skadegörelse var andelen ännu högre, med 45 procent av incidenterna under denna tidsperiod. Rapporterade våldshändelser var låga på morgonen men ökar från eftermiddagen och når sin topp på tidig kväll. För vapen- och drogrelaterade brott fanns en liknande trend, med en ökning från morgonen för att sedan nå sin topp på kvällen. Stöldbrott hade en jämnare fördelning över morgon, eftermiddag och kväll. Dessa mönster tyder på att förändringar i klimatet, människors aktiviteter, och förändrade beteendemönster under olika årstider, veckodagar och tider på dygnet kan påverka brottsligheten på och omkring järnvägsstationer.



Figur 8 – Tidsmässig variation mellan olika brottskategorier per timme under dagen, 2019-2021 (N=4 172). Källa: Polismyndigheten.

I processen att arbeta med polisdata belyser vi ett betydande problem för kartläggning av brott och ordningsstörningar i kollektivtrafikens i Sverige. Att förlita sig enbart på polisstatistik kan leda till missuppfattningar eller felaktiga slutsatser. Det faktum att endast större brott rapporteras till polisen innebär att mindre incidenter av allmän oordning eller ordningsstörningar, som också påverkar människors trygghetskänsla, riskerar att falla mellan stolarna. Det är värt att notera att många av de incidenter som rapporteras av resenärer och personal på stationer faktiskt är icke-kriminella händelser enligt tidigare forskning (se exempelvis Ceccato, 2013). Detta betonar gapet som finns mellan traditionell brottsstatistik och den verkliga upplevelsen av säkerheten hos människor. Även om vissa operatörer har sina egna databaser, tenderar dessa att vara begränsade till specifika stationer eller sträckor, och delas sällan med andra operatörer. Detta fragmenterade tillvägagångssätt för datainsamling försvårar arbetet med att generalisera problem och implementera lösningar som kan gälla för olika stationer runt om i landet. För att adressera detta och förbättra planeringen av tågresenärers säkerhet och trygghet förespråkas behovet av ett centraliserat rapporteringssystem för incidenter. Detta system skulle fungera som en samlingspunkt för data om olika typer av händelser och incidenter på järnvägsstationer. Genom att samla in information om alla typer av säkerhets- och trygghetsrelaterade händelser fås en mer och holistisk och nyanserad bild av läget på stationerna, vilket kan användas för att fatta informerade och evidensbaserade beslut. Tabell 2 visar de fördelar och nackdelar vi fann genom att arbeta med polisens brottsstatistik.

Tabell 2 – Fördelar och nackdelar med polisbrottsstatistik.

<i>Fördelar</i>	<i>Nackdelar</i>
• Brottsstatistiken inkluderar datum- och tidsstämplar, vilket möjliggör en detaljerad analys av när brott inträffar. Denna temporala detalj gör att vi kan identifiera mönster, trender och potentiella orsakssamband. • Datan har geografisk information (X,Y-koordinater/adress). Detta är avgörande för att geografiska fördelningen av kriminell aktivitet. • Brottsstatistik samlas vanligtvis in och rapporteras enligt standardiserade procedurer. Detta underlättar jämförelser över olika tidsperioder, regioner eller typer av brott.	• En stor begränsning är underrapportering. Många brott kan gå oanmälda till polisen, vilket kan leda till en ofullständig och potentiellt snedvriden bild av de faktiska brottsnivåerna • Polisdata fångar endast upp rapporterade brott och inte andra ordningsstörningar eller allmän oordning som ej är brottslighet. Detta kan leda till en underskattning av den verkliga omfattningen av kriminellt beteende i och omkring stationerna. • Rapporteringsbias kan uppstå då vissa grupper kanske är mindre benägna att rapportera brott, vilket kan leda till en felaktig bild av brottsligheten.

5.2.2 Enkätundersökning om utsatthet och trygghet i tågtrafiken

Att arbeta med data från enkätundersökningen innefattade flera steg, från planering och insamling till analys och tolkning. Enkäten distribuerades både som webbaserad och traditionellt på papper, vilket möjliggjorde att vi kunde nå en så bred population som möjligt. Med hjälp av den webbaserade enkäten kunde vi nå ut till deltagare över stora geografiska områden och de som väldigt sällan eller aldrig reser med tåg. Pappersenkäten fångade användare som var på tågen eller på plattformen.

De olika metoderna för enkätundersökningen resulterade dock till något olika svar från respondenterna, beroende på vilken typ av enkät de besvarade. Respondenter från webbundersökningen rapporterade en markant högre nivå av brottsutsatthet, rädsla för brott, fler faktorer som påverkar deras rädsla, och fler vidtagna säkerhetsåtgärder när de reser med tåg, jämfört med de som svarat på papper. Detta kan bero att respondenter i webbundersökningar känner sig mer anonyma och skyddade jämfört med dem som svarar på papper, vilket kan leda till ökad benägenhet att självrapportera känsliga upplevelser och rädslor för brott, särskilt om de inte behöver dela informationen ansikte mot ansikte. Tidigare forskning visar även att människor tenderar att känna sig bekvämare med att svara på frågor om socialt känsliga beteenden, utsatthet eller uppfattningar om rädsla i digitala enkäter jämfört med pappersenkäter. Gällande svarsgrad på de olika enkätmetoderna fann vi också skillnader.

Den webbaserade enkäten upplevde en märkbar nedgång i början, med cirka en tredjedel av deltagarna som hoppade av efter de första fem frågorna. I kontrast visade pappersundersökningen en mer gradvis minskning under samma del av undersökningen och stabilare svarsfrekvenser. Pappersundersökningen behöll höga svarsfrekvenser genom hela undersökningen (93% genomsnittlig svarsfrekvens sett över alla frågor), medan webbundersökningens svarsfrekvens gradvis minskade (60% genomsnittlig svarsfrekvens). Vid jämförelse av andelen fullbordande enkäter visade det sig att det endast fanns en liten skillnad mellan papper- och webbenkäten (40% för papper och 42% för webb). Exkludering av

procent. Vi undersökte också om ordningen på alternativen i flervalsfrågor hade betydelse för hur respondenten svarade, då vi tillämpade en randomiserade ordningsföljd i den webbaserade enkäten och fast ordningsföljd på pappersenkäten. Trots olika ordningsföljder för svarsalternativen visade resultaten på en hög *överensstämmelse* i svaren. Den höga korrelationen mellan svaren från båda enkätformaten antyder att deltagarna svarade på ett konsekvent sätt, oavsett hur alternativen presenterades, vilket stärker undersökningens tillförlitlighet och generaliserbarhet. Tabell 3 sammanfattar fördelar och nackdelar med både pappers- och webbenkät.

Tabell 3 – Fördelar och nackdelar av pappers- och webbenkät.

