

## PM RISK

# STATIONSLTERNATIV TULLINGE C

På uppdrag av Botkyrka kommun gör WSP Bro & Vattenbyggnad en stationsutredning för Tullinge järnvägsstation. Stationsutredningen utförs inom ramen för framtagandet av nytt detaljplaneprogram för centrala Tullinge och omfattar fyra alternativ för utformning av järnvägsstationen i Tullinge. I tidigare riskbedömning för planprogrammet behandlades riskpåverkan med avseende på nuvarande stationsutformning av WSP Brand & Risk. Anledningen till denna PM är att det finns ett behov av att utreda hur de olika ändringsalternativen förhåller sig till nuläget ur ett riskhänseende.

Denna PM upprättas med syfte att visa stationsalternativens riskpåverkan jämfört med nuvarande stationsutformning och baseras huvudsakligen på följande underlag:

- Stationsutredning Tullinge, WSP, daterad 2018-02-23.
- Riskbedömning planprogram centrala Tullinge, WSP, daterad 2017-10-26.

### Internkontroll

Då WSP är certifierade enligt ISO 9001 och ISO 14001 har denna handling granskats av en fristående granskare av rapporten. Fredrik Larsson (Brandingenjör/Civilingenjör Riskhantering) har genomfört den granskningen.

### Utformningsalternativ

Nedan beskrivs och diskuteras respektive utbyggnadsalternativ översiktligt och jämförs ur ett riskhänseende med nollalternativet (nuläge). Avslutningsvis sammanfattas förändringen i förväntad omgivningspåverkan relativt nollalternativet schematiskt.

#### Alternativ 1: Bro under spår (gc-tunnel) i läge 1

*Alternativ 1a* innebär att en gång- och cykeltunnel byggs under mitten av befintlig plattform, vilket gör att järnvägen går på bro över tunneln. Plattformen blir åtkomlig via trappa och hiss från tunneln. Befintlig plattform breddas cirka 5 meter för att ge plats åt stationsbyggnad.

*Alternativ 1b* innebär att tre parallella gång- och cykeltunnlar byggs under Huddingevägen, Rörmossevägen och mitten av befintlig plattform. Alternativet innebär att både järnväg och vägar går på bro över tunnlar. Plattformanslutning och plattformsbredd är samma som för alternativ 1a.

#### Fördelar ur riskperspektiv:

Alternativet bedöms inte medföra några fördelar ur riskperspektiv jämfört med nollalternativ.

#### Nackdelar ur riskperspektiv:

Breddning av plattformen innebär att spårlägen flyttas och placeras närmare befintlig bebyggelse. Bebyggelse som hamnar inom 30 meter från järnväg kommer påverkas av risken från urspårning.

Enligt tidigare riskbedömning är risken oacceptabel inom 25 meter från järnväg på grund av urspårning. Vid flytt av spårlägen fem meter österut hamnar befintlig bebyggelse inom urspårningsområdet (se rödmarkerat område i Figur 4). WSP föreslår att en eventuell spårflytt görs på ett sätt sådant att skyddsavståndet uppfylls. Vid spårflytt medförande att befintlig bebyggelse hamnar inom skyddsavståndet om 30 meter, ska en fördjupad riskbedömning genomföras.

## Alternativ 2: Bro under spår (gc-tunnel) i läge 2

Alternativ 2a innebär att Huddingevägen, järnvägen och Rörmossevägen går på bro över gång- och cykeltunnel belägen norr om befintlig plattform. Plattformen blir åtkomlig via trappa från tunneln. Befintlig plattform breddas cirka 3 meter då stationsbyggnad placeras diktan plattform.

Alternativ 2b innebär att endast järnvägen går på bro över gång- och cykeltunnel och att Huddingevägen och Rörmossevägen lokalt dras om vid nedgångar till tunnel under järnväg. Plattformanslutning och plattformsbredd är samma som för alternativ 2a.

### Fördelar ur riskperspektiv:

Alternativet bedöms inte medföra några fördelar ur riskperspektiv jämfört med nollalternativ.

### Nackdelar ur riskperspektiv:

Likt alternativ 1. Mindre breddning av plattform än i alternativ 1 och 3 gör att spårlägen inte kommer lika nära befintlig bebyggelse och att urspårningsområdet blir mindre.

## Alternativ 3: Bro över spår

Alternativ 3 innebär att en gång- och cykelbro byggs över norra sidan av befintlig plattform, samt Huddingevägen och Rörmossevägen. Plattformen breddas cirka 5 meter för att möjliggöra anslutning med hissar och trappor.

### Fördelar ur riskperspektiv:

Likt alternativ 1.

### Nackdelar ur riskperspektiv:

Likt alternativ 1.

## Alternativ 4: Nya sidoplattformar

Alternativ 4 innebär att nya sidoplattformar byggs på ömse sidor om befintlig mittplattform. De nya sidoplattformarna är direkt åtkomliga från Huddingevägen och Rörmossevägen via trappor/ramper placerade mitt på plattformar, samt vid södra änden av plattformarna. Ingen ändring av befintliga spårlägen eller vägar sker.

### Fördelar ur riskperspektiv:

Alternativet bedöms ur riskperspektiv vara mer fördelaktigt än nollalternativet då risken från urspårning minskas av sidoplattformar som håller kvar tåget på spårområdet. Dock förändras inte risken från urspårning på sträckan bortom plattformar. Ett skyddsavstånd om 15 meter från närmaste spårmittpunkt bör dock upprätthållas.

### Nackdelar ur riskperspektiv:

Alternativet bedöms inte medföra några nackdelar ur riskperspektiv jämfört med nollalternativ.

## Slutsats

Sammanfattningsvis görs bedömning att alternativ 1-3 medför en ökad omgivningspåverkan till följd av att spåren flyttas närmare befintlig bebyggelse. Vid genomförande av något av dessa alternativ krävs en fördjupad utredning för att säkerställa att tillräckliga skyddsavstånd erhålls. Urspårningsräl/skyddsrel bedöms vara en möjlig åtgärd för att minska risken från urspårning längs den aktuella spårsträckan i samband med spårflytt. Åtgärden är effektiv vid hastigheter under 160 km/h<sup>1</sup>, vilket gör den lämplig för aktuell sträcka där maxhastigheten är 100 km/h.

Alternativ 4 bedöms mest fördelaktigt ur ett riskhänseende då utformningen med fler plattformar effektivt förhindrar urspårning. För detta alternativ ska dock ett skyddsavstånd på minst 15 meter från sidoplattformar upprätthållas. I Figur 1 redogörs hur en spårflytt åt sydost kan medföra att befintlig bebyggelse hamnar inom det rekommenderade skyddsavstånd som tagits fram i tidigare utförd riskbedömning.



Figur 1. Urspårningsområden för de olika utformningsalternativen.

Stockholm-Globen

WSP Sverige AB

**Gustav Nilsson**

*Brandingenjör/Civilingenjör Riskhantering*

**Martin Thomasson**

*Brandingenjör/Civilingenjör Riskhantering*

<sup>1</sup> Final report UIC-Project – Guardrails, International Union of Railways, 2013.