

Störningar i Stockholms järnvägstrafik på grund av obehöriga vid spår

Vidareutveckling av metod för att motverka obehöriga vid spår

Robin Ericsson & Joakim Karlsson Lauridsen

Department of Risk Management and Societal Safety
Lund University, Sweden

Riskhantering och Samhällsäkerhet
Lunds Tekniska Högskola
Lunds Universitet

Report 5021, Lund 2016

Störningar i Stockholms järnvägstrafik på grund av obehöriga vid spår

Vidareutveckling av metod för att motverka obehöriga vid spår

Robin Ericsson & Joakim Karlsson Lauridsen

Lund 2016

Titel: Störningar i Stockholms järnvägstrafik på grund av obehöriga vid spår
Title: Disturbances in the railway systems of Stockholm due to railway trespassing

Författare: Robin Ericsson & Joakim Karlsson Lauridsen
Handledare: Johan Bergström, Universitetslektor vid Avdelningen för Riskhantering och Samhällssäkerhet

Report 5021
ISRN: LUTVDG/TVRH--5021--SE

Number of pages: 96

Sökord:
Spårspring, obehöriga vid spår, järnväg, självmord, suicidprevention.

Keywords:
Trespassing on the railroad, suicide prevention, railway safety

Abstract

The railway constitutes the foundation of commuting in the region of Stockholm and disruptions in the railway traffic hence affects a lot of citizens. A common cause of disruptions is railroad trespassing and between 2010-01-01 and 2015-05-18 more than 1100 cases were reported in the region of Stockholm. The aim of this report is to map the grounds for railroad trespassing and to find measures to reduce trespassing and their consequences.

In order to map the grounds and to find the underlying causes for railroad trespassing interviews were performed with relevant parties such as personnel from Trafikverket, the emergency service of Attunda and Stockholmståg. A hotspot analysis was performed and specific locations where the frequency of trespassing was higher were identified and examined to find characteristic features for trespassing. Statistic data from Trafikverket were analyzed to aid the search for grounds and underlying causes for trespassing.

This report has identified two groups of causes for railroad trespassing, which are termed as type 1 and type 2 causes. Type 1 consists of causes that correspond to a wish for a person to enter the railroad to commit certain act such as acts of suicide or illegal activities such as vandalizing. Type 2 causes include people who trespass due to other circumstances, such as accidental trespassing due to poorly designed station areas or trespassing simply for the sake of taking a shortcut. This report reached four groups of measures against railroad trespassing. Measures regarding organizational matters, physical barriers, information and societal actions.

© Copyright: Avdelningen för riskhantering och samhällssäkerhet, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, Lund 2016.

Avdelningen för Riskhantering och Samhällssäkerhet
Lunds Tekniska Högskola
Lunds Universitet
Box 118
221 00 Lund
<http://www.risk.lth.se/>
Telefon: +46 2227360

Department of Risk Management and Safety Engineering
Faculty of Engineering
Lund University
P.O. Box 118
SE-221 00 Lund
Sweden
<http://www.risk.lth.se/>
Telephone: +46 2227360

Förord

Denna rapport är resultatet av ett utfört examensarbete under hösten 2015 på civilingenjörsprogrammet i riskhantering vid Lunds Tekniska Högskola.

Vi vill rikta ett stort tack till personalen på Trafikverket i Stockholm för vänligt bemötande och för all hjälp med arbetet. Vi vill rikta ett särskilt tack till följande personer:

- *Maria Nichani* för all hjälp med planeringen av vårt besök i Stockholm och arbetet i övrigt
- *Per Lundahl* för all hjälp vid besöket med svar på alla våra frågor
- *Yngve Handspik* för att du tog dig tid och visade oss runt på i Trafikverkets spåranläggningar

Vi vill även tacka Räddningstjänsten i Attunda och Stockholmståg för insikten i deras verksamhet rörande obehöriga vid spår.

Ett speciellt stort tack vill vi rikta till *Johan Bergström, universitetslektor vid Avdelningen för Riskhantering och Samhällssäkerhet*, för handledning och hjälp med arbetet.

Sammanfattning

Järnvägen utgör grunden för pendeltrafiken inom region Stockholm och störningar i järnvägstrafiken påverkar många resenärer. En vanlig orsak till störningar i järnvägstrafiken är att obehöriga personer vistas vid spåren. Mellan 2010-01-01 och 2015-05-18 har närmare 1100 händelser med obehöriga vid spår rapporterats i region Stockholm, varav drygt 80 fall resulterat i personpåkörningar med dödligt utfall. För att minska antalet omkomna inom järnvägsnätet beslutade Trafikverkets generaldirektör 2012 om ett halveringsmål som innebär att under 2020 får högst 55 personer omkomma i järnvägstransportsystemet och att fram till dess skall antalet omkomna minska successivt.

Detta arbete har identifierat två olika grupper av motiv som ligger bakom spårspring. Motivtyp 1 innefattar motiv som grundas i intentionen att utföra illegala handlingar eller medvetet påverka tågtrafiken samt individer som har suicidala intentioner. Inom denna kategori är vanliga motiv:

- Suicidala handlingar
- Klotter
- Chickenrace

Motivtyp 2 innefattar motiv som i första hand inte utgörs av en vilja att beträda spår utan att spårbedrädelser är en effekt av att spåren är ett hinder på vägen till det ursprungliga målet. Inom denna kategori är det huvudsakliga motivet att gena och detta görs av följande skäl:

- Tjäna tid
- Ta en bekvämare väg

Arbetet har mynnat ut i ett antal åtgärdsförslag som kan kategoriseras i fyra huvudgrupper:

- Organisatoriska åtgärder som handlar om hur Trafikverket och andra berörda aktörer skall agera när spårbedrädelser uppstår så att konsekvenserna av dessa begränsas.
- Fysiska barriärer som handlar om hur åtgärder som avser att minska obehöriga personers möjligheter att ta sig in i spårområdet.
- Informationsinsatser som handlar om att Trafikverket kan informera allmänheten om de risker och konsekvenser spårspring medför för individen som begår spårspring och tågtrafiken.
- Samhällsåtgärder som handlar om åtgärder som rör stadsplanering, utformning och placering av stationer, spårområdet och spårpassager.

För att kartlägga vilka motiv som ligger bakom spårbedrädelser och vilka förutsättningar som gör detta möjligt har en intervjustudie utförts där personal på Trafikverket, Räddningstjänsten Attunda samt Stockholmståg har intervjuats. En hotspotanalys har utförts för att identifiera platser som är starkt drabbade av spårspring och de värst drabbade platserna har studerats djupare med platsbesök och vidare analys. Trafikverkets statistik över obehöriga vid spår har även analyserats. Detta har kompletterats med en litteraturstudie för att erhålla en bild av vad forskningen inom området studerat och vad den kommit fram till. Detta arbete har avgränsats till att endast studera obehöriga vid spår inom järnvägssystemen i region Stockholm och syftar att kartlägga möjliga motiv och orsaker till spårspring samt ge åtgärdsförslag som potentiellt kan minska antalet spårspring och konsekvenserna av dessa.

Summary

The railway constitutes the foundation of commuting in the region of Stockholm and disruptions in the railway traffic hence affects a lot of the commuting citizens of the city. A common cause of disruptions is trespassing on the railroad. Between 2010-01-01 and 2015-05-18 more than 1100 cases of trespassing on the railroad was reported in the region of Stockholm, whereof more than 80 cases resulted in person-train collision with deadly outcome. To reduce the number of fatalities on the railway network the director general of Trafikverket decided in 2012 about new guidelines which means that in 2020 no more than 55 people can perish in the Swedish railway network.

This report has identified two groups of causes for railroad trespassing, which the authors of this report terms as type 1 and type 2 causes. Type 1 causes consist of causes that correspond to a person with the intention to enter the railroad to commit a certain act on the railroad. Common causes of this kind can be:

- Suicidal acts
- Vandalism
- Chickenrace

Type 2 causes correspond to other circumstances than trespassing to commit an act within the railroad system. Examples of these kind of circumstances are:

- Saving time
- Taking a more convenient route to their destination

This report resulted in a number of measures against railroad trespassing and they can be categorized into four main themes:

- Organizational measures regarding how Trafikverket and other involved actors can act when trespassing occurs to limit the consequences.
- Physical barriers regarding measures which intends to reduce the amount of trespassers.
- Information campaigns designed to inform the public about the risk and consequences that trespassing the railroad causes.
- Societal actions regarding urban planning, design and location of stations, tracks and passages.

To identify the underlying motives for trespassing and the conditions that make trespassing possible interviews were conducted with staff from Trafikverket, The emergency service of Attunda and Stockholmståg. A hotspot analysis has been conducted to identify locations that are heavily affected by the trespassing and some of the worst affected sites have been studied more deeply with field studies and further analysis. Trafikverkets statistics on railroad trespassing has also been analyzed. This has been supplemented with a literature study to obtain information of what the researcher in the field has found. This work has been limited to study only railroad trespassing in the Stockholm region and aims to identify possible underlying motives and reasons for trespassing the railroad and measures that possibly could reduce the number of trespassing and their consequences.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	1
1.1 Syfte och mål.....	1
1.2 Bakgrund	1
1.3 Frågeställning	2
1.4 Avgränsningar	2
2. Litteraturstudie	5
2.1 Obehöriga vid spår	5
2.2 Motiv bakom spårbeträdelser	5
2.3 Var sker spårbeträdelser	8
2.4 Hotspot	8
2.5 Preventiva möjligheter	8
2.6 Åtgärder.....	10
3. Metod.....	15
4. Resultat och Analys.....	19
4.1 Motiv	19
4.2 Åtgärder.....	28
5. Diskussion	41
5.1 Litteraturstudien	41
5.2 Metod.....	41
5.3 Intervjustudie.....	42
5.4 Hotspotanalys	42
5.5 Statistiken	43
5.6 Resultat och Analys.....	43
5.7 Framtiden.....	44
6. Slutsats.....	45
Referenser.....	47
Bilaga A - Intervjuguide.....	51
Bilaga B – Sammanställda intervjuer	53
Bilaga C - Statistik	63
Bilaga D - Hotspotanalys	67

1. Inledning

I detta avsnitt presenterats syfte och mål med arbetet, bakgrund och tidigare forskning inom området samt frågeställning och avgränsningar för arbetet.

1.1 Syfte och mål

Detta arbete utförs i syftet att minska antalet spårbedrädelser längs spåren i Stockholms stad samt konsekvenserna av dem. Målet är att undersöka varför individer beträder spårområden och utifrån dessa motiv identifiera åtgärdsförslag som kan förhindra obehöriga från att beträda spårområden samt minska konsekvenserna av spårbedrädelser.

1.2 Bakgrund

Järnvägen utgör grunden för pendeltrafiken inom Stockholmsområdet och störningar i järnvägstrafiken påverkar många resenärer. En vanlig orsak till störningar i järnvägstrafiken är att obehöriga personer vistas vid spåren. Enligt Ordningsslagen (SFS 1993:1617) är det förbjudet att beträda spårområden utan tillstånd från spårinnehavare eller trafikföretag som ansvarar för spårområdet. Dessa så kallade spårbedrädelser innebär inte enbart störningar i järnvägstrafiken utan är även förenat med fara för individerna som befinner sig vid spåren.

Trafikverket har stora problem med spårbedrädelser, speciellt i region Stockholm. De senaste 5 åren har det registrerats nästan 1100 händelser med obehöriga vid spår som påverkat tågtrafiken, varav drygt 80 resulterade i personpåkörningar med dödligt utfall. Denna trend har funnits under en längre tid och för att motverka detta beslutade Trafikverkets generaldirektör under 2012 om ett halveringsmål för antalet omkomna i järnvägstransportsystemet (Trafikverket, 2014). Halveringsmålet innebär att under 2020 får högst 55 personer omkomma i järnvägstransportsystemet och att fram till dess skall antalet omkomna minska successivt. Utöver detta halveringsmål finns det även en nollvision, likt den för vägar, som kan beskrivas enligt punktlistan nedan.

- Inga obehöriga personer i spåransläggningen
- Inga kollisioner skall vara möjliga
- Inga urspårningar skall vara möjliga

För att försöka uppnå halveringsmålet och nollvisionen har Trafikverket lagt stora resurser på åtgärder för att minska antalet spårbedrädelser och använder sig i huvudsak av två angreppssätt (Trafikverket, 2014). Det första är att förhindra och försvåra fysiskt tillträde till spårområde. Den primära åtgärden som implementeras är att stängsla in spårområden men även andra åtgärder används som exempelvis bullerplank, diken, och branta kullar (Trafikverket, 2013). På platser där det är svårt att stängsla eller på särskilt utsatta platser är det befogat att sätta upp kameror eller anordna annan bevakning. Något som skall implementeras inom en nära framtid är värmekameror med videoanalys på utsatta platser för att öka möjligheten att upptäcka och reagera på spårbedrädelser (Trafikverket, 2014). Särskild uppmärksamhet ges även stationsmiljöerna då det på vissa stationer är mycket lätt att ta sig ut i spårområdet från plattformсандarna. Detta skall motverkas genom att sätta upp låsbara grindar och andra fysiska hinder. På platser där tåg passerar i hög fart sätts även stängsel mellan spåren för att försvåra tillgång till dessa spår.

Det andra angreppssättet som Trafikverket arbetar utefter är att öka säkerheten vid arbete i spår då de som ägare av spåren har ansvar för de arbeten som utförs på deras anläggning (Trafikverket, 2014). Dessa åtgärder är främst av administrativ karaktär och omfattar exempelvis utveckling av säkerhetsplanering parallellt med kapacitetstilldelning. Något som även är viktigt är att det i planeringsprocessen skaffas bättre koll på vilka som rätteligen skall befinna sig på en plats i järnvägssystemet vid en angiven tidpunkt (Trafikverket, 2014).

Vid en spårbedrädelse i Stockholmsområdet i dag finns det framtagna rutiner och arbetssätt, särskilt när de skall samarbeta med andra aktörer som räddningstjänst och polis, som Trafikverket skall följa.

Samarbetet med räddningstjänst och polis är viktigt då det inte bara är lokförare som observerar spårbedrädelser och rapporterar in det utan det har även blivit vanligare att privatpersoner observerar spårbedrädelser och larmar in detta till SOS. Detta innebär att räddningstjänst och polis kallas till platsen för att utföra en räddningsinsats.

Vid en räddningsinsats på spårområdet begär räddningstjänst och polis först trafikstopp av Trafikverket för att få tillträda spårområdet och för att kunna säkerställa räddningspersonalens säkerhet. Polis och räddningstjänst måste göra detta för sin egen personal. Trafikstoppet begärs då räddningspersonal uppskattar att personen eller personerna som vistas i spårområdet kan orsaka en olycka. Detta innebär att all trafik stoppas på sträckan och räddningspersonal får då beträda spårområdet och omhänderta den eller dem som vistas vid spåren. Om det istället bedöms vara en liten sannolikhet att personen eller personerna som vistas vid spårområdet kan orsaka en olycka utförs ingen räddningsinsats och tågtrafiken kan istället beordras köras i siktfart. Detta innebär att all trafik förs fram i högst 40 km/h för att lokförare skall ha möjlighet att stanna inom den sträcka som kan överblickas. Om platsen för spårbedrädelse är känd kan all trafik inom detta område istället beordras att köra i krypfart. Det innebär att lokförare har stor möjlighet att stanna om personer upptäcks i spårområdet. Det är dessa tre åtgärder som kan implementeras vid en spårbedrädelse och det är endast Trafikverket, räddningstjänsten och polisen som kan beordra att dessa träder i kraft.

Trafikverket har uttryckt att det finns ett tydligt behov av att dels identifiera motiven bakom spårbedrädelser och dels hitta effektiva åtgärder för att minska dess förekomst samt bättre kan hantera problematiken.

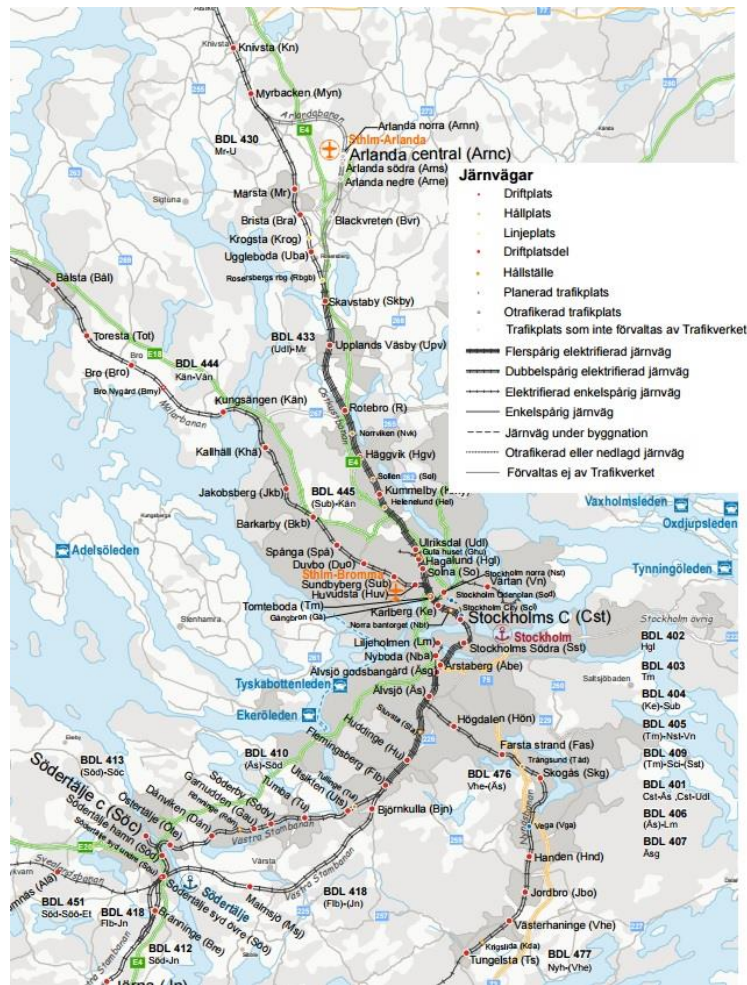
1.3 Frågeställning

Följande frågeställningar avses besvaras inom detta examensarbete:

- Vad är karakteristiskt för de individer som beträder järnvägsspåren i Stockholms pendeltågsområde?
 - Vilka beträder järnvägsspår?
 - Vilka motiv ligger bakom spårbedrädelser?
- Vilka åtgärder kan göras för att vidare minska antalet obehöriga som vistas i spåren?
 - Vilka åtgärder kan göras utifrån identifierade motiv?
 - Vilka åtgärder kan i dag implementeras för att minska antalet obehöriga vid spår och konsekvenserna av dessa?

1.4 Avgränsningar

Obehöriga personer i järnvägsspåren är ett utbrett problem i hela landet men det får olika konsekvenser beroende på var i landet de sker vilket bland annat beror på hur högtrafikerade järnvägssträckorna är. Detta examensarbete avgränsas till att analysera motiv och lösningar för spårbedrädelser inom det geografiska området som innefattar trafikledningsområde Öst, med fokus på region Stockholm, bild över avgränsat område ses i *Figur 1*.



Figur 1 – Visar region Stockholm i trafikledningsområde Öst (Trafikverket, 2014).

På grund av problemets omfattning avgränsas arbetet till att endast analysera de sträckor inom området som, enligt en hotspotanalys, är mest drabbade av spårbedrädelser samt där konsekvensen av dessa bedöms påverka tågtrafiken på ett betydande sätt.

Examensarbetet avgränsas även till att endast analysera åtgärder som Trafikverket kan utföra och vars huvudsyfte är att underlätta arbetet kring spårbedrädelser, att påverka individers beslut samt möjligheter att beträda spåren.

2. Litteraturstudie

I detta avsnitt presenteras en litteraturstudie som är utförd för att identifiera vad som har studerats inom området obehöriga vid spår samt om det finns eventuella kunskapsluckor som detta examensarbete kan bistå med att fylla. Litteraturstudien behandlar konsekvenser, bakomliggande motiv och åtgärder som rör spårbedrädelser.

Litteraturstudien grundar sig till stor del på en studie gjorts utav Burkhardt et al. (2015). Många av författarna till de dokument som identifierats i Burkhardt et al.'s studie har tidigare varit delaktiga i andra stora projekt inom området, exempelvis RESTRAIL-projektet (REduction of Suicides and Trespasses on RAILway property) som är ett samarbete mellan flera järnvägsorganisationer i Europa. Studien som Burkhardt et al. (2015) genomfört har undersökt närmare 8600 publikationer och har sållat fram 139 relevanta publikationer som berör problemområdet obehöriga vid spår från 1978 till 2014.

2.1 Obehöriga vid spår

Flera länder har lagstiftning som avser att begränsa obehöriga personers åtkomst till spårområden. Trots detta är det vanligt på många platser runt om i världen att obehöriga personer vistas vid spårområdet (Luoma & Silla, 2011). Konsekvenserna av spårbedrädelser skiljer sig naturligtvis åt från fall till fall men spårbedrädelser kan resultera i allt ifrån en olycka med dödligt utfall, förseningar i tågtrafiken till att ingenting händer.

Olycksstatistik tyder på att de flesta tåg- och personolyckor uppkommer på grund av att personer olagligt vistas vid spårområdet (Harré, et al., 2003). I Storbritannien omkom cirka tre gånger så många personer som olagligt befann sig vid spårområdet jämfört med alla andra kategorier av personer sammanlagt, som exempelvis järnvägsarbetare och tågtrafikanter (Evans, 2003). Detta är något som även identifierats i USA där majoriteten av alla tågrelaterade dödsfall involverar personer som olagligt befann sig vid spårområden (Pelletier, 1997).

Ett annat problem som kan orsakas av spårbedrädelser är förseningar i tågtrafiken. Inom de flesta länder i Europa leder tågolyckor med personpåkörningar per automatik till trafikstopp som normalt varar i två timmar (Burkhardt, et al., 2015). Vid trafikstopp påverkas inte bara det tåg som stannat utan även övrig tågtrafik som nyttjar samma trafikleder, vilket kan resultera i långa merförseningstider på högt trafikerade leder. Detta medför att de som använder tågtrafiken, antingen som medel för att pendla eller för att transportera varor, påverkas negativt av de förseningar som uppstår.

Utöver de aspekter som diskuterats kan spårbedrädelser få konsekvenser för fler personer än de som beträder spårområdet, detta gäller framför allt när spårbedrädelser resulterar i personpåkörningar. Ofrivilliga vittnen till personpåkörningar kan påverkas negativt, även fast de inte påverkats rent fysiskt av olyckan. Exempelvis kan lokförare, passagerare, ögonvittnen och blåljuspersonal som involveras i olyckan drabbas av obehag och trauma (Andersson, et al., 2005; 2008; Mishara, 2007). Vid personpåkörningar är det vanligt att lokförare drabbas av akut ångest, psykologisk stress, post-traumatiskt stressyndrom och andra diagnoser som depression och olika sorters fobier under den närmsta tiden efter olyckan (Catalan, et al., 1992; Conso, et al., 2006). Enligt en studie gjord i Frankrike sjukskrivs i genomsnitt 70 % av alla lokförare som är inblandade i tåg- och personolyckor i 4,4 dagar (Cam, et al., 2004). Utöver den psykiska stressen som de ofrivilligt inblandade personerna utsätts för tillkommer även kostnader för räddningspersonal, olycksutredningar samt administration för rätts- och försäkringsfrågor (Burkhardt, et al., 2015).

2.2 Motiv bakom spårbedrädelser

Motiven bakom spårbedrädelser kan delas in i tre kategorier (Burkhardt, et al., 2014; 2015). Den första kategorin innebär att individer beträder spårområdet med avsikt att begå suicidala handlingar. Den andra kategorin innebär att individer medvetet beträder spårområdet, dock utan avsikt att begå

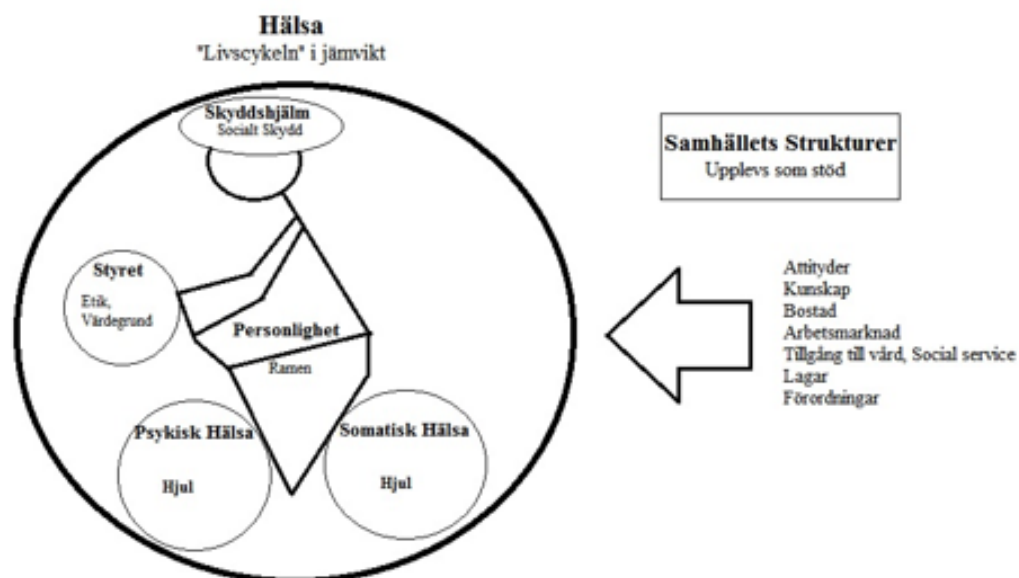
suicidala handlingar. Den tredje och sista kategorin innebär att individer omedvetet och beträder spårområdet utan avsikt.

2.2.1 Suicid

Självmod och självmordsförsök utgör ett stort samhällsproblem. World Health Organisation uppskattar att det omkommer cirka 800 000 personer i suicidala handlingar (World Health Organization, 2016). Suicidprevention inom järnvägssystemet är således ett aktuellt område som kräver mer arbete (Andersson, et al., 2008).

Enligt en kunskapssammanställning av information kring suicid som gjorts av (NASP) Nationellt centrum för suicidforskning och prevention av psykisk ohälsa (NASP, 2007), är orsakerna bakom suicid komplicerade med flera faktorer som är med och påverkar processen. Suicidala handlingar är ett slutsteg i en process som kan ha pågått under en längre eller kortare tid. En modell som försöker redogöra för skillnader mellan friska och självmordsbenägna personer är den så kallade stress-sårbarhetsmodellen (NASP, 2007) som övergripande beskriver samspelet mellan arv och miljö och väger in personlighetsvariabler som problemhanteringsförmåga och förmåga till återhämtning. De två sistnämnda personlighetsvariablerna spelar stor roll för hur individer hanterar situationer när flera suicidala riskfaktorer ansamlas.

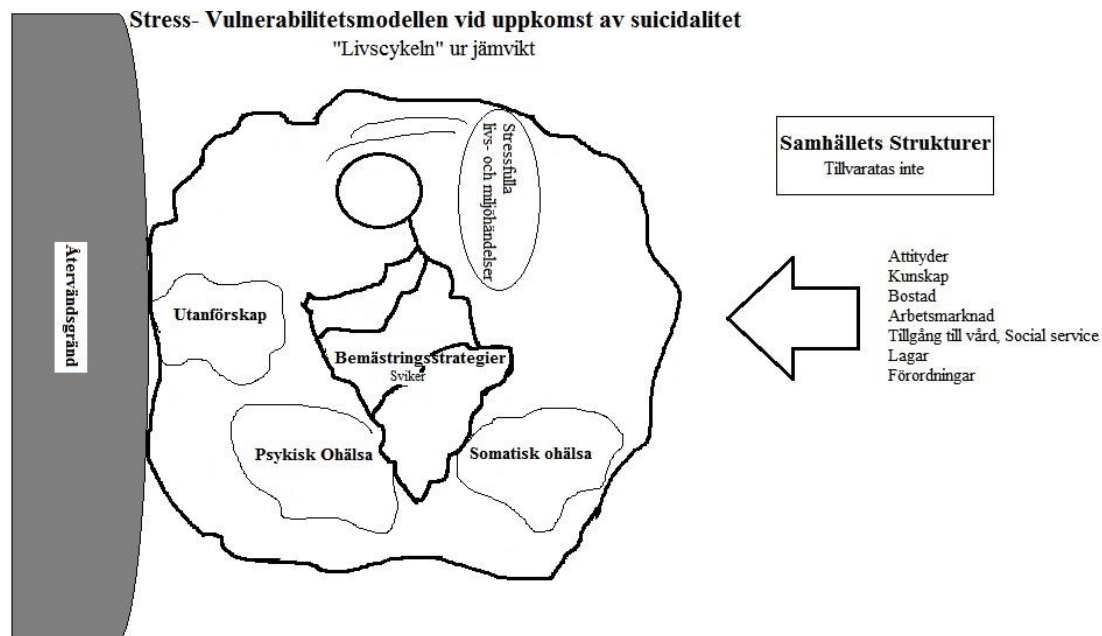
I stress-sårbarhetsmodellen (NASP, 2007) används bilden av en cyklist, se Figur 2, för att beskriva dimensionerna balans, liv och hälsa mot obalans, stress och suicidalitet. När livet är i balans representerar styret att personen har kontroll över sitt eget liv. Hjälmen representerar social trygghet och kan utgöras av faktorer som arbete, bostad, ekonomi och utbildning upplevs tillfredställande. Cykelns ram representerar personlighet och utgörs av faktorer som individens självkänsla, kommunikationsförmåga, öppenhet för andra personer och deras tankar samt individens förmåga att be om hjälp när behov uppstår. Hjulen på cykeln representerar psykisk och fysisk hälsa och för att uppnå hälsa i dessa områden krävs det att inre biologiska och yttre livsfaktorer fungerar väl.