Pappersenkät		Webbenkät	
<i>Fördelar</i>	<i>Nackdelar</i>	<i>Fördelar</i>	<i>Nackdelar</i>
• Respondenter kan känna sig mer anonyma när de fyller i pappersenkäter. • Mindre teknisk kompetens krävs. • Pappersenkäter ger respondenterna en fysisk känsla av enkäten.	• Manuell datainmatning. • Det kan vara svårt att distribuera pappersenkäter brett. • Högre kostnader.	• Snabb distribution vilket möjliggör snabb insamling av data. • Svaren från webbenkäter kan automatiskt matas in i databaser för enklare och snabbare analys. • Kostnadseffektivitet	• Respondenter behöver tillgång till internet och tekniska färdigheter för att fylla i en webbenkät. • Säkerhetsbekymmer, särskilt när det gäller känslig information. • Människor kan snabbt klicka igenom en webbenkät, vilket kan leda till svarsbias och mindre tillförlitliga resultat.

5.2.3 De fysiska och sociala egenskaperna

För att få en heltäckande bild av de fysiska och sociala egenskaperna inom och omkring stationerna har vi kombinerat flera olika datakällor. Med hjälp av markdata från källor som Lantmäteriet och OpenStreetMap, demografiska och socioekonomiska data från SCB, samt genom att utföra eget fältarbete, kunde vi skapa en omfattande databas som innefattade stationernas egenskaper och de omkringliggande förhållandena.

Denna databas var av central betydelse i analysen och spelade en avgörande roll för att förstå vilka faktorer i den fysiska och sociala miljön som påverkar resenärers säkerhet och trygghet. Genom att sammanställa information om stationernas egenskaper, demografiska och socioekonomiska förhållanden i deras omgivning, samt förekomsten av olika faciliteter som restauranger, barer, nattklubbar, skolor, parker, skog och parkeringsplatser, skapades en grundlig förståelse för stationernas sammanhang.

Även om vi i slutändan fokuserade på ett begränsat antal signifikanta variabler i våra analyser, var denna breda databas avgörande. Den fungerade som en nyckelkomponent för att hjälpa oss att förstå och kontextualisera de dynamiska sambanden mellan den fysiska och sociala miljön, och deras påverkan på resenärers säkerhet och trygghet. Tabell 4 nedan sammanfattar fördelarna och nackdelarna med att arbeta med dessa typer av datakällor.

Tabell 4 – Fördelar och nackdelar med data över fysiska och sociala egenskaper.

<i>Fördelar</i>	<i>Nackdelar</i>
• Data är öppna och fritt tillgängliga för nedladdning. • Hög tillförlitlighet, SCB är en officiell myndighet och ger pålitliga demografiska och socioekonomiska data. • Fältarbete ger förstahandsinformation om stationernas faktiska förhållanden.	• Markdata kan vara statisk och inte alltid återspegla aktuella förhållanden. • Demografiska data är ofta aggregerade till administrativa gränser (DeSO) vilket kan begränsa precisionen. • Fältarbete är resurskrävande och tidsintensivt, och datainsamlingen kan påverkas av egna tolkningar.

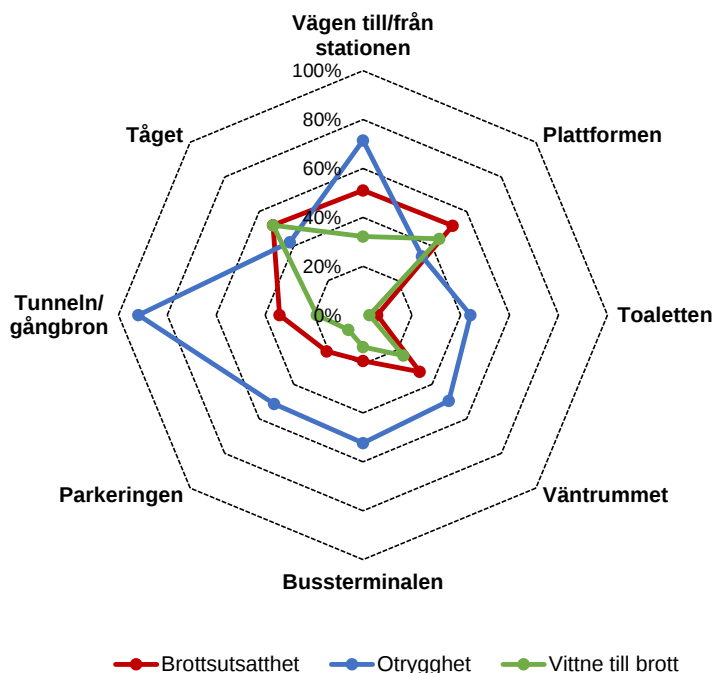
5.3 Arbetspaket 3 – Skapa evidens och göra rekommendation

5.3.1 Resultat per forskningsfrågor

Här presenteras resultat från vår enkätundersökning samt från våra systematiska litteraturstudier (Ceccato et al., 2022; Sundling & Ceccato, 2022). Från enkätundersökningen presenterar vi även resultat uppdelat på olika respondentgrupper; personer som identifierar sig som HBTQI, kvinnor i stad och landsbygd, personer med olika funktionsnedsättningar samt en mindre grupp med astma och allergi. De två systematiska litteraturstudierna ger en internationell fond till våra svenska resultat. I litteraturstudierna ingår sammanlagt 297 vetenskapliga publikationer.

- *Vilka fysiska och sociala miljöegenskaper på stationen påverkar säkerhet och trygghet?*

Enkätundersökningen visar att den vanligaste platsen på stationsområdet där resenärerna blev utsatta för brott eller trakasserier var på plattformen. Mer än hälften (52%) av de som uppgav att de blivit viktimerade hade blivit det på plattformen. Lika många hade också blivit utsatta ombord på tåget och 51 procent på väg till eller från stationen. Det var däremot inte på dessa platser man kände sig mest otrygg utan i tunnlar eller på broar, hela 92 procent av de som uppgav sig vara otrygga kände otrygghet på dessa platser. Runt hälften av de respondenter som upplevde otrygghet kände sig också otrygga på bussterminalen, bilparkeringen eller i väntsalen. Utanför stationsområdet, på vägen till eller från stationen, kände sig 72 procent otrygga. Mönstret är även densamma när vi inkluderar hela urvalet av respondenter, inte bara de som rapporterat känslor av otrygghet. Platser där resenärer har blivit vittnet till brott liknar dem där människor har rapporterat att de har blivit utsatta. Se figur 9 nedan för en jämförelse mellan brottsutsatthet, otrygghet och vittnen till brott på olika delar av stationen.



Figur 9 – Brottsutsatthet och otrygghet på olika delar av stationen. Brottsutsatthet: N=519, Otrygghet: N=1 148, Vittne till brott: N=1 003.

