

Stadsbyggnadsförvaltningen
Tjänsteskrivelse till kommunstyrelsen

Datum:
2024-05-17

Diarienummer:
KSN-2024-01644

Handläggare:
Camilla Lincoln

Inriktningsbeslut för projekt planskildhet Vimpelgatan, Fyra spår Uppsala

Förslag till beslut

Kommunstyrelsen beslutar

- att** ersättning för nuvarande plankorsning vid Vimpelgatan ska utformas planskilt med en bro för både fordonstrafik samt gång- och cykeltrafik, enligt broalternativ 1A i ärendets bilaga 1, samt
- att** inleda och bereda en ändring av medfinansieringsavtalet utifrån denna nya förutsättning.

Ärendet

Trafikverket, Uppsala kommun och Region Uppsala har inom ramen för den nationella trafikövergripande planen för transportsystemet för perioden 2018–2029 ingått avtal om bostadsbyggande i Bergsbrunna med omgivningar, Södra staden och ”Nysala” i Uppsala kommun (KSN-2017-3985-15). Enligt avtalet har staten ett åtagande att öka spårkapaciteten från Stockholm till Uppsala C från två till fyra spår.

Det här ärendet gäller val av utformning för ersättning av nuvarande järnvägs korsning i förlängningen av Vimpelgatan. I ärendet beskrivs motiven bakom att välja ett broalternativ i stället för tunnelalternativ enligt ärendets bilaga 1. Utredningar genomförda under första delen av 2024 visar att en ändrad utformning för att göra korsningen planskild innebär en minskning av riskerna för grundvatten, genomförande och ekonomi. Utöver det realiserar effekterna för till exempel näringslivet snabbare när tidplan för genomförandet blir kortare. Detta beslut påverkar också ekonomin för kommunen genom att det minskar kommunens kostnader, jämfört tunnellösningen enligt det nuvarande avtalet. Detta kommer medföra en ändring av medfinansieringsavtalet (KSN-2022-02108-15) vilket kommunfullmäktige beslutade 22 maj 2023 (§89).

Beredning

Ärendet har beretts av stadsbyggnadsförvaltningen, kommunledningskontoret och brandförsvaret.

Ärendet bedöms påverka kommunens näringsliv positivt genom att den nu föreslagna utformningen förkortar tidplanen för byggnationen och eftersom broalternativet kan tas i bruk tidigare än ett tunnelalternativ.

Jämställdhetsperspektiven och perspektivet för barn beaktas i projektet som helhet.

Föredragning

Uppsala kommun växer och förväntas fortsätta växa kontinuerligt, tack vare näringslivets sammansättning och de goda förutsättningar som finns för utveckling av kommunen. För att möta det ökande resandet och andra transporter mellan Uppsala och Stockholm samt det nationella och regionala transportbehovet har staten i fyrspårsavtalet (KSN-2021-01034-8) åtagit sig att höja kapaciteten i järnvägsanläggningen. Denna kapacitetshöjning ska uppnås genom att järnvägen utvidgas från två till fyra spår före 2034.

Projektet "Vimpelgatan" är ett samarbetsprojekt med Trafikverket och utgörs idag av en plankorsning som inte kommer att vara tillåten när järnvägsanläggningen utökas till fyra spår. Den behöver ersättas med en planskild korsning i samband med fyrspårets utbyggnad. Utöver säkerheten är också syftet med planskildheten att minska negativ trängsel i innerstaden, främja cyklandet, öka det kollektiva resandet och gynna framtida markanvändning.

Enligt "Medfinansieringsavtalet Fyra spår Uppsala C-Uppsala S" (KSN-2022-02108-15) är Uppsala kommun medfinansierare av åtgärden vid Vimpelgatan. Trafikverket ska ersätta korsningen med en tunnel och bekostar åtgärden med ett belopp motsvarande vad en bro hade kostat. Kommunen ska enligt gällande avtal betala mellanskillnaden mellan tunnel och bro. Avtalet innehar en riskfördelning mellan kommunen och Trafikverket genom en risktrappa, där Trafikverket tar en allt större del av eventuella kostnadsökningar ju större ökningen är. Kostnader som efter indexering överskrider budgeten med mer än 100 procent bärs till fullo av Trafikverket. Anledningen till att Uppsala kommun 2022 förordade ett tunnelalternativ var att påverkan på riksintresset, kulturmiljön och stadsbilden skulle vara stora då kända fakta, i förhållande till andra alternativskiljande faktorer, som då var kända, enligt *PM Vimpelgatan stads och kulturvärden* 8 mars 2022 (GSN-2023-03043-1).

För närvarande tar Trafikverket fram järnvägsplanen som reglerar bland annat järnvägsanläggningens utformning. Uppsala kommun har hittills tagit fram och arbetat med att upphäva de detaljplanerna som berörs av åtgärden, utifrån ett planbesked för tunneln (PBN 2021-003615).

Arbetet med framtagning av planerna pågår och inkluderar också framtagning av miljökonsekvensbeskrivningar, både för järnvägsplanens påverkan och för detaljplanens påverkan. De utredningar som har gjorts de senaste åren har lett till nya och fördjupade kunskaper, bland annat kopplade till risker för föroreningar av grundvatten, genomförbarhet, översvämning och kostnader. Uppsala kommun har tillsammans med Trafikverket under våren 2024 gjort en jämförelseutredning för ersättning av Vimpelgatans plankorsning (bilaga 1) för att djupare studera möjliga utformningar av planskildheten.

Aktuellt ärende avser val av utformning för planskildheten vid Vimpelgatan: att gå från tunneln till broalternativ 1A enligt bilaga 1.

Sammanfattningsvis har tunnelalternativet jämfört med alla broalternativ som studerats (1A, 1B, 1C) sämre konsekvenser på grundvattenpåverkan både under byggtid och i driftskede. Det har också sämre konsekvenser för framkomlighet för räddningsinsatser vid översvämningar, klimatutsläpp, kostnadsbilden samt tidplanen genom längre byggtid. Broalternativen påverkar stadsbilden mer negativt än tunnelalternativet, men utifrån alla andra aspekter som redovisas ovan bedöms påverkan på stadsbilden som acceptabel. Nyttan för separat gång- och cykelbro som alternativ 1B och 1C erbjuder bedöms inte överväga den merkostnaden det innebär, jämfört med alternativ 1A.

Därmed är broalternativ 1A det alternativ som bäst uppfyller både projektmål samt kommunens fokusmål inklusive ekonomiska aspekter och komplexiteten kring genomförandet.

Uppsala kommun ställer sig bakom utredningen med följande tillägg:

- Ett broalternativ kräver att den framtida användning av inlöst mark och påverkan på befintliga berörda fastigheter måste studeras vidare för en hållbar och möjlig utveckling av området.
- Ett broalternativs påverkan på riksintresset för Uppsala stad behöver studeras vidare så som påverkan på stadens uppkomst och historia och hur sikten påverkas utifrån olika avstånd och vinklar.