Figur 2 - Stress-sårbarhetsmodellen, "livscykel" i balans, baserad på NASP (2007).

När "livscykel", inre biologiska och yttre livsfaktorer, är i obalans, se Figur 3 råkar sårbara individer ut för psykisk och fysisk ohälsa. Den sårbara individen hamnar i en återvändsgränd och upplever till slut livet som meningslöst. Enligt NASP (2007) är den vanligaste riskfaktorn för suicidala handlingar komplicerad psykisk sjukdom. Andra riskfaktorer som kan påverka känsliga individer med specifika personlighetsdrag kan vara stress, relationsproblem, våld och psykiskt trauma men även förluster i vid

mening som kan röra sociala skydd (skyddshjälm) eller personlighet (ramen). När cykeln kommer i obalans blir individen självmordsbenägen. Viktigt att poängtera är att individen utför endast suicidala eller självdestruktiva handlingar när flera riskfaktorer anhopas och individen upplever sig tappa förmågan att ändra sin livssituation. Detta är en process som kan ta längre eller kortare tid beroende av vad som ligger bakom belastningen på individen men det är därför viktigt att ta hänsyn till tidsaxeln.



Figur 3 - Stress-sårbarhetsmodellen, "livscykel" i obalans och individen upplever sig tappa kontrollen om sitt liv, baserad på NASP (2007).

I Sverige omkommer varje år cirka 60 – 80 personer i suicid inom järnvägstrafiken, vilket utgör ungefär 5 % av de självmord som årligen begås i landet (Trafikverket, 2012). Suicidala handlingar är ungefär tre gånger så vanligt bland män än bland kvinnor (NASP, 2007). Ett flertal studier har gjorts kring suicid inom järnvägssystem (exempelvis Andersson, et al., 2005; 2008; Kindt & Spennare, 2012).

2.2.2 Avsiktlig spårbeträdelse

Det finns flera olika motiv till varför individer avsiktligt väljer att beträda spårområden men enligt Harré, et al. (2001) är den främsta att personer beträder spåren för att gena. Det har även observerats är att personer föredrar att ta en mindre ansträngande väg om det är möjligt (Harré, et al., 2003; Lobb, 2006). I en studie utförd i Finland intervjuades människor som beträtt spårområden och det framkom även här att motiven främst bestod av att tjäna tid samt för att undvika färdas långa omvägar (Luoma & Silla, 2009).

Det förekommer även att människor använder spårområdet som transportsträcka för att färdas på spåren en längre sträcka (Harre, et al., 2001). Detta är något som även framkom i en studie från USA där Pelletier (1997) såg att människor använde sig av spårområden för att vandra, socialisera och vila.

Ett annat motiv som identifierats för spårbeträdelser är att människor rör sig i spårområdet för att söka spänning (Donahue & Witte, 2000; Lobb, 2006). Vetskapen att det är olagligt samt att det är riskfyllt kan bidra till att det upplevs som spännande.

2.2.3 Oavsiktlig spårbedrädelse

Spårbedrädelser kan även ske utan några bakomliggande motiv. Orsaken bakom denna typ av spårbedrädelser kan variera. Exempelvis kan bristande eller otydlig skyltning och markeringar eller bristande ljussättning på kvälls/nattid vara orsaker till att individer beträder spåren (Burkhardt, 2014). Andra exempel är att falla eller bli knuffad från plattformen ner på spåren (Burkhardt, 2014).

2.3 Var sker spårbedrädelser

Luoma & Silla (2011) menar att studier som gjorts inom området pekar på att spårbedrädelser tenderar att ske på specifika platser. Den vanligaste är i stadsmiljöer med hög befolkningstäthet där det finns högttrafikerade spårstråk, där är det vanligt att motiven utgörs av en intention att tjäna tid eller att ta en enklare väg (Andersson, et al., 2005; Luoma & Silla, 2009). Detta kan även ses i städer där järnvägen ”delar av” staden, exempelvis om ett järnvägsspår skiljer ett bostadsområde och köpcentrum åt, tenderar det att ske fler spårbedrädelser i dessa områden (Luoma & Silla, 2009). När motiven är suicidala tenderar spårbedrädelserna att ske i utkanten av stadsmiljöer en bit bort från tågstationerna där individerna kan vänta in tågen mer avskilt (Andersson & Rådbo, 2012). Dock noterade Andersson & Rådbo (2012) att många spårbedrädelser med suicidala avsikter i Stockholmsområdet skedde från plattformar på stationsområdet i samband med att expresståg passerade stationerna i hög hastighet, vilket de ser som en avvikelse från den nationella statistiken.

2.4 Hotspot

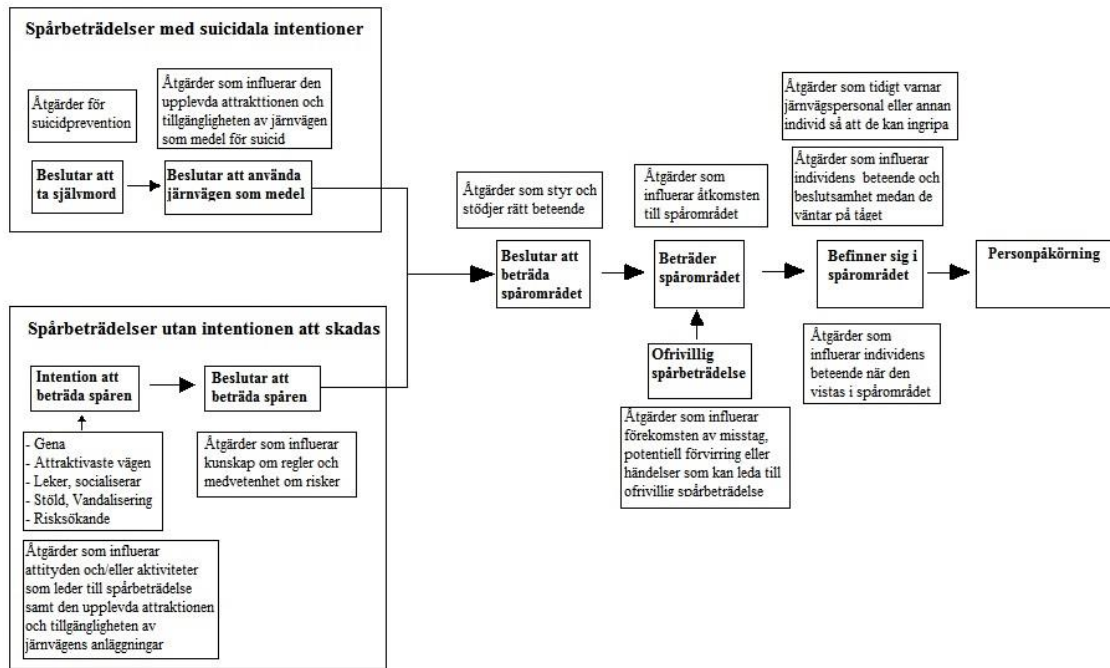
Inom suicidstudier talas det om så kallade hotspots. En hotspot definieras som en specifik plats där det är vanligt att självmord begås (The University of Melbourne, 2012). Hotspots är ofta publika platser som utmärks av att de tillhandahåller möjligheter till suicidala handlingar alternativt utgör avskilda platser där suicidala handlingar kan utföras ostört, exempelvis vid höga byggnader samt i anslutning till broar och järnvägar.

För att finna platser som kan klassas som hotspots kartläggs platser där fler än ett självmord begåtts vilket indikerar att platsen i fråga är en så kallad hotspot och att det är lämpligt att införa åtgärder på denna plats. Detta leder till att kostnadseffektiva åtgärder för att förhindra fler självmord kan tas fram. Detta tillvägagångssätt kan även tillämpas för att identifiera platser där spårbedrädelse sker mer frekvent (Burkhardt, et al., 2015).

2.5 Preventiva möjligheter

I Europa startades 2012 projektet RESTRAIL (REduction of Suicides and Trespasses on RAILway property) för att reducera antalet obehöriga individer som beträder spårstråk, både på grund av suicid och av andra orsaker. Utöver detta har projektet även som mål att genom implementering av kostnadseffektiva åtgärder både förhindra att olyckor sker men även att förmildra konsekvenserna av de olyckor som uppkommer (Burkhardt, et al., 2014).

Som en del i RESTRAIL-projektet har en modell tagits fram av Burkhardt et al. (2014). I modellen har nio steg i processen som leder till personpåkörning i järnvägssystemet identifierats. Denna modell är en vidareutveckling av en tidigare modell gjord av Andersson, et al., (2008) och Andersson, et al., (2012). Modellen är baserad på den forskning som tidigare gjorts inom området men har inte i dagsläget implementerats i praktiska sammanhang och är därmed ej validerad. Teoretiskt sett ger denna modell ett övergripande och systematiskt tillvägagångssätt att förhindra obehöriga vid spår när ett motiv till spårbedrädelse har identifierats, bland annat genom att visa på att det finns preventiva åtgärder som kan implementeras i olika stadier av processen för att förhindra att den fortskrider. Modellens nio steg presenteras i Figur 4.



Figur 4. Illustration över händelseförloppet då en individ beträder spår, baserad på Burkhardt, et al.(2014).

I modellen skiljs det på ”Spårbedrädelser med suicidala intentioner”, ”Spårbedrädelser utan intentionen att skadas” eller ”Ofrivillig spårbedrädelse”. När intentionen för bedrädelsen har identifierats är processen mer generell.

Vid spårbedrädelser inom kategorin ”Spårbedrädelser med suicidala intentioner” rekommenderas suicidpreventiva åtgärder som implementeras på andra nivåer i samhället än i järnvägstransportsystemet. Detta är saker som exempelvis att inte placera boenden för suicidbenägna individer intill järnvägsspår eller att förbättra värden för suicidala individer. Även mer specifika åtgärder som att göra järnvägsspår mindre attraktivt och tillgängligt som medel för självmord tas upp. Åtgärder för att förhindra spårbedrädelser av individer inom kategorin ”Spårbedrädelser utan intentionen att skadas” är de som kan påverka attityd och aktiviteter som leder till att individer beträder spåren. Exempel på varför individer inom denna kategori beträder spårområden är varierande och kan sträcka sig från individer som är ute och rastar sin hund vid spåren till individer som utövar kriminella handlingar som exempelvis vandalisering. Åtgärder som påverkar individens kunskap kring farorna med att beträda spåren och vilka regler som finns för att få beträda spåren tas även upp.

Den tredje kategorin, ”Ofrivillig spårbedrädelse”, refererar till de situationer då en individ befinner sig på spåren utan intentionen att vara där. För att förhindra spårbedrädelser av denna natur bör åtgärder som förhindrar att missförstånd, fel eller andra händelser som kan leda till omedveten spårbedrädelse kan ske implementeras.

Oavsett om spårbedrädelser sker med suicidal avsikt eller utan intention att skadas är processen generell och innefattar stegen ”Beslutar att beträda spårområdet”, ”Beträder spårområdet” samt ”Befinner sig i spårområdet” och de preventiva åtgärder som görs inom dessa kategorier antas ha en inverkan oavsett om en individ har suicidala intentioner eller ej.

Åtgärder för att motverka ”Beslutar att beträda spårområdet” är oftast riktat mot personer som beträder spårområdet utan suicidala intentioner och skall styra och stödja ett bra handlande medan åtgärder inom kategorin ”Beträder spårområdet” syftar att fysiskt förhindra individer att beträda spåren.

Sista steget i processlinjen är att en individ *"Befinner sig i spårområdet"*. Denna företeelse kan enligt metoden hanteras på tre olika sätt. Det första är att åtgärder som görs skall påverka individens beteende när de vistas vid spåren. Exempelvis genom att på skyltar informera om att det är olagligt att vistas på spåren utan behörighet. Vidare kan åtgärder som påverkar hur individens beslutsamhet och beteende är när de väntar på tåget implementeras och till sist kan åtgärder som tidigt kan identifiera intentionen att beträda spåren göras så att personal eller andra individer kan agera.

2.6 Åtgärder

I detta arbete antas ett barriärtänk likt det Kindt & Spennare (2012) använder i sin studie kring suicidprevention inom järnvägssystemet. Deras arbete lägger stort fokus på fysiska barriärer men i detta arbete är det av intresse att även se på icke-fysiska barriärer och samspelet mellan dem.

2.6.1 Fysiska barriärer

Ett sätt att bryta processlinjen är genom att begränsa åtkomsten till spårområden, det vill säga *"Beträder spårområdet"*, med barriärer av fysisk karaktär. Denna typ av barriärer kan även avskräcka individer från att beträda spårområdet och således påverka *"Beslutar att beträda spårområdet"*. I detta avsnitt presenteras åtgärder som identifierats i litteratur som är lämpliga för detta ändamål.

2.6.1.1 Stängsel

Stängsel är den i särklass vanligaste fysiska barriären som används för att både förhindra individer med suicidala intentioner samt de som vill beträda spårområden av andra anledningar (Burkhardt, et al., 2015). Trots stängslets popularitet har det inte utförts så mycket forskning på dess effektivitet. Den forskning som är gjord styrker dock användandet av stängsel vid exempelvis broar. Beautrais et al. (2009) rapporterade att suicidförsöken slutade helt vid en bro i Nya Zeeland där stängsel satts upp och Cheung et al. (2013) fann att stängsel på broar globalt sätt minskat suicidförsök med 86 %. Enligt teorier tros effektiviteten av stängsel vid broar bero på att de ger en individ med suicidala intentioner extra tid att tänka över sin situation, framförallt när dessa handlingar kan associeras till impulsivitet (Burkhardt, et al., 2015).

Andra studier som gjorts för effektiviteten av stängsel pekar i samma riktning. I Finland påvisades stängsels effektivitet vara hög, då dessa minskade spårbeträdelsena med 94.6 % (Luoma & Silla, 2011). I Nya Zeeland gjordes försök som involverade skolungdomar (Harre, et al., 2001). Där studerades hur stor del av ungdomarna som genade över spåren vid en järnvägsövergång på väg till skolan och det framkom att stängsel i kombination med åtgärder som skyltning och utbildning minskade andelen som genade över spårområdet från 59- till 36 procent.

Luoma & Silla (2009) har visat på att effektiviteten hos fysiska barriärer som stängsel kunde höjas genom att exempelvis smörja in stolpar med en fet olja som smutsar ner individer som försöker ta sig in på spårområdet. Effektiviteten kan även ökas genom att gräva djupa diken på båda sidor om stängslen.

Enligt den forskning som är gjord rekommenderas att högre staket uppförs intill hotspots där spårbeträdelse är vanligare, exempelvis rekommenderar Burkhardt, et al. (2015) detta intill bangårdar för att minska vandalisering av tåg. Vid stationer där obehöriga vid spår är vanligt kan även plattformsslut stängslas (Burkhardt, et al., 2015).

2.6.1.2 Avskiljning

Vid stationsområden förekommer det bland annat att individer genar över spåren för att ta sig från en plattform till en annan. Detta kan förhindras genom att uppföra stängsel mellan spåren som ligger mellan plattformar (Trafikverket, 2012). Uppförande av stängsel intill spår som inte ligger intill någon plattform, där tåg passerar stationer med hög fart, kan även göras enligt Rail Safety and Standards Board (RSSB, 2013).

En annan typ av avskiljning som kan implementeras på stationer är att stationen utformas så att passagerare och tåg avskiljs med fysiska barriärer. Ett sådant system har bland annat implementerats i Hong Kong och kallas Plattform Screen Doors (PSD). Installationen av PSD har visat sig minska suicidförsöken med 54 till 84 % och skador till följd av olyckor med 68.8 % (Chan, et al., 2009; Law & Yip, 2011). Höjden på dörrarnas inverkan på effektiviteten har även undersökts då ”halv-höga” dörrar är billigare än de fullstora. Undersökningen visade på att ”halv-höga” dörrar var mindre effektiva, dock gjordes undersökningen med dörrar som endast var 1.3 meter höga vilket är vanligt i Japan, i exempelvis Frankrike är klassningen ”halv-höga” dörrar istället 1.7 meter (Matsubayashi, et al., 2015).

2.6.1.3 Ljudbarriärer

Enligt Burkhardt, et al. (2015) kan det istället för att upprätta stängsel intill spårområden installeras ljudbarriärer som exempelvis bullerplank. Detta är en rekommenderad åtgärd i stället för stängsel då konstruktionen ofta är robust och vanligtvis är svårare att ta sig förbi än konventionella stängsel. Ljudbarriärers konstruktion medför dock negativa konsekvenser då konstruktionen innebär att den oftast inte går att se igenom, vilket kan skapa visuellt avskilda områden som kan göra platsen mer attraktiv för suicidala handlingar.

2.6.1.4 Skyltning och markering

För att förhindra att individer beträder spår och för att ge stöd till suicidala individer som befinner sig intill spårområden är skyltar något som kan utplaceras. I litteraturen refereras skyltning mest till att hindra individer från att beträda spåren. Dock förekommer det även vid suicidprevention då målet är att uppmana individer med suicidala intentioner att söka hjälp och stöd men även skapa möjligheten för individer som uppmärksammar suicidala personer att tillkalla hjälp (Burkhardt, et al., 2015). Luoma & Silla (2009; 2011) rekommenderar såväl varningsskyltar som förbudsskyltar och har utvärderat deras effektivitet vid hotspots i Finland och funnit att spårbeträdelse minskade med 30.7 % efter installation, dock endast dagtid då skyltarna och personerna som beträdde spårområdet var väl synliga. Burkhardt, et al. (2015) beskriver hur skyltar på stationer kan vara en effektiv åtgärd för att motverka spårbeträdelse men att skyltning som ensam åtgärd har en begränsad effektivitet och rekommenderas därför kompletteras av andra åtgärder.

I England används gula linjer för att varna individer för att inte stå för nära spåren på perrongerna. Rail Safety and Standards Board, RSSB (2011), rekommenderar att dessa gula varningslinjer som främst målas på perrongerna för att varna om att inte stå för nära spåren där höghastighetståg passerar bör även finnas på övriga perronger som en viktig markering.

2.6.1.5 Spårgrop

För att minska konsekvensen av en personpåkörningar kan en spårgrop göras. En spårgrop är ett utgrävt dike mellan järnvägsrälsen som tåget färdas på. Detta görs mest på stationer där diket då har samma längd som plattformen och är cirka en meter djup (Burkhardt, et al., 2015). Åtgärden har visat sig vara en effektiv lösning i Londons tunnelbanesystem där suiciddödligheten minskat från 66 procent till 45 procent och den generella dödssiffran sänkts från 76- till 44 procent (Burkhardt, et al., 2015).

2.6.1.6 Kameraövervakning

Kameraövervakning är nödvändigtvis inte en åtgärd som ensam kan minska kriminalitet, förhindra självmordsförsök och skapa en trygghetskänsla, men i kombination med andra åtgärder kan detta uppnås. Genom detektion kan exempelvis väktare eller polis tillkallas, högtalare kan sända ut varningsmeddelanden eller kameror med blixtpåskott på individer som beträder spårområdet för att exempelvis använda som bevis vid bötfällning. När det kommer till suicidprevention kan kameraövervakning användas för att hjälpa personal eller andra närvarande personer att upptäcka individer med suicidalt beteende på stationer, exempelvis via monitorer (Burkhardt, et al., 2015). Det finns ingen forskning som visat på den suicidpreventiva effektiviteten hos kameraövervakning men

viss forskning föreslår att övervakning kan användas för att skaffa bättre förståelse av suicidstatistik (Burkhardt, et al., 2015).

2.6.1.7 Design av fysisk närmiljö

Burkhardt, et al. (2015) tar upp att spårbedrädelser kan förebyggas genom att ändra designen på den fysiska närmiljön och terrängen kring spårområden vilket kan leda till att platsen blir mindre attraktiv för spårbedrädelser.

Detta kan uppnås genom att exempelvis riva övergivna byggnationer eller att ta bort vegetation längs spår för att minska visuellt avskilda platser som suicidala individer kan dras till för att utföra suicidala handlingar. Även spårbedrädelser på grund av vandalisering kan minska på detta sätt. Fler exempel är att ändra stationers utformning, installera speglar för att minska känslan av avskildhet, använda lugna kulörer på stationer och tåg för att motverka impulsiva handlingar och destruktivt beteende. Att öka avstånd till spår där tåg passerar med hög fart är ett annat exempel.

Att upprätta en gångbro eller gångtunnel där det finns genvägar över spårområdet är ett exempel som 65.3 procent av en tillfrågad befolkning boende nära ett spårområde i Finland ansåg vara en effektiv åtgärd. Det finns även andra studier som antyder att en sådan åtgärd skulle göra genvägar över spåren mindre attraktiva (Burkhardt, et al., 2015).

Luoma & Silla (2011) undersökte hur landscaping kunde agera som en preventiv åtgärd mot spårbedrädelser. Landscaping innebär att området intill spåren omstruktureras på ett sätt som gör det svårare för individer att beträda spårområdet. Detta kan göras genom att exempelvis plantera träd och buskar som skapar ett naturligt stängsel, höja upp spårområdet, skapa branta backar eller gräva djupa diken (Burkhardt, et al., 2015). Undersökningen som Luoma & Silla (2009) utförde resulterade i en minskning av obehöriga vid spår med 91.3 procent.

2.6.1.8 Belysning

En preventiv åtgärd som kan användas för både suicidprevention som övrig spårbedrädelse är belysning i olika former. Vid suicidprevention är målet att med belysning minska anonymiteten och avskildheten genom att öka visibiliteten av individen samt att potentiellt kunna bryta impulsiva handlingar genom att uppmärksamma individen (Burkhardt, et al., 2015). Detta kan göras bland annat genom att vid mörkare delar av stationer och vid "hotspots" öka belysningen genom vanlig belysning, rörelseaktiverad belysning eller installation av lugnande ljussättning. I Japan installerades det ett lugnande blått ljus på en station som visade sig ha suicidpreventiva egenskaper (Burkhardt, et al., 2015).

Belysning används med ett annat mål vid förhindrande av spårbedrädelser än suicid. Det används då istället för att belysa hög-riskområden som till exempel bangårdar för att motverka vandalisering (Burkhardt, et al., 2015).

2.6.2 Icke-fysiska barriärer

Ett sätt att avbryta processlinjen är att använda åtgärder som syftar att förhindra att individer väljer att beträda spåren "*Beslutar att beträda spårområdet*".

2.6.2.1 Utbildning

Utbildning om riskerna med spårbedrädelser och om vad som är ett säkert beteende kan vara en åtgärd för att minska antalet spårbedrädelser. Burkhardt, et al. (2015) menar att denna utbildning kan integreras i den övriga utbildningen i skolan genom att exempelvis integrera informationen i bland annat matematikuppgifter. Harré, et al. (2001; 2003) påvisade med sina undersökningar att utbildning i skolor samt hos verksamheter och i bostadsområden i kombination med andra åtgärder som uppförande av stängsel, skyltning och ökade rättsliga konsekvenser av spårbedrädelser minskade dessa. Tidigare forskning som rekommenderar utbildning som suicidpreventiv åtgärd beskriver att målet med

åtgärden är att öka kunskapen kring suicid, det finns dock inte något som styrker dess effektivitet (Burkhardt, et al., 2015).

Burkhardt, et al. (2015) beskriver hur obehöriga i spår kan även förhindras genom att utbilda personal för att öka deras medvetenhet om fenomenet och göra det lättare för dem att identifiera platser där spårbehandlingar görs. Utöver detta kan utbildning av personal, men även andra individer inom andra yrken som poliser, säkerhetsvakter och ambulanspersonal minska suicidala individers genomförande. Detta genom att lära dem hur de skall identifiera och närma sig suicidala individer för att sedan hantera situationer på ett sätt som desarmerar situationen.

2.6.2.2 Informationsförmedling

I Burkhardt, et al. (2015) nämns det att medierapportering av suicid kan användas för att informera, övertyga och motivera en populationsgrupp till att ändra sin attityd och sitt beteende för att öka säkerheten kring järnvägar. Det tas även upp att det är av stor vikt att medierapporteringen av suicid görs på ett ansvarsfullt sätt då detta annars kan leda till individer som imiterar tidigare suicidförsök. Baumert, et al. (2011) fann att de dagliga suicidförsöken ökade med 40 - 50 procent efter att media rapporterade om katastrofala händelser eller suicidförsök. 1987 i Wien tillämpades ett regelverk för hur media skulle rapportera om självmord vilket ledde till suicidalt beteende i samband med rapportering minskade med 84.2 %.

Informationsmeddelanden på stationer och på tåg har potentialen att nå många individer vilket gör det viktigt att det finns bra riktlinjer för hur information skall förmedlas, särskilt gällande information om suicidförsök. Genom bra riktlinjer kan individer informeras om att förseningarna har en anledning utan att uppmuntra till potentiella imitatörer (Burkhardt, et al., 2015).

2.6.2.3 Riskanalys

Burkhardt, et al. (2015) tar upp att riskanalyser är något som är nödvändigt för prevention av såväl suicid som spårbehandlingar då det ger underlag för beslutsfattare. Genom att utföra riskanalyser kan hotspots identifieras och lämpliga åtgärder göras. Litteraturen beskriver ett tillvägagångssätt för att identifiera och karaktärisera hotspots. För att identifiera platser som definieras som hotspots analyseras olycksstatistik och platserna kartläggs. Därefter görs fältstudier för att identifiera varför dessa platser lockar som plats för suicid och spårbehandlingar. Till sist utförs semi-strukturerade intervjuer med relevanta aktörer (Burkhardt, et al., 2014; Andriessen, et al., 2013).

2.6.2.4 Ökade konsekvenser för dem som beträder spår

Litteraturen pekar på att polis och väktare som patrullerar vid stationer och hotspots har en positivt reducerande effekt av spårbehandlingar och suicidförsök (Burkhardt, et al., 2015). Detta då risken att bli upptäckt har en avskräckande effekt, vilket gör det viktigt att denna risk känns verklig för individer som har intention att beträda spårområdet. Det vill säga att det är viktigt att individerna som patrullerar gör detta ofta och har kläder som är lätta att se från avstånd. För att förstärka den avskräckande effekten kan även bestraffning vara en effektiv åtgärd. Harré, et al. (2003) fann i sin studie att genom att kombinera bestraffning av felaktigt beteende och belöna ett önskvärt beteende minskade spårbehandlingar bland skolungdomar signifikant.

2.6.2.5 Organisatoriska åtgärder

Det beskrivs i Burkhardt, et al. (2015) hur ett samarbete mellan organisationer och andra berörda aktörer är en åtgärd som underlättar implementeringen av åtgärder av andra slag. Till exempel kan ett samarbete mellan järnvägsföretag, polis, räddningstjänst och myndigheter som exempelvis Trafikverket vara nödvändigt för att kunna skapa effektiva informationskampanjer (Burkhardt, et al., 2015).

3. Metod

I detta avsnitt presenteras metod och tillvägagångssätt för detta arbete. Det fanns ingen färdig analysmodell som kunde användas för att besvara arbetets frågeställning. Den metod som använts i detta arbete består därför av en triangulering av information gällande frågeställningen om bakomliggande motiv och möjliga åtgärder mot spårsporing. Trianguleringen grundar sig i informationen från en intervjustudie, hotspotanalys, statistik samt en litteraturstudie.

Det första som utfördes i detta arbete var en grundlig litteraturstudie där information om problematiken kring obehöriga vid spår, möjliga motiv bakom spårbedrädelser samt hur spårbedrädelser kan förhindras inhämtades. Litteraturstudien utfördes för att identifiera hur mycket forskning som gjorts på området och om det fanns eventuella kunskapsluckor som kunde fyllas med detta examensarbete. I litteraturstudien hittades en studie av Burkhardt, et al. (2015) där en sammanställning av forskningen som gjorts på området presenterades. Genom denna litteratur samt djupdykningar i refererade artiklar och forskning identifierades flertalet sätt att behandla problemet med spårbedrädelser. Metoden som använts i detta arbete grundar sig i det Burkhardt, et al. (2015) pekade på är den mest effektiva metoden för att minska och förhindra obehöriga i spår. Den metod som Burkhardt, et al. (2015) beskrev innefattar hur man går tillväga för att identifiera platser som definieras som hotspots. Först analyserades olycksstatistik och relevanta platser kartlades. Därefter gjordes fältstudier för att identifiera karaktäristiska drag för dessa platser som gör att de lockar till spårbedrädelser. Till sist utfördes semi-strukturerade intervjuer med relevanta aktörer för att erhålla deras bild av problematiken.

När litteraturstudien utförts började arbetet med att förbereda inför ett två veckor långt besök på Trafikverket i Stockholm. Under dessa två veckor utfördes intervjuer med nio relevanta aktörer, varav sju från Trafikverket, en från Räddningstjänsten Attunda samt en från Stockholmståg.

En kvalitativ intervjumethodik med semistrukturerat upplägg användes vilket innebar att intervjuerna utfördes för att ta del av individers syn på och upplevelser av problematiken kring spårbedrädelser. Att intervjuerna var semistrukturerade innebar att frågorna som ställdes var öppna men strukturerade så att de höll sig inom det specifika problemområdet som var av intresse (Trost, 2010). Intervjuformen valdes då målet med intervjuerna var att försöka förstå varför individer väljer att beträda spårrområden genom att försöka identifiera mönster ur intervjudata (Trost, 2010; Lantz, 2007).

Studier av detta slag omfattar vanligen ett mindre antal personer vilket då kompenseras av djupare svar (Lantz, 2007). På grund av detta intervjuades endast ett fåtal individer med erfarenhet av spårbedrädelser från olika perspektiv. Detta gjordes då en intervju medför många timmars efterarbete som snabbt kunnat bli svårhanterlig (Trost, 2010).