De fysiska och sociala stationsegenskaper som upplevdes som mest otrygga var brist på personal, att behöva gå igenom en tunnel eller över en bro samt droganvändning och drogförsäljning. Även dåligt underhåll och ett större antal operatörer påverkade tryggheten negativt på en signifikant säkerställd nivå, men inte i lika hög grad. Faktorer som däremot signifikant ökade tryggheten på stationen var om det fanns en restaurang eller ett café samt fler övervakningskameror. Likaså ökade risken för viktimisering på en signifikant säkerställd nivå om det fanns droganvändning/drogeförsäljning, om det inte fanns personal eller om stationen låg isolerat. Det är alltså tydligt att de viktigaste faktorerna, både för att inte bli viktimiserad och för att känna sig tryggare har att göra med övervakning och social kontroll, att det finns personal att vända sig till, aktivitet på platsen som drar till sig människor och en avsaknad av normbrytande beteende som drogförsäljning vilken kan ha en skrämmande effekt. Människor vill inte känna sig ensamma när de känner sig otrygga, de vill ha andra människor omkring sig. En annan viktig faktor för trygghet är god belysning.

Den internationella litteraturen visar också att personal är en av de viktigaste faktorerna för trygghet (Sundling & Ceccato, 2022). Det kan spela mindre roll om det är stationspersonal, poliser, väktare eller annan personal som till exempel arbetar i en kiosk eller café. Även annan aktivitet, till exempel att folk bara går förbi, ökar tryggheten. Likaså visar litteraturen att övervakningskameror kan öka tryggheten, dock krävs det att man tror att någon kan ingripa för att kameror ska ge en ökad trygghet. Det underlättar också om kamerorna sitter synligt så det är tydligt för alla att de finns där (Ceccato et al., 2022). Men givet de förutsättningarna, visar vissa studier att övervakningskameror i viss mån kan kompensera för brist på personal

vad gäller trygghet. Vissa studier visar också på minskad brottslighet som effekt av fler kameror. Normbrytande beteende, som drogförsäljning eller påverkade personer närvarande, är också en vanlig orsak till otrygghet i den internationella litteraturen. Beteendet kan signalera oförutsägbarhet och därigenom lägre upplevd kontroll för den enskilda resenären (Sundling & Ceccato, 2022). Internationell forskning visar också att tunnlar ofta upplevs som otrygga, speciellt för kvinnor. Över huvud taget upplevs begränsade utrymmen som är svåra att fly ifrån, ofta som otrygga och tunnlar känns mer otrygga än broar enligt den internationella litteraturen. Belysning är ofta en av de allra viktigaste faktorerna för tryggheten i internationell litteratur, och inkluderar även mer perifera områden vid stationen, som bilparkeringar. Att det är mörkt interagerar också ofta med andra faktorer, som att färre människor är i rörelse, och kan också innebära större risk att träffa på människor som är påverkade av alkohol eller droger. Det är

men det är mörkt runt omkring. Belysningen kan även ha betydelse för att reducera brott (Ceccato et al., 2022; Sundling & Ceccato, 2022).

- *Hur egenskaperna för den närmaste miljön och stadsdelar påverkar vad som sker i stationen?*

Om man ser till stationens läge i omgivningen, innebär en isolerad station att risken för viktimisering ökar enligt vår enkätundersökning. Detta stöds också av internationell forskning från våra litteraturstudier (Sundling & Ceccato, 2022) som pekar på bristen på naturlig övervakning och att ingen ser en om något skulle hända, vilket också kan påverka tryggheten. Glest bebyggda platser, till exempel stora tomma bilparkeringar och fragmenterade förorter utan tydlig struktur är exempel på faktorer som kan påverka viktimisering eller trygghet. Å andra sidan kan tät bebyggelse med närhet (eller sjukhus) öka risken för brott enligt den internationella litteraturen. Dessutom är brottsligheten högre vid stationer som ligger centralt i innerstadsområden (Ceccato et al., 2022; Sundling & Ceccato, 2022).

- *Vilka metoder och åtgärder kan tillämpas på järnvägsstationer för att förbättra tryggheten?*

När respondenterna tillfrågas om vilka åtgärder som är viktigast för att göra stationer tryggare är mer personal deras högst prioriterade åtgärd. Detta följs av fler övervakningskameror på stationen samt mer övervakning av polis eller väktare. Det är alltså olika typer av övervakningsåtgärder som placerar sig högst på listan. Bättre belysning och underhåll är de enda åtgärder som placerar sig bland de tio högst rankade förbättringarna, som inte har med övervakning och social kontroll att göra. De övriga övervakningsåtgärderna som kommer högt i vår enkätundersökning är tillgänglig tågvärd, övervakningskameror ombord på tåget, hjälpknapp på tåget, hjälpknapp på stationen samt en säkerhetsapp för att rapportera problem. Detta stöds också av den internationella forskningen. Övervakning är bland de viktigaste rekommendationerna i många av de ingående studierna (Ceccato et al., 2022; Sundling & Ceccato, 2022).

- *Vad gör en station trygg respektive otrygg?*

Trygga stationer var generellt sett större och utmärktes oftast av övervakning, närvaro av personal, god belysning samt olika servicefaciliteter som restauranger, caféer eller kiosker. Dessutom erbjöd de tydlig information och skyltning, och många hade även väntsal eller annat väderskydd. I kontrast kännetecknades otrygga stationer oftast av att de var mindre och avlägsna i rurala områden. De hade problematiska omgivningar som öppna drogmarknader,

hög brottslighet och arbetslöshet. Dessa stationer hade också bristande belysning, underhåll och ingen närvarande personal. Resenärerna kände sig som mest trygga ombord på tågen och på plattformarna, medan otryggheten var högst i tunnlar, på vägen till/från stationen och på parkeringsplatser. En station har dock ofta både trygga och otrygga delar, fotografiet i figur 10 nedan visar en station där plattformen är öppen med god överblickbarhet från omgivningen, och under denna en mörk tunnel med bristande belysning.



Figur 10 – Fotot visar att en station kan ha både trygga och otrygga delar. Källa: Författarna.

5.3.2 Resultat per artiklar

Den största enkätstudien bygger på 4 893 enkätsvar från både resenärer och de som inte reser med tåg. Resultaten från enkäten indikerar att, under de senaste fem åren, har 14 procent av respondenterna blivit utsatta för brott under sina tågresor. De mest förekommande brotten var stalking (bli förföljd) och sexuella trakasserier. Dessutom känner 34 procent av deltagarna sig otrygga när de reser med tåg och upplever rädsla för att bli offer för brott. Av respondenterna har även 33 procent blivit vittnen till brott under sina tågresor de senaste fem åren, där hot eller hatbrott och våld var de vanligaste incidenterna.