Aktuellt ärende avser också ta höjd för att ett beslut på ändring av alternativ kommer att kräva att ett nytt planbesked söks för att anpassa planläggningen till nytt gällande beslut. Ändras alternativet kräver det även en ändring av medfinansieringsavtalet samt beredning av detta.

Ekonomiska konsekvenser

Totalkostnaden för kommunen uppskattas till 39 miljoner kronor. Det innebär en minskning med cirka 320 miljoner kronor av kommande investeringskostnader och med cirka 36 miljoner kronor av resultatpåverkande kostnader, jämfört med beslutat medfinansieringsavtal. Utöver detta minskar också den ekonomiska risken för kommunen, då alternativ 1A är ett grundutförande för Trafikverket.

Vissa osäkerheter gällande kommunala kostnader ligger i markförvärv, kommande intäkter för eventuell markförsäljning samt nedskrivning av markvärden och fastigheter, eftersom det exakta intrånget inte är preciserat ännu. Det bedöms dock vara i samma eller mindre omfattning än vad tunnelalternativet orsakar och detta kommer att vara föremål för fördjupad utredning.

Detaljerad ansvarsfördelning och finansiering kommer att regleras i kommande medfinansierings- och genomförandeavtal, som pågår för hela sträckan mellan Söder Bergsbrunna och Uppsala C.

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse, daterad 17 maj 2024
- Bilaga 1, Utredning ersättning Vimpelgatans plankorsning, daterad 8 maj 2024

Stadsbyggnadsförvaltningen

Joachim Danielsson
Stadsdirektör

Christian Blomberg
Stadsbyggnadsdirektör

Utredning ersättning Vimpelgatans plankorsning

2024-05-08

Jämförelsestudie av olika broalternativ samt tunnelalternativet i syfte att utgöra ett beslutsunderlag för val av alternativ.

Bakgrund:

Trafikverkets grundutförande för ersättning av Vimpelgatans plankorsning är en bro över järnvägen. Kommunen såg fördelar med en tunnel pga. en bros negativa påverkan på stadsbilden samt försämrade möjligheter att nyttja marken i området. Parterna ingick därför avtal om medfinansiering, 2023-05-23, där Trafikverket åtar sig att bygga en tunnel mot att kommunen bekostar mellanskillnaden mellan bro och tunnel. Under samrådet för järnvägsplanen har två risker blivit större och mer aktuella. Risken för att tunneln översvämmas vid skyfall samt risken för att grundvattentäkten förorenas. I början av 2024 samrådde därför Trafikverket och kommunen gemensamt dessa frågor med Länsstyrelsen. Vid samrådsmötet klargjorde Länsstyrelsen att vi inte skulle få dispens från Vattenskyddsföreskrifterna om vi inte tydligt visade att det inte finns något annat alternativ som ändå är fullgott men har lägre risk för negativ påverkan på grundvattentäkten. Denna utredning är därför framtagen i syfte att visa på olika broalternativs konsekvenser ställda mot varandra och mot tunnelalternativet. Den är framtaget i samarbete mellan Uppsala kommun och Trafikverket och till vår hjälp har vi haft Sweco.

Målbild:

Ersättningen till Vimpelgatans plankorsning får en ny funktion som en del i en ny inre ringled som möjliggörs i och med Tullgarnsbrons öppnande i april 2024. Kungsängsesplanaden ihop med Vimpelgatans ersättning samt Björkgatan bildar länken mellan Sjukhusvägen och Fålhagsleden som idag saknas. Ersättningen ska vara så gen som möjligt, uppfylla kraven enligt VGU och kraven gällande järnvägsanläggningen. Vid lokaliseringen av ny planskild passage är det framförallt viktigt att värna om stadsbilden och riksintresset för kulturmiljövård Uppsala stad, minimera risk för påverkan på grundvattentäkten samt beakta riskerna för översvämningar och skyfall. Även aspekter som komplexitet att bygga, kostnader samt störningar under byggtiden bedöms.

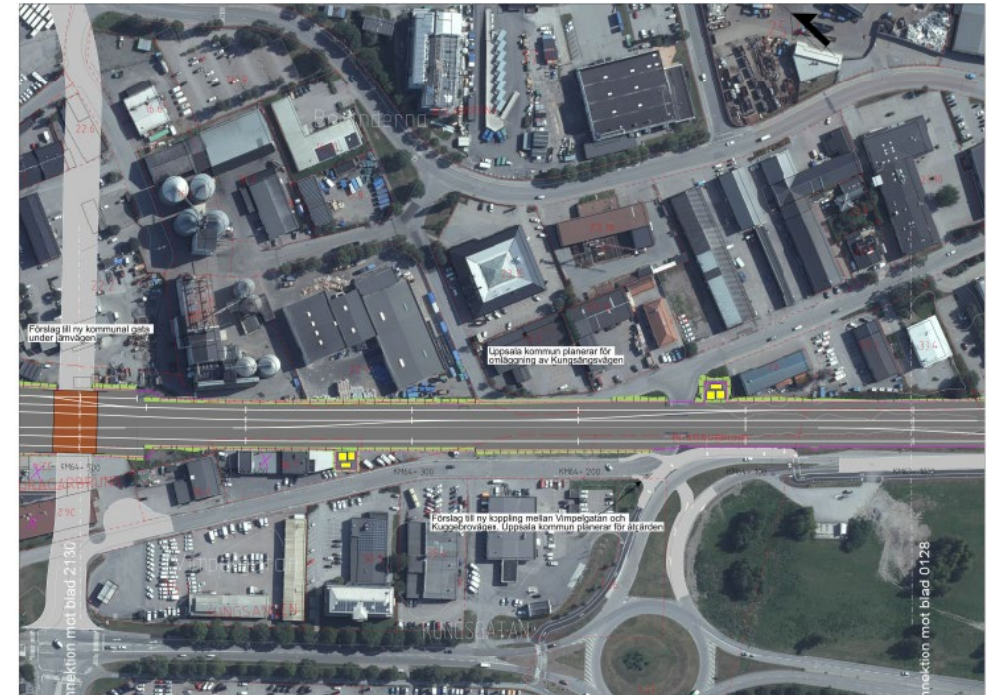
Tunnelalternativ

Tunnelalternativet innebär en ny väg med tillhörande gång- och cykelbanor (en på vardera sida) som får en planskild passage under järnvägen, se figurer 1 och 2.