Trost (2010) beskriver även hur det är lämpligt att vara två intervjuare vid intervjutillfällen med individer som representerar organisationer som exempelvis polis eller räddningstjänst. Detta då intervjuerna kan komplettera varandra under intervjuens gång och risken för att hamna i maktöverläge är mindre då den intervjuade individen representerar en organisation och inte sig själv. Under intervjuerna följdes en intervjuguide, se

Bilaga A - Intervjuguide, och det fördes anteckningar som kompletterades med ljudinspelning. Ljudinspelningen gjordes för att inte riskera att förlora information vid sammanställning av intervjuerna i efterhand (Ryen, 2004).

Intervjuerna transkriberades först ordagrant varpå sammanfattningar av intervjuerna gjordes vilka presenteras i Bilaga B – Sammanställda intervjuer . Nyckelord gällande motiv, åtgärdsförslag och vilka som påverkas av spårbeträdelser togs fram ur de ordagrant transkriberade intervjuerna. När dessa identifierats kategoriserades de i relevanta grupper, som motiv till spårbeträdelser, åtgärdsförslag och hur olika aktörer påverkas.

Nio intervjuer är generellt sett för få för att kunna dra några säkra slutsatser om informationsmättnad men då samtliga respondenter i stort sett förmedlade samma bild av problematiken med spårspring ansågs resultatet från intervjustudien ge en representativ bild av verkligheten. Parallellt med intervjustudien påbörjades hotspotanalysen.

I en hotspotanalys kartläggs och analyseras platser där spårspring förekommer mer frekvent (Burkhardt, et al., 2015). Intressanta platser för detta arbete identifierades genom att analysera statistik över inrapporterade händelser för trafikledningsområde Öst. Då Trafikverket redan arbetar med hotspots och för statistik över antalet spårbeträdelser som utförs innebar det att olycksstatistik för trafikledningsområdet redan analyserats vilket gjorde att ett steg i processen redan var utfört. Vid valet av platser att vidare studera togs det hänsyn till flera faktorer, exempelvis antalet inrapporterade spårbeträdelser, var konsekvenserna av spårbeträdelser var stora samt vad som var praktiskt genomförbart. Utav de tio mest utsatta platserna som identifierats valdes fyra platser ut för vidare analys. De platser som valdes var stationsområdena vid Stockholms södra, Karlberg, Upplands Väsby samt Sundbyberg.

Station Stockholms södra valdes för att den enligt den inrapporterade statistiken var den absolut värst drabbade platsen i regionen. En annan anledning till att den valdes att studera närmare var för att all tågtrafik till och från Stockholm söderut passerar genom denna station vilket gör att konsekvenserna av spårbeträdelser potentiellt kan bli mycket stora. Två platsbesök utfördes på stationen, vid ett av dem medverkade underhållsansvarig från Trafikverket.

Karlbergs station valdes på grund av att det var en station som var mycket drabbad av spårspring och då den är station Stockholms södras motsvarighet i norr då all norrgående tågtrafik passerar stationen. Stationen kommer avvecklas när Citybanan kommer i bruk men tågtrafik kommer fortfarande att passera området. Stationen var därför intressant att undersöka utifrån arbetets frågeställning. Vid platsbesöket medverkade underhållsansvarig från Trafikverket.

Upplands Väsby valdes då stationen var drabbad av både spårspring och faktiska dödsfall. På denna station utfördes ett platsbesök utan medverkan av underhållsansvarig från Trafikverket då denna station låg avsides de andra stationerna och tidsramen inte tillät att stationen besöktes.

Sundbyberg valdes då det var en plats som var mycket drabbad av spårspring. Till skillnad mot de andra platserna var dock Sundbybergs station mindre drabbad av spårspring, under den observerade tiden skedde det ungefär 30 procent färre spårbeträdelser jämfört mot Upplands Väsby. Det som gjorde det intressant att studera Sundbyberg var att det tidigare förekom en stor mängd spårspring på grund av arbetspendling som Trafikverket infört åtgärder mot, vilkas effekter var intressanta att studera. Vid detta studiebesök medverkade underhållsansvarig från Trafikverket.

Väl på plats undersöktes faktorer på och kring stationsområdet som bedömdes bidra till spårbeträdelser. Dessa faktorer var saker som exempelvis hur lättillgängliga spåren var, hur stationernas utformning såg ut med avseende på plattformarna och passager samt omkringliggande faktorer som närhet till skolor, större arbetsplatser och liknande. Efter besöken på hotspotsen

analyserades insamlad data som bestod av foton och anteckningar och platserna utvärderades och jämfördes för att hitta karakteristiska drag kring spårspring och hur detta skulle kunna minskas.

Statistiken som användes i detta arbete införskaffades via trafiksäkerhetsstrategen på Trafikverket i region Stockholm i trafikledningsområde Öst. Statistiken användes för att urskilja vilka motiv som kunde ligga bakom spårbeträdelser samt för att identifiera utsatta platser till hotspotanalysen.

När all data hade insamlats påbörjades analysen. Det fanns, som tidigare nämndes, ingen färdig analysmodell som kunde utnyttjas i detta sammanhang och därför analyserades bakomliggande motiv och möjliga åtgärder mot spårspring genom en triangulering. Trianguleringen gick ut på att med hjälp av informationen från intervjuerna, hotspotanalysen, statistiken samt litteraturstudien identifiera vilka bakomliggande motiv som fanns för spårbeträdelser samt möjliga åtgärder som fanns för att förhindra eller minska konsekvenserna av dessa.

4. Resultat och Analys

I detta avsnitt presenteras en analys av den information som inhämtats genom litteraturstudien, intervjustudien, hotspotanalysen samt Trafikverkets statistik över obehöriga vid spår.

4.1 Motiv

Utifrån den insamlade informationen kan motiven till spårbeträdelser kategoriseras i två huvudgrupper. Dessa är motiv med suicidal koppling och motiv utan suicidal koppling.

4.1.1 Suicidala

Enligt statistiken för region Stockholm har 82 personer omkommit mellan 2010-01-01 och 2015-05-18, se Tabell 1 i Bilaga C - Statistik. 63 av dessa fall är klassade som suicidala fall. Generellt är det vanligare att suicidala handlingar som sker på järnvägen sker en bit ut från stadsområden på avskilda platser där suicidala individer i lugn och ro kan vänta in tåg som passerar i höga hastigheter. Detta är dock något som inte verkar stämma i Stockholmsområdet där det istället är vanligare att suicidala handlingar utgörs av personer som hoppar direkt från perrongen framför passerande tåg (Andersson & Rådbo, 2012). Detta är även något som framkommer i Trafikverkets statistik då suicidala handlingar inom järnvägssektorn främst begränsar sig till stationsområden. Även intervjustudien styrker denna bild.

”På de pendeltågsolyckor som vi har i vårt område så är de oftast folk som hoppar direkt från plattform.” (Respondent B – Räddningstjänsten)

I hotspotanalysen framkommer det att det finns goda förutsättningar för suicidala personer att avsluta sina liv i anslutning till stationsområdena, antingen genom att hoppa direkt från perrongen eller genom att ta sig ut i spårområdet. De två tydligaste exemplen är vid Karlberg och Upplands Väsby där spårområdena är förhållandevis lätta att beträda samtidigt som det regelbundet passerar tågtrafik tätt intill perrongerna. Snabbtåg passerar stationen endast ett fåtal meter ifrån perrongerna och personer kan ta sig ner i spårområdet antingen via plattformsavsluten eller genom att hoppa från perrongerna ned i spårområdet. Har de väl tagit sig ner i spårområdet finns det endast ett lågt stängsel som hindrar personerna från att ta sig ut till spåren där snabbtågen passerar. Det korta avståndet mellan perrong, stängsel och spår för snabbtåg visas i Bild 1. Förutom snabbtågen passerar även regionalåtgång stationerna precis intill perrongerna vilket ger goda förutsättningar för personer att ta sitt liv. Bild 1 visar ett regionaltåg som passerar intill perrongen vid Karlberg. Eftersom tågen kör i höga hastigheter och att det finns möjlighet att hoppa framför tåg direkt från perrongen kan det vara svårt att upptäcka självmordsbenägna personer innan de begår själva handlingen. Intervjustudien pekar på att de är svårt att upptäcka suicidala personer innan handlingen är utförd.

”Dem får vi ju inte allt för ofta några uppgifter om i förväg för de vill ju ta livet av sig, de är målinriktade och gömmer sig.” (Respondent D, Trafikverket)

Intervjustudien pekade också på att det är vanligare att suicidala personer väljer platser där tågen kör i högre hastigheter.

”Hastigheterna glömmar man ju egentligen bort när man prata om obehöriga i spår och ställen där snabbtågen kör i nästan full hastighet är ju lite mer populära än där tågen kryper in mot plattformar.” (Respondent F, Trafikverket)



Bild 1 - Bilden till vänster visar stationsområdet vid Upplands Väsby och närheten mellan perrongen och spåret där snabbtåg passerar samt det låga stängslet som avskiljer dessa åt. Bilden till höger visar ett regionaltåg som passerar intill perrongen vid station Karlberg.

Hotspotanalysen visar också på att det finns bra förutsättningar för suicidala personer att gömma sig på vid stationsområdena. Ett tydligt exempel på detta är buskage och gamla installationer så som stängsel och liknande som inte längre används. I Bild 2 visas spårområdet söder om station Stockholms södra och där ses växtlighet och gamla bullerplank som kan utgöra gömställen för suicidala personer. Utöver detta kan personer också ta sig förbi plattformsavslut och gömma sig bakom servicebyggnader och över- och underpassager för att sedan springa ut framför tåget när det passerar.



Bild 2 - Bilden till vänster visar spårområdet söder om Stockholms södra, bilden till höger visar spårområdet söder om Upplands Väsby och den nedre bilden visar spårområdet söder om Karlberg där det finns goda möjligheter för suicidala personer att gömma sig.

Något som framkom i intervjustudien är att det är vanligare med suicidala handlingar och tillbud där det placerats boenden för personer med självskadebeteende i närheten av järnvägen.

”Sen kan man väl ärligt säga att i Knivsta, Knivsta centralort som ligger mitt emellan Stockholm och Uppsala, har kommunen placerat boenden för ungdomar och yngre vuxna som har psykiska själv, ja de har självska debeteenden helt enkelt så de vill ju ut på spåret.”(Respondent E, Trafikverket)

Värt att notera är att det inte finns några kända sådana platser inom region Stockholm vilket framkom i intervjustudien.

”Sen har vi ju vissa punkter där vi vet att det finns behandlingshem, nått ställe där det ligger en psykiavdelning. Nu har vi inte den inne i Stockholmsområdet längre utan den ligger utanför Eskilstuna där det är vanligt också. Dock kan det vara en viktig aspekt att ta hänsyn till i det övergripande arbetet med spårsping.”(Respondent F, Trafikverket)

Räddningstjänsten berättar att personer med suicidala motiv inte alltid har lika starka motiv till det. De individer som är fast beslutna om att begå självmord är svåra att förhindra.

”Att hindra en individ som den som var här utanför, han var inne på sitt fjärde försök och han hade ställt av sig skorna, skrivit en lapp och tagit ut alla sina pengar så hans mamma kunde få tag i dem lätt. Han hade bestämt sig till 100 procent, de kan inte trafikverket eller vi lösa.” (Respondent B, Räddningstjänst)

”Det är väldigt svårt att komma åt dem som verkligen vill ta sitt liv.” (Respondent I, Trafikverket)

Till skillnad från de personer som är starkt motiverade till att ta sina liv finns det personer som gör det i ren aggression över ett livsändrande besked.

”De som hoppar från plattformen i ren aggression för att de blivit av med jobbet eller för att de fått ett cancerbesked eller liknande.” (Respondent B, Räddningstjänst)

Dessa individer behöver inte tidigare ha övervägt suicid eller haft en lång historia av psykisk sjukdom vilket gör att även om handlingen är densamma kan det kanske förebyggas på ett annat sätt.

Något som framkom i intervjustudien var att suicidala människor ofta vill avsluta livet på ett fint sätt, exempelvis på avskilda platser med vacker miljö eller liknande.

”Då satte vi upp höghöjdsstaket längs med ena sidan, in mot Stockholm, och detta minskade antalen självmord drastiskt. Det fanns fortfarande personer som tog den andra sidan, men många ville ta den vackra sidan, man ville väll avsluta på ett vackert sätt. Men det var väldigt klart och tydligt att så var det.” (Respondent I, Trafikverket)

Problematiken som Trafikverket ställs inför utifrån de suicidala motiven handlar om att det finns personer som vill ta sina liv och ser järnvägen som ett alternativ för detta, samtidigt som det är förhållandevis enkelt för dessa personer att ta sig in i spårområdet.

4.1.2 Icke-suicidala

Utöver de suicidala motiven bakom spårbedrädelser finns motiv som inte grundar sig i att personer vill ta sina liv, dessa motiv kan kategoriseras i två huvudgrupper. Den första kategorin innefattar motiv som i grunden går ut på att beträda spåren för att utföra illegala handlingar eller medvetet påverka tågtrafiken. Den andra kategorin innefattar motiv som inte i första hand utgörs av en vilja att beträda spår utan att spåren varit ett hinder för det önskade målet.

4.1.2.1 Med uppsåt

Den första kategorin innefattar motiv som i grunden går ut på att beträda spåren för att utföra illegala handlingar eller medvetet påverka tågtrafiken. Respondenterna i intervjustudien nämner att motiv kan utgöras av en vilja att klottra, sabotera, köra chickenrace, avsiktligt stoppa tågtrafiken och andra handlingar där personerna är medvetna om att det är olagligt att beträda spåren och konsekvenserna det kan medföra.

”Det finns ungdomar som kör chickenrace, det vill säga, ser hur länge man vågar stå kvar på spåret när tågen kommer, oftast yngre herrar.” (Respondent G, Trafikverket)

”Buset utgör en stor del.” (Respondent H, Trafikverket)

”De här klottret som kommit, nu är ni så unga va’ men de visade ett program från USA om klotter i tunnelbanor, det är väldigt många år sedan, vi hade ju i princip inte sånt men dagen efter de visade programmet så var det ju full kurir.” (Respondent G, Trafikverket)

Donahue & Witte (2000) och Lobb (2006) nämner att ett motiv till spårspring kan vara att söka spänning. Vetskapen att det är olagligt samt att det är riskfyllt kan bidra till handlingar som klotter och chickenrace kan upplevas som spännande. Dock är det intressant att detta inte kan ses i Trafikverkets statistik vilket kan tyda på att det finns mörkertal. I hotspotanalysen identifierades spår av klotter och sabotage vilket styrker respondenternas och forskares bild av att dessa motiv förekommer. I Bild 3 visas klotter vid Stockholms södra samt ett saboterat plattformsavslut vid Upplands Väsby.

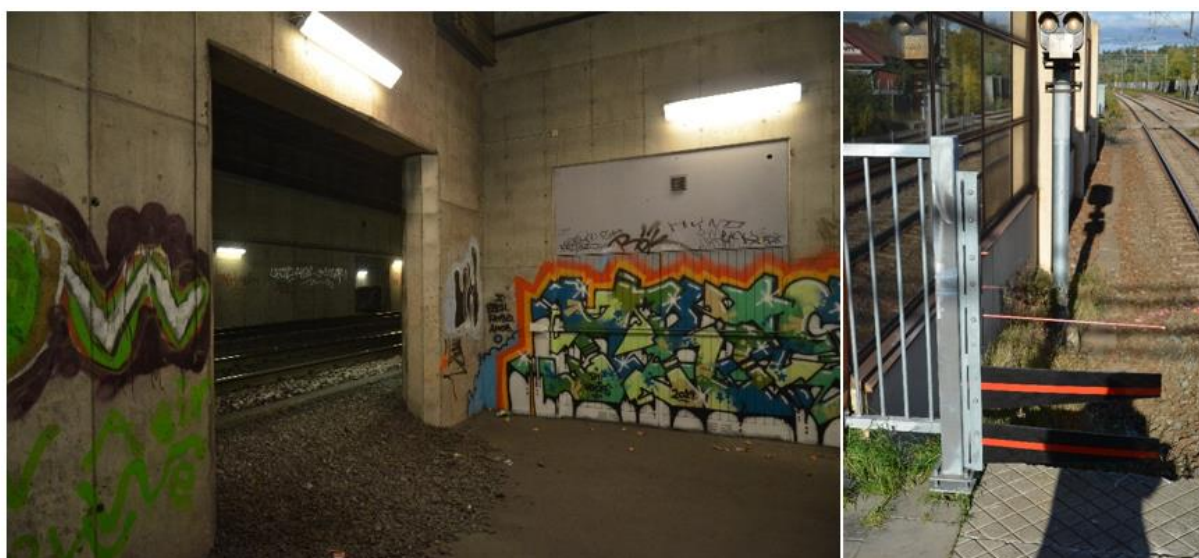
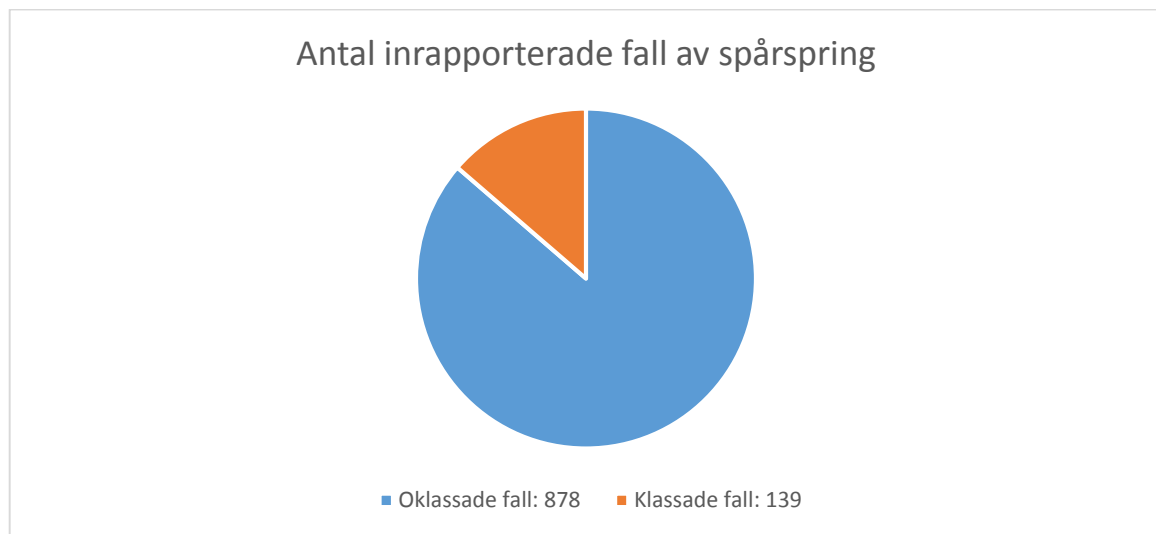


Bild 3 - Bilden till vänster visar klotter vid Stockholms södra och bilden till höger visar saboterade plattformsavslut i Upplands Väsby

Några respondenter nämnde att det är vanligt att personer som är i spåren för att göra skada eller för att sabotera är påverkade av alkohol eller narkotika. I hotspotanalysen observerades det exempelvis tomma ölburkar vid Karlberg utanför plattformsavsluten, vilka kan ses i Bild 4. Enligt Trafikverkets statistik involverar ett antal av de inrapporterade fallen alkohol eller narkotika. Det går dock inte att utläsa hur stor andel av de inrapporterade fallen som involverar alkohol och narkotika då mängden fall där omständigheterna kring spårbedrädelserna är okända är överväldigande stor, vilket kan ses i Figur 5. I statistiken framgår inte heller om alkohol- och narkotikapåverkan är kopplat till skadegörelse eller sabotage.



Bild 4 - Visar tomma ölburkar utanför plattformsavslutet vid Karlberg.



Figur 5 – Figuren visar förhållandet mellan de fall som Trafikverket fått in tillräckligt med information om för att klassa samt de fall där tillräcklig information inte funnits tillgänglig. Figuren grundar sig på statistik från Tabell 2 i Bilaga C - Statistik.

Problematiken för denna kategori av motiv liknar problematiken vid suicidala motiv på det sätt att det finns personer som har som mål att ta sig ut i spårområden för att där sedan utföra specifika handlingar. Det finns även goda möjligheter för dem att ta sig in i spårområdet på samma sätt som personer med suicidala motiv och då framför allt via plattformarna eller på platser längs med spåren som saknar eller har bristfälligt utformat stängsel.

4.1.2.2 Utan uppsåt

Den andra kategorin innefattar motiv som inte i första hand utgörs av en vilja att beträda spår utan att spårbedrädelser är en effekt av att spåren är ett hinder på vägen till det ursprungliga målet. Samtliga respondenter nämnde att den absolut vanligaste orsakerna till spårspring är att folk vill gena. Det kan vara för att snabbare och bekvämare ta sig till sitt resmål eller för att byta perrong.

”Den vanligaste orsaken är att de är någon som inte orkar gå till en övergång utan att de vill gena, de går snabbare att gå över spåren. Det är ju de absolut vanligaste.” (Respondent D, Trafikverket)

”Vi har Sundbyberg, Swedbank bygger nytt superflashigt kontor, sen får vi meddelanden att det är en stig i spåren där bankpersonalen går närmaste vägen till nya kontoret.” (Respondent F, Trafikverket)

”Vid busshållplatser så är det rätt vanligt och sedan också när det ligger kontor i närheten och det krävs en lång väg för att gå runt. Det kan ju vara så att man behöver gå över en bro som ligger 500

hundra meter bort, men går du över spåret så har du hundra meter fram till dörren på kontoret.”
(Respondent F, Trafikverket)

Hotspotanalysen visar på att stationernas utformning och placering är en bidragande faktor till att personer kan tänkas vilja gena över spåren. Generellt sett är perrongerna långa och i Karlberg, Upplands Väsby och Sundbyberg finns det endast en möjlighet att byta spår i ena änden av perrongerna. Kliver personerna av ett tåg i ”fel” ände av perrongen behöver de gå en lång sträcka för att byta perrong. Det är därför naturligt att personer ser det som en möjlighet att gena över spåren. Vid Stockholms södra finns passager vid båda ändarna av perrongerna och därmed bättre möjligheter att byta spår. Dock är perrongerna och passagen också vid Stockholms södra så pass långa att personer kan vilja gena över för att tjäna tid och för att det är bekvämare än att gå en lång sträcka. Eftersom det inte heller finns ordentliga stängsel mellan perrongerna anses det vara förhållandevis enkelt att gena över spåren från perrong till perrong. I Bild 5 framgår utformningen av stationsområdena vid Stockholms södra, Karlberg, Upplands Väsby samt Sundbyberg.

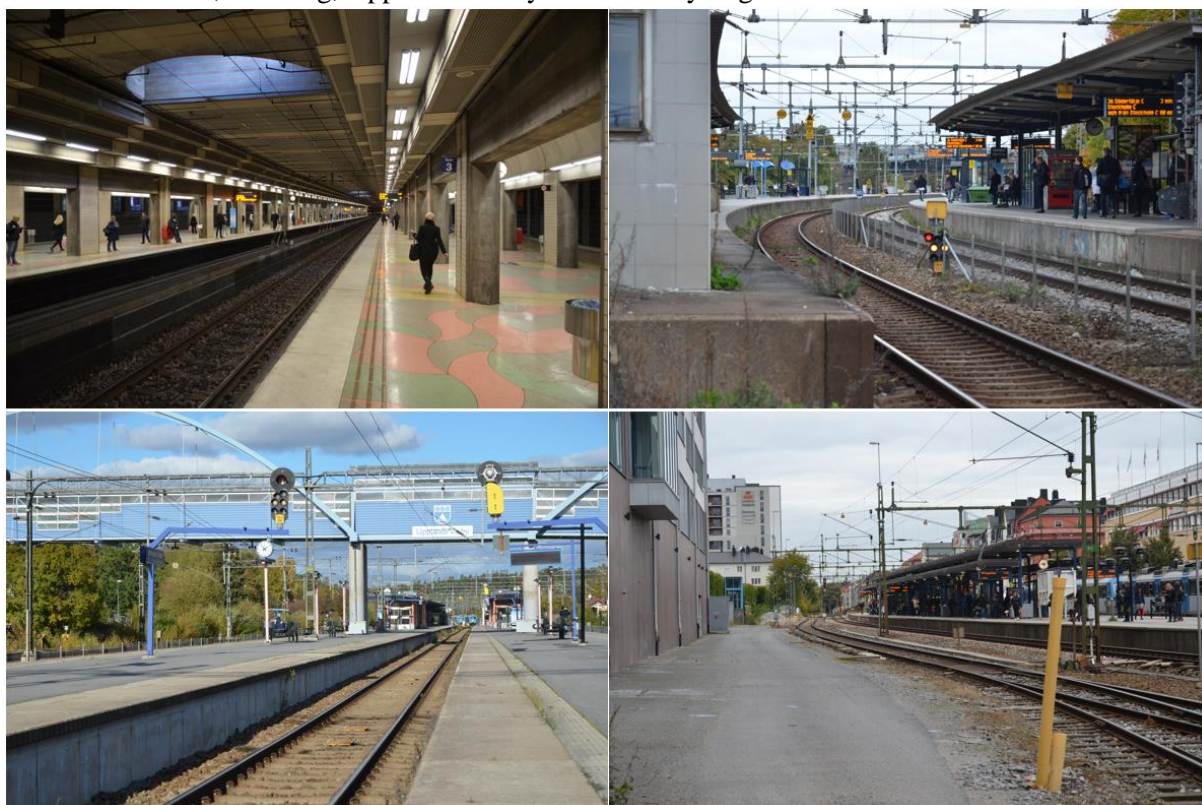


Bild 5 - Visar olika stationers utformning. Övre bilden till vänster visar station Stockholms södra, till höger visas Karlberg. Den nedre vänstra bilden visar Upplands väsby och den högra visar station Sundbyberg.

Att gena är ett vanligt motiv kan också ses i litteraturstudien där bland annat Harré, et al. (2003) och Lobb (2006) nämner detta för att personer föredrar att ta en så kort och bekväm väg som möjligt.

Flera respondenter påpekar också att placeringen av järnvägen och stadsplaneringen är en viktig orsak till att personer vill gena.

”Sen så är det ju hur samhället är uppbyggt, vi lägger kanske industrier på ena sidan och bostäderna på andra sidan järnvägen. Och sen så placerar vi någon infrastruktur några hundra meter bort. Vad gör folk då? Jo de klättrar ju över, vi har ju massor av sådana exempel.” (Respondent G, Trafikverket)

”Det kan vara att man inte vill vänta på att bommarna skall gå upp eller ner.” (Respondent F, Trafikverket)

Järnvägen verkar i många fall utgöra ett hinder på vägen till de platser personerna vill till. Det kan handla om att ett bostadsområde avskiljs från centrala delar av staden eller arbetsplatser och att det i samband med detta inte finns tillräckligt många passager över eller under spåren och att de då behöver gå långa sträckor för att ta sig dit de vill. I hotspotanalysen framgår det att stationsområdena och järnvägen i både Upplands Väsby och Sundbyberg ”delar av staden”. I Sundbyberg går spåren centralt och påverkar såväl biltrafik som gångtrafikanter. I Upplands Väsby delar spåren av ett bostadsområde från stadskärnan och det finns få passager för att ta sig över spåren. För att förhindra att personer tar sig in i spårområdet har Trafikverket vid båda stationerna uppfört stängsel. I Sundbyberg finns även ett antal plankorsningar i stadskärnan då järnvägen är placerad relativt centralt. Dessa har varit särskilt drabbade av spårspång då personer har tagit sig förbi bommarna och genat över för att de inte velat vänta. Som en åtgärd mot detta har trafikverket tagit fram en ny typ av åtgärd som kan ses i Bild 6. Vid Stockholms södra är stationen belägen under jord vilket gör att staden inte bryts på samma sätt som vid Upplands Väsby och Sundbyberg och problematiken med att folk genar för att spåren är i vägen ses inte som lika stor vid denna station.



Bild 6 - Till vänster visar nyutvecklat hinder vid plankorsning i Sundbyberg. Till höger ses station Stockholms södra som är belägen under mark vilket gör att staden inte påverkas av järnvägen på samma sätt.

Andra motiv som framkommer av intervjustudien är personer beträder spåren för att plocka burkar.

”Det är ju faktiskt ett stort problem med tiggarna som går i spåren och plockar burkar.” (Respondent F, Trafikverket)

Att personer går i spåren för att plocka burkar är något som även framkommer i Trafikverkets statistik. Det går dock inte att dra några slutsatser om hur vanligt detta är utifrån statistiken då motiven i den större delen av de inrapporterade fallen inte kunnat kartläggas, vilket illustreras i Figur 6.



Figur 6 - Visar förhållandet mellan antalet fall som kategoriserats samt antalet fall som inte kunnat kategoriseras, baserar sig på Tabell 3 i Bilaga C - Statistik.

I intervjustudien framkom det även att det är vanligt att personer söker sig till stationsområden och tunnlar som är belägna under jord för att söka skydd mot väder och vind.

”Vi har personer som bor i tunnlarna.” (Respondent I, Trafikverket)

”Vid Stockholms södra finns det ett antal oanvända tunnlar som vissa använder som övernattningsplatser.” (Respondent C, Stockholmståg)

I hotspotanalysen observerades spår efter människor i form av klotter och skräp i servicetunneln samt i tunneln mot Södersjukhuset, vilket kan ses i Bild 7. Trots att detta är något som flertalet respondenter nämnde är det inget som framkommer i Trafikverkets statistik. Att personer söker sig till tunnlarna tros vara ett naturligt problem då det finns ett stort antal hemlösa i Stockholms stad och de kan se det som en möjlighet, framför allt under vinterhalvåret, att söka skydd från väder och vind i dessa tunnlar. Vid Stockholms södra finns det även goda möjligheter att ta sig in till de oövakade tunnlarna, antingen från plattformarna eller från spårområdet söder om stationen. Flera respondenter tror också att detta är ett problem som kan komma att öka i takt med den ökande flyktingströmmen till Sverige.



Bild 7 - Tunnel från Stockholms södra till Södersjukhuset där det kan ses spår av att personer har vistats i tunneln.