Enkätresultaten visar också att brist på personal och eftersatt underhåll har stor negativ påverkan på tryggheten, liksom brottslighet och aggressivt tiggeri. Det gäller både på stationsområdet och på väg till och från stationen. Den vanligaste platsen att bli utsatt för brott eller trakasserier under resan är på plattformen, på tåget eller på väg till eller från stationen. Det är dock inte här man känner sig mest otrygg, det är vid tunnlar eller broar.

Om man tittar på individfaktorer, är risken att utsättas för brott ojämnt fördelad. Kvinnor löper högre risk att bli viktimiserade än män, 14 procent jämfört med 9 procent. Risken är störst för

personer som identifierar sig som HBTQI (homosexuell, bisexuell, transsexuell, queer, intersex) eller icke-binär; 22 procent. Unga personer löper också högre risk att bli viktimiterade än äldre, 17 procent för dem upp till 29 år, jämfört med 5 procent för de som är 60 år och äldre.

De mest önskade åtgärderna för att öka tryggheten är relaterade till övervakning och social kontroll; mer personal på stationen, övervakningskamera på stationen, polis/vakt på stationen och tillgänglig tågvärd. Belysning placerar sig på femte plats av de åtgärder som anses viktigast. Andra faktorer som berör turtäthet och byten upplevs däremot inte som lika viktiga för tryggheten.

En av enkätstudierna fokuserar på *sexuell läggning och könstillhörighet*. Den visar att kvinnor är mest otrygga och framför allt kvinnor som identifierar sig som HBTQI/annat. Detta mönster syns inte hos män, vilka är den grupp som känner sig tryggast. Det brott de flesta respondenterna är rädda för egendomsbrott (stöld eller rån, 25%), men för gruppen som identifierar sig som HBTQI är det stalking (29%) och hot eller hatbrott (26%). Tidigare viktimitering påverkar tryggheten negativt. De mest önskade förbättringarna har med bättre övervakning att göra, främst mer personal, övervakningskameror, mer närvaro av polis eller

Även bättre underhåll tas upp. Andra önskemål är bättre turtäthet, färre stopp och bättre information. De vill också kunna rapportera problem under resan till exempel med hjälp av en app eller ett enda telefonnummer oavsett operatör.

En annan studie fokuserar på kvinnor *i stad och på landsbygd*. Den visar att risken för att utsättas för brott eller trakasserier vid tågresor varierar beroende på ålder. För kvinnor under 18 år är risken att drabbas 3,5 gånger högre än för äldre kvinnor. Om man jämför unga kvinnor i glesbygd och i städer känner sig de unga kvinnorna i glesbygd tryggare än de som bor i städer men löper trots det större risk att bli utsatt för brott eller trakasserier på stationen. De använder sig också mer av vissa försiktighetsåtgärder jämfört med unga kvinnor i städer, till exempel undviker de i högre utsträckning vissa stationer kvällstid ($X^2(1, N = 1\ 760) = 4,5, p < .05$), reser med någon kvällstid ($X^2(1, N = 1\ 760) = 4,0, p < .05$) och sätter sig där de syns ($X^2(1, N = 1\ 760) = 4,4, p < .05$).

En annan studie fokuserar på personer med olika former av *funktionsnedsättning*; astma/allergi, depression/ångest, rörelsehinder och åksjuka. Alla grupper förutom de med åksjuka är signifikant mer utsatta för brott/trakasserier än andra och känner sig också mer otrygga, framför de som tidigare blivit viktimiterade.

På frågan om de viktigaste åtgärderna för att öka tryggheten, så är mer personal den viktigaste i alla grupper, runt 60 procent vill ha denna åtgärd. Förutom personal på plats på stationen vill man på andra sätt kunna komma i kontakt med någon, till exempel tillgänglig tågvärd ombord på tåget eller polis på stationen men man önskar också mer allmän övervakning, exempelvis övervakningskameror på stationen och tillgänglig tågvärd eller polis/vakter på stationen.

Som en mindre studie i projektet vände vi oss också till *Astma och Allergiförbundets medlemmar* med en modifierad form av enkäten. De 66 svaren visade att för denna grupp är allergener den upplevt största risken när de åker tåg och 88 procent av respondenterna har denna rädsla, vilken gäller parfym, pälsdjur och mat, främst nötter och jordnötter. De många fria svaren beskriver att respondenterna anpassar sitt resebeteende på olika sätt, bland annat genom att byta säte, gå av tåget eller att undvika tågresor. Många önskar speciellt avdelade vagnar där inte bara pälsdjur kan undvikas utan även parfym och nötter/jordnötter. De önskar

också att dessa områden skulle vara helt avdelade från resten av vagnen, till exempel med plexiglasskiva. Vidare menar de att det skulle underlätta om personal inte bar parfym, att rengöringsmedel skulle vara parfymfria, samt bättre städning på tågen då epitel från till exempel hundägare kan stanna kvar på stoppade säten. Slutligen önskar man också att nötter och jordnötter inte säljs på tågen.

6. Slutsatser

Oavsett vilken grupp som tillfrågas är brist på personal den viktigaste faktorn för otrygghet och de viktigaste förbättringar som föreslås handlar, nästan uteslutande om bättre bevakning, möjlighet att komma i kontakt med någon – att inte lämnas ensam. Detta är även viktigt för att förhindra brott; närvaro av restauranger, caféer eller kiosker ger en viss informell övervakning över stationsområdet vilket har en brottsförebyggande effekt enligt våra resultat. Belysning är också en av de viktigaste faktorerna för tryggheten och säkerheten. När man känner sig otrygg är goda siktlinjer extra viktigt. Ljusa färger och god jämn belysning kan bidra till ökad trygghet.

Enligt resultaten har nästan en sjättedel av resenärerna blivit utsatta för ett brott under de senaste 5 åren när de rest med tåg, en tredjedel känner sig otrygga under tågresan, och nästan lika många har bevitnat brott. Brottslighet uppvisar dock ofta variationer beroende på temporala skillnader, inklusive tid på dygnet, dag i veckan och månad på året. Dessa faktorer påverkar antalet brott och typen av brott som inträffar, och analys av dessa temporala mönster är viktigt för att förstå och adressera olika interventioner som bör sättas in.

Omgivningen kring en station påverkar också. Det är vanligare att ha blivit utsatt för brott eller trakasserier när stationen ligger isolerat. Att det förekommer drogförsäljning eller påverkade människor runt stationen är en av de viktigaste anledningarna till otrygghet. Olika stationer har olika förutsättningar, beroende bland annat på läge i stad eller landsbygd, stationsstorlek, arkitektur, eller närmaste omgivning. Därför är det också nödvändigt med fortlöpande information på stationsnivå. Vårt resultat visar till exempel skillnader mellan glesbygd och stad, där unga kvinnor i glesbygd i högre utsträckning vidtar försiktighetsåtgärder som att undvika vissa stationer, än kvinnor i städerna. Här behövs mer kunskap. Hur ser det ut på stationsnivå över tid?