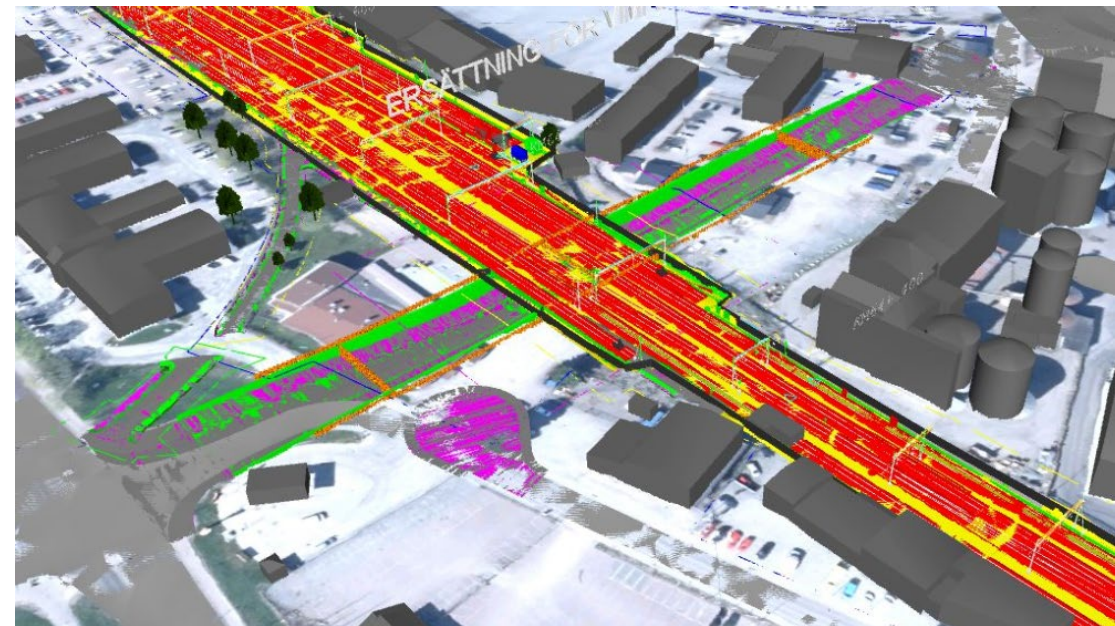
Den nya planskilda korsningen planeras som en förlängning av Kungsängsesplanaden, som då kommer fortsätta åt nordost under spåret från korsningen Kungsgatan/Kungsängsesplanaden.

Alternativet har varit med i Trafikverkets samrådshandling för järnvägsplan vid samrådet i maj 2023.

Måtten är 5,5+1+0,5+3,5+3,5+0,5+1+5,5, vilket ger en totalbredd på 21 m.



Figur 1. Tunnelalternativet. Redovisning från samrådet i maj 2023.



Figur 2. Tunnelalternativet

Broalternativ 1A

Alternativ 1A är en vägbro (3,5m+3,5m) med en integrerad kantstensseparerad GC-bana (4,5m) på ena sidan, se figurer 3 och 4. Måtten är 0,5+3,5+3,5+0,5+1+4,5+0,5, vilket ger en totalbredd på 14m.

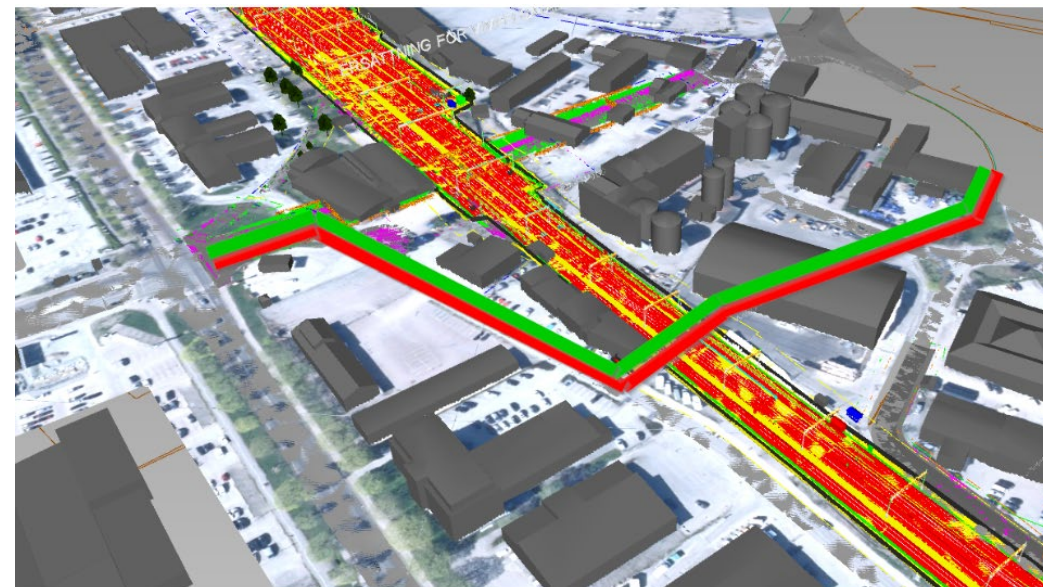
Broalternativ 1A blev möjligt i och med kommunens förvärv av fastigheten Boländerna 22:7 (gamla Returpapperscentralen).

På västra sidan järnvägen ansluts den nya sträckningen till befintlig korsning med Kungsgatan. Brorampen följer Vimpelgatan innan den viker av i en båge över järnvägen och landar med en ramp i Kungsängsvägens sträckning på östra sidan järnvägen. Korsningspunkten med Björkgatan kan utformas som en T-korsning alternativt cirkulationsplats.

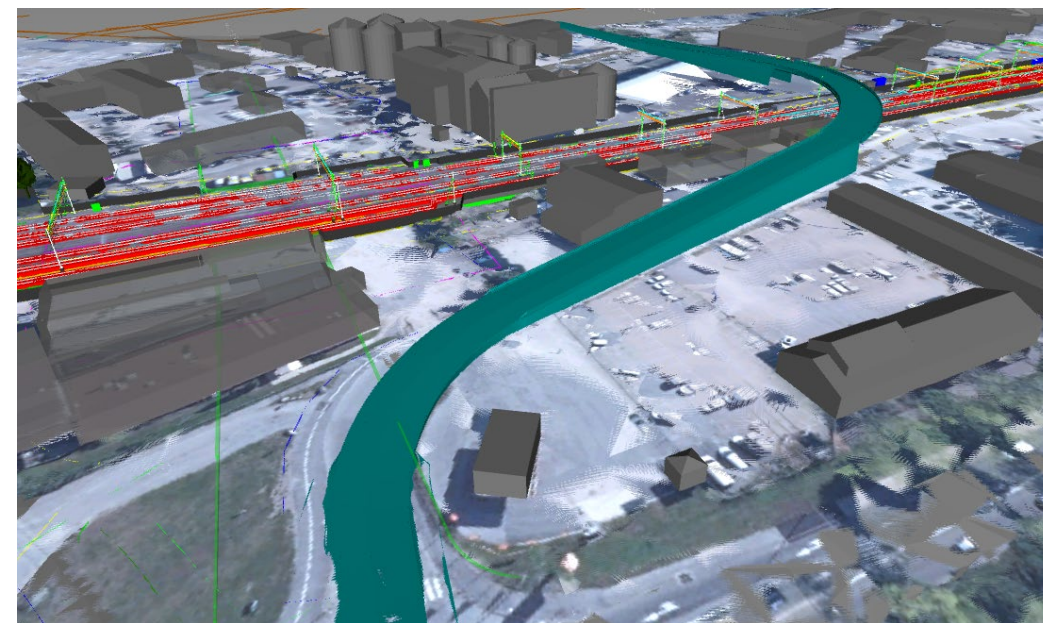
Rampens lutning på västra sidan mot Kungsgatan är god med en lutning på ca 5,1 %.