En anledning till spårspring har varit ett husvagnsläger som legat intill spårområdet vid Högdalen där personer genat över spåren för att ta sig till och från lägret.

”Det finns vissa platser där man byggt upp tältläger bredvid spåren och för att ta sig dit måste man gå över spåren för att vägen ligger på ena sidan och lägret är på andra sidan.” (Respondent F, Trafikverket)

”Det har ju blivit ännu mer aktuellt med flyktingströmmen som kommer nu, det är saker som vi märker här också, de som kommer hit måste ju ta vägen någonstans.” (Respondent F, Trafikverket)

Andra anledningar kan vara att personer inte tänker på eller missar att de befinner sig i spårområdet.

”Mycket är nog att folk inte tänker liksom eller andra orsaker så att säga.” (Respondent A, Trafikverket)

”Vi har ju bönder som kör över järnvägen med traktorn och tycker det är oförargligt och folk som går över med svampkorgen och tycker det är oförargligt.” (Respondent H, Trafikverket)

Det handlar om bär- och svampplockare eller bönder som korsar spåren med en traktor för att ta sig till sina marker. Dessa personer har kanske inte i åtanke att de kan störa tågtrafiken och att de utsätter sig själva för fara. Flera respondenter nämnde även att de inte tror att större delen av allmänheten är medvetna om att det är olagligt att beträda spår och vilka konsekvenser det kan få och att det är en anledning att personer tar lätt på det.

Det har också blivit vanligare att familj och vänner till personer som omkommer på järnvägen vill sörja på platsen personen förolyckades på.

”Vi har något fall, där det faktiskt var en olycka där en blev påkörd, sen går familj och vänner dit för att sörja, och då står dem i spåret och sörjer.” (Respondent F, Trafikverket)

Detta utgör både en stor risk för personerna som står i spåren och sörjer samtidigt som tågtrafiken påverkas.

Utöver de motiv som framkommer i intervjustudien och hotspotanalysen pekar även Trafikverkets statistik på motiv som kanske inte kan påvisas vara lika vanliga men att de ändå förekommer. Övriga motiv som nämnts i statistiken är att personer vistats vid spåren för att fotografera, för att urinera, för att de var förvirrade, för att röka, för att kräkas eller i samband med slagsmål. Flera av dessa omständigheter skulle kunna ha koppling till alkohol- eller drogpåverkan men det framgår inte specifikt i statistiken. Det har endast rapporterats om enstaka fall av dessa motiv om inom den angivna tidsperioden men det kan trots det vara bra att känna till dem för att få en korrekt bild av problematiken kring spårspring.

Sammanfattningsvis kan det sägas att denna kategori av obehöriga i spår skiljer sig mot de föregående två kategorierna på så sätt att motiven inte huvudsak består av att personer vill in i spårområdet. Problematiken kring dessa motiv handlar mer om att det finns andra brister som till exempel dåligt utformade stationsområden, inte tillräckligt med bostäder eller brister i stadsplaneringen som gör att personerna väljer att lösa detta på egen hand och då utgör järnvägen ett alternativ för att fylla deras behov.

4.1.3 Hur kan motiven användas för att ta fram åtgärder?

Nu när kända motiv är kartlagda kan det utifrån dessa skapas två nya kategorier. Den första kategorin innefattar motiv som i första hand har som avsikt att beträda spåret för att där utföra en specifik handling. Det innefattar då de tidigare kategorierna suicidala personer samt personer som med uppsåt beträder spåren och denna nya kategori kommer framöver att benämnas som typ 1 motiv. Den andra kategorin innefattar motiv som inte i första hand har som avsikt att beträda spår utan att det är en konsekvens av motiv som inte är kopplade till järnvägen. Det innefattar den tidigare kategorin med personer som beträder spårområden utan uppsåt, denna nya kategori kommer framöver att benämnas som typ 2 motiv.

Det är viktigt att skilja dessa två typer av motiv åt för att de kan och behöver angripas på olika sätt. Personer med motivotyp 1 vill in i spårområdet och de behöver därför fysiskt hindras från att göra detta. Personer med motivotyp 2 innefattar personer som inte i huvudsak vill ut i spåren och det går kanske att hitta andra lösningar som tillgodoser deras behov, exempelvis lösa bostadsfrågan för hemlösa eller utforma stationerna bättre så att behoven inte uppstår och drabbar järnvägssystemet.

4.2 Åtgärder

Utifrån den inhämtade informationen har åtgärdsförslag kategoriserats i fyra huvudgrupper. Dessa är Organisatoriska åtgärder, Fysiska barriärer, Information samt Samhällsåtgärder.

4.2.1 Organisatoriska

I intervjustudien framhäver respondenterna att Trafikverkets problematik kring spårbedrädelser i huvudsak består av två delar. Det första handlar om hur Trafikverket agerar när en spårbedrädelse har inträffat.

Trafikverket är ansvariga för det svenska järnvägsnätet och tågtrafiken styrs av trafikledare, trafikledarna är juridiskt ansvariga för den del av järnvägen som de övervakar. Då trafikledarna endast ser tågens placering i spårsystemet och inte exakt vad som händer ute i spåren i realtid så är de i princip blinda och behöver förlita sig på information från andra aktörer. När en spårbedrädelse väl sker kommer det oftast in information från lokförare eller allmänheten via SOS. Ofta är denna information knapphändig och utifrån detta är det svårt för trafikledarna att fatta beslut om hur spårbedrädelsen skall hanteras.

”Det är ju ett problem för trafikledarna, för de är ju i princip blinda när de sitter här i huset. De har ju sina ögon ute i lokförare, resenärer och andra. De är tvungna att höra med dem om de står någon i spåren och det är ingen jättetrevlig tillvaro för trafikledarna.” (Respondent H, Trafikverket)

”När vi bara får nått kort, de var någonting som rörde sig vid sidan av spåret. Det är ju svårt att säga vad det kan vara. Detta får ju väldigt stora konsekvenser och järnvägsbolagen vill ju väldigt gärna köra sina tåg så de kan ju vara lite svårt att säga att vi skall stoppa tågtrafiken på något som vi inte är säkra på vad det är.” (Respondent D, Trafikverket)

Att informationen ofta är knapphändig gör att kommunikationen mellan trafikledare och lokförare är ett kritiskt moment. Intervjustudien trycker på att detta moment är avgörande i frågan kring obehöriga vid spår då besluten som tas här påverkar antalet förseningstimmar. Genom att effektivisera samarbetet mellan trafikledare, lokförare och blåljusmyndigheterna kan antalet förseningstimmar potentiellt sett minska. Exempelvis kan Trafikverket utbilda alla aktörer om vilken information det är som trafikledarna behöver veta för att kunna fatta så bra beslut som möjligt. Beslut som både är säkra och som uppehåller järnvägsnätets kvalitet.

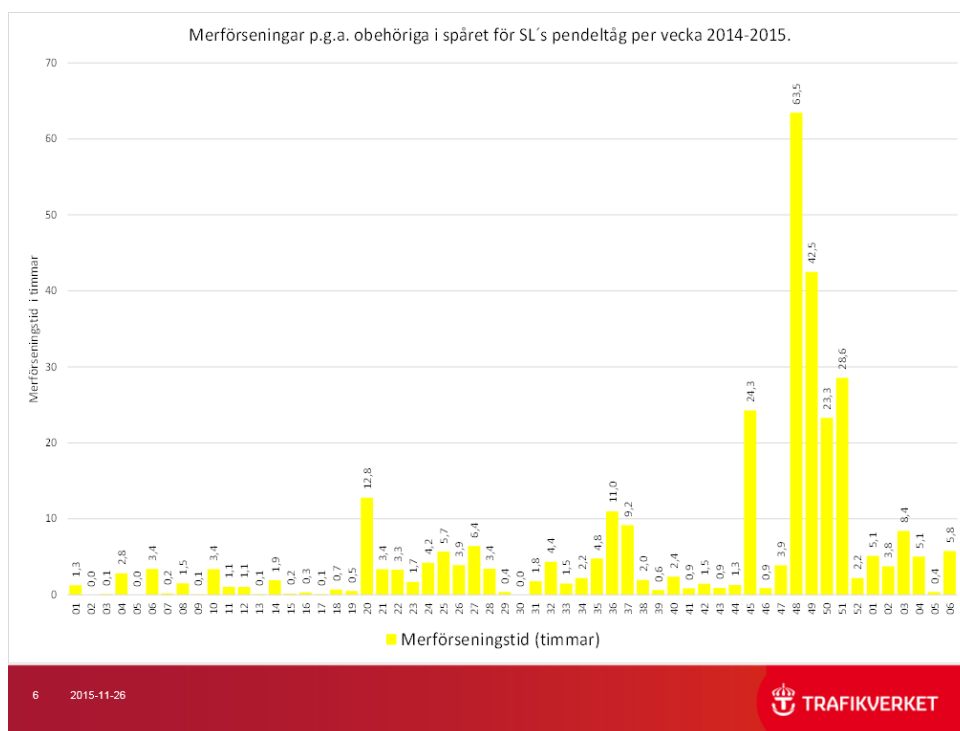
”Vi behöver en bättre relation i dialogerna med andra aktörer. Det vi behöver är väl mer en setup för hur vi skall agera när vi hamnar i gränsområdena, för där är vi inte riktigt hemma.” (Respondent H, Trafikverket)

Enligt intervjustudien har samarbetet mellan lokförare och trafikledarna komplicerats markant genom att processen vid beordrande av trafikstopp, sikt- eller krypfart involverar dokumentering på ett annat sätt än tidigare. Detta är en produkt av ett ökat säkerhetstänk, som respondenterna antydde var en produkt av den ökade anmälningen av spårbedrädelser som inkommit sedan media uppmärksammat spårbedrädelser, vilket ur en lokförares perspektiv kan anses överdrivet.

”2014 införde vi nya rutiner som innebar att vi skulle ta de säkra före de osäkra. Efter införandet har ja sett ett stort hopp i statistiken.” (Respondent A, Trafikverket)

”Personligen kan jag tycka att de blir ett överdrivet säkerhetstänk, att om man stoppar trafiken är man helt säker på att man inte kör på någon person.” (Respondent C, Trafikverket)

Trenden att det finns människor vid och på spår har visat på en ökning sen 2010. Något som ökat tågstoppen och användning av krypfart förbi utpekade platser. Hösten 2014 togs ett beslut att höja säkerhetsnivån ytterligare med en ny rutin vilket kan ses i Figur 7 där förseningstimmar presenteras.



Figur 7 - Visar inrapporterade merförseningstimmar per vecka för SLs pendeltåg. En tydlig ökning kan ses vid införandet av nya rutiner i slutet av 2014, bilden publiceras med tillåtelse av Trafikverket region Stockholm

Enligt de tidigare rutinerna räckte det att lokföraren och trafikledaren samtalade och kom överens om en åtgärd. De nya rutinerna som bland annat innebär en tidsödande checklista som lokförare måste fylla i utifrån information de får av trafikledarna. Trafikledaren skall även denne fylla i en flera sidor lång checklista samtidigt som de skall vara fokuserade på vad som händer ute i spåren. Detta har resulterat i flera tillsynes onödiga förseningar och har lett till att lokförare drar sig för att rapportera till trafikledningen.

”Lokförare undviker ibland att rapportera för att de vet att det leder till trafikstopp, vilket inte är bra.” (Respondent I, Trafikverket)

För att effektivisera lokförarnas rapporteringsprocess skulle exempelvis trafikledarna kunna fylla i denna checklista elektroniskt och sedan skicka den till lokförarna så att de kan ta del av informationen och sedan signera den när de tagit del av vad som gäller. Detta skulle kunna innebära att tåg inte behöver stå stilla lika länge som de gör i dagsläget i samband med spårspring. Samtidigt kan Trafikledarnas rapporteringsprocess effektiviseras genom att göra deras checklista kortare alternativt skapa en funktion där så mycket information som möjligt genereras automatiskt, vilket därmed ger trafikledaren mer tid till att övervaka spårssystemen. Ett annat alternativ skulle kunna vara att ta fram en kort checklista specifikt för enklare fall av spårspring som kan användas då personer observeras passera över spåren, med motivtyp 2, eller liknande.

Rapporteringen ligger även till grund för det proaktiva arbetet och kvalitén på dessa rapporter är det som avgör hur lätt det är att se eventuella mönster och vilka slutsatser som kan dras. Ett bättre samarbete mellan lokförare och trafikledare men även en förenklad process kring inrapportering av händelser och dokumentering av åtgärder kan bidra till att minska mörkertalen och ge förebyggandeavdelningen bättre förutsättningar. Detta kan eventuellt även minska eller förhindra allvarliga olyckor i framtiden.

Trafikverket har ett gediget säkerhetsarbete där det exempelvis ingår den så kallade nollvisionen som går ut på att det inte skall finnas obehöriga i spår samt att inga kollisioner eller urspårningar skall vara möjliga. Även ett halveringsmål fram till 2020 har satts.

”Vi är oerhört preventiva. Så fort någon går in i spåret för att exempelvis jobba så stänger vi av spåret. Jag tror inte att folk inser hur oerhört styrda vi är säkerhetsmässigt när vi ser någon i spåret.”
(Respondent H, Trafikverket)

Flera aktörer som även är drivande i järnvägsnätets säkerhet är blåljusmyndigheterna då dessa berörs av att obehöriga vistas i spår. Dessa har på senare tid blivit mer drivande i frågan då de vid ett fåtal tillfällen varit nära på att bli påkörda vid eftersök i spår.

”När vi var på väg tillbaka med vår personal så släppte Trafikverket på trafiken igen, så när vi var och gick i spår släppte de på trafiken igen för de trodde att vi redan hade lämnat området av olika anledningar.” (Respondent B, Räddningstjänst)

Samtidigt som Trafikverket är säkerhetsmedvetna så är deras syfte att leverera en produkt i form av ett fungerande järnvägsnät och tillhörande tjänster.

Åtgärder som görs för att säkra personsäkerheten så som trafikstopp men även nedsänkt hastighet, vilket beordras vid spårbedrädelser, påverkar kvalitén i järnvägsnätet för kunderna då det leder till försenade och inställda tåg. Detta påverkar dels företagen som har många resenärer i regionen då det är betydligt fler som använder pendeltågstrafiken än exempelvis fjärrtågstrafiken. Eftersom Trafikverket är en myndighet som har monopol på sin produkt berörs de inte i samma utsträckning av förseningar som exempelvis tåg företagen som drivs i privat regi i vinstdrivande syfte. Stopp och förseningar i tågtrafiken kan medföra stora ekonomiska förluster för dessa företag och de vill naturligtvis att tågtrafiken ska drabbas av så lite störningar som möjligt. Detta är den andra delen i Trafikverkets problematik och handlar om hur de kan leverera en produkt av hög kvalitet samtidigt som den håller hög säkerhetsstandard.

”Vi är lite rädda att prata säkerhet och kvalitet samtidigt inom Trafikverket och på så sätt ser dem som motpoler till varandra. Vilket för mig personligen är ett ganska omodernt sätt att se på det.”
(Respondent H, Trafikverket)

Trafikledarna styr tågtrafiken och vidtar nödvändiga åtgärder utifrån informationen om obehörig vid spår. Utöver trafikledarna kan även blåljusmyndigheterna begära om exempelvis trafikstopp då de har laglig rätt att beträda spåren. Polisen ansvarar för eftersök av personer, även i spårområdet och skall begära trafikstopp innan de beträder detta med understöd i polislagen och räddningstjänsten har idag som rutin att begära trafikstopp på väg till spårområdet med stöd i lagen om skydd mot olyckor. Räddningstjänsten larmas till plats om det finns hot om olycka eller om en olycka skett. Intervjustudien visade på att de flesta fall räddningstjänsten åker på handlar om suicid.

”Vår absolut vanligaste orsak till varför vi är på spåren är suicidala fall.” (Respondent B, Räddningstjänst)

Om det inte handlar om eftersök så har en olycka, exempelvis en personpåkörning, redan skett och då ansvarar räddningstjänsten för sanering av tåg och skadeplats, genom ett restvärdesavtal de har med Trafikverket, och under detta arbete råder även trafikstopp.

”Underhållsavdelningen har ett tecknat avtal med räddningstjänsten för restvärdesräddning. Avtalet innebär att de skall hjälpa oss med evakuering av tåg, sanering efter personpåkörningar och även debriefing av personal i samband med olycka om behov uppstår.” (Respondent I, Trafikverket)

Blåljusmyndigheter beordrar om trafikstopp när de arbetar i spår då de har sin arbetsmiljö, det vill säga sin säkerhet vid spåren, som högsta prioritering. De vill inte riskera att någon blir påkörd, varken vid eftersök eller vid sanering. Detta innebär att om spårbedrädelserna minskar kommer även räddningstjänstens problematik vid spår att minska eftersom det blir färre larm om obehöriga vid spår. Det betyder att även räddningstjänsten i grunden vill ha en störningsfri pendeltågstrafik, precis som järnvägsföretagen, men inte på bekostnad av säkerheten.

I dag arbetar Trafikverket med att utbilda såväl räddningstjänst som polis i vilka rutiner som gäller vid spårbedrädelser för att ett enhetligt arbetssätt skall kunna uppnås. Utbildningen ger en beskrivning av vilka definitioner och förkortningar som skall användas och hur processen från det att information av spårbedrädande inkommer till trafikledare tills dess att trafikstoppet hävs och rapportering utförs (Trafikverket, 2014). Detta kan leda till bättre rutiner som kan förhindra några av dagens problem som exempelvis att återlämningen av trafikstopp förbises vid avslutad eftersökning.

”Det kanske begärs trafikstopp men det glöms att lämnas tillbaka. Eller de kanske begärs stopp fast de kanske inte hade behövt vara det.” (Respondent E, Trafikverket)

I intervjustudien framkom det att det största problemet från räddningstjänstens sida var att samarbetet och kommunikationen med Trafikverket var bristande och att det troligtvis berodde på att båda myndigheterna är stora och komplexa.

”Trafikverket framstår som en badguy och vi som en goodguy när de egentligen är vi som är en så komplex organisation att vi inte kan göra dem till nått annat än badguy” (Respondent B, Räddningstjänst)

”Om vi är så komplexa så att vi knappt kan förstå oss själva, hur skall då de utomstående kunna förstå oss?” (Respondent B, Räddningstjänst)

Något som även identifierades i studien var att räddningstjänsten i dag arbetar på olika sätt inom region Stockholm. Det skulle underlätta både för Trafikverket och räddningstjänsten om de enas om ett arbetssätt för att minska den komplexitet som i dag råder. Det kan röra sig om att de olika räddningstjänsterna tar fram ett gemensamt arbetssätt mot Trafikverket. När detta har uppnåtts kan myndigheterna sedan mötas och diskutera problematiken tillsammans. Det framkom även i intervjustudien att järnvägsföretagens åsikter inte alltid gick ihop med Trafikverkets vilket gör att dessa i vissa aspekter inte drar jämnt. En djupare dialog mellan aktörerna skulle kunna ge en bättre insikt i problematiken som de alla ställs inför. När detta aktörsberoende sedan kartlagts och alla aktörer förstår sig bättre på varandra kan därefter ett bättre samarbete utvecklas.

”Vi behöver få alla parter till bordet för att prata om det här med samma inriktning. Man pratar mycket om gemensamma målbilder, det kan låta lite klyschigt men i det här fallet är det nog inte de utan här krävs en gemensam målbild.” (Respondent H, Trafikverket)

”När Trafikverket vill ha ett möte så drar jag ihop regionens räddningstjänster och så sätter vi oss med dem som kör tågen och säger hur löser vi de här på snabbast sätt.” (Respondent B, Räddningstjänst)

För att minska förseningstimmarna på grund av beordrande av trafikstopp eller nersatt hastighet efterfrågades det i intervjustudien att lokförarna skulle användas i större utsträckning i eftersök och omhändertagande vid spårbedrädelser. Detta är en åtgärd som redan förekommer enligt statistiken, se Tabell 4 i Bilaga C - Statistik.

”Man borde i större mån låta tåg köra och undersöka om problemet finns kvar i stället för att stoppa och skicka ut ordningsvakter eller räddningstjänst. Självklart finns de situationer där det inte finns några alternativ exempelvis där någon försöker ta livet av sig och då måste man försöka ta hand om den personen. Men jag tror att det i lite för stor grad skickas ut annan personal i spåren som inte riktigt har vana att vara där” (Respondent C, Stockholmståg)

Genom att tillåta dem att eftersöka slipper tågen stanna för att invänta väktare eller polis som i dag inte har någon specifik utbildning för hur de skall arbeta i spår. Samtidigt som de kan ta lång tid för blåljusmyndigheterna eller väktare att komma till platsen. Främst då det kan ha låg prioritet hos Polisen.

”Om de skall vara så att en polis skall hoppa in i loket och åka med 20 kilometer, ser vi ingen inom de här området så kör vi på igen.” (Respondent B, Räddningstjänst)

Något som trafikledarna har börjat arbeta mer med är att ställa följdfrågor för att skapa sig en bild av händelsen för att se om det finns ett bättre sätt än att stanna trafiken. Något som skulle kunna utvecklas i framtiden är en informationsinsats där lokförare samt polis utbildas i vad trafikledaren behöver för information för att på så sätt effektivisera och underlätta deras arbete. Genom detta kan även informationen som rapporteras in förbättras som i sin tur kan förbättra det proaktiva arbetet.

För att minska spårbedrädelserna kan även disciplinära åtgärder implementeras i större grad. Trafikverket kan med andra ord bli bättre på att bruka sin auktoritet och polisanmäla händelser då obehörigt spårbedrädande är olagligt. Bötfallning är även någon som i intervjustudien togs upp borde utövas i större grad främst för att konsekvenserna av spårbedrädelser i dag uppfattas som väldigt små då det inte resulterar i kännbara rättsliga konsekvenser.

”Trafikverket behöver ta tillbaka sin auktoritet, det är ju vårt område och det är ju olagligt att vara där. Oavsett vilket syfte du har så får du inte vara i spåret om du inte har utbildning i det.”
(Respondent F, Trafikverket)

”Polisen är inte särskilt intresserade av att åka på folk vid spår, det har en väldigt låg prioritet och det är något som vi märker av när vi polisanmäler eller vill ha ut polisen i spår. Då får vi ofta till svar att de inte har någon ledig men att de kanske åker senare.” (Respondent F, Trafikverket)

Som ses i Tabell 5 i Bilaga C - Statistik kan inget samband ses mellan antalet spårbedrädelser och antalet påkörningar vilket tyder på att det finns andra faktorer som spelar roll. I Tabell 5 kan det ses att Stockholms södra har cirka 106 obehöriga i spår varav 7 är påkörningar med dödligt utfall, station Huddinge har istället 36 fall av obehöriga i spår med samma antal påkörningar med dödligt utfall. Trafikverket som organisation kan kanske utifrån denna information effektivisera hur spårbedrädelser skall hanteras på olika platser. Trafikstopp är en åtgärd som skall användas när personer observeras i spår som kan förväntas stanna kvar i spåren och påverka kommande trafik med motiv grundade i typ 1. I dessa fall är det befogat att använda sig av trafikstopp för att kunna avlägsna dessa individer. Detta är något som behöver utredas vidare, vilka platser och tidpunkter som detta är vanligare. Exempelvis i Huddinge kan det förväntas att en större del av de som observeras i spåren är av typ 1 medan exempelvis i Stockholms södra är majoriteten av typ 2. Vid typ 2 motiv förväntas inte individerna stanna kvar i spåren och påverka kommande trafik varpå det kan vara befogat att istället vidta åtgärder som exempelvis att tuta för att uppmärksamma individen att ett tåg är i närheten. Detta är något som Trafikverket själva måste ta ställning till om det är ett arbetssätt de vill gå vidare med, dock är detta ett sätt som inte kräver så mycket resurser i fysiska åtgärder utan snarare en ändring i arbetsförfarandet. Detta kan vara ytterligare en grund till att rapporteringssystemet behöver förbättras. Genom bättre och mer specifik information, där motiv, platser och tidpunkter kan urskiljas, kan det proaktiva arbetet bli bättre då kartläggningen kan bli mer exakt.

4.2.2 Fysiska barriärer

Trafikverket arbetar aktivt med säkerhet och jobbar mycket proaktivt mot spårbedrädelser. De arbetar bland annat med riskanalyser för att på så sätt identifiera hotspots där olyckor och spårbedrädelser sker oftare, detta arbetssätt stöds av litteraturen då Burkhardt, et al. (2015) förklarar att detta är nödvändigt för att kunna arbeta proaktivt mot spårbedrädelser. I dag arbetar Trafikverket mycket med att stängsla in spårområdet för att minska spårbedrädelser, detta är den i särklass vanligaste fysiska barriären och det finns studier som pekar på att detta är en effektiv åtgärd mot spårspring oberoende av bakomliggande motiv (Burkhardt, et al. 2015; Harre, et al., 2001; Kindt & Spennare, 2012; Luoma & Silla, 2011). På platser där tåg går snabbare eller där det förekommer genande mellan perronger sätts avskiljande stängsel upp, i RSSB (2013) styrks det att avskiljning intill spår som inte ligger intill någon plattform, där tåg passerar stationer med hög fart är en bra åtgärd. Detta för att förhindra

spårbeträdelser av motiv typ 1. Något som även implementerats i större utsträckning är grindar och kompletterande hjältänder vid plattformsavslut. Luoma & Silla (2009; 2011) rekommenderar såväl varningsskyltar som förbudsskyltar och detta är något som Trafikverket använder sig av vid stationsområden men även längs med spåren. Dock framkom det i hotspotsanalysen att skyltningen inte gav önskvärd effekt då spårbeträdelser sker även fast skyltning finns. Perrongerna i Stockholm är välbelysta vilket är något som rekommenderas av Burkhardt, et al. (2015) då detta minskar anonymitet och känslan av avskildhet.

Trafikverket har arbetat mycket med att förbättra plankorsningar och har bland annat installerat tunna röda spröt vid bommarna, se Bild 8, vilket enligt hotspotsanalysen har visat sig vara effektiv då de gamla stigarna inte längre var nedtrampade vid besöket. Trafikverket har även testat att arbeta med väktare och i Tabell 4 i Bilaga C - Statistik kan det ses att detta är en åtgärd som används. Att tillkalla väktare och låta väktare patrullera vid stationer och hotspots är något som rekommenderas av Burkhardt, et al (2015). Inom en snar framtid skall även kameror installeras på utsatta platser för att öka möjligheten för att upptäcka och reagera på spårbeträdelser (Trafikverket, 2014).

Kameraövervakning kan användas i syfte att förhindra kriminalitet och suicid men kräver komplementerade åtgärder som exempelvis väktare för att ta hand om personer som observeras i spåren (Kindt & Spennare, 2012). Forskningen har inte visat på kamerors suicidpreventiva effektivitet men rekommenderas för att lättare upptäcka obehöriga vid spår så att exempelvis väktare kan tillkallas, vilket sätter krav på en aktiv organisation (Burkhardt, et al., 2015).



Bild 8 - Visar förbättrat hinder vid plankorsningar i Sundbyberg.

Trafikverket arbetar mycket med fysiska åtgärder och uppmanas fortsätta med detta. Hotspotanalysen kan användas för att identifiera dessa svaga punkter så att djupförsvaret kan upprätthålla sin tänkta funktion. Med andra ord kan hotspotanalysen identifiera vart i händelseförloppet i Figur 4 som specifika platser har svagheter och därigenom visa vad för åtgärder som behöver implementeras.

Det rekommenderas även att fortsätta arbeta med att sätta upp stängsel då detta är en effektiv barriär. Stängsel har förmågan att bryta händelsekedjan, se Figur 4, vid "Beträder spårområdet" genom att begränsa åtkomsten till spårområden. Kedjan kan även brytas vid "Beslutar att beträda spårområdet" då stängsel kan avskräcka individer från/göra det besvärligt för individer att beträda spårområdet. Dock behöver en ökad noggrannhet vid uppförandet av stängslet råda då hotspotanalysen identifierat platser där bristande uppsättning av stängsel förekommer, se Bild 9.



Bild 9 - Visar exempel på undermåligt uppförande av stängsel.

För att öka effektiviteten hos fysiska barriärer, som exempelvis stängsel, fann Luoma & Silla (2009) i sin studie att detta skulle kunna göras genom att smörja in stolpar och stängsel med en fet olja som smutsar ner individer som försöker ta sig in på spårområdet. Då många av spårbeträdelsena görs för att tjäna tid och för att det är bekvämligt anses detta vara en enkel men effektiv åtgärd då det anses göra det obekvämt att ta sig förbi. Därför skulle denna olja kunna smörjas in på stängsel, avskiljningsstaket mellan perronger eller mot höghastighetståg men även plattformsg grindar/avslut. Denna åtgärd fokuserar på att förhindra spårbeträdelse av motiv typ 2 men kan även ha effekt på motiv typ 1.

I intervjustudien framkom det att något som behöver arbetas mer med var plattformsavsluten. Dessa är enligt intervjuerna i vissa fall undermåliga och behöver bli därför bli effektivare. Detta understöds av hotspotanalysen där bristfälliga plattformsavslut kunde identifieras. Dock har det påvisats exempel i hotspotanalysen på plattformsavslut som är bättre utformade än andra, se Bild 10. Effektiviteten kan, som tidigare nämnt, dock ökas ytterligare genom insmörjning av en fet olja för att göra dessa vägar mindre attraktiva för personer att ta sig ned i spårområdet.



Bild 10 – Till vänster visas ett äldre plattformsavslut och till höger visas en nyare modell.

Väktare används i dag som en åtgärd mot spårbeträdelse och det framkom i intervjustudien att detta är en åtgärd som kan användas i en större utsträckning. I intervjustudien framkom det att det är möjligt att via hotspotanalyser även identifiera tidpunkter där platser är mer utsatta för spårspring.

