

Förslag på standardisering av begreppen "intrångssäker barriär" och "intrångssäker sträcka"

Johan Fredin-Knutzén

Nationellt centrum för suicidforskning och prevention

2024-01-25



**Karolinska
Institutet**

Förslag på standardisering av begreppen "intrångssäker barriär" och "intrångssäker sträcka"

Att standardisera en definition av en "intrångssäker barriär" och "intrångssäker sträcka" är viktigt eftersom man kan skapa intrångssäkerhet på flera olika sätt.

Det vanligaste sättet är genom byggandet av nya stängsel, till exempel stål nätspanel beskrivet i "6.1.1 Nät" i "TRVINFRA-00399 Fysisk barriär järnväg". Andra sätt som bidrar till intrångssäkerhet är då järnväg går på broar, i tunnlar eller då andra typer av barriärer används, till exempel bullerplank eller flätverksstängsel. Detta är inte beskrivet i Trafikverkets styrande dokument sedan tidigare. Att formulera en standard för en "intrångssäker barriär" och en "intrångssäker sträcka" är en viktig förutsättning för att på ett systematiskt sätt kan arbeta för att minska riskerna för personpåkörningar.

Med "intrångssäker barriär" avses i detta dokument en barriär som ger ett skydd för att minska riskerna för suicid, suicidhandlingar och obehöriga spårbeträdanden utan närmre specifikation. Andra motiv till spårbeträdanden kan kräva såväl en högre skyddsnivå, till exempel barriärer runt depåer som ska skydda mot stöld, klotter och vandalism; eller en lägre skyddsnivå, till exempel barriärer som används för att leda personer mot gångfällor och anlagda järnvägsövergångar på järnvägssträckor där suicidriskerna är låga.

Kravspecifikation på intrångssäker barriär

En "intrångssäker barriär" är något av följande tre alternativ

1. En fysisk barriär som är:
 - a. Minst 2000 mm hög i de fall det finns ett överklättringsskydd ovanpå barriärens topp. Överklättringsskyddet ska vara en taggtråd *eller* vassa piggar.
Eller
Minst 2000 mm hög med maskor på maximalt 300 mm * 150

mm (till exempel ett viltstängsel) som kompletteras med överklättringsskydd på ovansidan av barriären i form av en 90 graders vinklad stolptopp som skapar ett nätöverhäng på minst 400 mm mot klättringsriktningen och bort från det område som ska skyddas, så kallat viltstängsel plus.¹

Eller

Minst 2500 mm hög² om barriären är helt slät (till exempel en vägg vid ett brolandfäste, en byggnad), *alternativt* med håligheter som maximalt uppgår till 25mm*25 mm, *alternativt* består av parallella vertikala spjälor med ett maximalt öppningsmått på 100 mm mellan varandra. I dessa fall måste barriären vara formstyv (dvs. ej ett elastiskt nät). För samtliga höjder gäller att avståndet är från markplan/annan punkt där en person kan stå, till ovankant av barriären. Det ska inte finnas någon enstaka förekommande höjd i barriärens närhet, till exempel en bänk/räcke/slänt/träd bredvid barriären. Finns en sådan lokal höjd måste barriärshöjden anpassas så att kraven på angivna höjder bibehålls sett från ovankant på den lokala höjden.

- b. Vertikal eller vinklad mot klättringsriktningen (bort från spårområdet).
- c. Robust nog att inte tappa sin intrångsskyddande funktion vid åverkan från en människa som inte har tillgång till ett verktyg.
- d. Utan defekter eller håligheter som påverkar kraven enligt 1a–1c. Till exempel att stängslet eller nätet ej sluter tätt mot marken, att barriären är trasig på grund av sabotage, eller att det finns stolptoppar som sticker upp ovanför barriären. På de platser där det finns behov av fri vattengenomströmning (till exempel vid ett dike eller bäck) ska det tillgodoses av en eller flera

¹ till exempel det stängsel som beskrivs i Fredin-Knutzén, Lundberg, Hallin, Wendesten & Lantz, 2021. "Kombinationslösning av personsäkerhet och viltstängsel".

² Inspirerat av kravet som anger att "Ett suicidskydds överkant ska vara belägen minst 2,0 m över den högsta punkt en person kan stå på vid suicidskyddet. Ovanför högsta intilliggande punkt en person kan stå på ska ett suicidskydd vara utformat så att skor inte får fäste." enligt "TDOK 2016:0204, Krav Brobyggande, G.12.4.1.1". Motivering till att här ange att en höjd på 2500 mm krävs är därför att 2300 mm inte förefaller ge ett tillräckligt god suicidpreventiv effekt. Se t.ex. resultaten från Älvsborgsbron, se Fredin-Knutzén, Andersson, Hadlaczy & Sokolowski, 2023. "Suicid vid broar i Sverige". I "Preventing suicides in public places A practice resource" (2015) rekommenderas att en barriär är minst 2500 mm hög, att man ej kan få in tår eller fötter för att klättra.

trummor för att leda vattnet genom barriären. Varje enskild trumma får ha en maximal diameter på 300 mm. Barriären ska sluta tätt mot trumman.

