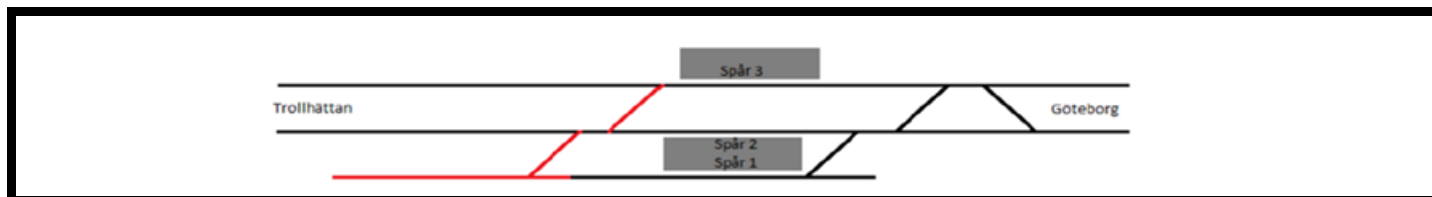


## Norge-Vänerbanan, vändspår i Älvängen



### Nuläge och brister:

Driftplats Älvängen ligger längs sträckan Göteborg – Trollhättan och är ändstation för Ale-pendeln. Älvängen har två genomgående spår (spår 2 och 3) samt ett stickspår (spår 1) vilket är avsett för vändande pendeltåg.

För att skapa en robust trafikering behövs en förbättrad vändmöjlighet för pendeltåg. Dessutom behövs spår i Älvängen för uppställning av fordon, något som saknas idag och i jämförelsealternativet. Även fler signaler behövs på samtliga spår för att kunna nyttja dessa mer flexibelt.

<u>Banlängd (km):</u>	0,8
<u>Banstandard:</u>	Dsp
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	År 2017: 172,5 persontåg/dygn (varav 90,6 startar/slutar i Älvängen) samt 21,6 godståg/dygn. År 2040: 254 persontåg/dygn (varav 108 startar/slutar i Älvängen) samt 42 godståg/dygn
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	År 2017: 1,89 miljoner avstigande resp. 1,96 miljoner påstigande samt 2,1 miljoner nettoton per år. År 2040: 2,38 miljoner avstigande resp. 2,65 miljoner påstigande samt 3,9 miljoner nettoton per år

### Åtgärdens syfte:

Åtgärden syftar till att förbättra kapaciteten och framkomligheten för person- och godstrafiken på Norge- Vänerbanan. Åtgärden förväntas ge gångtidsvinster och kapacitetsvinster, samt ökad robusthet och flexibilitet.

### Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 193,36 mnkr i prisnivå 2019-06

Utredningsalternativet omfattar förlängning av spår 1 norrut samt anläggandet av en växelförbindelse från förlängningen till spår 3. I samband med förlängning av spår 1 övergår befintlig gångväg mellan parkeringen nordväst om stationen och befintlig mellanplattform, till en plankorsning för gående. Förlängningen medför möjlighet till uppställning av pendeltåg. Upp till 250 meter långa tåg rymms. Åtgärden omfattar även fler signaler på spår 2 och 3 vilket möjliggör vändning av tåg vid störda lägen, samt en huvudsignal på spår 1 så att det blir två stycken tåglägen.

<u>Banlängd:</u>	0,8 km
<u>Banstandard:</u>	Dsp
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	År 2017: 172,5 persontåg/dygn (varav 90,6 startar/slutar i Älvängen) samt 21,6 godståg/dygn. År 2040: 254 persontåg/dygn (varav 108 startar/slutar i Älvängen) samt 42 godståg/dygn
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	År 2017: 1,89 miljoner avstigande resp. 1,96 miljoner påstigande samt 2,1 miljoner nettoton per år. År 2040: 2,38 miljoner avstigande resp. 2,65 miljoner påstigande samt 3,9 miljoner nettoton per år

**Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning**

Effekt	Beräknad		Ej beräknad
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	821	Positivt	Åtgärden väntas leda till minskad störningskänslighet i järnvägssystemet, detta när tågen inte behöver köra lika nära varandra samt när möjligheten öppnas att hantera två pendeltåg samtidigt i Älvängen. Fler signaler medför även större flexibilitet att vända tåg vid störda lägen, vilket leder till färre följd effekter.
Godstransporter	0	Försumbart	Åtgärden minskar störningsrisken. Sammantaget bedöms de ej beräknade effekterna för godstrafiken vara försumbara.
Persontransportföretag	644	Försumbart	-
Trafiksäkerhet	93	Försumbart	En plankorsning skapas vid utdragsspåret där den befintliga gångvägen löper idag. Detta innebär att säkerheten för gående påverkas negativt men jämförelsevis är effekten liten.
Klimat	21	Försumbart	-
Hälsa	29	Försumbart	-
Landskap	-	Försumbart	Förlängningen av spår 1 innebär en påverkan på landskapet i och med att detta ändras. Samtidigt bedöms förändringen inte vara betydande då området redan idag är starkt påverkat av befintlig järnväg, parkering samt motorvägen (E45).
Övriga externa effekter	6	Försumbart	-
Budgeteffekter	-20	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringkostnader under livslängd	-27	Försumbart	-
Samhällsekonomisk investeringskostnad	251		
<b>Nettonuvärde</b>		<b>Sammanvägning av ej värderbara effekter</b>	
	1316	Försumbart	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	4,74	1316	Kvaliteten i kalkylen bedöms som (mkt) god, detta utifrån att identifierade effekter i stort är desamma som vid tidigare SEB samt att de dessutom är framtagna av Kapacitetscenter. Åtgärden är vidare relativt enkel, vilket gör Bansek till rätt verktyg för analysen.
KA högre invkostnad	3,52	1241	
KA Trafiktillväxt 0%	3,65	1012	<b>Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet</b>