”Jag tror att utifrån det material som vi har tillgång till så kan vi sätta oss ner och hitta både platser och tidpunkter som är mer utsatta.” (Respondent A, Trafikverket)

Genom att placera väktare vid hotspots under tider där spårbedrädelser är vanligare kan händelsekedjan i Figur 4 potentiellt brytas på flertalet platser och motverka spårbedrädelser av såväl typ 1 som typ 2 motiv. Väktares närvaro kan minska genandets attraktivitet och tillgänglighet genom risken att bli påkommen. Väktare kan med andra ord användas som åtgärd för att avskräcka individer från att *”Beslutar att beträda spårområdet”*. Om någon *”Beträder spårområdet”* eller *”Befinner sig i spårområdet”* kan en väktare ingripa och omhänderta individen. Även litteraturen pekar på att patrullerande vakter vid hotspots har en positivt reducerande effekt av spårbedrädelser och suicidförsök då risken att bli upptäckt har en avskräckande effekt (Burkhardt, et al., 2015). Om väktare har kläder som är lätta att se från avstånd kan den avskräckande effekten öka. Trafikverket har haft pilotprojekt med väktare på platser där spårspring är vanligt, vilket bland annat gav effekten att inget spårspring observerades. Åtgärden bedöms därför vara effektiv då väktare inte behövt ingripa vilket troligtvis är för att den haft en avskräckande effekt.¹ Harré, et al. (2003) fann i sin studie att genom att kombinera bestraffning av felaktigt beteende, i form av kvarsittning, och belöning ett önskvärt beteende, i form av godis och skolmaterial, minskade spårbedrädelser bland skolungdomar i åldrarna 11 till 18 signifikant. Att belöna ett säkert beteende är i praktiken svårt att genomföra då större delen av dem som använder järnvägsnätet som transportmedel har ett säkert beteende. Fokus bör istället ligga på att bestraffa personer för att de beträder spårområdet då det är olagligt att beträda spår utan tillstånd och det skall enligt lag bötfällas och polisanmälas. Dock är detta inte något som förekommer så ofta i dag.

”Och skulle vi hårdra det så skulle vi ju polisanmäla och det skall ju bötfällas, men jag tror inte det är något som praktiseras i dag” (Respondent F, Trafikverket)

Men genom att applicera bestraffning av spårbedrädande i större grad i kombination med patrullerande väktare kan spårbedrädelser potentiellt minska då det innebär icke önskvärda konsekvenser. En lösning för att inte blanda in polisen är att tillåta väktare att bötfälla.

Vid intervjun med räddningstjänstens representant visade det sig att om det går att minska de suicidförsök som görs i aggression, vilket upplevdes ske i stor utsträckning från perrongerna i urbana miljöer, skulle räddningstjänstens arbete underlättas avsevärt.

”I vårt område så är de oftast folk som hoppar direkt från plattform, jag vet inte om statistiken håller med om det. Men plattformbarriärer är något som vi ser som en bra lösning. Du skall inte ha möjlighet att hoppa ut utan att det är skitjobbigt. Tanken med det är att hindra de som inte är hundra procent säkra, de som gör det i ren aggression för att de blivit av med jobbet eller för att de fått ett cancerbesked. För är du helt säker så tror jag inte att varken vi eller Trafikverket kan hindra dig.” (Respondent B, Räddningstjänst)

För att minska suicidförsök från plattformar samt spårbedrädelser av både motiv typ 1 och 2 kan plattformbarriärer installeras. En form av plattformbarriär är plattformsdörrar, eller Plattform Screen Doors (PSD). Installationen av PSD i Hong Kong har visat sig minska suicidförsöken med 54-84% och skador till följd av olyckor med 68.8% (Chan, et al., 2009; Law & Yip, 2011). Dessa dörrar behöver inte vara i höjd med taket utan kan utföras som ”halv-höga” dörrar som är tillräckligt höga för att en individ tvingas klättra för att ta sig över. I Frankrike är klassningen ”halv-höga” dörrar 1.7 meter (Matsubayashi, et al., 2015), vilket är högt nog för att tvinga en individ till att klättra vilket kan avskräcka dem. Dörrarnas ovkant kan kompletteras med den feta oljan som nämnts innan och ytterligare komplement kan vara dörrar för servicegångar likt de i Stockholms tunnelbanesystem, se Bild 11.

¹ Samtal med Yngve Handspik, Underhållsansvarig TLO-Öst, den 13:e oktober 2015.



Bild 11 - Visar dörr för servicegång i Stockholms tunnelbanesystem.

I hotspotanalysen observerades det på samtliga platser att det längs perrongens kanter fanns markeringar som skall varna om "säkerhetszonen" där det är farligt att vistas innan tåget står stilla vid perrongen. Utformningen av dessa markeringar gav inte önskad effekt. Genom att installera plattformsdörrar skulle detta kunna motverkas. En annan åtgärd kan vara att markera dessa zoner bättre då det utifrån vad som identifierades i hotspotanalysen är så att individer inte vet vad dagens markeringar innebär. I litteraturen rekommenderas skyltning på stationer som en åtgärd för att förhindra spårbedrädelser men att de bör kompletteras av andra åtgärder som exempelvis gula varningslinjer (Burkhardt, et al. 2015; RSSB 2011). Detta kan potentiellt sett fungera men som tidigare nämnts kan inte skyltars effektivitet säkerställas.

Respondenterna gav förslag på arbetssätt som potentiellt sett kan minska spårbedrädelser av motivtyp 2. Detta kan exempelvis handla om att lägga in en tidsbegränsning på spårändringar för att minska behovet att byta perrong eller att placera ut väktare vid kända hotspots och vid tidpunkter där spårbedrädelser är vanligare.

4.2.3 Information

Intervjustudien visade på en stor efterfrågan av att återinföra informationsinsatser i skolor då det upplevdes som att det var mycket ungdomar och unga vuxna som stod för en stor del av spårbedrädelserna.

"Kommer ni intervjuva ungdomar också? För dit måste man ju ändå komma, vi kan ju försöka stängsla in hela Sverige om vi vill men vi måste ju prata med dem som gör de också." (Respondent G, Trafikverket)

Detta är något som även förekommer i statistiken men det går inte, på grund av stora osäkerheter i materialet, att dra några slutsatser om att de skulle vara överrepresenterade. Intervjustudien efterfrågade väl genomarbetat informationsunderlag och illustrativa exempel. Men ifall skräckpropaganda skulle användas eller inte fanns det skilda åsikter om.

"Jag kommer ihåg själv när ja gick i skolan. Vi hade den här farbrorn som kom med korven och elen och visade hur farligt de var, de börja ryka i den här korven. Att man faktiskt får se någonting kontra att bara informeras om att det är farligt med el gör det greppbart. Har man folk som är ute från Trafikverket och informerar med bra informationsmaterial kan det bli greppbart." (Respondent E, Trafikverket)

Bakgrunden till att informationsinsatserna i skolorna lades ned troddes vara för att dess effektivitet inte kunde påvisas. Informationsinsatser har inte påvisats effektivt i sig självt i forskningen för detta

område. Dock framkom det i intervjustudien att räddningstjänsten använder sig av informationsinsatser i skolor och ser att det ger god effekt av det. Harré, et al. (2001; 2003) har även påvisat att utbildning i skolor i kombination med andra åtgärder som uppförande av stängsel, skyltning och ökade rättsliga konsekvenser av spårbedrädelser minskade antalet spårbedrädelser. Förslagsvis riktas informationsinsatserna till skolor och bland annat Burkhardt, et al. (2015) beskriver hur information kan integreras i den övriga utbildningen. Detta kan göras genom att exempelvis integrera informationen i bland annat matematikuppgifter för att öka kunskapen om järnvägen och spårbedrädelser. Denna åtgärd tros vara en åtgärd som kanske inte ger direkta resultat men att i det långa loppet kan hjälpa till att ändra synen på spårsving och vilka risker det innebär.

Informationsinsatser har potentialen att kunna nå individer oavsett bakomliggande motiv, men troligtvis når det främst individer med motiv av typ 2. Dessa insatser kan eventuellt sprida information som ringar på vattnet och nå andra nivåer i samhället genom att barn och ungdomar pratar med sina anhöriga, vilket är något som räddningstjänsten upplevt vara fallet när de varit ute i skolor.

”När jag jobbade i räddningstjänsten så såg vi resultat, när vi pratat med dem i skolan så gick de hem och pratade med mamma och pappa, farmor och farfar, mormor och morfar, syskon och så vidare. Det fick ju en rätt så bra spridning och det har faktiskt visat sig fungera.” (Respondent I, Trafikverket)

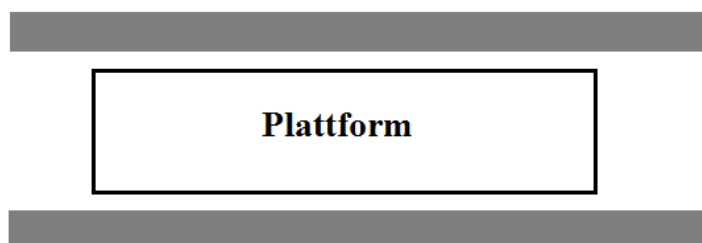
4.2.4 Samhällsåtgärder

Samhällsåtgärder för motiv typ 1, exempelvis suicid och kriminalitet, handlar åtgärder som ligger på samhällsnivå och Trafikverket kan vara med och driva frågan. Trafikverket kanske inte kan ha som huvudsyfte att hjälpa suicidala personer att bli bättre utan istället göra det svårt för dem att använda järnvägsnätet som ett medel för sitt mål.

För att förhindra spårbedrädelser under motiv 2 kan åtgärder som berör planeringen av stationer, passager och samhällsutförning införas. I intervjustudien framkom det att ett av de vanligaste motiven till spårbedrädelser är att personer genar, detta motiv stärks i litteraturen där intentionen att tjäna tid genom att ta en enklare väg och av bekvämliga skäl är vanligare, speciellt i urbana miljöer (Andersson, et al., 2005; Luoma & Silla, 2009). För att göra platsen mindre attraktiv för spårbedrädelser kan designen av den fysiska närmiljön ändras (Burkhardt, et al. 2015). Detta kan göras genom att skapa naturliga förutsättningar för att ta sig dit man vill. I intervjustudien framkom förslaget att istället för att ha två parallella plattformar på en station kan istället en enda, men större, plattform byggas för att minska genandet över spåren på grund av tågbyte

”Det jag menar med byggnationer är till exempel att om man har ett dubbelspår så har man ofta en plattform på vardera sida, men istället så kanske de är bättre att försöka se om de går att få en plattform i mitten så har du inte spårsving vad gäller tågbyte iallafall.” (Respondent E, Trafikverket)

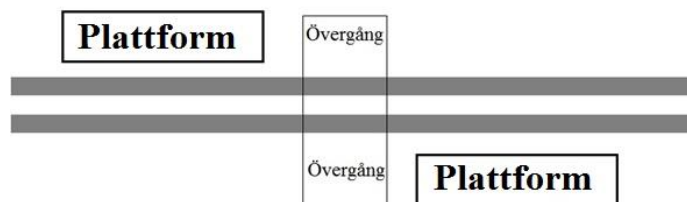
Ett förslag på hur detta kan se ut illustreras i Figur 8.



Figur 8 - Visar hur användandet av en enda plattform kan eliminera spårsving.

Ett annat förslag är att förstärka de tänkta övergångarna eller att placera plattformarna på ett sådant sätt att tidsvinsten som ges av att gå över spåren vid plattformbyte försvinner (Kindt & Spennare

2012). Detta kan göras genom att förskjuta perrongerna så att de inte är parallella med varandra, se Figur 9.



Figur 9 - Visar hur perronger kan förskjutas för att undvika spårspring, baseras på Kindt & Spennare (2012).

Denna åtgärd tros vara effektiv då denna kommer att skapa en naturlig väg att ta sig mellan plattformarna vilket kommer att byta i det initiala skedet av Figur 4, "Spårbehandling utan intentionen att skadas", då att gena över spåren vid plattformbytte kan bli mindre attraktivt.

I intervjustudien framkom det även att ett problem var placeringen av stationer och spår i samhällen. Spårområdet delade av samhället så att verksamheter och bostäder i vissa fall var placerade på var sin sida om spåren och i kombination med bristande eller mindre attraktiva övergångar var genande ett lockande alternativ. Genom att upprätta en gångbro eller en gångtunnel där dessa genvägar finns kan spårbehandlingar potentiellt minska. I en undersökning i Finland svarade 65.3 % av en tillfrågad befolkning boende nära ett spårområde att detta var en effektiv åtgärd och även andra studier antyder på att detta skulle minska genvägarnas attraktivitet (Burkhardt, et al., 2015). Något som även togs upp var att det inte borde placeras boenden/anläggningar för individer med självskadebeteenden för nära järnvägen. Då det på järnvägssträckor i närheten av psykiatriska sjukhus/anläggningar tenderar att ha fler självmordsförsök (Matsubayashi, et al., 2015).

Något som även kan göras är att placera stationer och järnvägsspår i största möjliga mån under mark. På detta vis kan utrymmet som ovan mark användas till bebyggelse av annan natur och det kan minska behovet av underhåll.

Åtgärdsförslagen som identifierats och kategoriserats som samhällsåtgärder är åtgärder som kan vara svåra att implementera i efterhand men är något som kan vara bra att ha i åtanke vid framtida planering.

5. Diskussion

I detta avsnitt behandlas osäkerheter och hur dessa påverkar resultatet i detta arbete.

När vi började med detta examensarbete gick vi in med en bild av att vi skulle göra en hotspotanalys från grunden för att finna platser där spårbedrädelser var vanligare och även hitta brister i skalskyddet kring järnvägsnätet. Därefter skulle vi ta fram åtgärdsförslag och göra kostnad-nytta analyser för att hitta så kostnadseffektiva förslag som möjligt. Vi utförde en litteraturstudie och hittade både vanliga motiv, brister och åtgärder kring spårbedrädelser. Vid studiebesöket i Stockholm insåg vi dock att vårt initiala fokus inte var det som behövdes. Trafikverket hade redan ett gediget säkerhetsarbete där de jobbade med hotspotanalyser och de arbetar kontinuerligt med att åtgärda brister i sitt skalskydd och planerade att göra ännu mer. Det vi fann var att Trafikverkets problematik i dag var av mer organisatorisk karaktär och handlade istället om mjuka problem som bristande kommunikation, samarbete och rapporteringskultur.

5.1 Litteraturstudien

I den forskning som gjorts på området har fokus legat på hur man skall förhindra spårbedrädelser genom fysiska barriärer och då främst genom stängsel. Studier kring olika skalskydds effekter är gjorda i världens alla hörn och det finns förhållandevis bra underlag med statistik över hur väl de fungerar.

En del av forskningen har också fokuserat på att studera vilka motiv som ligger bakom spårbedrädelser och karakteristiska drag för motiv och platser som ligger till grund för spårbedrädelser. Några studier menar på att det är viktigt att skilja på motiven när åtgärder tas fram medan det även finns studier som menar på att motiven spelar mindre roll. Vi har uppfattningen att motiven spelar en avgörande roll för vilka åtgärder som är aktuella att vidta.

Vi har inte funnit mycket information om hur järnvägsföretag skall agera när någon väl tar sig in vid spåren. Litteraturen behandlade framförallt fysiska barriärer och vi hade en bild av att det främst skulle handla om att ta fram förslag på lämpligt skalskydd till Trafikverket och inte hur Trafikverket skall arbeta med spårsporing på en organisatorisk nivå.

Det hade därför varit bra om vi hade hittat något om detta i litteraturstudien men det fanns som sagt mycket lite forskning som talade om just detta. Det som hade kunnat vara behjälpligt är dock generell information om hur en organisation kan arbeta för att effektivt nå mål och hur kommunikation mellan berörda aktörer kan stärkas.

Informationen som har använts i detta arbete har införskaffats via LUBSearch och Trafikverket. I LUBSearch fann vi en studie som har sammanställt den litteratur och forskning som gjorts på området obehöriga vid spår (Burkhardt, et al., 2015). I Burkhardt, et al. (2015) undersöks närmare 8600 publikationer och utifrån dessa har 139 relevanta publikationer sållat fram som berör problemområdet obehöriga vid spår från 1978 till 2014. Litteraturen som ligger till grund för litteraturstudien anses därför hålla hög kvalitet. Litteraturen är skriven av forskare från olika universitet och flera av forskarna har publicerat flera artiklar på området. En del av litteraturen grundar sig i artiklar som är ett resultat av ett europeiskt samarbetsprojekt mellan olika järnvägsorganisationer, där bland annat Trafikverket medverkar.

5.2 Metod

När arbetet startade fanns det ingen färdig modell som vi kunde använda utan vi har fått bygga ihop en modell utifrån vad litteraturstudien pekade på var bra i detta sammanhang. Dessa modeller fick vi sedan sammanfoga för att skapa en röd tråd i vårt arbetssätt. Vi anser att detta tillvägagångssätt fungerat bra då vi kunde hitta underlag för hur vi arbetade från start till slut. Det vill säga från hur identifiering av en hotspot gjordes till hur ett åtgärdsförslag togs fram. Något som även kan göras vid

rekommendation av fysiska barriärer är att beräkna olika åtgärders kostnadseffektivitet. Men då detta inte varit arbetets huvudsakliga fokus utfördes inga sådana beräkningar.

Metoden som använts anses vara god då den täcker in flera aspekter som Trafikverkets bild av problemet, vad Trafikverkets statistik pekar på, vad litteraturen pekar på samt vad vi har observerat genom hotspotanalysen.

Detta arbetssätt är något vi tror att Trafikverket skulle kunna föra vidare, utveckla och potentiellt sett använda som ett systematiskt tillvägagångssätt i sitt säkerhetsarbete mot obehöriga vid spår. Trafikverket har i dag ett gediget säkerhetsarbete och arbetar mycket med bland annat identifiering av hotspots och de utvecklar även barriärer och utför fältstudier på platser identifierade som hotspots. Vi anser därför att Trafikverket har de resurser som krävs för att utveckla detta arbetssätt men att resurserna i dag är utspridda inom organisationen och behöver därför först samordnas på ett bättre sätt.

5.3 Intervjustudie

Intervjuerna som utförts var kvalitativa vilket innebar att vi ställde förhållandevis öppna frågor där vi sedan analyserade svaren för att få ut den information vi var ute efter. Detta ställde krav på oss som intervjuare att vara fokuserade och ställa följdfrågor för att få ut den information som vi behövde. Respondenterna var ivriga på att svara på våra frågor och de flesta av dem inte bara svarade på våra frågor utan gjorde även längre utlägg och gav oss bakgrundshistorier till varför de tyckte och tänkte som de gjorde. Dock var intervjun med respondent D väldigt kortfattad, vi fick svar på våra frågor men risken finns att vi kan ha missat information som vi inte tänkt på kunnat vara relevant för arbetet vid intervjutillfället. Något som vi kunde gjorts i en större utsträckning är att öva på att intervjua innan vi gjorde det med respondenterna, då hade vi kanske ställt mer följdfrågor och varit mer säkra i intervjurollen. Detta var något vi märkte, att den första intervjun var mindre strukturerad och tenderade att sväva iväg men efter två-tre intervjuer kunde vi i större utsträckning styra respondenten i den riktning vi ville.

De respondenter som valdes ut för intervjustudien var relevanta för arbetet då de har lång erfarenhet av järnvägen och problematiken kring obehöriga i spår. Även om några av individerna har höga poster i dagsläget har de arbetat närmare järnvägen under många år som exempelvis lokförare, trafikledare och inom räddningstjänsten. Ett perspektiv som vore intressant att beakta i framtida studier är lokförarens. Intervjuer med lokförare hade potentiellt sätt kunnat ge oss en bredare syn på vad som sker i spåren till vardags då de ser spåren dagligen i sin arbetsroll. Dock uppkom det inte någon ny information vid intervjun med lokföraren, utan individen verifierade endast tidigare påståenden och åsikter, vilket tydde på att informationen vi fått från övriga respondenter ger en representativ bild över situationen. Det hade dock varit både intressant samt ett bra sätt att validera våra resultat från intervjuerna om vi kunnat intervjua fler lokförare.

5.4 Hotspotanalys

Utifrån information från Trafikverkets statistik och intervjustudien gjordes en sällning över de platser som identifierats och fyra platser valdes ut för vidare analys. Det hade även varit intressant att besöka fler platser än de som hotspotanalysen avgränsades till. Speciellt nu i efterhand då vi identifierat karakteristiska faktorer som kan ligga till grund till spårsporing. Framtida studier kan analysera huruvida dessa faktorer endast finns på de värst drabbade platserna eller om det är något som återfinns på samtliga stationer. Sådan analys kan ge bättre förutsättningar att analysera platserna för att identifiera vad som gör att personer vill och kan beträda spårområdet.

Något som kan göras i framtida studier är att utföra platsbesök vid flera tidpunkter. De tidpunkter som är av störst intresse är rusningstiderna för pendeltrafiken både morgon och eftermiddag. Det vore intressant att studera hur människor beter sig vid de tider då det är som mest folk i omlopp då det är större sannolikhet att faktiskt bevittna någon som beträder spåren.

Hotspotanalyser är som vi tidigare nämnt något som Trafikverket arbetar mycket med. De för statistik över händelser och analyserar data för att se om det finns platser som är värre drabbade och arbetar mycket med punktinsatser på dessa platser. Detta är något som vi anser är en viktig del i att upprätthålla ett bra skalskydd. Vi tror dock att det är viktigt att också lyfta blicken och försöka se den större bilden, att inte stirra sig blind på att just här staketet klipps upp ofta utan att man stannar upp och försöker sätta problemet i sin kontext för att försöka finna den bakomliggande orsaken till att det är just där staketet klipps upp oftare.

5.5 Statistiken

Statistiken som användes i detta arbete hämtades från flera olika källor och dessa gav ingen enhetlig bild. När detta identifierats kontaktades Trafikverket i ett försök att spåra informationen och om det var någon skillnad i införskaftet av information. Trafikverket själva var osäkra när det kom till vad skillnaden var men informationen var hämtad från Synergi och Lupp som är två helt skilda databaser med olika syften. Det vi kunde få fram var att Synergi baserar sig endast på de rapporter som trafikledarna upprättar medan Lupp är ett mer generellt system som även används av underhållssidan för underhållsarbetet på järnvägen. Informationen från dessa system var tillsynes lika till en början men det visade sig att statistiken från dessa databaser inte stämde helt överens med varandra vilket var lite problematiskt. Det fanns viss information i Lupp som inte fanns i Synergi och vice versa. Det som skiljde var att vissa siffror inte var exakt samma men på ett mer övergripande plan visade de i princip samma sak. Men eftersom statistiken innehöll så stora osäkerheter i form av fall som inte är kategoriserade och att statistiken var hämtad från olika källor så gick det inte att avgöra hur vanliga motiven var utan endast se vilka som förekommer. En annan osäkerhet i statistiken är att systemen endast kan referera till en sträcka mellan två punkter, vanligtvis två driftplatser, och inte till en specifik punkt på denna sträcka. Detta innebär att den definierade platsen som refereras till är egentligen en sträcka vilket exempelvis gör att det är svårt att exakt kartlägga var spårbedrädelser sker. Det är därför svårt att veta om spårbedrädelser sker på en station eller om det sker någon annanstans intill stationsområdet.

I statistiken utgjorde kategorin ”inget” 80-90 procent av de bakomliggande motiven vid spårbedrädelser. ”Inget” innebär att det finns för lite information för att kunna klassificera motiven som personerna hade. Detta gjorde att statistiken endast kunde ge oss en bild över problematiken och inte exakta siffror vilket gjorde att vi fick ändra vårt syfte med informationen. Vi var ute efter att, i bästa fall, kunna rangordna motiven för att se vilka som var vanligast men eftersom statistiken innehöll så stora osäkerheter kunde inga sådana slutsatser dras. Istället gav statistiken oss endast en fingervisning av dessa och vi fick istället förlita oss till större grad på intervjustudien.

Något som identifierades i statistiken var att det var lika många som hade omkommit på station Stockholms södra som på station Huddinge men att antalet spårbedrädelser på Huddinge var en tredjedel av de på Stockholms södra. Detta innebär att vi inte kan dra några slutsatser om att antalet spårbedrädelser har en direkt koppling till antalet olyckor utan det är snarare så att det finns andra parametrar som påverkar. Framtida studier skulle kunna undersöka om detta beror på platsernas karaktäristiska drag, exempelvis faktorer som hur stationerna och skalskyddet är uppbyggt men även vilken sorts trafik som passerar.

5.6 Resultat och Analys

En aspekt som är intressant att diskutera gällande åtgärder som presenterats i denna rapport är hur Trafikverket kan förhindra spårbedrädelser av motiv typ 2, motiv som grundar sig i att järnvägen utgör ett hinder för det egentliga målet. Som vi nämnt i denna rapport finns det två övergripande åtgärder som kan införas mot dessa motiv. Den ena handlar om att göra det svårt för personerna att ta sig in i spårområdet och den andra handlar om att åtgärda det egentliga problemet, som i fallen med motiv typ 2 kan handla om utformning av spår- och stationsområdena. Det är kanske mer etiskt korrekt att åtgärda det egentliga problemet och skapa bättre förutsättningar för personerna att ta sig dit de vill

men detta kan innebära stora kostnader i ombyggnationer. Alternativet till detta kan exempelvis vara att sätta upp stängsel, applicera olja på stolpar och staket men även att på andra sätt hindra individer från att beträda spår med fysiska barriärer. Detta känns kanske inte lika rätt etiskt sett men det kan vara en billigare lösning och utöver det kan det även förhindra personer med motiv typ 1.

Ett problem som rör båda motivtyper är att spåren är lätta att nå via plattformarna. Så länge plattformarna är öppna och inga hinder i form av ”PSD” eller patrullerande väktare finns kommer detta alltid att vara en orsak till spårspring.

Det är väldigt svårt att förhindra alla spårbeträdelser och vi kommer nog aldrig komma dit vilket gör att det också är relevant att titta på hur Trafikverket som organisation i samarbete med berörda aktörer arbetar i händelse av konstaterade spårbeträdelser. I intervjustudien framkom ett antal brister och dessa har presenterats i arbetet. Vi kan inte ge så många konkreta förslag på hur aktörerna skall arbeta tillsammans då vår studie inte inkluderar hur organisationerna är uppbyggda och arbetar, men vi har identifierat en del brister och har gett förslag på aspekter som kan vara viktiga att tänka på i detta arbete. Den främsta rör kommunikation såväl inom Trafikverket som med andra aktörer.

5.7 Framtiden

Utifrån de resultat som detta arbete har mynnat ut i finns det några punkter som vi tror att Trafikverket kan gå vidare med i framtiden.

Något som nästan alla respondenter kommenterade var att de olika aktörerna, det vill säga Trafikverket, blåljusmyndigheterna och järnvägsföretagen, i dag samarbetar men att detta är något som kan utvecklas vidare. Det vi märkte mest under intervjuerna och vid vårt besök var att kommunikationen mellan dessa aktörer kan förbättras. Det föreslogs att alla parter skulle mötas och diskutera problematiken och detta är något som vi anser vara ett mycket bra förslag. Att diskutera problematiken med syftet att förstå varandras problematik och svårigheter och med målet att uppnå ett bättre samarbete tror vi verkligen på.

Ett intressant pilotprojekt hade varit att använda väktare i större grad. Det visade sig i intervjustudien vara möjligt att identifiera vilka tidpunkter som var mer utsatta för spårspring och det hade varit intressant att se effektiviteten av punktinsatser på hotspots vid dessa tider med väktare.

En annan sak som Trafikverket kan gå vidare med är rapporteringssystemet som Trafikledarna använder sig av vid inrapportering av exempelvis spårbeträdelser. Rapporteringssystemet som används i dag ansågs av vissa respondenter kunna förbättras. Det visade sig ibland vara en omständlig och tidskrävande process. Genom att utveckla rapporteringssystemet skulle processen kunna göras effektivare och mer användarvänlig, vilket skulle kunna bidra till en positivare attityd till att rapportera inom organisationen. Om en positivare attityd till att rapportera kan uppnås skulle detta bland annat kunna leda till rikare data som kan förbättra det proaktiva arbetet.

6. Slutsats

De motiv som identifierats under arbetet kan delas in i två kategorier, typ 1 motiv respektive typ 2 motiv. Typ 1 motiv innefattar individer vars spårbehandling görs med intentionen att utföra illegala handlingar eller medvetet påverka tågtrafiken samt individer som har suicidala intentioner. Inom denna kategori är vanliga motiv som följer:

- Suicidala handlingar
- Klotter
- Chickenrace

Motiv av typ 2 innefattar istället motiv som inte i första hand utgörs av en vilja att beträda spår utan att spårbehandling är en effekt av att spåren är ett hinder på vägen till det ursprungliga målet. Inom denna kategori är det huvudsakliga motivet att gena och detta görs av följande motiv:

- Tjäna tid
- Ta en bekvämare väg

Detta examensarbete pekar på att åtgärder gällande organisatoriska faktorer, fysiska barriärer, informationsinsatser samt samhällsåtgärder är relevanta för att minska antalet spårbehandlingar samt konsekvenserna av dem. Relevanta åtgärdsförslag som examensarbetet mynnat ut i är som följer:

Processen kring beordrande av trafikstopp och reducerad hastighet upplevs idag som omständlig och tidsödande då det involverar att lokförare fyller i en checklista utifrån information de får av trafikledarna. För att effektivisera denna process skulle exempelvis trafikledarna kunna fylla i denna checklista elektroniskt och sedan skicka den till lokförarna så att de kan ta del av informationen och sedan signera den när de tagit del av vad som gäller. Detta skulle kunna innebära att tåg inte behöver stå stilla lika länge som de gör i dagsläget i samband med spårspning. Rapporteringsprocessen vid spårspning upplevs idag som omständlig och tidsödande vilket skulle kunna bidra till att trafikledare och lokförare struntar i att rapportera mindre händelser som de anser vara irrelevanta.