Bron förutsätts vara en balkbro med en konstruktionstjocklek på ca 2 m. Den går i radie över spårområdet.

Alternativ 1A är Trafikverkets grundutförande.



Figur 3. Broalternativ 1A . Sträckning för vägbro (röd linje) och sträckning gc-bana (grön linje).



Figur 4. Broalternativ 1A . Sträckning för vägbro (gc-bana inte med i modellbilden).

Alternativ 1B

Alternativ 1B har en vägbro (3,5m+3,5m) i samma sträckning som alternativ 1A men ingen gc-bana, se röd sträckning i figur 5.1.

Alternativ 1B innebär istället en separat GC-bro i samma sträckning som tunnelalternativet, se grön sträckning i figur 5.1. GC-bron kan ej gå i en rak linje på grund av lutningar och för att minska rampens utbredning på västra sidan om järnvägen kan den utformas likt exemplet i figur 5.2.

GC-banan innebär ett kommunalt tillägg. Kostnads kalkyl för gång- och cykelbanan: 59 MSEK.



Figur 5.1. Alternativ 1B innebär vägbro enligt 1A (röd linje) och separat gc-bana (grön linje).



Figur 5.2. Grön prick i figur 5.1 visar på möjlig lösning för att komma ner till Kungsgatan. Exempel är tagen från Rålambshovsparken i Stockholm.

Alternativ 1C

Alternativ 1C har en vägbro (3,5m+3,5m) med en integrerad kantstensseparerad GC-bana (4,5m) på ena sidan, se figur 6.1.

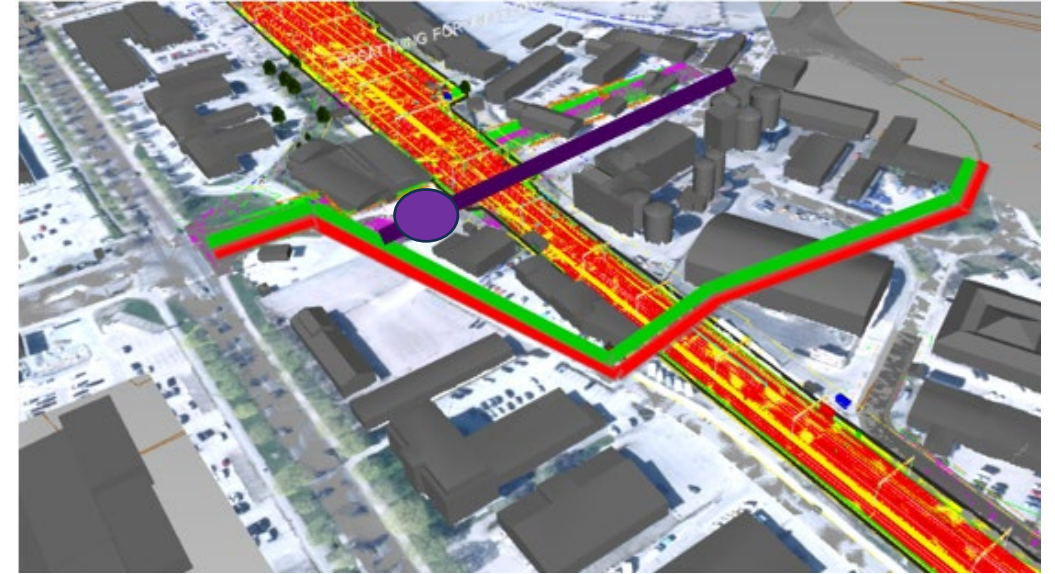
På västra sidan järnvägen ansluts den nya sträckningen till befintlig korsning med Kungsgatan. Brorampen följer Vimpelgatan innan den viker av i en båge över järnvägen och landar med en ramp i Kungsängsvägens sträckning på östra sidan järnvägen. Korsningspunkten med Björkgatan kan utformas som en T-korsning alternativt cirkulationsplats.

Rampens lutning på västra sidan mot Kungsgatan är god med en lutning på ca 5,1 %.

Bron förutsätts vara en balkbro med en konstruktionstjocklek på ca 2 m. Den går i radie över spårområdet.

Den separata GC-bro är i samma sträckning som tunnelalternativet, se lila sträckning i figur 6.1. GC-bron kan ej gå i en rak linje på grund av lutningar och för att minska rampens utbredning på västra sidan om järnvägen kan den utformas likt exemplet i figur 6.

GC-banan innebär ett kommunalt tillägg. Kostnadskalkyl för gång- och cykelbanan: 59 MSEK.

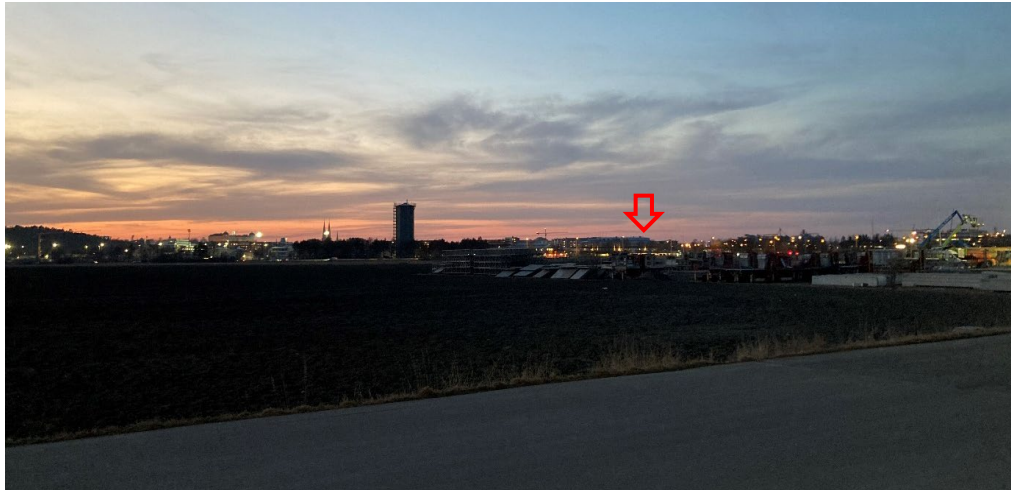


Figur 6.1. Alternativ 1C innebär vägbro inkl. GC-väg enligt 1A (röd-grön linje) och separat gc-bro (lila linje)



Figur 6.2. Lila prick i figur 6.1 i visar på möjlig lösning för att komma ner till Kungsgatan. Exempel är tagen från Rålambshovsparken i Stockholm.