En annan tydlig slutsats från projektet är vikten av att

Utöver att mäta viktigmisering och trygghet för den stora gruppen resenärer, är det också viktigt att fokusera på olika specifika grupper som kan vara extra sårbara, för att bättre beskriva verkligheten. Annars är det risk att viktiga resultat döljs då det är stor variation mellan olika grupper. Till exempel visar vårt resultat att kvinnor är mer otrygga än män, unga kvinnor blir mer viktigmiserade än äldre och i synnerhet unga kvinnor i glesbygd. Kvinnor som identifierar sig som HBTQI är mer otrygga än andra. Personer med funktionsnedsättning är både mer utsatta för brott och känner sig mer otrygga än andra. Även om det är viktigt även för andra resenärer att komma i kontakt med personal, är det ännu viktigare för personer med funktionsnedsättning på grund av detta. Det är därför

ombyggnader av äldre stationer. Ofta hör en person också till flera samtidiga grupper som tillsammans kan förstärka otryggheten eller risken att utsättas för brott.

De som reser ofta är också mer viktigmiserade, vilket kan vara förväntat då de tillbringar mer tid i transportsystemet. De är också mer otrygga vilket kan vara en naturlig följd av viktigmisering.

Men de frekventa resenärerna är en viktig grupp att ta hänsyn till just för att de tillbringar mycket tid i järnvägssystemet. I tidigare forskning finns inte heller självklara samband mellan lägre trygghet och resefrekvens (Sundling & Ceccato, 2022). Ibland kan också till exempel ökad familjaritet göra att man känner sig tryggare, vilket visar på vikten av att både studera viktigmisering och trygghet och diskrepanser däremellan.

otrygg på vissa ställen där risken för viktigmisering är låg, men man kan också tänka sig det omvända, att man invaggas i trygghet där risken för brott är högre än förväntat.

En annan tydlig slutsats är att skillnader över tid är viktiga att följa, inte bara mellan dag och natt utan också över längre tid. När brister åtgärdas för att förbättra tryggheten, behöver de också följas upp för att det ska gå att utvärdera deras effektivitet. Därför är det av största vikt att det finns rapporteringssystem, vilket saknas idag, där det går att följa incidentrapportering, analysera problemet för att eventuellt vidta åtgärder samt sedan utvärdera de vidtagna åtgärderna. Idag finns ingen sammanställning av mindre incidenter, som inte polisanmäls, trots att dessa kan ligga till grund för att tryggheten och resandet påverkas, till exempel genom undvikande av vissa stationer eller tider på dygnet. Så länge den sortens problem inte kommer till någons kännedom går de heller inte att förstå eller åtgärda.

7. Rekommendationer

I och med den nyligen antagna lagen om kommuners ansvar för brottsförebyggande arbete (Lag 2023:196) står kommunerna inför behovet av stöd och utveckling av övergripande planer. På nationell nivå framhävs vikten av evidensbaserad brottsprevention genom etableringen av nationella riktlinjer. Dessa riktlinjer bör stödja insamling av kunskap genom ett centraliserat rapporteringssystem och övervakning av stationer och städer som helhet. Boverket, Trafikverket och BRÅ identifieras som väl anpassade aktörer för att tillsammans skapa detta ramverk. På regional nivå betonas behovet av samverkan mellan regionala och lokala nivåer för att utforma enhetliga och effektiva strategier för trygghet och säkerhet på stationer. Samarbetet med lokala myndigheter är avgörande för att beakta specifika lokala behov och utmaningar. På lokal nivå understryks vikten av att anpassa åtgärder enligt de nationella riktlinjerna med fokus på brottsförebyggande samt att ta hänsyn till olika passagerargrupperns behov. Samarbete rekommenderas för att adressera befintliga problem vid befintliga stationer och integrera säkerhets- och trygghetsaspekter vid planeringen av nya stationer. En mångfald av aktörer, inklusive stationsägare och förvaltare, transportoperatörer, kommuner, polis samt andra aktörer och civilsamhället, kan spela en viktig roll i att uppnå dessa mål.

7.1 Per problemtyp

Dessa rekommendationer utgör generella riktlinjer och betonar behovet av att skraddarsy åtgärder för varje unik station och dess specifika kontext. Stationen representerar en komplex miljö där säkerhet formar sig som ett resultat av både individuella egenskaper och den omgivande miljön. Faktorer som rädsla och utsatthet påverkas av komplexa interaktioner på mikro- till makronivå. Förståelsen för varje delsystem är avgörande, men det är lika viktigt att betrakta hela systemet, vilket innebär att beakta interaktionen mellan olika komponenter för att effektivt förbättra säkerheten och tryggheten.

Åtgärder mot sexuella trakasserier och stalking – För att hantera sexuella trakasserier och stalking på stationer rekommenderas åtgärder som att aktivera platser som har mest problem

och ta hänsyn till dygnets alla timmar, säkerställa god belysning för ökad överblick och synlighet, lansera säkerhetskampanjer för att höja medvetenheten bland resenärer och uppmuntra dem att rapportera misstänkt beteende eller ingripa vid incidenter. Dessutom föreslås undersökningar om vilken teknologi som bäst lämpar sig för att adressera olika problem, där övervakningskameror kan vara lämpliga på parkeringsplatser, till exempel. Vidare betonas vikten av skraddarsydda åtgärder för att adressera behoven hos särskilt utsatta grupper och stationer.

Åtgärder mot stöld och rån – För att bekämpa stöld och rån på kollektivtrafikstationer finns det flera åtgärder som kan vidtas för att göra miljön säkrare och skydda resenärernas egendom. Att notera säsongsvariationer av stöld och rån är viktigt för att skapa anpassade strategier över tid. Informationskampanjer bör riktas till resenärer för att öka medvetenheten om riskerna för stöld och erbjuda praktiska tips om hur man kan skydda sina ägodelar. En viktig åtgärd innefattar att identifiera specifika platser, som plattformar, där förbättrad övervakning är nödvändig. Särskilt på mindre och isolerade stationer kan övervakade parkeringsplatser vara effektiva för att minska risken för stöld. Genom att strategiskt placera sittplatser så att passagerare har möjlighet att observera omgivningen, kan man avskräcka potentiella tjuvar. Dessutom är det fördelaktigt att placera cykelparkering vid platser med hög aktivitet och god synlighet för att öka den naturliga övervakningen. Dessa åtgärder syftar inte bara till att minska stöld och rån, utan kan även vara av intresse för forskare som studerar brottsprevention och miljödesign.