Rapporteringsprocessen innefattar idag en checklista på flera sidor och kan vara förhållandevis omständliga att fylla i, speciellt för trafikledarna som samtidigt som de skall fylla i denna behöver vara fokuserade på vad som händer ute i spåren. Genom att göra checklistan kortare alternativt skapa en funktion där så mycket information som möjligt genereras automatiskt, kan rapporteringsprocessen effektiviseras och trafikledaren får därmed mer tid till att övervaka spårsystemen. Ett alternativ skulle kunna vara att ta fram en kort checklista specifikt för enklare fall av spårspning som kan användas då personer observeras passera över spåren, med motivtyp 2, eller liknande.

Det är allt vanligare att blåljusmyndigheter kallas in för att hantera obehöriga vid spår. För att de skall kunna arbeta säkert och effektivt i spårområden krävs bra samarbete och tydliga rutiner för samtliga aktörer. Detta kan uppnås genom att berörda aktörer först sätter sig ner och diskuterar hur de gemensamt löser problematiken på bästa sätt. Efter det att samtliga aktörer kommer överens om vad de skall arbeta mot kan rutiner tas fram och personal utbildas. Förslagsvis bjuder Trafikverket in representanter från blåljusmyndigheter och tåg företag för att diskutera hur de gemensamt kan arbeta för att minska de negativa konsekvenserna av obehöriga vid spår.

Det finns rutiner som eventuellt skulle kunna ändras för att minska konsekvenserna av spårbehandlingar. I dagsläget kallas polis och väktare förhållandevis ofta ut för att söka av spårområden eller omhändertaga personer. Framförallt eftersök av spårsträckor är kanske något som lokförare skulle kunna utföra. Det kan ta lång tid för polisen att ta sig ut till spårområdet där en obehörig person har påträffats vilket kan leda till att tågtrafiken påverkas under en längre tid. Lokförare har utbildning i hur de skall agera i spårområden och genom att söka av områden från loket medan tågtrafiken fortgår kan processen effektiviseras. En annan lösning kan vara att polisen åker med i loket den sträcka där det inkommit

alarm om att personer vistas för att på detta sätt söka av spårsträckan. I vissa fall är det inte möjligt att lokförare sköter dessa arbetsuppgifter, exempelvis när det rör sig om kriminalitet i form av skadegörelse eller liknande, men det är något som anses kunna utredas vidare. En annan anledning till att använda lokförare i en större utsträckning är för att de är utbildade i hur de skall agera säkert i spårområdet, vilket inte polisen är i dagsläget. Detta är några förslag på rutiner som kan förändras och skulle kunna vara något att diskutera när aktörerna träffas.

Utifrån insamlad information kan det ses att motivtyperna som ligger till grund för spårbedrädelser inte är jämnt fördelade över stationerna inom region Stockholm. Utifrån detta kan Trafikverket undersöka möjligheten till att implementera motiv- och plats specifika rutiner. Vid platser där typ 2 motiv dominerar kan det exempelvis vara motiverat att varna individer som vistas i spår för kommande tåg istället för att beordra om trafikstopp då individer utav denna motivtyp inte förutsätts stanna i spåret under en längre tid. Vid platser där motivtyp 1 dominerar kan det istället vara mer motiverat att beordra trafikstopp eller nedsatt hastighet för att säkerställa spårbedrädarnas säkerhet då de kan förväntas vara kvar i spår en längre tid.

Trafikverket uppmuntras att fortsätta det förebyggande arbetet med hotspotanalyser för att identifiera brister i det befintliga skyddet och utifrån detta göra punktinsatser där det behövs. Dock är det viktigt att inte fastna i detaljerade problem utan att även sätta bristerna i sin kontext och se övergripande problematik. Genom att göra detta kan exempelvis mönster av brister i skyddet identifieras och åtgärdas. Något som Trafikverket rekommenderas utföra är pilotprojekt med väktare, exempelvis vid utsatta tider. Ta in offerter på PSD och räkna på dess kostnadseffektivitet samt utföra ett pilotprojekt där olja appliceras på skalskydd för att utreda om detta kan minska antalet spårbedrädelser.

Informationsinsatser riktade mot exempelvis skolungdomar kan vara en del i det långsiktiga arbetet mot spårbedrädelser och är något som rekommenderas utredas vidare.

Stations- och spårområdets utformning och placering är en anledning till att spårspring förekommer, framför allt spårspring av motivtyp 2 vilket innebär att personer genar över spårområden. Stationernas utformning och läge är svårt att ändra på i dagsläget men det kan vara viktigt att ha i åtanke då nya stationer och spårområden projekteras. En alternativ utformning av stationsområden som tros minska antalet fall av spårspring av motivtyp 2 kan handla om att antingen använda endast en perrong så att det inte uppstår spårspring mellan perronger. Ett annat alternativ är att inte placera flera perronger parallellt utan förskjuta dem så att de planerade passagerna blir mer naturliga för personer som har bråttom.

Referenser

- Andersson, R., Renck, B. & Rådbo, H., 2012. *Feasibility of railway suicide prevention strategies; a focus group study*. London, Taylor & Francis Group.
- Andersson, R. & Rådbo, H., 2012. Patterns of Suicide and Other Trespassing Fatalities on State-Owned Railways in Greater Stockholm; Implications for Prevention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 9, no. 1, ss. 772-780.
- Andersson, R., Rådbo, H. & Svedung, I., 2005. Suicides and other fatalities from train-person collisions on Swedish railroads: A descriptive epidemiologic analysis as a basis for systems-oriented prevention. *Journal of Safety Research*, vol. 36, no. 1, ss. 423-428.
- Andersson, R., Rådbo, H. & Svedung, I., 2008. Suicide prevention in railway systems: Application of a barrier approach. *Safety Science*, vol. 46, no. 1, ss. 729-737.
- Andriessen, K., Debbaut, K. & Krysinska, K., 2013. Characteristics of suicide hotspots on the Belgian. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, vol. 21, no. 3, ss. 274-277.
- Baumert, J., Kunrath, S. & Ladwig, K.-H., 2011. Increasing railway suicide acts after media coverage of a fatal railway accident? An ecological study of 747 suicidal acts. *Journal of Epidemiol Community Health*, vol. 65, no. 1, ss. 825-828.
- Beautrais, A. L. o.a., 2009. Removing bridge barriers stimulates suicides: an unfortunate natural experiment. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, vol. 43, no. 1, ss. 495 - 497.
- Burkhardt, J.-M., Havârneanu, G. M. & Paran, F., 2015. A systematic review of the literature on safety measures to prevent railway suicides and trespassing accidents. *Accident Analysis and Prevention*, vol. 81, no. 1, ss. 30-50.
- Burkhardt, J.-M., Rådbo, H., Silla, A. & Paran, F., 2014. *A model of suicide and trespassing processes to support the analysis and decision related to preventing railway suicides and trespassing accidents at railways*. Paris, u.n.
- Cam, J. P., Cothereau, C., de Beaurepaire, C. & Payan, C., 2004. Professional and medical outcomes for French train drivers after "person under train" accidents: three year follow up study. *Occupational and Environmental Medicine*, vol. 61, no. 1, ss. 488-494.
- Catalan, J., Tranah, T., Farmer, R. & O'Donnell, I., 1992. Railway suicide: the psychological effects on drivers. *Psychological Medicine*, vol. 22, no. 1, ss. 407-414.
- Centre for Health Policy, Programs and Economics, Melbourne School of Population Health, The University of Melbourne, 2012. *Preventing suicide*, Melbourne: Commonwealth of Australia.
- Chan, W. S. o.a., 2009. Evaluating the effectiveness of barrier installation for preventing railway suicides in Hong Kong. *Journal of Affective Disorders*, vol. 114, no. 1, ss. 254 - 262.
- Cheung, D. Y. T. o.a., 2013. The effectiveness of structural interventions at suicide hotspots: a meta-analysis. *International Journal of Epidemiology*, vol. 42, no. 1, ss. 541 - 548.
- Conso, F. o.a., 2006. A prospective study of the psychological effects of "person under train" incidents on drivers. *Journal of Psychiatric Research*, vol. 40, no. 8, ss. 755-761.
- Donahue, W. & Witte, K., 2000. Preventing vehicle crashes with trains at grade crossings: the risk seeker challenge. *Accident Analysis and Prevention*, vol. 32, no. 1, ss. 127-139.
- Evans, A. W., 2003. Accidental fatalities in transport. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, vol. 166, no. 2, ss. 253-260.

- Harre, N., Lobb, B. & Suddendorf, T., 2001. An evaluation of a suburban railway pedestrian crossing safety programme. *Accident Analysis and Prevention*, vol. 33, no. 1, ss. 157-165.
- Harré, N., Lobb, B. & Terry, N., 2003. An evaluation of four types of railway pedestrian crossing safety intervention. *Accident Analysis and Prevention*, vol. 35, 1, ss. 487-494.
- Kindt, C. & Spennare, C., 2012. *Suicidprevention inom järnvägssystemet - En riskanalys av suicidpreventiva barriärer framtagna med en olycksteoretisk ansats*, Lund: Department of Fire Safety Engineering and Systems Safety, Lund University, Sweden.
- Lantz, A., 2007. *Intervjumetodik*. 2 red. Lund: Studentlitteratur AB.
- Law, C. K. & Yip, P. S., 2011. An economic evaluation of setting up physical barriers in railway stations for preventing railway injury: evidence from Hong Kong. *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 65, no. 10, ss. 915-920.
- Lobb, B., 2006. Trespassing on the tracks: A review of railway pedestrian safety research. *Journal of Safety Research*, vol. 37, no. 1, ss. 359-365.
- Luoma, J. & Silla, A., 2009. *Trespassing on Finnish railways: Identification of problem sites and characteristics of trespassing behaviour*. u.o., European Conference of Transport Research Institutes.
- Luoma, J. & Silla, A., 2011. Effect of three countermeasures against the illegal crossing of railway tracks. *Accident Analysis and Prevention*, vol. 43, no. 1, ss. 1089-1094.
- Matsubayashi, T., Sawada, Y. & Ueda, M., 2013. Does the installation of blue lights on train platforms prevent suicide? A before-and-after observational study from Japan. *Journal Of Affective Disorders*, vol. 147, no. 1, ss. 385-388.
- Matsubayashi, T., Sawada, Y. & Ueda, M., 2015. The effectiveness of installing physical barriers for preventing railway suicides and accidents: Evidence from Japan. *Journal of Affective Disorders*, vol. 178, no. 1, ss. 1-4 .
- Mishara, B. L., 2007. Railway and Metro Suicides, Understanding the Problem and Prevention Potential. *The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention*, vol. 28, no. 1, ss. 36-43.
- NASP, 2007. *Självordspreventiva strategier och åtgärdsförslag inriktade mot hälso- och sjukvården, socialtjänsten och skolhälsovården/elevhälsan — En kunskapssammanställning gjord för Socialstyrelsen av NASP*, Stockholm: Karolinska Institutet.
- Ordningslag (1993). Stockholm. (SFS 1993:1617)
- Pelletier, A., 1997. Deaths Among Railroad Trespassers, The Role of Alcohol in Fatal Injuries. *The Journal of the American Medical Association* , vol. 277, no. 13, ss. 1064-1066.
- RSSB, 2011. *A guide to RSSB research in Station safety*, London: Rail Safety and Standards Board.
- RSSB, 2013. *Improving suicide prevention methods on the rail network in Great Britain, Annual Report 2013 (T845)*, London: Rail Safety and Standards Board.
- Ryen, A., 2004. *Kvalitativ intervju - från vetenskapsteori till fältstudier*. 1 red. Malmö: Liber.
- The University of Melbourne, 2012. *Preventing suicide at suicide hotspots*, Melbourne: Centre for Health Policy, Programs and Economics, Melbourne School of Population Health, The University of Melbourne.
- Trafikverket, 2012. *Prevention av suicid i transportsystemet*, Borlänge: Trafikverket.

Trafikverket, 2013. *Samlade planeringsunderlag Trafikverket - delunderlag järnväg 2013*, Borlänge: Trafikverket.

Trafikverket, 2014. *Kameror i kombination med stängsel ska förhindra självmord vid spåren*. [Online] Available at:

<http://www.anpdm.com/article/414159407649475F40704643514A71/13845499/2140020>

[Använd 10/11-2015].

Trafikverket, 2014. *Rutinbeskrivning TDOK 2014:0318. Önskat spårbedrädande - överträdelse*, Stockholm: Trafikverket.

Trafikverket, 2014. *Samlat planeringsunderlag – Trafiksäkerhet*, Borlänge: Trafikverket.

Trafikverket, 2014. *Trafikverket*. [Online]

Available at: <https://online4.ineko.se/trafikverket/Product/Detail/44402>

[Använd 09 December 2015].

Trost, J., 2010. *Kvalitativa Intervjuer*. 4 red. Lund: Studentlitteratur AB.

World Health Organization, 2016. *Suicide data*. [Online]

Available at: http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/

[Använd 31 Januari 2016]

Bilaga A - Intervjuguide

I bilagan som följer presenteras den intervjuguide som användes som stöd vid intervjutillfällena.

Introduktion

Hej! Joakim och Robin heter vi och är två studenter vid Lunds Tekniska Högskola. Vi läser till brand- och riskingenjörer och som en avslutande del i vår utbildning skriver vi ett examensarbete som pågår nu under hösten.

Examensarbetet som vi skriver handlar om problematiken kring obehöriga personer som beträder spårområden. Dessa spårbeträdelser medför bland annat många timmars förseningar varje månad, inte minst i Stockholmsområdet och därför har vi som mål med vårt arbete att kartlägga varför individer beträder spårområden, identifiera vad motiven bakom är och till sist hitta vilka möjliga åtgärder som finns för att motverka dessa.

Utifrån detta är vi intresserade av att intervjua dig då vi tror att du kan ge oss en bra inblick i detta område.

Tanken är att intervjun vi skall hålla är ganska så öppen. Under intervjun kommer vi ställa några frågor till dig där du fritt kommer få svara. Vi kommer komplettera dina svar genom att mitt under intervjun ställa lite följdfrågor.

Frågor

- Kan du beskriva dig själv för oss och vad din yrkesroll är?
 - Vem är du?
 - Hur ser din roll ut i denna kontext?
 - I organisationen du representerar?
- Hur har du kommit i kontakt med spårbeträdelser?
 - I din yrkesroll, hur kommer du i kontakt med spårbeträdelser?
 - hur påverkar spårbeträdelser ditt arbete
 - skillnad lokförare/trafikledare/rtj/polis?
 - Vad gör du när det väl händer?
 - Rutiner?
- Skulle du vilja återge en situation där du kommit i kontakt med spårbeträdelser?
 - Finns det typsituationer
 - Någon situation vanligare än en annan?
 - Vad skiljer situationerna åt?
 - Kan du se några samband mellan spårbeträdelser?
 - Har du en uppfattning om när på dygnet det är vanligare att personer beträder spåren?
 - Anser du att det är vanligare med en viss typ av individer som beträder spåren?
 - Utifrån dina erfarenheter vilka motiv tror du ligger bakom spårbeträdelser?
 - Chickenrace
 - Burkplock
 - Vandalisering
 - Tjäna tid/ Gena
 - Etc.
 - Utifrån dina erfarenheter anser du att det finns några karaktäristiska drag hos
 - Spårbeträdare
 - Platser där spårbeträdelser är vanligare
 - Tid på dygnet som detta förekommer
 - Motiven bakom

- Hur agerar du utifrån din yrkesroll för att minska/förhindra spårbeträdelser?
 - Finns det något särskilt förfarande?
 - Rapportering?
 - Ledningen motverkar på ett sätt – lokförare på ett annat?
 - Åtgärder?
- Vad tror du skulle krävas för att kunna förhindra spårbeträdelser?
 - Specifika åtgärder?
 - Finns det några åtgärder som du tror är mindre effektiva?

Fördjupande frågor som kan ställas vid varje kategori

- Kan du berätta lite mer om...?
- Vad innebär...?
- Det där var intressant, kan du utveckla det lite...?
- Kan du hjälpa mig att förstå skillnaden mellan...?
- Skulle du kunna ge ett exempel.../ge exempel på vad det inte är...?
- Vilken betydelse har...?
- Hur tänker du...?

Bilaga B – Sammanställda intervjuer

I denna bilaga presenteras sammanställningar av samtliga intervjuer som ligger till grund för avsnitt XX.

Respondent A – Produktions controller, Trafikverket

Respondent A tog examen 2012 som civilingenjör i industriell ekonomi. Han var en av traineerna som fick anställning på Trafikverket under 2013 och under våren 2015 fick han tjänsten som produktions controller. Tjänsten innebär att han stöttar TLO-öst med siffror, statistik och analyser som presenteras vecko-, månad- och årsvis. Respondenten sitter på en avdelning som heter produktionsuppföljning där han och produktions controllers för de andra geografiska områdena sitter tillsammans med personer som har mer analytiska arbetsuppgifter. I hans arbete kommer han i kontakt med spårbedrädelser eftersom det är han som tar fram statistiken som TLO-öst använder som underlag.

Respondenten beskriver hur säkerhetsfrågan har tagit fart det senaste då de även nu veckovis rapporterar antal obehöriga i spår, antal påverkade tåg, hur mycket hastighetsnedsättningar de har och antal övriga händelser som sätter stopp i trafiken. De gör även statistik på hur ofta det är de själva som stoppar trafiken eller polismyndigheten. Att säkerhetsfrågan har tagit fart tror han beror på att problematiken med stoppade tåg tagits upp i media detta då han ser ett väldigt stort hopp i statistikflödet mellan exempelvis 2014-2015. Hans tankar kring detta är att han tror Trafikverket har tagit säkerheten på ett ännu större allvar och i dag tar större säkerhetsmarginaler. Han beskriver även att Trafikverket har skickat ut nya rutiner för inrapporteringen av avvikelser. Dessa innebär, som han förstått det, att de ska ta de säkra före de osäkra och inte vara rädda för att stanna eller sänka hastigheten. Detta gör att aktörer som Stockholmståg får ta konsekvensen av detta förfarande, att de kanske inte kommer fram i tid.

Respondent A beskriver hur han kan se i statistiken att de finns platser som är mer utsatta än andra vad gäller spårbedrädelser men att statistiken inte ger någon bild av vad motiven bakom kan vara. Han förklarar att även om han vet att det till exempel pågår mycket entreprenörsarbeten vid Karlberg på grund av ombyggnation till 4-spår och en ny station, vet han inte om de alltid är på grund av detta. Samma gäller Stockholms södra, där han förstått att många hemlösa bebor tunnlar och till och med eldar i dessa vilket ger falska brandlarm men det är inget han kan se i statistiken. Alexanders egna tankar kring hur man kan motverka spårbedrädelser är att göra insatser på utsatta platser genom någon inhägnad eller att man ökar bevakning under extra utsatta tider på dygnet.

På frågan om han anser att den statistik han får tillgång till är tillräcklig svarar han att det är svårt att veta om den informationen man har är för tunn för att kunna gå vidare med. Alexander förklarar att de kunder som de presenterar statistiken för, exempelvis Stockholmståg, inte direkt har någon anledning att kritisera den statistik som de har då det är den som finns tillgänglig. Han anser dock att statistiken är tillräckligt rik för att det skall gå att kunna ta fram information som platser som är extra utsatta och vilka tider på dygnet det är mer förekommande för att kunna göra punktinsatser.

Respondent B - Samordnare för insats/olycksutvärdering kopplat till ledningsförmåga, Räddningstjänsten Attunda

Respondent B är brandingenjör och har jobbat på brandkåren i Attunda i fyra år, innan dess jobbade han som konsult och även åt MSB. Sedan 2,5 år tillbaka har respondenten fått ansvaret för ledningen av insats på skadepå plats utöver arbetet som yttre befäl i Attunda och övriga regionen. Han har även börjat arbeta med erfarenhetsutföring efter en incident i Knivsta där en person setts på spåren men visade sig inte vara där. Det som hände var att polisen hade hävt sitt trafikstopp och trafikverket hade motringt räddningscentralen men fått fel nummer så de släppte på trafiken igen medan räddningstjänsten fortfarande var på väg därifrån. På grund av denna incident har han blivit engagerad denna typ av frågor och har kommit i kontakt med olika personer på trafikverket. I detta arbete har han

varit hos trafikverket och presenterat hur räddningstjänsten är uppbyggd och hur de jobbar. Samtidigt har han fått en inblick i hur trafikverket arbetar och hur komplext det är att stoppa tågen, vilket han försöker förmedla tillbaka till räddningstjänsten.

Räddningstjänsten prioriterar alltid sin arbetsmiljö först vilket gör att när de är på väg ut med sitt ledningsfordon, vilket de alltid skickar på en olycka, begärs det ett trafikstopp. Respondenten förklarar att räddningstjänsten inte godkänner varken sikt- eller krypfart när de är på spåren men att de arbetar mot att kunna göra det i framtiden. Vid en sökning på spåren befinner sig oftast tre instanser på plats, räddningstjänsten, polisen och sjukvården. Det är bara räddningstjänsten och poliser som begär trafikstopp och de gör de för sina egna instanser medan sjukvården arbetar under deras trafikstopp. Respondent B beskriver att ingen av instanserna bestämmer över en annan, vilket trafikverket hade trott tidigare och att i praktiken så kollar man gemensamt så att alla är borta från spåren innan trafikverket kontaktas för hävande av trafikstopp. Trafikverket förstår sig på detta arbetssätt enligt respondenten och de förstår att räddningstjänsten tar extra tid på sig när de gäller sökning efter suicidala individer. Dock är de som kör tågen mer kritiska mot arbetssättet då de får mycket kritik från kunder över saker de inte kan kontrollera.

Den vanligaste orsaken till att räddningstjänsten kommer i kontakt med spårbeträdelser är när någon ringer in till 112 och säger att de sett någon på spåren, på det viset så drar hela processen med eftersökning igång eftersom det finns en risk att det är en individ som vill ta livet av sig. Allt som oftast var någon som bara korsade spåret för bekvämlighetens skull enligt vad respondenten har sett men det gör att tågen får stå still till dess att eftersökandet utförts ändå. Utöver detta är det självmord som är den största problematiken för räddningstjänsten, antingen genom att det har genomförts eller att det är risk för suicid.

Utifrån hans erfarenheter och ur räddningstjänstens synvinkel anser han att det som skulle hjälpa dem mest i frågan kring spårspring är att jobba mer med plattformbarriärer och sedan anser han att arbetssättet, det vill säga kommunikationen och samarbetet inom och mellan myndigheterna, behöver förbättras. Detta tror han är det som de kan jobba med mest för att få mindre störningar och bättre trovärdighet för systemet.

Att det är just plattformbarriärer han anser vara en lösning är för att han har sett att i den urbana miljön som Stockholmsområdet utgör så är det vanligare att individer hoppar från plattformarna än att de gör det längs spåren. Han förklarar att han inte tror att varken trafikverket eller räddningstjänsten kan hjälpa de individer som verkligen har bestämt sig för att ta sitt liv. Han förtydligar detta genom att ge ett exempel på en incident med en man som var inne på sitt fjärde självmordsförsök. Individen i fråga hade ställt av sig skorna, skrivit en lapp och tagit ut alla sina pengar så att modern kunde få tag i dem lätt. Personen hade bestämt sig till 100 procent. En sådan person kan varken trafikverket eller räddningstjänsten hjälpa utan det är andra instanser i samhället som behöver angripa det problemet, förklarar han. Han menar istället på att det är de individer som inte är hundra procent säkra, de som kanske hoppar från plattformen i ren aggression för att de blivit av med jobbet eller för att de fått ett cancerbesked eller liknande som de behöver förhindra.

När det kommer till arbetssättet förklarar respondenten att både räddningstjänsten och trafikverket är komplexa organisationer och för att kunna samarbeta behöver de reda ut hur de ska arbeta mot varandra. Han förklarar att i dagsläget har exempelvis räddningstjänsten två olika räddningscentraler som styr räddningstjänstens arbete i region öst, det är Södertörn och Storstockholm. Dessa två räddningscentraler jobbar på skilda sätt vilket försvårar trafikverkets samarbete med räddningstjänsten. I Södertörn är det en ledningsperson som ringer in och begär trafikstopp och som alltid agerar räddningsledare. I Storstockholm ringer istället en operatör och begär trafikstopp åt en räddningsledare som kan sitta på väg ut till olycksplatsen. Detta har lett till en del problematik och han anser att om detta kan redas ut och ett samlat arbetssätt kunde tas fram så skulle trafikverket en enklare arbetsuppgift.

Respondent C – Lokförare, Stockholmståg

Respondent C började jobba som lokförare på Stockholmståg 2006 där han jobbade heltid i fem år, sedan dess har han en kombinerad tjänst där han kör pendeltåg samt arbetar på planeringsavdelningen. Då han har många timmar ute i spår har han skaffat sig en hel del övergripande kunskap kring järnvägstrafiken, planeringen och säkerheten. Respondenten förklarar att lokförare påverkas väldigt mycket av spårbedrädelser och att som lokförare ser man obehöriga i spår kanske en gång i veckan eller ett par gånger i månaden. Han förklarar även att proceduren kring spårbedrädelser har blivit betydligt krångligare. Förr kunde trafikledaren ringa och förklara att någon rapporterat att de sett någon i spårområdet och därefter bett lokföraren ta de lite lugnt när den kommer till den sträckan och rapportera om den ser att de finns någon kvar. Han beskriver att processen i dag istället är mer omständlig. Han ger ett exempel på en situation som hände en tid tillbaka. Trafikledaren ringde och förklarade att någon observerats norr om nästkommande station. Då fick respondenten först stanna tågen för att fylla i en blankett om beordrad nedsatt hastighet. Därefter fick han köra fram till stoppsignalen efter den station han var vid för att ringa in och bekräfta att han justerat lokets system så att tåget kör max i 30 km/h som är hastigheten han får köra i fram till nästa station. Trafikledaren ringde efter halva sträckan och förklarade att personen inte fanns kvar men enligt de rutiner som finns gällde fortfarande den nedsatta hastigheten, fast att det inte var nödvändigt i detta fall. Om det ena sättet är bättre än de andra vet han inte. Dock förklarar han att han tycker att det är ett något överdrivet säkerhetstänk i dag och att det ger väldigt omfattande störningar som gör att det kan dröja flera timmar innan trafiken är normal igen. Han tror att detta ökade säkerhetstänk kan bero på att problemet uppdagades i media och att en del trafikledare blev uthängda i uppdrag granskning. Respondenten tror att hanteringen har blivit striktare för att ingen vill bli uthängd eller riskera att göra fel längre samt att medias belysning av problemet gjort att det är fler som är medvetna om problemet vilket då ökat inrapporteringen snarare än att spårbedrädelserna har ökat.

Respondenten förklarar att den absolut vanligaste formen av spårbedrädelser han ser är att folk genar till eller från en plattform. Men även genande över spår för att slippa ta sig till en järnvägs korsning, bro eller liknande är vanligt. Han förklarar även att de inom pendeltågsnätet har problem med genande då individer uppehåller sig intill spåren. Ett exempel är hemlösa som övernattar i tunnarna i Stockholms Södra, ett annat är folk som bosätter sig intill spåren i husvagnar och bilar. I båda exemplen genar folk över spåren för att ta sig till dessa uppehållsplatser. En annan kategori av obehöriga i spår som han tar upp är individer som är suicidala. Han har inte någon egentlig uppfattning om var det är vanligare att det förekommer suicidförsök från plattformar eller ute på spår men han tror att det är varierande. Han beskriver även att ungdomar som kör chickenrace eller personer som kliver ner från plattformen för att göra sina behov även är vanliga orsaker. Något som har minskat men som var ett större problem förr var att personal som skulle till och från arbetsplatser använde genvägar över spåren som de inte borde.

Enligt respondenten är det självklart bra att man jobbar på att förbättra skalskyddet som exempelvis stängsel och ser till att laga det när det är sönder. Man bör även göra det svårare för folk att ta sig ner från plattformar. Men det han tror är mest behövligt är att hitta ett bättre sätt att hantera situationerna när man fått in en rapport om att folk befinner sig i spårområdet. Han tycker att man skall i större mån använda sig av siktarten och undersöka om problemet finns kvar i stället för att stoppa trafiken och skicka ut ordningsvakter eller räddningstjänst. Respondenten förklarar även att det verkar som att Stockholmstågs åsikter i frågan inte går ihop med Trafikverkets vilket kan vara svårt då man skall väga säkerhet mot att trafiken skall flyta på men det tyder på att ett bättre samarbete mellan aktörerna borde eftersträvas.

Respondent D – Trafikledare, Trafikverket

Respondent D är född och uppvuxen i Solna i Stockholm och började arbeta på Trafikverket 2008 som trafikinformator. Trafikinformatörens uppgift är att få ut information till järnvägsbolagen och

trafikanterna genom att skylta alla förseningar, lägga ut texter och ropa ut meddelanden. Under 2010 gick han vidare till att bli Trafikledare vilket innebär att han får styra och prioritera trafiken på den järnvägssträcka han är juridiskt ansvarig för. Informationen som trafikledaren får in skickas vidare till en trafikinformatör som arbetar med samma geografiska område.

Han beskriver hur trafikledarna påverkas mycket av spårbedrädelser då det är dem som tar emot alla samtal om alla trafikstörningar på järnvägen, både från lokförare och polisen som fått information från allmänheten. Det är trafikledarens uppgift att då bilda sig en uppfattning om rådande förhållanden och bestämma om trafiken skall stannas, saktas ned eller fortsätta som vanligt. Respondenten beskriver att det i många fall handlar om knapphändig information då tågen kör i höga hastigheter och lokförarna då kan se något i förbifarten och ringer in. Även informationen från allmänheten anser han ofta vara knapphändig och svår att agera på då de exempelvis kan ringa in och säga att de sett någon på spåret utan fler detaljer. Detta gör att det inte finns några specifika rutiner utan att trafikledaren från avgöra från fall till fall hur denne skall agera på informationen. Vid människofara så skall trafikledaren dock alltid stanna eller sänka hastigheten på tågen, men problematiken är att det är svårt att avgöra vad som kan klassas som människofara. Samtidigt som konsekvenserna om de inte agerar på informationen kan vara stora så kan det vara svårt att motivera stopp på knapphändig information då Trafikverket har påtryckningar från järnvägsbolagen.