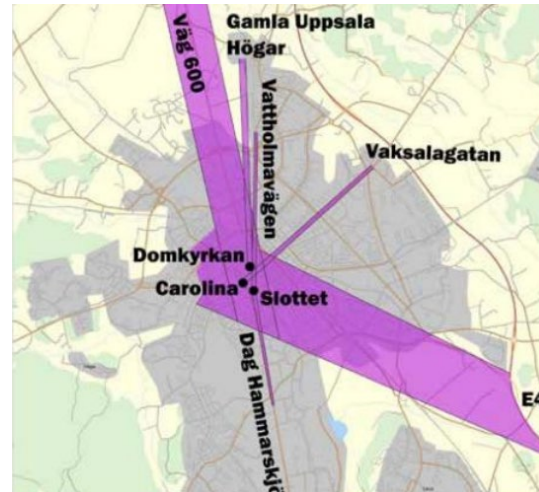
Riksintresse kulturmiljövård Uppsala stad och stadsbild



Figur 7-8. Vy riksintresse. Uppsala siluetten från Kungsängens gård i dags- respektive kvällsljus. Röd markering i bilderna visar platsen för Vimpelgatans passage över järnvägen. Till vänster i bild syns domkyrkan och slottet.



Figur 9. Vy stadsbild. Visualisering från Kuggebrovägen, vy från söder mot norr.



Figur 10. Utdrag från kommunens skrivelse "Stadsbyggnadsförvaltningens aspekter på val av trafiklösning för Vimpelgatan".

Projektering - övrigt



Figur 11. Man kommer kunna köra in till fastigheterna under brorampen.



Figur 12. Urklipp från lantmäteriet som visar fastighetsgränser

- Detaljprojekteringen för Broalternativ 1A har precis påbörjats och man ser nu över påverkan på järnvägsplanens projektering. Förändringar i järnvägsplanens projektering medför ändrat markintrång och ev behov av inlösen kan förändras. Vissa fastigheter kanske klarar sig från inlösen när optimeringar utifrån broalternativ 1A genomförs. Vi kommer veta detta först när projekteringen är genomförd.
- Sweco bedömer att man kan köra in till fastigheterna i figur 11 & 12 vid den röda ringens markering. Projektering pågår.
- Med broalternativ 1A kan dagens spårinjer på godsbangården behållas (150 MSEK kostnadskalkyl Tunnelalternativet)

Typexempel gestaltning: Zwolle bro i Nederländerna

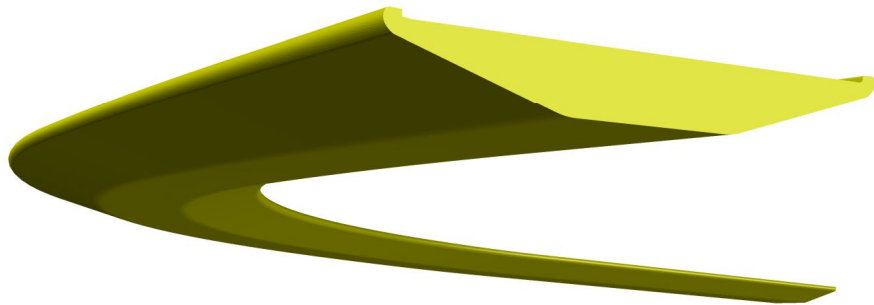
Exempel träbeklädnad. Sweco har inte projekterat en lådbalksbro och det är bra att ha i åtanke att en sådan innebär större lutningar. Denna bro saknar även räcke/suicidstängsel vilket vi kommer behöva på vår.



Typexempel gestaltning: Järnvägsbron i Sundsvall

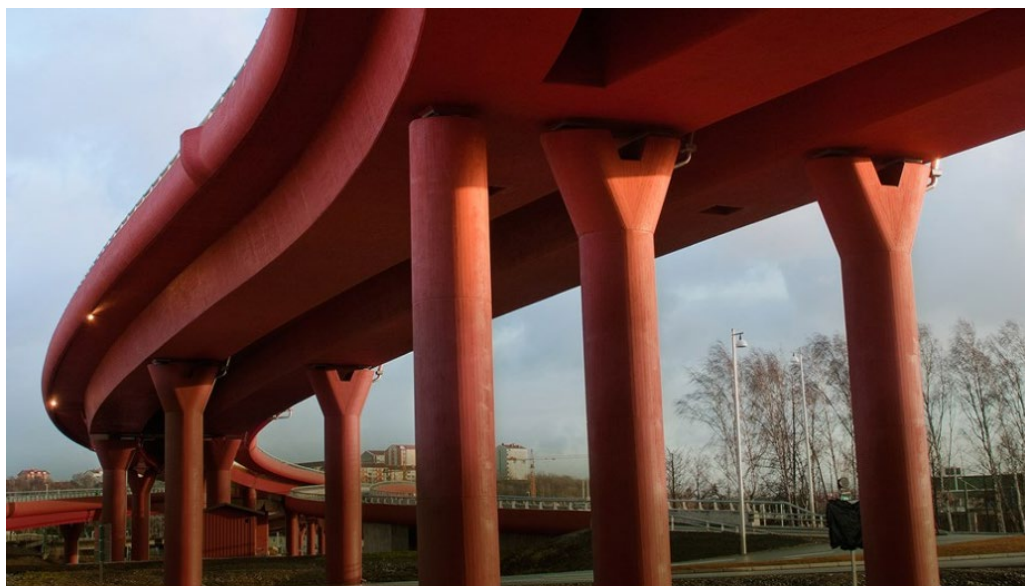
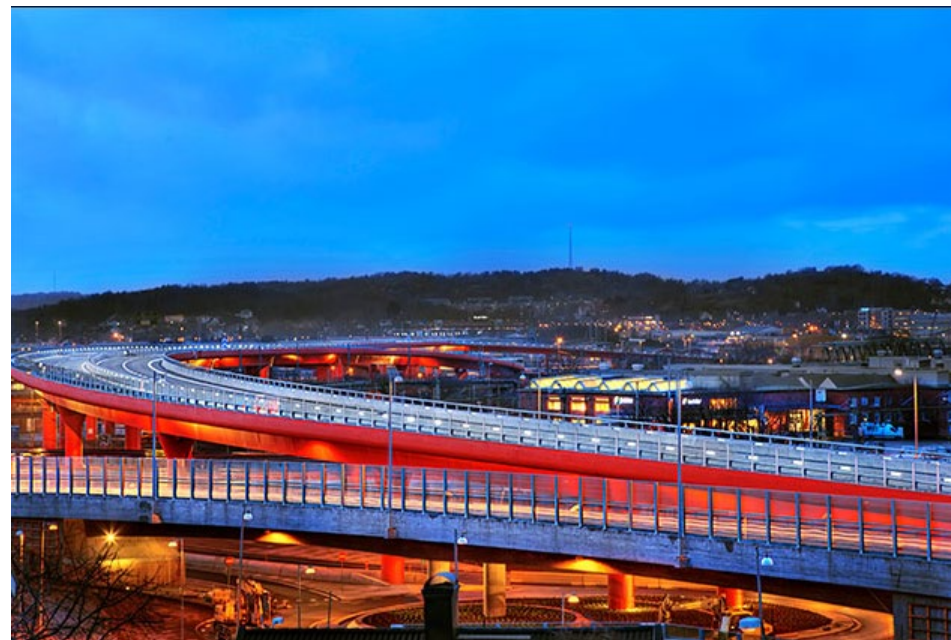
Swecos arkitekt har gjort en volymstudie se nedanstående sektion (obs ej helt korrekta proportioner utan enbart en visuell studie), som påminner om järnvägsbron i Sundsvall, se figur till höger.