Åtgärder mot våld och hot eller hatbrott – För att öka säkerheten på svenska kollektivtrafikstationer rekommenderas flera åtgärder som syftar till att förebygga och hantera potentiella konflikter och våldsamheter. Installation av nödknappar eller nödtelefoner på strategiska platser som plattformen, tåget och väntsalen kan möjliggöra snabb respons och hjälp vid behov. Utbildning av stationens personal för att agera på ett förebyggande sätt och deskalera potentiella konflikter är avgörande för att skapa en säkrare miljö. Användningen av övervakningskameror för att övervaka kritiska områden, såsom plattformen och övergångsområden, bör implementeras, och närvaron av säkerhetsvakter och polis på stationerna bör ökas, särskilt under perioder med förhöjd risk, exempelvis mellan 20:00-00:00. För att främja naturlig övervakning och öka synligheten är det viktigt att skapa eller förbättra siktlinjer på stationen. Vidare kan användningen av transparenta skydd för väntområden bidra till en ökad känsla av trygghet och säkerhet för resenärerna. Dessa åtgärder är anpassade för de specifika förhållandena och behoven på svenska kollektivtrafikstationer.

Aggressivt tiggeri och personer under påverkan av alkohol/droger – För att adressera utmaningar relaterade till aggressivt tiggeri och påverkade personer på svenska kollektivtrafikstationer föreslås målinriktade åtgärder som tar hänsyn till specifika grupper som kan påverka resenärerna. Det rekommenderas att identifiera dessa grupper och skraddarsy åtgärder för varje grupp genom samarbete med socialtjänsten och andra organisationer för att adressera problem relaterade till hemlöshet och alkoholberoende. För att öka medvetenheten och möjliggöra resenärer att agera vid behov, betonas vikten av tydlig information om förbjudet beteende. Vidare föreslås att säkerhetsåtgärder förbättras genom god belysning på och runt stationerna för att minska mörka hörn och gömställen.

Skadegörelse – För att tackla problem med skadegörelse föreslås effektivt underhåll och snabb hantering av skador för att förhindra mindre problem från att eskalera till omfattande skadegörelse. Åtgärder som inkluderar övervakningskameror och god belysning på platser som är extra utsatta för skadegörelse, såsom tunnlar, trappuppgångar och

plattformsförbindelser, kan bidra till att minska risken för incidenter. Lokala samhällsinitiativ, såsom att "Adoptera en station," där det lokala samhället aktiveras för att förbättra säkerheten och tryggheten, kan vara framgångsrika. Att använda konst som en utgångspunkt och införa material som är resistent mot graffiti och skadegörelse är ytterligare åtgärder som kan beaktas. Att implementera tag-system och en databas för de mest drabbade platserna kan också vara en effektiv strategi för att övervaka och hantera dessa utmaningar på ett organiserat sätt.

7.2 För ökad trygghet

För att öka tryggheten på järnvägsstationer föreslår vi följande rekommendationer:

Kontakt med personal även utan fysisk närvaro – Inspirerade av både nationella och internationella framgångsrika exempel, föreslår vi att implementera digitala lösningar för att möjliggöra kontakt med personal även när de inte är fysiskt närvarande. Exempel inkluderar SL:s användning av ett trygghetsnummer, samt möjligheten att se och tala med personal via en skärm i länder som Tyskland och Brasilien. Vidare kan hjälpknappar användas, som i Nederländerna, Storbritannien och t-banan i Paris, för att underlätta kommunikation med en tillgänglig person när man befinner sig på stationsområdet eller ombord på tåget.

Prioritera öppna områden som broar för ökad trygghet – Enligt internationell evidens tenderar öppna områden som broar att erbjuda högre trygghet jämfört med tunnlar, särskilt om synligheten är god. Denna insikt bör ligga till grund för beslut om utformning och förbättring av stationsområden för att maximera säkerheten.

Optimera belysning och färgsättning – Användningen av ljusa färger och effektiv belysning är central för att öka trygghetskänslan på stationerna. En investering i en genomtänkt belysningsdesign och färgsättning kan bidra till en positiv inverkan på resenärernas upplevelse av säkerhet.

Anta en helhetssyn av stationsområdet – Genom att främja samarbete och betrakta hela stationsområdet som en enhetlig helhet kan säkerhetsåtgärder effektivt anpassas för att möta resenärernas behov. Det inkluderar att beakta platser som bussterminalen och bilparkeringen, som kan uppfattas som otrygga, och implementera lämpliga åtgärder för att förbättra säkerheten där.

Främja aktiviteter och serviceutbud – Våra resultat tyder på att närvaron av kiosker, caféer och restauranger i anslutning till stationen har en positiv inverkan på tryggheten. Därför rekommenderar vi att införa och främja olika aktiviteter och serviceutbud för att skapa en livligare och mer övervakad miljö, vilket kan bidra till att öka känslan av trygghet bland resenärerna.

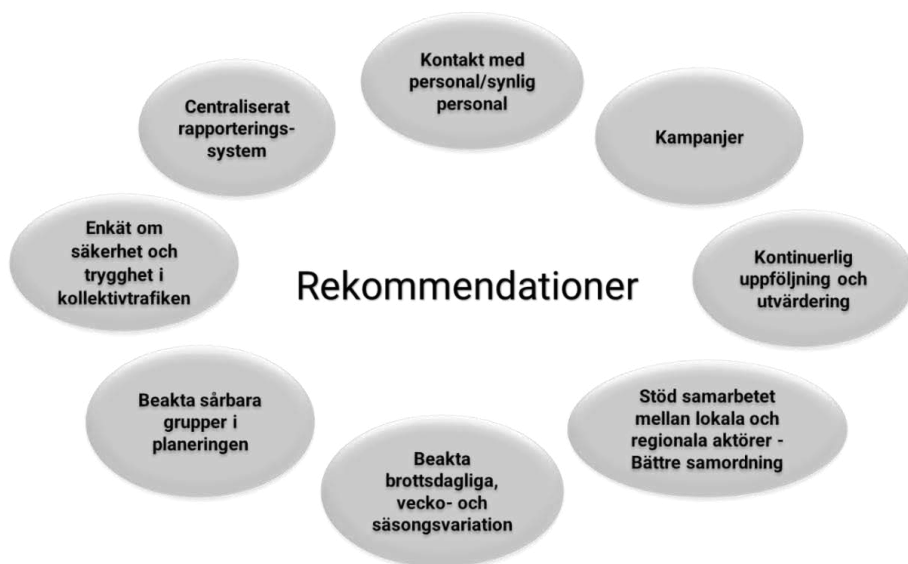
7.3 Förslag på nya stationer

Det är viktigt att tänka på en balans mellan tillgänglighet och säkerhet i relation till staden som redan finns. Det är bra att undvika utformningar som kan upplevas som otillgängliga eller osäkra, särskilt genom att minimera användningen av tunnlar eller områden utan insyn. Skapa bostäder med utsikt över perrongen för att minska isolering och öka interaktionen mellan människor. Denna integrerade synsätt syftar till att skapa järnvägsstationer som inte bara är säkra och tillgängliga utan också väl anpassade till stadsmiljön och samtidigt främjar social

interaktion och hållbara mål. Tänk på användning av material och design som tar hänsyn till både miljö- och sociala hållbarhetsmål (energikonsumtion och trygghet).