Checklistorna som skall fyllas i vid en observation av en trafikstörning som exempelvis spårspning anser han vara omfattande och kan vara ett stressmoment om det är mycket som händer samtidigt. Han anser att det ibland är svårt att motivera att ta upp och fylla i en checklista när de får in knapphändig information. Detta gör att det finns mycketmörkertal i statistiken som förs in i Synergi. Han förklarar att checklistorna kan göras i efterhand men mycket info som namn, telefonnummer behöver fyllas i direkt och därför görs de inte i efterhand.

Respondenten tror att den vanligaste orsaken till spårspning är att folk genar över spåren för att det går snabbare. En vanlig plats för detta som han själv märkt är stationen Karlberg. Nynäshamn är även en plats där det sker då det inte finns något staket någonstans. Han säger även att det inte är ovanligt med självmord och gissar att 80-90 % av de som blir påkörda vill ta självmord. Självmorden är något de oftast inte får någon information om innan då de är målinriktade och gömmer sig utan de vet oftast inte om de förrän tåget kör på dem. Dock kan de hända att personer ringer in och säger att de tänker ta livet av sig vilket är en ganska vanligt förekommande orsak till trafikstopp. Detta fenomen förklarar han vara vanligare då järnvägen är nära hem eller sjukhus där individer med självskaðebeteende bor.

Som en trafikledare jobbar man inte proaktivt mot spårbedrädelser utan de är att rapportera in vad som händer så att andra på trafikverket kan agera. Han förklarar hur han förstått att man i dagsläget jobbar mycket med att förhindra spårspning genom att sätta upp staket och kameror men även genom att försöka göra det svårare att ta sig ut på spåren från plattformarna. Han är inte säker på vad som krävs för att minska spårspning men har märkt att fenomenet har ökat markant sedan det uppmärksammats i media. Detta gjordes för att trafiken inte stoppades trots att någon blivit påkörd. Han tror att folk tycker det är kul att gå ner i spåret när det innebär att man stoppar trafiken och det till och med kan bli nyheter av det. Respondenten tror att om inget gjorts, som kanske var vanligare förr, så hade det inte varit lika kul.

Respondent E – Regional Operativ Ledare, Trafikverket

Respondent E började arbeta som fjärrtågklarare, vilket kan likställas med en trafikledare, på banverket 2002. Därefter började han att arbeta som fortbildare/instruktör för säkerhetsavdelningen på driftledningscentralen i Stockholm. När Banverket omorganiserade och blev det vi i dag kallar Trafikverket började respondenten som tågledare och gick sedan vidare till att bli operativ ledare. Som Operativ ledare är han ansvarig för den regionala operativa ledningen i område Öst/Stockholm, under hans arbetsposition finns Tågledare, Driftledare, Trafikinformationsledare, Trafikledare och

Trafikinformatör. Den operativa ledaren för en region lyder under den Nationella operativa ledaren, men har fria händer så länge inte en situation kräver en nationell ledning.

Som operativ ledare blir respondenten direkt påverkad av spårsporing då den avdelning som han har ansvaret för har som arbetsuppgift att korrigera trafiksystemen på både väg och järnväg. Då han bär det yttersta ansvaret är han ett stöd för de andra instanserna på avdelningen och hjälper dem att hantera situationer som uppstår. Han förklarar att vid en spårbedrävelse eller liknande händelse så fyller Trafikledaren i en elektronisk checklista i programmet BOTA. Checklistan skall även hanteras av Tågledaren och den Regionala operativa ledaren. När alla tre instanser har fyllt i sin del så för den Regionala operativa ledaren in checklistan i Synergi. Det proaktiva arbetet som avdelningen respondenten jobbar på gör är avvikelserapportering, anmälan av tillbud och anmälan av trasig utrustning som inrapporteras till Trafikledarna. Detta så att informationen kommer upp på en nivå där detta kan hanteras.

Respondenten förklarar att ett blåljussamarbete har initierats där målet är att minska missförstånden mellan de olika myndigheterna. Samarbetet är initierats primärt i Stockholm och baserar sig på rapporter som kommer in från Trafikledarna. Problem som exempelvis att trafikstopp begärs men kanske glöms att lämnas tillbaka skall försöka förhindras genom utbildning av personal på de olika myndigheterna.

Problematiska platser där spårsporing sker oftare har respondenten märkt är generellt i innerstaden. Från Flemingsberg på södersidan hela vägen upp till Karlberg, Solna och Sundbyberg i norr och detta tror han beror på att detta är folktäta platser. Han beskriver även att platser som Knivsta och Attunda är problemområden där de haft tillbud till incidenter med räddningstjänsten på grund av missförstånd. I Knivsta- och Attundaområdet finns det även ett flertal boenden för personer med självskadebeteenden vilket gjort att de haft en del självmordsförsök och spårsporing där. Han tar även upp att det finns platser inom regionen där samhällsplaneringen varit bristande där det placerats exempelvis industrier så att arbetspendlingen blivit en stor anledning till spårsporing där Sundbyberg och Märsta är exempel på platser där detta skett. En vanlig punkt där spårsporing förekommer är även Stockholms södra där det går gamla järnvägstunnlar mot Stockholms södersjukhus som används som tillflyktsort för bland annat hemlösa. Det har även hänt att personer har eldat i tunnarna för att hålla värmen vilket lett till att räddningstjänsten får rycka ut. Det har även förekommit husvagnsläger intill spår i Högdalen.

För att förhindra spårsporing tror respondenten att man bland annat behöver vara lite smartare vid nyplanering och nybyggnation genom att ta mer hänsyn till spårsporingproblematiken. Något annat är att följa upp avvikelserapporteringen samt de olyckor och tillbud som sker. Han tycker även att Trafikverket skall ta sig ut i skolor igen med bra informationsmaterial och undervisa om järnvägen och dess faror. Han beskriver hur det kom en man till hans skola när han var ung och informerades och visades med hjälp av en korb och elektricitet hur farligt det kan vara på spåret vilket han tyckte var bra, för det var greppbart. Han tror nämligen att det är svårare att komma åt vuxna med informationskampanjer då de redan är medvetna om farorna men väljer att springa på spåren ändå. Respondenten ger två exempel på fysiska åtgärder som han tror kan minska spårsporing, han tror att spårsporing när det kommer till arbetspendling kan undvikas i stor mån om man bygger en plattform i mitten istället för två på vardera sida om spåren. Det andra exemplet är att göra som i Nykvarn i Eskilstunaområdet där man la in en begränsning på spårändringar på tågen, om de var mindre än x antal minuter till dess att tåget skulle gå fick spårändringar inte göras.

Respondent F – Säkerhetshandläggare, Trafikverket

Respondent F arbetar som säkerhetshandläggare på Trafikverket område Öst. Säkerhetsavdelningen, där respondenten arbetar, har till uppgift att förvalta de säkerhetsdokument som rör operativ verksamhet. Detta innebär bland annat att de tar fram dokument som sedan integreras i Trafikverkets säkerhetsstyrningssystem, enligt de lagar och förordningar som styr organisationen. Som

säkerhetshandläggare ansvarar han för utredningar av tillbud och händelser som inte går vidare till olycksutredning. Det kan röra sig om händelser som exempelvis spårspring som inte resulterar i olycka. I och med detta kommer respondenten i kontakt med flera aktörer som exempelvis trafikledare, lokförare, blåljusmyndigheter och han har även mycket kontakt med järnvägsföretagen som nyttjar järnvägsnätet. Respondenten arbetar även mycket med att utbilda personal inom trafikverket samt med att ta fram underlag, i form av statistik, till flera personer inom Trafikverket.

Spårbehandlingar påverkar väldigt många, inte bara personerna på tågen som blir försenade. Respondenten berättar att spårbehandlingar får stora ekonomiska konsekvenser för Stockholmsståg, som är deras största kund och kör pendeltågen i Stockholmsområdet. Pendeltrafiken körs på uppdrag av Stockholms läns landsting under ganska hårda avtal. Förseningar och inställda tåg resulterar inte bara i kostnader för ersätta tågtrafiken med bussar utan även i böter till landstinget. Spårbehandlingarna påverkar pendeltågstrafiken mycket mer än vad den gör för exempelvis fjärrtågen eftersom det är fler som åker med pendeltågen. Naturligtvis påverkas järnvägsföretagens lokförare när olyckor uppstår. Blåljusmyndigheterna påverkas som måste åka ut på larm om obehöriga i spår och det blir speciellt jobbigt när det skett olyckor och man får ha i åtanke att varje gång blåljuspersonalen går ut i spårområdet utsätter de sig själva för fara. Även de på Trafikverket som inte har direktkontakt med arbetet på spåren påverkas genom att de får hantera krisfrågorna när de uppstår och debriefa personal.

Han ser flera anledningar till att personer olagligt beträder spårområden. Det vanligaste tror han är att personer gör det för att gena, främst av bekvämliga skäl. Ett exempel är i Sundbyberg där Swedbank har byggt sitt huvudkontor, där genade bland annat bankpersonal över spårområdet för att slippa gå en lång omväg till kontoret. Det var så pass vanligt att det bildades en stig i spårområdet. Andra exempel som han berättar är tiggare som plockar burkar i spårområdet och familjer som står i spåren och sörjer någon som förolyckats i spåren. Det sistnämnda har blivit allt vanligare. Det finns också exempel på migranter som byggt tältläger på olämpliga ställen, ur Trafikverkets synvinkel, och de måste korsa spårområden för att ta sig till dessa. Suicid är också en anledning, det är ett ganska stort problem i Stockholm. Det är lite vanligare i närheten av behandlingshem och vårdanläggningar för psykiskt sjuka. Suicidala handlingar är också vanligare där tågen kör i full hastighet, sådana ställen är relativt vanliga i Stockholmsområdet. Han ser också att det finns platser där spårspring förekommer i högre frekvens. Dessa är exempelvis stationerna Stockholms södra, Upplands Väsby och Sundbyberg. Respondenten säger även att det är vanligare att spårspring förekommer i anslutning till busshållplatser intill spårområden och han tror då att personer kan gena för att hinna med dessa bussar.

Respondenten nämner olika åtgärder som han tror skulle kunna minska antalet händelser av spårspring samt konsekvenserna av dessa. En av de viktigaste och kanske mest långsiktiga är att han anser att Trafikverket bör åka ut till skolor och informera skolungdomar om vilka risker som finns med att beträda spår, det tycker han är den bästa metoden för att komma åt det här beteendet. Han nämner också att samarbetet med blåljusmyndigheterna behöver förbättras. Räddningstjänsten är angelägna om problematiken som finns kring detta men polisen prioriterar spårspring lågt och Trafikverket behöver nog göra utbildningssatsningar mot dem. Men överlag krävs det bättre samarbete med fasta rutiner för hur organisationerna ska samarbeta när spårspring sker. Respondenten menar också på att Trafikverket behöver ta tillbaka sin auktoritet eftersom det faktiskt är dem som äger anläggningen och har som mål att driva en säker verksamhet. För att göra detta tror han att Trafikverket behöver bli bättre på att polisanmäla och bötfälla individer som beträder spår. Sedan behövs det också bättre skalskydd som stängsel kring spåren och plattformssluten, även kameror är aktuellt på vissa platser. Sedan tror han även att det rapporteringsarbetet inom Trafikverket behöver bli bättre. Statistiken ligger till grund för mycket av det förebyggande arbetet och då är det viktigt att det finns bra underlag.

Respondent G – Enhetschef, Trafikverket

Respondent G har över 35 års erfarenhet från järnvägen och jobbar just nu som enhetschef på trafikverket. Tidigare har han gjort allt från att köra tåg till att vara underhållschef. Hans arbetsuppgift

i dag är främst att hantera kundfrågorna då han i sin roll agerar rådgivare åt bland annat avdelningschefen för region öst. Respondenten agerar som företagets kontaktperson på trafikverket vilket innebär att han är den som tar emot deras åsikter och för det vidare.

Respondenten förklarar att bilden av spårspring har ändrats med åren. Efter att media uppmärksammat fenomenet har anmälningarna om spårspring ökat markant. Han säger att saker som får en sådan medial uppmärksamhet, som spårspringet fått, tenderar att skapa reaktioner hos befolkningen. Han exemplifierar genom att förklara att för ett antal år sedan visades ett program från USA om klotter i tunnelbanor på tv och redan dagen efter hade klotret, som tidigare knappt fanns i Sverige, blivit ett problem. Han tror att samma sak kan ha skett med spårspringet.

Han förklarar att den stora inflyttningen av människor till Stockholmsstad gör att man försöker få allmänheten att förlita sig på kollektivtrafiken, vilket innebär att många människor blir drabbade av spårspring. Genom åren har respondenten kommit i kontakt med spårspring på flertalet sätt, från sin tid som lokförare där han observerat folk när han kört, till sin tid som underhållschef där han ofta fick vara ansiktet ut i media och hantera frågor i ämnet. Han förklarar att under åren har sett att det är väldigt mycket ungdomar som är på spåren och att detta är något han tror är en väldigt stor anledning till spårspringet. Skälen till varför ungdomarna vistas på spåren säger respondenten kan vara allt från att bara uppehålla sig till att utföra ett så kallat chickenrace eller att klottra. Något han även tror har blivit en vanligare anledning till spårspring är det ökade antalet tiggare som är hemlösa i Stockholm som söker skydd mot regn och rusk i tunnelsystemen. Andra anledningar till spårspring som han tar upp är samhällsplaneringsmissar där arbetsplatser eller bostäder placeras vid en järnväg på ett sådant vis att det är lättare att motivera att gena över spåren än att använda de säkra övergångarna.

Trafikverket måste ha mottot att ingen skall kunna komma in i anläggningarna av misstag anser respondenten vilket kan göras i stor mån genom att sätta upp stängsel. En annan åtgärd som implementeras i den nya citybanan är plattformsdörrar som grund och botten är för ventilationen, men som även förhindrar att individer kan beträda spåren från plattformarna. Han anser det dock omöjligt att förhindra spårspring helt då det är svårt att förhindra någon som verkligen vill beträda spåren från att göra det. Därför tycker han att man borde försöka prata med dem som beträder spåren och utifrån hans erfarenhet är detta till största del ungdomar. Dock tror han att informationskampanjer är svåra då dessa antingen vill skrämman befolkningen från att beträda spåren eller informera om konsekvenserna av det. Skrämman är en tveksam metod då folk kan reagera väldigt illa på det och bli ännu mer obstinata, ingen gillar att bli tillrättavisad, säger respondenten. Informationskampanjer kan väldigt lätt ha en motsatt effekt hos ungdomar enligt respondenten. Detta då många ungdomar tänjer på gränserna och skall visa sig modiga, men även för att vetskapen att de kan hindra flera tusen människor från att ta sig till jobbet kan vara en utlösare.

Respondent H – Enhetschef, Trafikverket

Respondent H arbetar som enhetschef för trafikledare och trafikinformatorer för produktionsområde Öst. Hans arbetsuppgifter innefattar bland annat ekonomi, resursoptimering, arbetsmiljö och han är även leveransansvarig för produktionsområdet. Han började på Trafikverket 2010 och har innan dess lång erfarenhet inom tillverkningsindustrin.

Respondenten är som sagt leveransansvarig för produktionsområde Öst och problematiken med spårspring påverkar kvalitén på både trafikledningen och trafikinformationen, vilket är tjänsterna som kunderna köper av Trafikverket. Han för därför mycket av dialogen med järnvägsföretagen som köper tjänsten av Trafikverket, vilket gör att han kommer i kontakt med flera aktörer.

När respondenten pratar om vilka som beträder spårömråden börjar han att berätta om att de har mycket suicidtillbud och även många genomförda suicidala handlingar. Det är något som sker ständigt och står för en stor del av spårbedrädelserna berättar han. Han tror också att buset står för en stor del. Det kan röra sig om personer som är påverkade av alkohol och narkotika, befinner sig längst ner på

samhällsstegen och även att det finns personer som gör det i rent provokativt syfte, det sistnämnda tror han främst gäller ungdomar. Han tror också att många inte riktigt tänker sig för när de korsar järnvägen. Det kan till exempel handla om folk som genar över spåren för att ta en genväg. Sedan finns det personer utanför stadsområdet som exempelvis bönder som korsar järnvägen med traktorn eller svampblockare som korsar för att ta sig till ett annat svampställe. Dessa personer har inte som avsikt att påverka tågtrafiken utan det handlar mer om att de inte är insatta i vilka problem det kan skapa.

När respondenten nämner möjliga åtgärder som kan förbättra läget nämner han framför allt trafikledarnas situation. De är i princip blinda där de sitter på trafikledningskontoret och förlitar sig på att lokförarna är deras ögon ute i spåren. Spårbedrädelser kan leda till komplexa situationer där trafikledaren är beroende av informationen som lokföraren förmedlar. Kommunikationen mellan trafikledare är något som behöver bli bättre så att konsekvenserna av spårbedrädelser kan hanteras på ett bättre sätt. Sedan tror respondenten att det krävs mer och bättre skalskydd kring anläggningen. På vägsidan har man kommit längre på den här fronten, man har till exempel viltstängsel längst stora sträckor i landet och man skulle även kunna satsa mer på stängsel inom järnvägssidan. Det kan även vara aktuellt med att ha väktare längst med kända platser efter spåren. Han tror också att det skulle vara bra att återigen informera i skolor för ungdomar om vilka risker som finns med obehöriga i spår och vilka konsekvenser det kan få, lite skräckpropaganda. Utöver det behöver också de disciplinära åtgärderna för dem som går i spåret öka, idag har det inte så stora konsekvenser och det står kanske inte i proportion till hur stort problemet faktiskt är. Det som respondenten betonar mest är att samarbetet mellan Trafikverket och järnvägsföretagen behöver bli bättre. Tillsammans behöver parterna sätta upp gemensamma mål att arbeta mot och börja diskutera kvalitet och säkerhet som ett gemensamt problem för att kunna komma framåt.

Respondent I – Chef för operativ ledning, Trafikverket

Respondent I arbetar sedan 2012 som Chef för operativ ledning inom Trafikverket och hans arbetsuppgifter består främst av att bygga upp en nationell operativ ledning. Detta innebär bland annat att utveckla metoder och arbetsrutiner som kan användas av de operativa enheterna inom hela trafikverket för att bättre kunna koordinera järnvägstrafiken och trafikinformation. Trafikverket har idag åtta trafikcentraler, spridda över landet, som styr trafiken på järnvägsnätet. Respondenten har tidigare en bakgrund inom blåljusverksamheten och har under många år arbetat inom Södertörns Brandförsvarsförbund bland annat som ambulansförare, brandman, brandbefäl, brandmästare och insatsledare för stora samt medelstora insatser. Efter sin tid i Södertörns Brandförsvarsförbund arbetade han inom Storstockholms brandförsvaret som regionchef för region söder samt som chef för alla operativa styrkor.

Respondenten har i och med sin yrkesroll mycket kontakt på med blåljusmyndigheter, främst på nationell nivå. Blåljusmyndigheterna berörs också av spårbedrädelserna eftersom det ofta är dem som får åka ut på räddningsinsats när obehöriga vistas i spårområden. När det befaras att obehöriga befinner sig i spåren är det generellt polisen som leder eftersök. Räddningstjänst och ambulans kallas generellt in först när en olycka skett eller befaras ske.

Trafikverket äger spåransläggningen i Sverige och avgör vilka som får beträda spårområden och under vilka förutsättningar. Polis och räddningstjänst har dock lagstöd, lagen om skydd mot olyckor, att beträda spårområden i samband med räddningsaktioner. Trafikverket har förutom sitt produktionsmål, att kunna leverera ett väl fungerande järnvägssystem till sina kunder, ett mål om att driva en säker verksamhet och där är samarbetet med blåljuspersonalen en viktig aspekt. Järnvägsföretagen, vilka utgör kunderna, vill ha så få störningar som möjligt samtidigt som blåljuspersonal vill kunna arbeta säkert vid olyckor och eftersökningar. Detta ställer stora krav på Trafikverket som organisation samt samarbetet mellan de inblandade aktörerna och just kommunikationen mellan blåljuspersonal och Trafikverket är något som uppmärksammats mycket den senaste tiden. Vid ett antal händelser har

blåljuspersonal varit nära att bli påkörda av förbipasserande tåg. Han tror att dessa lägen kunnat uppstå på grund av att kommunikationen mellan räddningsledare och trafikledare varit bristfällig. Eftersom Trafikverket vill bedriva en säker verksamhet har de börjat med att utbilda blåljuspersonal i hur de ska bete sig när de befinner sig på spåren under en räddningsinsats. Utbildningen har främst gått ut till räddningstjänsten i dagsläget men Trafikverket har under hösten 2015 börjat arbeta på en liknande utbildning riktad till polisen så att även de ska få tillräckliga kunskaper. Utbildningarna innefattar både teoretiska och praktiska moment och innefattar bland annat en ”verktygslåda” med olika termer och rutiner som gör att trafikledare på Trafikverket och blåljuspersonal kan förstå varandra bättre i kritiska lägen.

Enligt den framtagna ”verktygslådan” arbetar man med tre begrepp när personer befinner sig i spårområden, vare det handlar om blåljuspersonal eller obehöriga. Man talar om siktart, krypfart och trafikstopp. För att blåljuspersonal ska få beträda säkerhetszonen ska de först begära trafikstopp så att inga tåg får passera på den sträckan. Om blåljuspersonalen eller personen de letar efter i närheten av spårområdet kan de istället begära att tågen kör med reducerad hastighet. Siktart innebär att tågen inte får köra snabbare än att de kan stanna inom sin siktsträcka, vilket vanligtvis brukar innebära en hastighet på ca 30 km/h. När det tros finnas en måttlig risk för att personen som befinner sig i närheten ska röra sig över spåret kan istället krypfart begäras vilket innebär att tågen högst får köra i 10 km/h.

Blåljusmyndigheterna påverkas framförallt mycket av suicidala händelser. Respondenten berättar att han själv åkt på två larm om suicid på inom järnvägen inom loppet av några timmar. Det är inte en behaglig upplevelse att gå och plocka upp kroppsdelar från spårområdet och räkna så att allt har hittats.

”Slipper man göra det under sin karriär så kan man ju låta bli det tycker jag, man blir lite allmänt störd.”

När vi pratar om motiv till spårspring nämner han att suicidala handlingar är en vanlig anledning. Det är många människor som mår dåligt, i Sverige och i Stockholm, men det är ganska svårt att göra något åt detta från Trafikverkets sida. Andra motiv han identifierat är att personer gärna genar över spåren, dels vid stationer men även andra ställen där spåren delar av exempelvis ett bostadsområde från en välbesökt krog, för att ta en bekvämare väg och kanske för att tjäna in lite tid. Ett exempel på detta är i Sundbybergsstation vid Swedbanks huvudkontor där bankpersonal genade över spårområdet för att inte behöva gå en lång omväg. Andra motiv är att personer, främst yngre män, kör chickenrace mot tågen och ser vem som vågar stå kvar längst innan tåget kommer. Utöver det kan det vara bärplockare som är ute och korsar spåren, burkplockare som går och plockar burkar längst spåren, migranter som slått läger vid sidan av spårområden eller personer som bor i tunnarna för att komma undan väder och vind. Utöver detta tror även respondenten att en stor orsak till att så många olagligt beträder spårområden är för att de inte är medvetna om att det är olagligt och vilka konsekvenser det får, både rättsliga och för tågtrafiken.

Respondenten talar om flera olika åtgärder som han tror skulle fungera för att minska antalet spårbeträdelse samt även minska konsekvenserna när de väl sker. Det han framför allt trycker på är att informera om farorna kopplade till spårspring och vilka konsekvenser det kan medföra. Han berättar att Trafikverket regelbundet var ute och informerade i skolor bland annat för elever om riskerna med järnvägen och om man befinner sig i anläggningen. Det har man tyvärr slutat att göra och det tror respondenten är en mycket viktig bit om man vill få bukt med problemet. MSB och räddningstjänsterna samarbetar genom att åka ut i skolor och informera om brandrisker och vad räddningstjänsten arbetar med. Respondenten menar att det har gett goda resultat för brandsidan och att det är ett argument för att Trafikverket även kan använda sig av den metodiken.

En annan viktig åtgärd är att skapa bättre förutsättningar för kommunikation mellan Trafikverket och andra aktörer. Det gäller för det första mellan Trafikledare och lokförare. Lokförarna fungerar som

trafikledarnas ögon ute i anläggningen och det är viktigt att det har ett bra samarbete så att trafikledaren kan få den information den behöver för att fatta bra beslut. Ett tidigare examensarbete nämner att lokförarna på Stockholmståg (de som kör pendeltågen inom Stockholm) ibland väljer att inte rapportera in när de ser personer i närheten av spåren för de vet att det kommer leda till förseningar om de gör det. Det viktiga för Trafikledaren är ju att få information om vad personen i närheten av spårområdet förväntas göra näst, är den precis på väg upp på spåren, då kanske man behöver stoppa kommande tåg. Är det så att personen ser ut att ha en svampkorg under armen och är på väg ned från spårområdet, till exempel korsar spåret för att ta sig till ett nytt område, kan det kanske vara lämpligt att köra med reducerad hastighet den sträckan istället för att stanna all trafik. Sedan är kommunikationen med blåljuspersonalen väldigt viktig. Trafikverket håller på med utbildningar på den fronten men det kommer ta ett tag innan rutinerna sätter sig. Men det behöver också bli bättre så att det inte alltid behövs trafikstopp så fort ett larm kommer in utan det går kanske att hitta andra lösningar som är lika säkra och samtidigt hålla kvalitén uppe.

Arbetet som Trafikverket gör nu med hotspots och brister i järnvägssystemet där det används stängsel, kameror och belysning. Skalskydd är en viktig del i det hela och det finns platser som behöver skyddas bättre.

Respondenten tror dock att det är svårt att förhindra alla som vill ta sig in på spårområden. De som verkligen vill hittar ett sätt, det går inte att bygga igen hela järnvägsnätet. Men Trafikverket kan arbeta för att göra det så svårt som rimligen är möjligt för dem.

Bilaga C - Statistik

Statistiken som används i detta arbete har införskaffats via trafiksäkerhetsstrategen på Trafikverket i region Stockholm. Detta avsnitt ämnar att visa vilka bakomliggande motiv som finns för spårbedrädelser enligt Trafikverkets statistik men även att identifiera utsatta platser till hotspotanalysen som presenteras i Bilaga D - Hotspotanalys.

Den inhämtade statistiken över obehöriga i spår sträcker sig från 2010-01-01 till 2015-05-18 och är från region Stockholm. I Tabell 1 kan antalet händelser som lett till störningar i järnvägstrafiken där händelserna kategoriserats utefter totalt antal spårbedrädelser, antal personpåkörningar som resulterat i omkomna samt hur många fall som är kopplade till suicid.

Tabell 1 – Visar antal och typ av händelser i region Stockholm.

Typ av händelse	Antal	Antal med koppling till självmord
Obehöriga i spår	1017	85
Personpåkörning med omkomna	82	63
Summa	1099	148

Tabell 1 visar på att obehöriga i spår med koppling till självmord utgjort cirka 13 % av alla inrapporterade händelser sedan 2010, vilket innebär att suicidala motiv är vanliga. I de fall där individer har omkommit på grund av påkörning är bakomliggande motiv av suicidal karaktär överrepresenterade. Ur statistiken går det även att i viss mån utläsa vilka omständigheter som rådde då rapporteringen skedde, vilket presenteras i Tabell 2.

Tabell 2 - Visar under vilka omständigheter som händelserna rubricerats som obehöriga i spår

Omständighet	Antal
Alkohol	29
Alkohol eller psykiskt sjuk	1
Alkohol, ev. självmordsbenägen	1
Asbergers syndrom	1
Avstängd plf-uppgång	1
Blodig person utanför plattformände	1
Droger	2
Ev. Missbrukare	1
Ev. Självmordsbenägen	61
Förståndsnedläggning	1
Förvirrad	2
Hot om självmord	22
Kissade	2
Livlös	1
Lägger makadam på spåret	1
Pillar med kniv	1
Polisen letar efter försvunnet barn	2
På kabeltrumma med laptop i knät	1
Självmordsbenägen	1
Slagsmål	2
Stort evenemang Friends Arena	1
Står och kräks	1
Står och röker	1
Såg ut att vilja komma in i spårområdet	1
Vinglig	1
Inget	878
Totalt	1017

I Tabell 2 kan det ses att många av de inrapporterade omständigheterna inte rubricerats vilket gör att inga slutsatser kan dras om vilka omständigheter som är vanligast då fördelningen innehåller stora osäkerheter.

Tabell 3 visar trafikledarnas kategorisering av obehöriga vid spår.

Tabell 3 - Visar kategorisering av obehöriga i spår.

Kategori	Antal
Grupp av personer	4
Barn	17
Burkplöckare	8
Cyklist	5
Entreprenör	1
Fotograferar	5
Hund	5
Hund och människa	1
Klottrare	6
Klottrare/Ungdomar	1
Ogräsplockare	1
Snöskottare	1
Ensam Ungdom	3
Ungdomar	24
Äldre man	3
Inget	932
Totalsumma	1017

Även i Tabell 3 är det många inrapporterade fall där det inte redogjorts för omständigheterna kring spårbedrädelserna vilket gör att det inte kan dras några slutsatser om vilka typer av individer som är vanliga spårbedrädare då fördelningen innehåller stora osäkerheter. Hur obehöriga i spår har hanterats återfinns även i statistiken och kan ses i Tabell 4.

Tabell 4 - Hantering av obehöriga i spår.