Exemplet syftar till att illustrera broöverbyggnadens geometri, ej stöden, som i Sundsvall är mycket högre än vid Vimpelgatan. Geometrin betonar linjen och dess tajta kurvatur (för Vimpelgatan).



Typexempel gestaltning: Mariefholmsförbindelsen i Göteborg

Denna bro saknar även räcke/suicidstängsel vilket vi kommer behöva på vår.



Typexempel gestaltning: Bro på Arlanda

Denna bro saknar även räcke/suicidstängsel vilket vi kommer behöva på vår.



Typexempel gestaltning

Figur 13. Sweco har inte projekterat en lådbalksbro och det är bra att ha i åtanke att en sådan innebär större lutningar.



Figur 13. Motalabron..



Figur 14. Fredriksdalsbron (Gullmarsplan/Hammarbysjöstad i Stockholm).



Figur 15. Älvsjöbågen i Årsta, Stockholm.

Broalternativ 2A och 2B

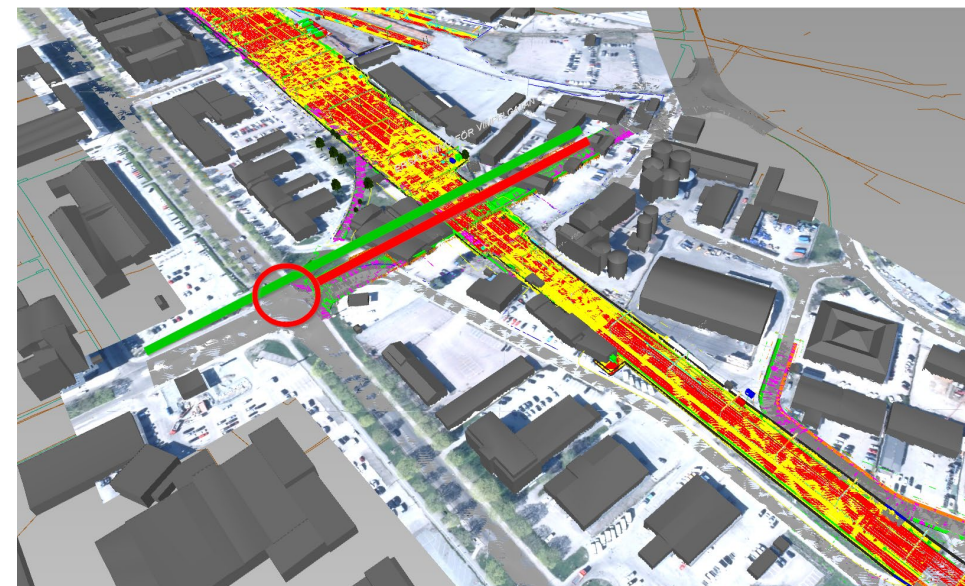
(Broar i samma sträckning som tunneln)

Broalternativ 2A och 2B går i samma sträckning som tunneln dvs i en rak förlängning av Kungsängsesplanaden över till Björkgatan, se figur 16.

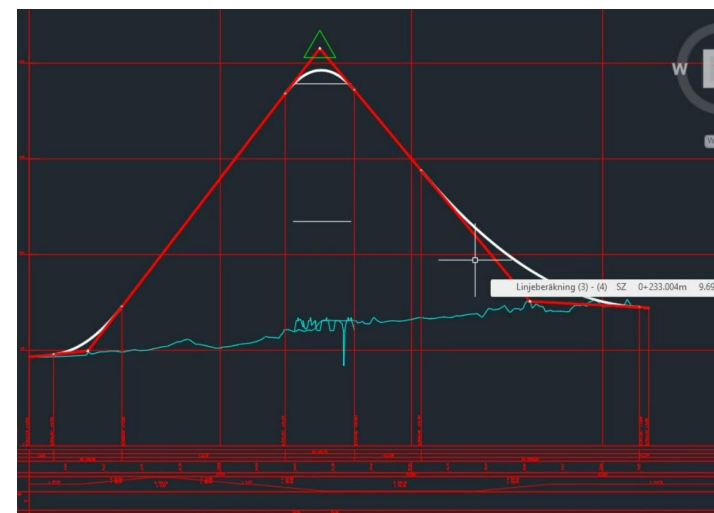
Alternativ 2A – korsningspunkten med Kungsgatan utgörs av en cirkulationsplats som förskjuts väster ut på Kungsängsesplanaden.

Alternativ 2B – korsningspunkten med Kungsgatan utgörs av en cirkulationsplats eller signalreglerad korsning i samma läge som dagens.

Alternativen förkastades på grund av att anslutningen mot befintlig korsning på Kungsgatan blir för brant (upp till 13 %) i samtliga alternativ. Alternativ 2B skulle dessutom innebära markhöjning av Kungsgatan och Kungsängsesplanaden med upp till 2 meter vilket medför en stor påverkan intilliggande fastigheter.