7.4 Allmänna rekommendationer

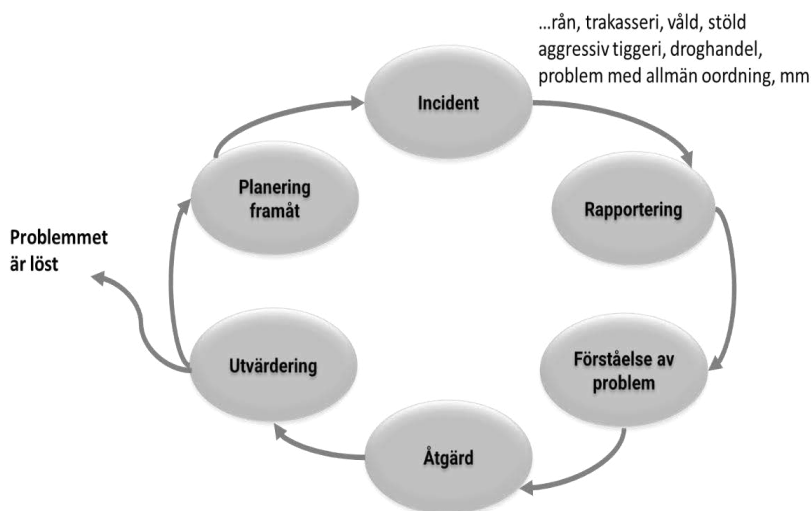
Genom att kombinera evidensbaserad forskning och insikter från användarupplevelser på station och deras resor har vi identifierat flera åtgärder som kan vidtas på olika nivåer för att skapa en säkrare och tryggare miljö för resenärer och anställda. Nedan följer en detaljerad beskrivning av våra rekommendationer.



Figur 11 – Rekommendationer för förbättringar.

Införandet av **ett centraliserat rapporteringssystem** för brott och incidenter på järnvägsstationer (figur 11) är av yttersta vikt för att göra händelser synliga och möjliggöra noggranna uppföljningar. Detta system bör inte bara omfatta kriminella incidenter utan även icke-kriminella händelser som bidrar till otrygghet. Det är avgörande att hantera faktisk brottslighet och otrygghet som separata problem med sina egna dynamiker. Genom att ha ett centraliserat system kan man följa utvecklingen och om interventioner har fungerat (figur 12).

Det är värt att testa digitala lösningar för rapportering för att öka tillgängligheten och effektiviteten. Genom att introducera möjligheter att rapportera problem via appar, hjälpknappar, ett gemensamt telefonnummer eller andra digitala plattformar kan bristen på personal och begränsade möjligheter till hjälp effektivt mildras.



Figur 12 – Från problemet till analys, handling och utvärdering.

Viktigt är också att skapa ett system för kontinuerlig uppföljning och utvärdering för att bedöma långsiktig effektivitet av genomförda trygghetsåtgärder. Evidensbaserad planering är central för att säkerställa att de implementerade åtgärderna verkligen ger önskat resultat. En återställning av åtgärder bör övervägas om de inte visar sig vara effektiva.

Som ett verktyg för utvärdering och uppföljning föreslår vi också införandet av en nationell enkät om säkerhet och otrygghet i kollektivtrafiken, kallad Kollektivtrafikens Nationella Undersökning om Trygghet och Säkerhet (KNUTS). Denna enkät skulle genomföras vartannat år och skilja sig från resvaneundersökningen genom att fokusera mer på frågor som handlar om utsatthet för brott, otrygghet och faktorer som påverkar otrygghet, samt förbättringsförslag. Respondenternas svar skulle också kopplas till stationer de reser ifrån och på så sätt ge värdefull insikt om var åtgärder bör sättas in inom kollektivtrafiksystemet.

Det är också viktigt att främja samarbetet mellan lokala och regionala aktörer för att skräddarsy åtgärder efter specifika problem och kontexter. Bättre samordning mellan dessa nivåer är avgörande för att skapa enhetliga och anpassade strategier för trygghet och säkerhet på järnvägsstationer.

Samtidigt som man måste vidta åtgärder i enlighet med brottsdagliga, vecko- och säsongsvariationer för att skapa mer specifika och effektiva trygghetsåtgärder. Det är viktigt att anpassa insatserna efter de specifika mönster och variationer som kan observeras över tid.

Slutligen, det är viktigt att fokusera på användarperspektivet, särskilt för sårbara grupper. Kvinnor, HBTQI-identifierade och unga kvinnor känner sig mest otrygga enligt vår studie, och det är därför nödvändigt att implementera specifika åtgärder för att möta deras behov. Även allergiker och funktionshindrade personer bör beaktas, och deras synpunkter bör integreras vid planering och ombyggnationer. Genom att säkerställa att alla passagerare, oavsett kön, ålder, etnisk bakgrund eller socioekonomisk status, har likvärdig tillgång till en säker resa, främjas en känsla av social sammanhållning. Genom att sträva efter att säkerställa likvärdig tillgång till en trygg resa för alla passagerare, tar vi steg mot ett mer hållbart samhälle.