Hantering	Antal
Eftersökning med hund	1
Förare stannar och får personen att lämna spårområdet	4
Förare försöker få bort men lyckas inte	1
Förare stannar och tar med personen	7
Föraren stannar och försöker prata. Polis tillkallad	1
Föraren stannar och letar hittar ingen	1
Hoppar undan och upp på plf när tåg kommer	1
Inväntar omhändertagning	1
Missförstånd	1
Personen försvann från platsen	1
Personen omhändertagen	34
Polis och Trygg C/väktare tillkallade	9
Polis tillkallad	55
Skojade	1
Trygg C/väktare tillkallad	70
Inget	829
Totalsumma	1017

Vid spårbedrädelser är det vanligast att ingen åtgärd implementeras, vilket motsvarar drygt 80 % av de inrapporterade händelserna. I ett antal fall har polis eller väktare tillkallats för att omhänderta individer

på spåren. Något som även kan observeras är att lokförare i några fall ingriper och både omhändertar, söker eller konfronterar individer i spåret.

Spårbehandlingarna kan kopplas till olika platser och statistiken pekar på att det finns platser som är mer utsatta av spårbehandlingar än andra. I Tabell 5 presenteras statistik över inrapporterade händelser i region Stockholm.

Tabell 5 - Visar statistik över inrapporterade händelser i trafikledningsområde Öst.

Plats	Obehöriga i spår	Påkörd person	Risk för påkörd person	Risk för suicid	Påkörd och dödad	Total
Stockholms södra	95	1	1	2	7	106
Karlberg	44	3		3	6	56
Upplands Väsby	34	2		5	6	47
Handen	37	1		3	3	44
Stockholm C	36	4	2	1	1	44
Flemingsberg	35	2		3	1	41
Huddinge	28			1	7	36
Rotebro	23			3	4	30
Häggvik	27		1		1	29
Sundbyberg	23	2		2	2	29
Älvsjö	24	1		1	3	29
Järna	27					27
Solna	20			2	4	26
Spånga	22	2			1	25
Årstabergr	24		1			25
Märsta	18			5	1	24
Jakobsberg	19	1			2	22
Tumba	15	1			5	21
Ulriksdal	19				1	20
Kungsängen	18					18
Skogås	15		1	2		18
Duvbo	16				1	17
Farsta strand	15				2	17
Rosersberg	16	1				17
Södertälje syd övre	16				1	17
Ösmo	13	2		2		17
Jordbro	16					16
Barkarby	14				1	15
Bro	12	2		1		15
Västerhaninge	12			1	1	14
Kummelby	12			1		13
Myrbacken	12			1		13
Norrviken	11			1	1	13
Stuvsta	10		2	1		13
Helenelund	11				1	12
Kallhäll	9				3	12
Skavstaby	10			2		12
Sollentuna	7			2	3	12
Hölö	11					11
Rönninge	10					10
Söderby	7	2			1	10
Södertälje hamn	7	1			2	10

Tullinge	6	1		2	1	10
Björnkulla	7				1	8
Malmsjö	8					8
Östertälje	5	2		1		8
Nykvarn	6	1				7
Trångsund	5	1		1		7
Brista	6					6
Segersäng	3	1			1	5
Södertälje c	3	1				4
Tungelsta	3	1				4
Utsikten	3				1	4
Dånviken	3					3
Huvudsta	2				1	3
Nynäsård	1	1		1		3
Bro-Nygård	2					2
Brunna	2					2
Garnudden					2	2
Gröndalsviken	1		1			2
Hemfosa	1				1	2
Krigslida					2	2
Södertälje syd undre	2					2
Nynäshamn	1					1
Rimforsa	1					1
Summa	921	37	9	50	82	1099

Ur Tabell 5 kan det avläsas att de tio mest utsatta stationerna står för cirka 40 % av alla inrapporterade spårbedrädelser.

Bilaga D - Hotspotanalys

I detta avsnitt presenteras en kartläggning av inrapporterade spårbedrädelser inom region Stockholm från 2010-01-01 till 2015-05-18. Platser som är relevanta för arbetet studeras vidare och platsbesök utförs i syfte att identifiera karaktäristiska drag hos platserna för att identifiera varför människor väljer att beträda spår. Resultaten från platsbesöken presenteras och analyseras först var för sig och till sist görs en samlad analys över likheter som finns vid samtliga platser.

Obehöriga vid spår

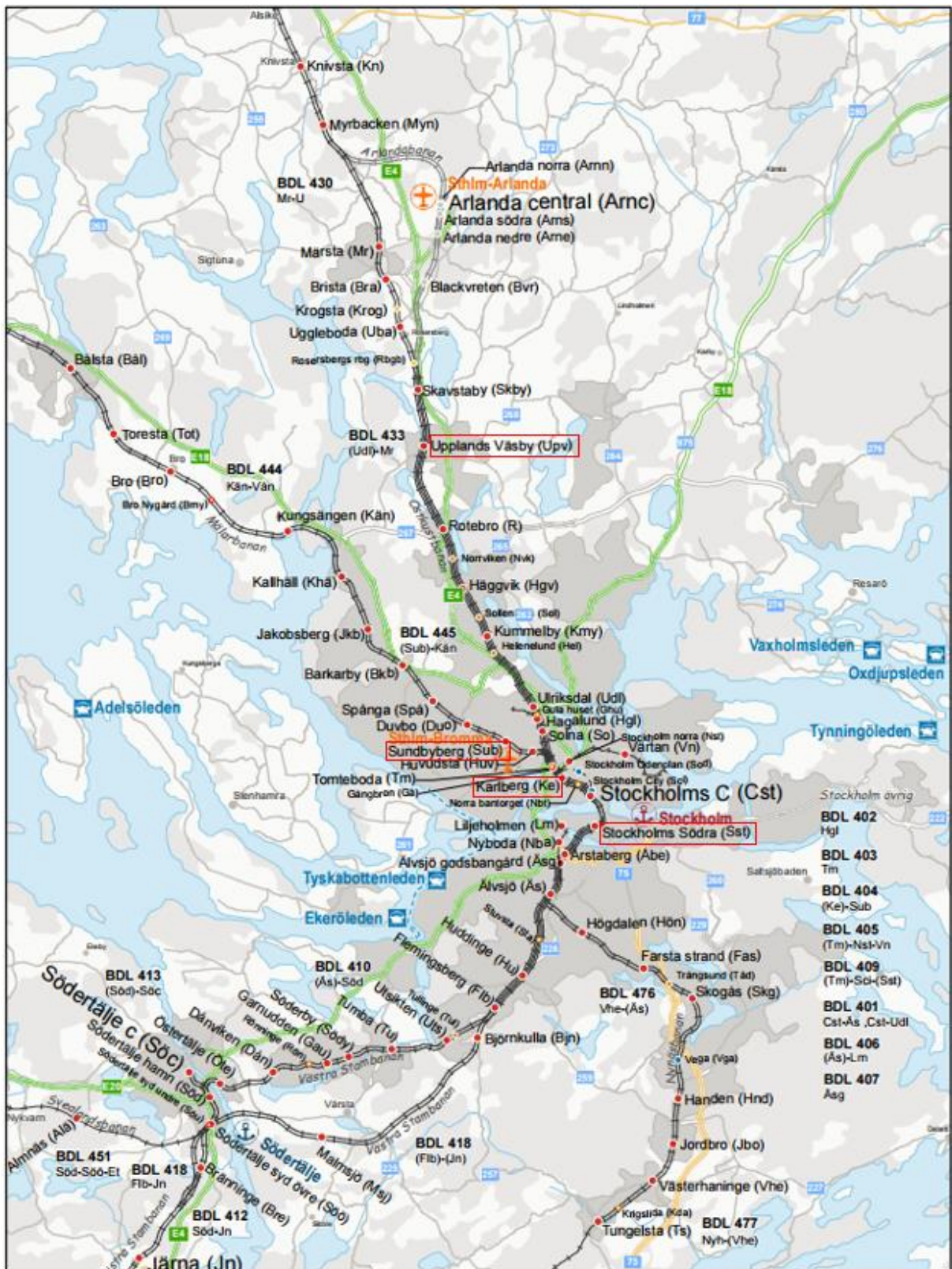
Under den angivna tidsperioden rapporterades totalt 1099 fall med obehöriga i spår. 82 av dem resulterade i personpåkörning, se Bilaga C - Statistik för mer information. I Tabell 6 presenteras en lista över tio platser som under tidsperioden varit värst drabbade av spårsspring. Det första som kan ses är att majoriteten av spårbedrädelser tenderar att ske i närheten till stationsområden i tätbebyggda områden. Stockholms södra är klart värst drabbad med 106 rapporterade fall av obehöriga i spår, vilket är 50 fall fler än Karlberg som är den station som är värst drabbad efter Stockholms södra. Frånsett Stockholms södra ligger de resterande nio stationerna på listan relativt nära varandra i antalet inrapporterade spårbedrädelser.

Tabell 6 – Rapporterade spårbedrädelser för de tio värst drabbade platserna inom region Stockholm, baserad på Tabell 5.

Plats	Obehöriga i spår	Påkörd person	Risk för personpåkörning	Risk för suicid	Påkörd och dödad	Totalt
Stockholms södra	95	1	1	2	7	106
Karlberg	44	3	-	3	6	56
Upplands Väsby	34	2	-	5	6	47
Handen	37	1	-	3	3	44
Stockholm C	36	4	2	1	1	44
Flemingsberg	35	2	-	3	1	41
Huddinge	28	-	-	1	7	36
Rotebro	23	-	-	3	4	30
Häggvik	27	-	1	-	1	29
Sundbyberg	23	2	-	2	2	29

Platsbesök

För att identifiera varför personer väljer att beträda spårområden och utifrån det identifiera möjliga åtgärder utförs platsbesök för att studera om det finns några karaktäristiska drag på platser där spårsspring är vanligt. Eftersom möjligheten att göra platsbesök var begränsad, dels med avseende på tiden och dels med avseende på att det var mer gynnsamt att studera ett fåtal stationer djupare, valdes fyra platser att studera vidare med platsbesök och analyser. Vid valet av dessa platser togs hänsyn till en mängd faktorer, vilka presenteras i Metodavsnittet. De stationer som studeras vidare är Stockholms södra, Karlberg, Upplands Väsby och Sundbyberg, i Figur 10 ses stationernas placering i region Stockholm.



Figur 10 - Karta över region Stockholm, platsbesök utfördes på stationerna markerade med röda rektanglar (Trafikverket, 2014).

Stockholms södra

Station Stockholms södra ligger på Södermalm i Stockholm och är belägen under marknivå. Fyra spår passerar stationen och går i en gemensam tunnel som betjänar två parallella perronger, se Bild 12.



Bild 12 – Visar station Stockholms södras utformning.

Stationen är utformad med två långa perronger med en övergång i var ände. Även fast det finns två övergångar kan det krävas en lång färdsträcka för att byta plattform för att hinna med tåg. För att förhindra att någon istället väljer att gå över spåren har en barriär satts upp mellan spåren. Utformningen av barriären utgör dock inget större hinder och det bedöms fortfarande finnas goda möjligheter till att ta sig över spåren om så önskas, se Bild 13.

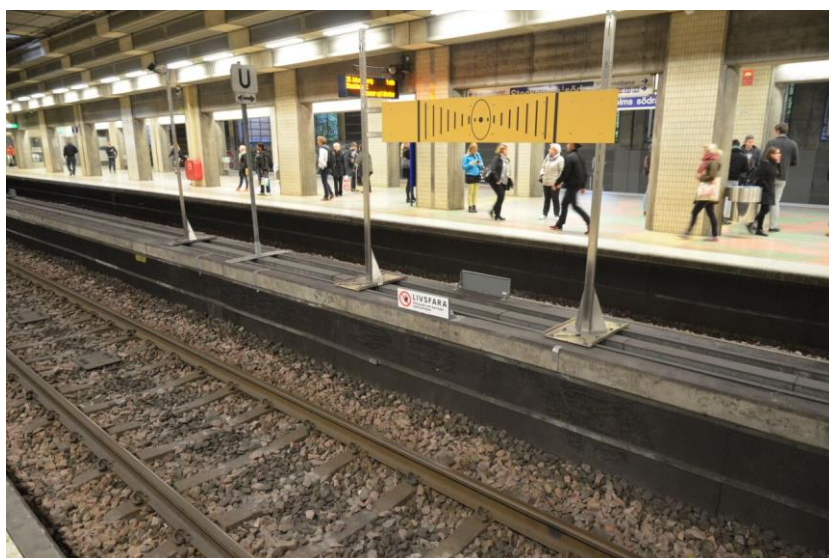


Bild 13 – Visar hinder mellan perrongerna.

I tunneln med perronger observerades klotter längs med en vägg. Längs med väggen fanns också en landgång av träplank vilket underlättar för personer att befinna sig i spårområdet och skulle eventuellt kunna vara något inbjudande för att någon ska gå i spåren. I samma vägg som klotret observerats på fanns ett antal öppningar som leder in till bakomliggande servicetunnel. I denna tunnel går ingen regelbunden tågtrafik utan är till för att ställa av tåg vid behov. I anslutning till servicetunneln fanns en gammal tunnel som leder till Södersjukhuset för att kunna köra sjuktransporter under krig. Tunneln har aldrig använts i skarpt läge och har inte längre detta syfte varpå tunnelns ingång vid Södersjukhuset är igensatt. Tunnelns öppning vid station Stockholms södra har stängts för att Trafikverket haft problem med att hemlösa personer tar sig ner i tunneln för att söka skydd mot väder och vind. Det observerades även en hel del klotter i tunneln vid platsbesöket. Det observerades också

att tunneln inte var stängd utan en dörr till tunneln stod olåst och kunde öppnas utan nyckel eller liknande, se Bild 14.



Bild 14 – Övre bilden till vänster visar en av öppningarna i väggen mot servicetunneln, till höger visas servicetunneln i anslutning till öppningen. Den nedre vänstra bilden visar den olåsta dörren till tunneln till Södersjukhuset och till höger kan tunneln som går till Södersjukhuset ses.

Spår av att personer har vistats i spårområdet, så som klotter och burkar, observerades vid söder om perrongerna. Det finns två möjliga sätt att ta sig dit, antingen från perrongerna och plattformsavsluten eller från tunnelarna från de öppna spårområdet söder om stationen. Det finns goda möjligheter att ta sig dit från perrongerna och är man väl förbi plattformsavsluten så finns det fina gångstråk och vägar för servicepersonal och servicefordon som de kan använda sig av som leder till tunnelarna för passerande tåg, vilka kan köra i förhållandevis höga hastigheter, se Bild 15.



Bild 15 – Vänstra delen visar möjlig väg från perrong och den högra visar möjlig väg in från spårområdet söder om stationen.

Vid stationsområdet fanns det gott om markeringar som varnar för fara och att det är olagligt att beträda spåren, se Bild 16. Längs med kanterna av perrongerna finns även markeringar för ”säkerhetszonen” som inte får beträdas innan dess att tågen står stilla vid perrongen. Dessa var dock inte så tydliga och det observerades att personer antingen inte uppmärksammade dem alternativt inte visade någon hänsyn till dem.



Bild 16 – Visar varningsskylt för spårbeträdelse.

Söder om stationen mynnar tunnarna ut i ett stort spårområde som är förhållandevis lätt att beträda. Vid ett antal platser var stängslen antingen låga eller att anslutningar av stängsel var utformade så att de var lätt att ta sig förbi. Det observerades även klotter i detta område vilket visar på att personer faktiskt vistats i området. Det observerades också att nya stängsel som satts upp intill Tantogatan verkade ge önskad effekt då det inte gick att se några tydliga spår på att personer försökt ta sig över dem. Dock observerades även här att ett par anslutningar av stängslen inte var utformade optimalt och att det förhållandevis enkelt går att ta sig förbi. I detta område finns även en stor mängd buskage och växtlighet som gör det möjligt för exempelvis suicidal personer att gömma sig bakom och vänta in tåg. Det finns en gång- och cykelbro mellan Tantogatan och gång- och cykelvägen som går längs en park

på andra sidan spåret, se Bild 17. Det fanns gott om varningsskyltar utplacerade längs med stängslen och gångbron.



Bild 17 – Övre bilden till vänster visar spårområdet söder om stationen, till höger visas avskiljning mellan cykelväg och spårområde. Den nedre vänstra bilden visar dålig anslutning av stängsel och den högra visar nytt staket längs med Tantogatan.

Karlberg

Stationen är belägen ovan mark och består av två parallella perronger med en övergång i södra ändan av perrongerna. För att byta perrong kan det krävas en lång färdsträcka. Detta kan bidra till att personer väljer att hitta snabbare och enklare sätt att byta perrong. För att förhindra att personer genar över spåren har Trafikverket installerat ett stängsel mellan spåren. Stängslets höjd begränsas av tågprofilerna som är ca en meter högt, se Bild 18.



Bild 18 - Visar över station Karlbergs utformning.

Många spår går förbi stationen och förutom det pendeltåg som stannar vid stationen passerar det också höghastighetståg och servicefordon. Dessa tåg går förhållandevis nära perrongerna och avskiljs endast med ett lågt stängsel, se Bild 19.

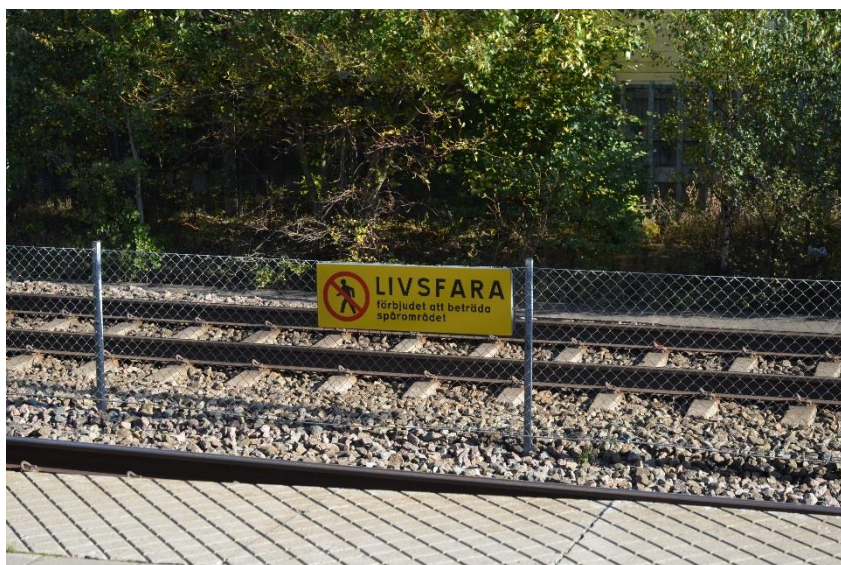


Bild 19 - Visar närheten mellan passerande snabbtåg och perrong samt stängsel avsedda att förhindra att personer tar sig ut till spåren.

Plattformarna är smala och vid rusningstrafik kan det bli trångt då många människor rör sig på perrongerna. Vid sidan av perrongerna och spåren fanns det skyltar som varnade för riskerna med att beträda spåren samt att det längs perrongens kanter fanns markeringar som skall varna om ”säkerhetszonen” där det är förbjudet att vistas innan tåget står stilla vid perrongen. Även här observerades det att utformningen av säkerhetszonsmarkeringarna inte gav önskad effekt.

Vid norra änden av perrongerna fanns den gamla modellen av plattformsavslut, vilka är relativt enkla att ta sig förbi. Mellan plattformarna finns vägar för servicefordon vilka även kan vara inbjudande för personer som genar mellan perrongerna, se Bild 20.



Bild 20 - Visar det norra plattformsavslutet med grind och elefantöron.

Även plattformsavslutet vid den södra änden av perrongerna var bristfälligt utformad. Det så kallade elefantörat kan enkelt öppnas utan redskap och utgör därför inget större hinder. Ölburkar och rester av en cykel observerades bakom plattformsavslut vilket tyder på att folk vistats där, se Bild 21.



Bild 21 - Visar det södra plattformsavslutet med elefantöra samt spår av att personer befunnit sig i spårområdet.

Det observerades även att grinden för servicepersonal samt staketet i anslutning till spårområdet söder om stationsområdet var slitna och lätta att ta sig igenom, se Bild 22.



Bild 22 - Visar grind för servicepersonal samt intilliggande stängsel som är lättforserade.

Upplands Väsby

Stationen är belägen ovan mark och består av två parallella perronger separerade av ett enkelspår, se Bild 23. Plattformarna nås genom en passage under mark som är placerad i den norra änden av plattformarna. På grund av detta kan personer behöva gå långa sträckor för att byta spår och med anledning av att perrongerna endast avskiljs med ett spår gör det förhållandevis enkelt att gena över spåret istället.



Bild 23 - Bild över station Upplands väsbys utformning.

Ett flertal spår passerar stationen och på spåren strax utanför perrongerna passerar snabbtåg, så som fjärrtåg och Arlanda Express. Vid högre hastigheter är det större sannolikhet att personpåkörningar resulterar i dödsfall och allvarliga olyckor. För att hindra personer från att ta sig ned från perrongerna ut till dessa spår har stängsel satts upp. Detta är samma typ av stängsel som används vid Karlberg där stängslets höjd begränsas av tågprofilerna och är ca en meter högt. Stängslen är lite längre än perrongerna och gör små uppehåll för signalljus, se Bild 24. Stängslen anses inte utgöra något större hinder för de som verkligen vill ta sig ut till spåren där snabbtågen passerar på grund av dess låga höjd och utrymmet vid signalljus.



Bild 24 - Visar närheten mellan passerande snabbtåg och perrong, stängsel avsedda att förhindra att personer tar sig ut till spåren samt öppning i stängsel för signalljus.

Utefter spåren finns servicefickor som är relativt avskilda med vegetation där suicidala personer skulle kunna vänta in kommande tåg, se Bild 25.



Bild 25 - Visar en avskild serviceficka.

Plattformsavsluten i båda ändarna av perrongerna var möjliga att ta sig förbi utan större ansträngning. Vid den norra änden fanns det transportvägar för servicefordon. Både suicidala individer och individer som genar kan lätt ta sig ned och upp för plattformarna. Vid platsbesöket observerades också att hjältänderna på ett plattformsavslut var vandaliserade, se Bild 26.



Bild 26 - De övre bilderna visar de norra plattformsavsluten med hjältänder, varav ett set med hjältänder var saboterade. De nedre bilderna visar de södra plattformsavsluten med grindar och hjältänder.

Stationen var utrustad med kameror för att övervaka och varna om obehöriga befinner sig i spårområdet, se Bild 27.



Bild 27 - Visar en av kamerorna som är placerade på stationsområdet.

Runt stationsområdet fanns gott om skalskydd i form av stängsel av den nya kraftigare modellen. Det observerades dock att en anslutning inte var väl utförd, vilket även observerats på fler stationsområden vilket kan vara bra att åtgärda och ha i åtanke stängsel uppförs i framtiden. Längs ena sidan av spårområdet fanns höga bullerplank vilka skärmade av järnvägen ifrån staden i kombination med planerad växtlighet. Intill bullerplanken fanns ett promenadstråk avskilt av ett mindre vattendrag som bidrog med att skilja av bullerplanket och järnvägen från staden på ett trevligt och naturligt sätt, se Bild 28.



Bild 28 - Den övre bilden till vänster visar ett gångstråk avskilt från spårområdet, till höger ses en ljudbarriär i form av träplank. Den nedre vänstra bilden visar undermålig anslutning av stängsel och den högra visar stängsel kring spårområdet.

Det observerades även att spåren delar av stadskärnan från ett större bostadsområde. Det finns endast en övergång över spåren för fotgängare utöver den väg som går direkt genom stationen vilket gör att personer kan behöva gå långa sträckor för att komma över spåren, se Bild 29. Därför skulle det kunna vara ett motiv att gena över spåren för personer som bor långt ifrån övergången.



Bild 29 - Visar gångbron över spårområdet.

Sundbyberg

Stationen är belägen ovan mark och består av en lång perrong med två spår på var sida, de inre spåren betjänar pendeltågstrafiken och de yttre betjänar förbipasserande tåg. Plattformen nås genom en passage under mark och personer kan behöva gå en relativt lång sträcka för att lämna plattformen, se Bild 30.



Bild 30 - Bild över station Sundbybergs utformning.

Det har tidigare förekommit spårspring på grund av arbetspendling, framför allt till Swedbanks huvudkontor som är beläget precis intill stationsområdet. Anledningen till att de vill gena är att de på det sättet tjänar flera hundra meters gångväg. En väg över spåren för servicefordon är väldigt inbjudande. Befintliga åtgärder som staket saboterades för att underlätta för bankpersonalen. För att få ett stopp på detta spårspring har Trafikverket genomfört tre åtgärder. Den första är att de tagit kontakt med Swedbank och för en dialog med dem och förklarar hur Trafikverkets situation ser ut och hur spårspringet påverkar deras verksamhet. Den andra åtgärden har varit att sätta upp ett kraftigare stängsel mellan Swedbanks fastighet och stationsområdet som inte ska kunna saboteras lika enkelt. Som en tredje åtgärd har nya plattformsavslut installerats på perrongen för att göra det svårare för personer att ta sig ned från perrongen till servicevägen, se Bild 31.



Bild 31 - Till vänster ses serviceväg till plattformen och till höger visa nytt stängsel mot Swedbanks huvudkontor.

Runt stationsområdet har Trafikverket varit noga med att sätta upp stängsel och förökad trivsel har Trafikverket i samarbete med företag i stationens närområde målat dem, se Bild 32.



Bild 32 - Visar stängsel som målats för ökad trivsel.

I anslutning till stationsområdet finns en järnvägs korsning där det varit vanligt att fotgängare passerat även om bommarna varit nere. För att motverka detta beteende har Trafikverket tagit fram en ny typ av hinder, som visas i Bild 33. Hindret verkar av platsbesöket att döma fungera som önskat då det kunde ses att vegetationen vid barriären var orörd och vuxit sig hög, vilket tyder på att ingen har gått där på länge.



Bild 33 - Visar nya hinder vid bommar vid plankorsning.

Karaktäristika drag för platserna

Utifrån platsbesöken kan slutsatserna dras att stationernas utformning är överlag rätt så lika, frånsett Sundbybergs station som skiljer sig lite från de andra. De andra tre stationerna består av två parallella perronger som sammansluts med en över- eller underpassage i ena änden av perrongerna, dock har Stockholms södra en i varje ände. Detta medför att personer som kliver av tåg på änden av perrongerna som inte har någon passage behöver gå en lång sträcka för att antingen byta perrong eller ta sig ut till önskat resmål. Kombinationen av att en person kliver av på ”fel” ände av perrongen samt att den ska hinna med ett tåg som avgår från den andra perrongen eller hinna med en buss kan leda till att personen väljer att gena över spårområdet för att spara tid.

De platser där flest dödsfall inträffat kan det ses att det är de platser där snabbtåg passerar, som exempelvis Stockholms södra, Karlberg och Upplands Väsby. Vid Karlberg och Upplands Väsby passerar snabbtågen i hastigheter upp emot 200 km/h och spåren där dessa tåg går endast är avskilt med ett lågt stängsel, vars höjd begränsas av tågens profiler vilket påverkar stängslets effektivitet. I Stockholms södra kör inte snabbtågen i full hastighet men trots detta är station Stockholms södra i toppen när det kommer till antalet omkomna under den observerade perioden.

Stationsområdena är skyltade med varningstexter om att det är olagligt och farligt att beträda spårområdet men dock är kanterna av perrongerna dåligt markerade, eller rättare sagt så är nog inte folk över lag medvetna om vad markeringen innebär.

Perrongerna är öppet utformade och det enda som gör det svårt att ta sig in i spårområdet är en höjdskillnad mellan perrongen och järnvägsspåret på cirka en meter. Detta utgör inte något betydande hinder för personer med god fysisk hälsa.

Plattformsavsluten ser lite olika ut på de olika stationerna men är generellt sett bristfälligt utformade sett till att personer förhållandevis enkelt kan ta sig förbi dem och vidare ut i spårområdet. Det finns två typer av plattformsavslut, en äldre och en nyare modell. Den äldre modellen kan ses i Bild 20 och består av en låg grind med så kallade elefantöron på sidorna. På en del stationer finns bara elefantöronen då grinden inte är nödvändig för att det finns en över- eller underpassage. Den nya modellen av plattformsavslut kan ses i Bild 26 och består av en kraftigare och högre grind med så kallade hjältänder på sidorna. Dessa hjältänder har ersatt de äldre elefantöronen på en del stationer. Enligt Trafikverket fungerar den nya modellen av plattformsavslut betydligt bättre än den äldre modellen, det är inget som noterats i statistiken än så länge.

Generellt sett finns det mycket stängsel kring samtliga stationer som nämnts i detta avsnitt. Trafikverket arbetar mycket med stängsel och de har nu tagit fram en ny kraftigare modell som ska vara svårare att sabotera. På några ställen observerades det dock att stängslens utformning, eller snarare anslutningar av stängslen, inte var tillfredsställande. På dessa platser är det enklare att ta sig förbi skalskyddet och det ger då inte önskad effekt.

En annan sak som observerades var att spårområden på några av stationerna på sätt och vis delar av staden. Detta är ett fenomen som observerats vid Stockholms södra, Upplands Väsby och Sundbyberg. Vid Stockholms södra och Upplands Väsby har man byggt gångbroar över spårområdet. Vid Stockholms södra fanns bra förutsättningar för att folk ska välja gångbron då det ses som en naturlig väg att ta vart man än ska. Vid Upplands Väsby känns det inte lika självklart att folk väljer gångbron. Detta beror dels på att det endast finns en gångbro som betjänar en lång sträcka vilket kan göra att folk söker sig till närmare vägar. Spårområdet i Upplands Väsby är betydligt längre och skärmar således av en större del. Även om gångbron i sig är utformad på ett bra sätt så kan personer beroende av vart de bor behöva gå en lång sträcka för att ta sig till gångbron. Vid Sundbybergs stationsområde finns en övergång som delas med biltrafikanter och dels finns plankorsningar. Dock var hela bangården stängslad vilket gör det svårt för personer att ta sig in på området.