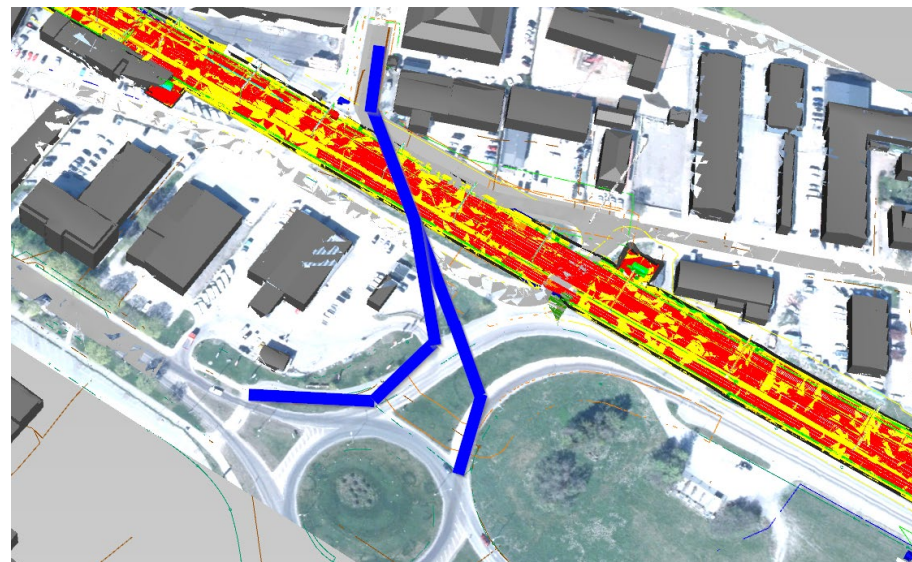
Figur 16. Väg bana i rött och gc-bana över Kungsgatan i grönt.



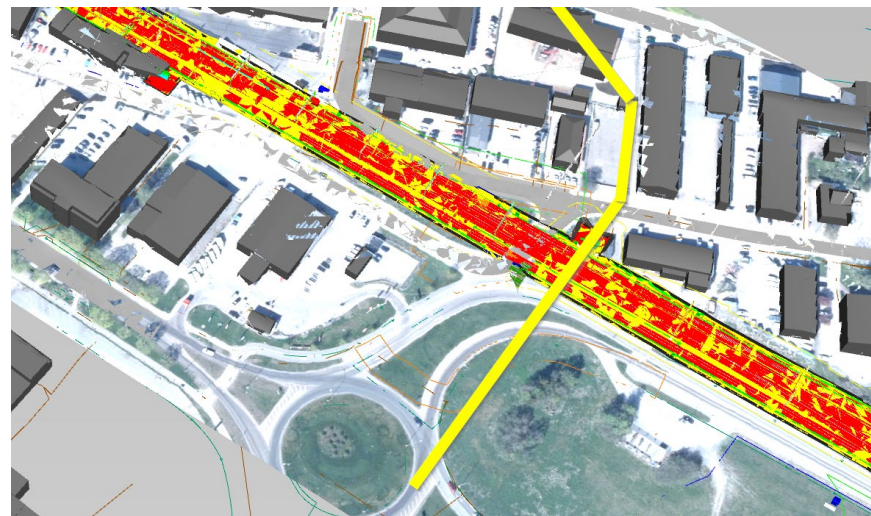
Figur 17. Profil visar brant lutning på 13% för att nå Kungsgatans befintliga nivå.

Alternativ 3 och 4

Alternativ 3 och 4 förkastades tidigt i utredningen då ramperna skulle få en allt för brant lutning. Samt att anslutningen till Kungsgatan skulle komma för långt ifrån Kungsängsesplanaden och inte hamna i dess förlängning vilket kommunen önskade. Alternativen är inte med i jämförelsematrisen.



Figur 18. Visar alternativ 4 Blå linje.



Figur 19. Visar alternativ 3 Gul linje.

Jämförelsematrix av ersättning Vimpelgatans plankorsning

	Alternativ 1A	Alternativ 1B	Alternativ 1C	Alternativ Tunnel
Vägtrafik, krav VGU (Vägbro 8m)	-God lutning på 5,5 % -Vilplan 40m	-God lutning på 5,5 % -Vilplan 40m	-God lutning på 5,5 % -Vilplan 40m	Lutning på 6% Inget vilplan
GC-trafik, krav VGU och tillgänglighet (Gc-bro 6m)	-God lutning på 5% - Högre stigningshöjd Smärre omväg	-Brant lutning på över 7 % - Högre stigningshöjd	Gc-väg på vägbro: -God lutning på 5% - Högre stigningshöjd Smärre omväg Sep. GC-bro: -Brant lutning på över 7 % - Högre stigningshöjd	Lutning på 4-5% Inget vilplan - Mindre stigningshöjd
Funktion i en ringled Väg	-Varken eller	-Varken eller	- Varken eller	-Gen och rak
Funktion i en ringled GC-bana	-Varken eller	-Gen och någorlunda rak	Gen och någorlunda rak	-Gen och rak

Bedömningskala	
Rött	Stora negativa konsekvenser/ risk
Orange	Måttliga negativa konsekvenser
Grå	Obetydliga eller inga konsekvenser
Ljusgrön	Positiva konsekvenser
Mörkgrön	Mycket positiva konsekvenser

Jämförelsematrix av ersättning Vimpelgatans plankorsning fortsättning

	Alternativ 1A	Alternativ 1B	Alternativ 1C	Alternativ Tunnel
Trygghet	Generellt upplevs vägbro mer tryggt än tunnel	Generellt upplevs vägbro mer tryggt än tunnel	Generellt upplevs vägbro mer tryggt än tunnel	Generellt upplevs tunnel mer otryggt än vägbro
Grundvatten (dricksvattentäkt)	- Ingen schakt till undre grundvattenmagasin men till övre, minskar risk för påverkan på grundvatten	- Ingen schakt till undre grundvattenmagasin men till övre, minskar risk för påverkan på grundvatten	- Ingen schakt till undre grundvattenmagasin men till övre, minskar risk för påverkan på grundvatten	- Schakt till undre grundvattenmagasin ökar risken på påverkan på grundvatten.
Klimatanpassning (skyfall)	- Passage över järnvägen säkerställs även vid skyfall	- Passage över järnvägen säkerställs även vid skyfall	- Passage över järnvägen säkerställs även vid skyfall	- Sårbarhet kopplat till skyfall eftersom passage över järnvägen saknas i Uppsalas innerstad.
Stadsbild	- Visuell påverkan på närområdena till järnvägen. (Se figur 9 på slide 5)	- Visuell påverkan på närområdena till järnvägen. (Se figur 9 på slide 5)	- Visuell påverkan på närområdena till järnvägen. (Se figur 9 på slide 5)	- Obetydlig visuell påverkan