2. En höjd ovanför ett spårområde där:
 - a. Fallhöjden är minst 5000 mm³ från den punkt där en person kan stå, till spårområdet markplan.
 - b. Om höjden består av en vägg som ligger jämte spårområdet får det ej finnas någon utskjutande del större än 25 mm som kan användas för att klättra ner till spårområdet.³

Om man från höjden kan hoppa in i spårområdes säkerhetszon anses det inte vara en intrångssäker barriär.⁴ Avståndet för att avgöra det kan beräknas genom metoder som används för att beräkna ballistiska-/projektilbanor.⁵ Vid sådana omständigheter krävs att barriären uppfyller kraven enligt punkt 1 eller att ett horisontellt suicidskydd som omöjliggör sådana hopp monteras.^{6,7}

3. Ett vattendrag (ej fruset vatten) som har ett vattendjup på minst 2500 mm och sträcker sig minst 5000 mm.³

Kravspecifikation intrångssäker sträcka

Att det finns en "intrångssäker barriär" enligt ovan på båda sidor och i förekommande fall även ovanför spårområdet (till exempel på en bro som går över järnvägen).

Gestaltning

Kravspecifikation beskriver hur en barriär ska vara utformad för att nå rätt funktionsnivå avseende intrångsskydd. Design och gestaltning bör anpassas efter den plats där barriären är placerad. Det innebär till exempel att barriärer byggda vid stationsområden kan tänkas ha högre eller annorlunda

³ Måtten grundar sig i en bedömning om att det är tillräcklig för att skydda mot intrång.

⁴ 2,2 meter från rälen och utåt. "Råd och skyddsanvisningar. För dig som ska arbeta inom Trafikverkets spårområde".

⁵ Se t.ex. Konferenspresentation av Thomas Vogel vid 19th IABSE Congress Stockholm, 21-23 September 2016

⁶ Ett så kallat "Horisontellt säkerhetsnät/suicidskydd". Bör monteras 3000 mm nedan hopplatsen enligt rekommendation från Schweiz, se figur 19 i Fredin-Knutzén, Andersson, Hadlaczy & Sokolowski, 2023. "Suicid vid broar i Sverige".

⁷ För befintlig järnväg är det dock troligt att de snedställda (ut över spårområdet) petskydden tillräckliga även fast den klättringsbara höjden är lägre än vad som ges enligt kraven punkt 1. På de platser där dessa snedställda skydd finns är dessa troligen tillräckliga, men denna lösning bör inte användas vid nybyggnation.

gestaltningsskrav än de som är byggda i mer glesbefolkade områden. Så länge nämnda krav är uppfyllda finns det en frihet att gestalta barriärerna efter de behov som finns, till exempel val av kulör och material.

Avslutande kommentar

En formaliserad och standardiserad definition av vad en "intrångssäker barriär" respektive en "intrångssäker sträcka" är för järnvägens intrångsskydd mer objektivt definierad. Detta är en viktig förutsättning för att förebygga suicid och obehöriga spårbeträdanden. Genom att definiera begreppen möjligheterna att effektutvärdera åtgärderna förbättras. De mått som här anges kommer behöva revideras allt eftersom empirisk data samlas in.

Generellt bör avsteg från denna standard användas med försiktighet. Dock finns det omständigheter där det är rimligt att göra avsteg för att bygga barriärer med ett sämre intrångsskydd (till exempel en lägre höjd). Det kan till exempel vara på platser där suicidriskerna är mycket låga, och där det finns behov av att styra personer till säkra beteenden snarare än att skydda mot intrång.⁸ Man bör definiera en alternativ standard där det finns andra behov samt identifiera "typ-platser" där sådan standard är ett bättre alternativ än vad som i föreslås i detta dokument.

Detta dokument bör kompletteras med ritningar och/eller fotografier på olika barriärer för att på ett pedagogiskt sätt beskriva hur en "intrångssäker barriär" ser ut i praktiken.

⁸ Ett sådant exempel är Morastrand station där suicidriskerna är mycket låga, STH är låg, det är relativt få tåg och ett flertal plankorsningar på sträckan. Där kan ett lågt staket vara ett bra alternativ för att styra personer till att passera järnvägen vid plankorsningarna.