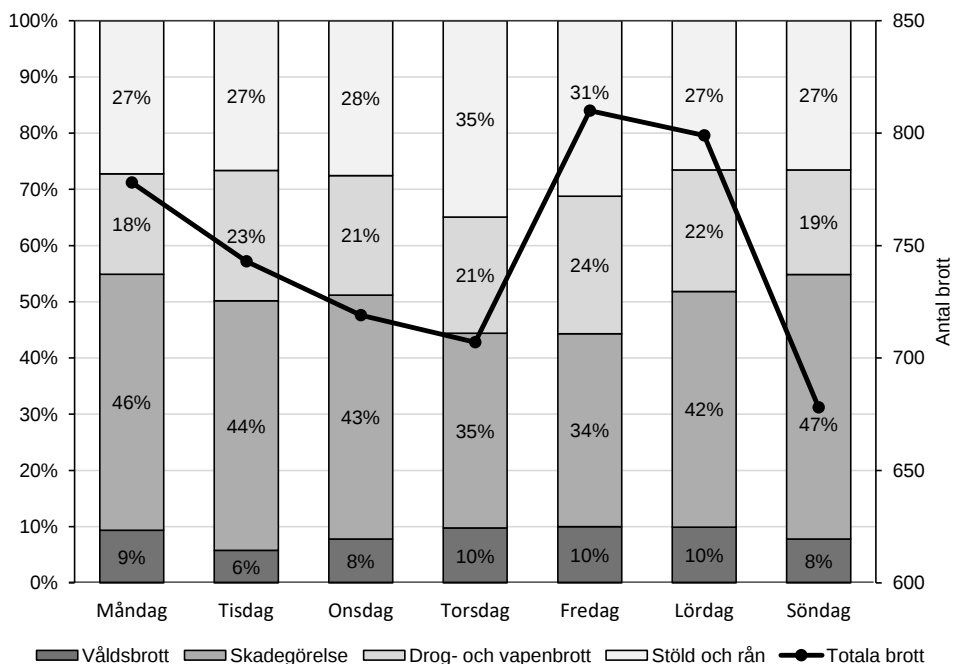
8. Referenser

- Bowers, K. (2014). Risky facilities: Crime radiators or crime absorbers? A comparison of internal and external levels of theft. *Journal of Quantitative Criminology*, 30(3), 389-414.
- Brantingham, P., & Brantingham, P. (1995). Criminality of place. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 3(3), 5-26.
- Ceccato, V. (2013). *Moving safely: crime and perceived safety in Stockholm's subway stations*. Lexington books.
- Ceccato, V., Gaudelet, N., & Graf, G. (2022). Crime and safety in transit environments: a systematic review of the English and the French literature, 1970–2020. *Public Transport*. <https://doi.org/10.1007/s12469-021-00265-1>
- Ceccato, V., Näsman, P., Catherine, S., & Langefors, L. (2019). Trygghet i kollektivtrafiken i Stockholm i ett internationellt perspektiv: En handlingsplan mot sexuella trakasserier och brott i transitmiljöer. In: Kungliga tekniska högskolan.
- Ceccato, V., Uittenbogaard, A., & Bamzar, R. (2013). Security in Stockholm's underground stations: The importance of environmental attributes and context [Article]. *Security Journal*, 26(1), 33-59. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84872438643&doi=10.1057%2fsj.2011.32&partnerID=40&md5=80da5e578838da28b6d3e00f9060f24a>
- Clarke, R., & Eck, J. E. (2007). *Understanding risky facilities*. US Department of Justice, Office of Community Oriented Policing Services
- Groff, E., & McCord, E. S. (2012). The role of neighborhood parks as crime generators. *Security Journal*, 25(1), 1-24. <https://doi.org/10.1057/sj.2011.1>
- Iqbal, A., & Ceccato, V. (2016). Is CPTED useful to guide the inventory of safety in parks? A study case in Stockholm, Sweden. *International criminal justice review*, 26(2), 150-168.
- Irvin-Erickson, Y., & La Vigne, N. (2015). A spatio-temporal analysis of crime at Washington, DC metro rail: Stations' crime-generating and crime-attracting characteristics as transportation nodes and places [Article]. *Crime science*, 4(1), Article 14. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85010875215&doi=10.1186%2fs40163-015-0026-5&partnerID=40&md5=27b39cf8af171f6ecc16770e17ccffcb>
- Liggett, R., Loukaitou-Sideris, A., & Iseki, H. (2003). Journeys to crime: Assessing the effects of a light rail line on crime in the neighborhoods.
- Loukaitou-Sideris, A. (2012). Safe on the move: The importance of the built environment. In *The Urban Fabric of Crime and Fear* (pp. 85-110). https://doi.org/10.1007/978-94-007-4210-9_4
- Sundling, C. (2016). *Overall Accessibility of Public Transport for Older Adults* Department of Psychology, Stockholm University].
- Sundling, C., Ceccato, V. (2022). The impact of rail-perceptions. A systematic review of international evidence. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 86(2):99-120. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2022.02.011>

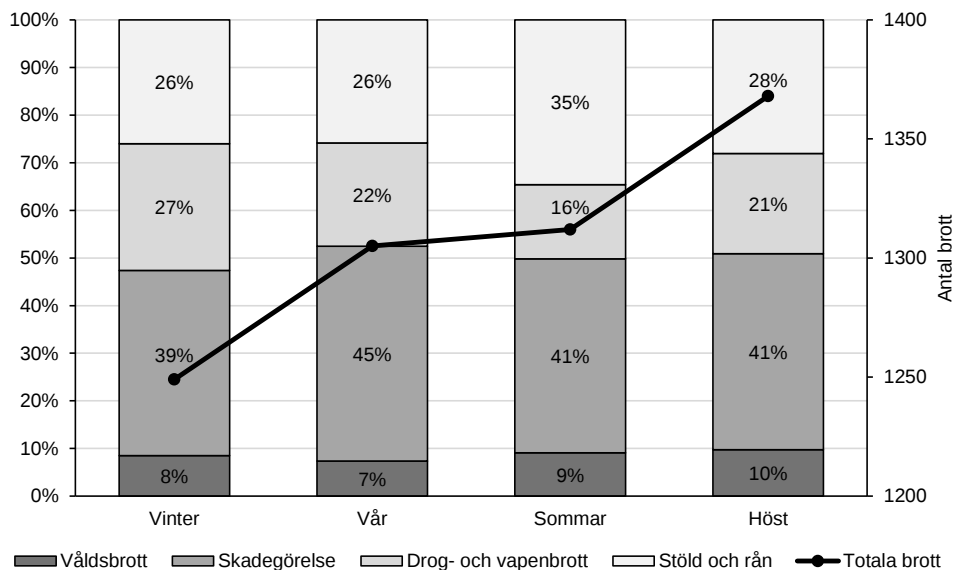
Bilaga A

1. The impact of rail-
review of international evidence
2. Crime and safety in transit environments: A systematic review of the English and the French literature, 1970-2020
3. DELRAPPORT: STATIONSMILJÖN, BROTT OCH RESENÄRERS TRYGGHET
4. What makes a railway station safe and for whom? The impact of transit environments under review in *European Transport research review*.
5. Disability, victimization, and safety in train traveling submitted to *Transportation research Interdisciplinary Perspectives*.
6. Transit safety of women in rural-urban contexts, accepted in *Feminist Criminology*.
7. LGBTQI+ safety perceptions in transit environments, under review in *Urban Mobility*.
8. Comparing traditional and web-based questionnaires in Environmental Criminology, under review in *Crime prevention and community safety*.
9. Perceptions of Safety on Trains, under review.
10. SLUTRAPPORT

Bilaga B



Figur 13 – Daglig variation mellan olika brottskategorier, 2019-2021 (N=5 231). Källa: Polismyndigheten.



Figur 14 – Säsongsmässig variation mellan olika brottskategorier, 2019-2021 (N=5 234). Källa: Polismyndigheten.