Jämförelsematrix av ersättning Vimpelgatans plankorsning fortsättning

	Alternativ 1A	Alternativ 1B	Alternativ 1C	Alternativ Tunnel
Riksintresse Kulturmiljövård Uppsala stad	- Ingen påverkan på Uppsalas siluett från slättlandskapet -Obetydlig påverkan på riksintresset Uppsala stad (Se figur 7,8 och 10 på slide 5)	- Ingen påverkan på Uppsalas siluett från slättlandskapet - Obetydlig påverkan på riksintresset Uppsala stad (Se figur 7,8 och 10 på slide 5)	- Ingen påverkan på Uppsalas siluett från slättlandskapet - Obetydlig påverkan på riksintresset Uppsala stad (Se figur 7,8 och 10 på slide 5)	-Ingen påverkan på Uppsalas siluett från slättlandskapet Ingen påverkan på riksintresset Uppsala stad (Se figur 7 och 8 på slide 5)
Naturmiljö	-Ev avverkning av enstaka alléträd	-Ev avverkning av enstaka alléträd	-Ev avverkning av enstaka alléträd	-Avverkning av enstaka alléträd
Buller	Järnväg är den primära bullerkällan. Nybyggda bostäderna är anpassade. Marginell skillnad pga väg.	Järnväg är den primära bullerkällan. Nybyggda bostäderna är anpassade. Marginell skillnad pga väg.	Järnväg är den primära bullerkällan. Nybyggda bostäderna är anpassade. Marginell skillnad pga väg.	Järnväg är den primära bullerkällan. Nybyggda bostäderna är anpassade. Marginell skillnad pga väg.
Klimatpåverkan (CO₂)	1 622 ton CO ₂ -ekv	1 952 ton CO ₂ -ekv	Ca 1 952 ton CO ₂ -ekv	4 822 ton CO ₂ -ekv
Byggtid störningar	-Byggtid ca 1-2 år	-Byggtid ca 1-2 år	Byggtid ca 1-2 år	-Byggtid ca 6 år

Jämförelsematrix av ersättning Vimpelgatans plankorsning fortsättning

	Alternativ 1A	Alternativ 1B	Alternativ 1C	Alternativ Tunnel
Komplexitet att bygga	- Balkbro	- Balkbro	- Balkbro	Sluten plattrambro samt tråg
Kostnad markinköp	Låg	Medel hög, fastigheter med byggnader på behöver lösas in	Medel hög, fastigheter med byggnader på behöver lösas in	Hög
Kostnad övrig (markförstärkning, vägomläggning, ledningsomläggning mm)	Låg	Låg	Låg	Hög
Ibruktage Vägbro (Under förutsättningar att anslutande vägar är på plats)	År 3 (från första spadtag)	År 3 (från första spadtag)	År 3 (från första spadtag)	År 7 (från första spadtag)
Kostnad Uppsala kommun	Gestaltungsprincip hög (men ska anpassas efter krav underliggande järnväg), se typexempel. Uppsala kommuns del: Ingen kostnad om inget tillägg efterfrågas.	Uppsala kommuns del GC-bana: 59 MSEK.	Uppsala kommuns del GC-bana: 59 MSEK.	Kostnader enligt medfinansieringsavtal: Med 1A kan man behålla dagens spårinjer på godsbangården. Kostnad som belastar tunnelalternativet: 150 MSEK. Total kalkyl tunnel : 886 MSEK. Uppsala kommuns del: 425,1 MSEK

Sammanfattning jämförelsematrix av broalternativ

	Alternativ 1A	Alternativ 1B	Alternativ 1C	Alternativ Tunnel
Vägtrafik, krav VGU	Grön	Grön	Grön	Gul
GC-trafik, krav VGU och tillgänglighet	Gul	Gul	Gul	Gul
Funktion i en ringled Väg	Ljusblå	Ljusblå	Ljusblå	Grön
Funktion i en ringled GC-bana	Ljusblå	Ljusgrön	Ljusgrön	Grön
Trygghet	Grön	Grön	Grön	Ljusgrön
Grundvatten	Gul	Gul	Gul	Röd
Klimatanpassning	Grön	Grön	Grön	Röd
Stadsbild	Gul	Gul	Gul	Ljusblå
Riksintresse Kulturmiljövård Uppsala stad	Ljusblå	Ljusblå	Ljusblå	Ljusblå
Naturmiljö	Ljusblå	Ljusblå	Ljusblå	Gul
Buller	Ljusblå	Ljusblå	Ljusblå	Ljusblå
Klimatpåverkan (CO ₂)	Gul	Gul	Gul	Röd
Byggtid störningar	Grön	Grön	Grön	Röd
Komplexitet att bygga	Ljusgrön	Ljusgrön	Ljusgrön	Röd
Kostnad markinköp	Grön	Gul	Gul	Röd
Kostnad övrigt	Ljusgrön	Ljusgrön	Ljusgrön	Röd
Ibruktagande Vägbro	Gul	Gul	Gul	Röd
Kostnad Uppsala kommun	TRV:s grundutförande	Separat GC-bana 59 MSEK	Separat GC-bana 59 MSEK	425,1 MSEK

Slutsats

Sammantaget medför broalternativ 1A, 1B eller 1C minst negativa konsekvenser avseende på hälsa och miljön och är de alternativ som förordas. 1A är Trafikverkets grundutförande.

För vägtrafik är alternativen likvärdiga men gång- och cykelvägen har bättre lutning och är genare och rakare i tunnelalternativet. Broalternativen påverkar stadsbilden negativt med visuell påverkan på närområdena intill järnvägen. Samtliga alternativ medför inga/obetydliga konsekvenser för riksintresset kulturmiljövård Uppsala stad.

Tunnelalternativet medför en sårbarhet vid skyfall eftersom Uppsala stads resterande passager kommer vara förlagda som passager under järnvägen. Dessa skulle översvämmas vid skyfall med risk för begränsad framkomlighet för bl.a. räddningstjänst och utryckningsfordon. Ett broalternativ innebär därmed att staden byggs mer robust och minskar sin sårbarhet för framtida klimatförändringar.

Broalternativet innebär tre gånger mindre i klimatutsläpp (CO₂) än tunnelalternativet, kostar mindre och med betydligt kortare byggtid och mindre störningar kan vägen tas i bruk redan år 3 istället för år 7 (tunnelalternativet). I jämförelse med tunnelalternativet bedöms broalternativ 1A, 1B eller 1C begränsa risken för påverkan på den känsliga grundvattentäktens kvalitet och kvantitet. LST har vid samrådsmöte betonat att dispens inte kommer medges om det finns fungerande alternativ som medför mindre risk för grundvattentäkten. Broalternativ 1A/1B/1C innebär att det finns ett fungerande vägbroalternativ för Vimpelgatans ersättning och därmed finns inga "särskilda skäl" som motiv för dispens från vattenskyddsföreskrifterna för ett tunnelalternativ.