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
Trafiktillväxt +50%	5,54	1538	Med ett nettonvärde på över 1 mdkr, en NNK på 4,74 samt med positiva känslighetsanalyser bedöms kalkylresultatet som (mkt) lönsamt och robust.
<b>Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet</b>			<b>Lönsam</b>

**Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning**

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Kvinnor: (55 %)	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Regionalt	Neutralt
Län	Västra Götaland	Neutralt
Kommun	Göteborg	Neutralt
Näringsgren	Neutralt	Neutralt
Trafikslag	Spår	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Neutralt
Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt så som t ex Inkomstgrupp	Neutralt	Neutralt

**Kommentar till fördelningstabellen**

Åtgärden gynnar personresande med tåg, såväl pendelresenärer mot Göteborg som mer långväga resenärer som passerar Älvängen, detta då samtliga tåg erhåller lika stora tidsvinster.

**Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning**

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET		
Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Tryggt & bekvämt	Negativt bidrag
Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Nöjdhet & kvalitet	Inget bidrag
Tillgänglighet regionalt/länder	Pendling	Positivt bidrag
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag
	Interregionalt	Positivt bidrag
Jämställdhet	Jämställdhet transport	Inget bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshinder	Kollektivtrafiknätet	Negativt bidrag
Barn och unga	Skolväg	Inget bidrag
Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Inget bidrag
	Kollektivtrafik, andel	Positivt bidrag
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET		
Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Inget bidrag
	Energi per fordonskilometer	Inget bidrag
	Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Inget bidrag
	Befolkning	Inget bidrag
	Luft	Positivt bidrag
	Vatten	Inget bidrag
	Mark	Inget bidrag
Landskap	Landskap	Negativt bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Inget bidrag
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Inget bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

**Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter**

Målkonflikter finns såväl mellan funktionsmål och hänsynsmål, som inom respektive målkategori. Funktionsmål uppfylls i högre utsträckning jämfört med hänsynsmål.

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Hur bidrar åtgärden till detta mål:

Med ett nettonuvärde på över 1 mdkr, en NNK på 4,74 samt med positiva känslighetsanalyser bedöms kalkylresultatet som (mkt) lönsamt och robust.

Åtgärden bidrar till ekologisk hållbarhet bland annat genom minskade utsläpp av CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> etc. Även om viss negativ påverkan sker på landskapet överstiger utsläppsnyttorna tydligt.

Åtgärden bidrar till samhällsekonomisk hållbarhet pga stora restidsnyttor för relativt liten investeringskostnad.

Åtgärden bedöms bidra till social hållbarhet genom kortare restider. Samtidigt påverkas säkerheten negativt vid Älvängen, men sammantaget förbättras den sociala hållbarheten.

# 1. Beskrivning av åtgärden

## Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Norge-Vänerbanan, vändspår i Älvängen
Objekt-id	JVA1805
Ärendenummer	TRV 2016/59617
Län	Västra Götaland
Kommun	Ale
Trafikverksregion	Region Väst
Trafikslag	Järnväg
Skede	Åtgärdsvalsstudie
Typ av planläggning	Ej aktuellt i angivet skede

## Nuläge och brister

Driftplats Älvängen ligger längs sträckan Göteborg – Trollhättan och är ändstation för Ale-pendeln. Älvängen har två genomgående spår (spår 2 och 3) samt ett stickspår (spår 1) vilket är avsett för vändande pendeltåg.

För att skapa en robust trafikering behövs en förbättrad vändmöjlighet för pendeltåg. Dessutom behövs spår i Älvängen för uppställning av fordon, något som saknas idag och i jämförelsealternativet. Även fler signaler behövs på samtliga spår för att kunna nyttja dessa mer flexibelt.

Förhållandet mellan trafikering, infrastruktur och förseningar beskrivs nedan

Det finns två plattformar vid stationen och plattformen mellan spår 1 och 2 används av samtliga pendeltågsresenärer och regionalstågsresenärer mot Trollhättan. Regionaltågen mot Göteborg ankommer på spår 3 vilket innebär att resenärer mot Göteborg måste använda olika plattformar beroende på om de skall åka med ett pendeltåg eller ett regionaltåg.

Tåg kan passera på dubbelspåret i båda riktningarna samtidigt men ett pendeltåg kan inte avgå samtidigt som ett annat tåg passerar norrut eftersom de två tågen delvis använder samma spåravsnitt. Däremot kan ett pendeltåg avgå söderut samtidigt som ett annat tåg ankommer norrifrån på spår 3, men detta tåg kommer då ikapp pendeltåget redan i Nol och tvingas sedan färdas med reducerad hastighet hela vägen till Göteborg.

Ett pendeltåg behöver 25 minuter mellan Göteborgs C och Älvängen inklusive uppehåll vid mellanliggande hållplatser. Ett regionaltåg som stannar i Gamlestaden och Bohus behöver 18 minuter. Dessa gångtider kan dock inte tillgodoses eftersom tidtabellen också måste ta hänsyn till övrig trafik. Pendeltåget behöver dock 27 minuter på sig till Göteborg. De extra två minuterna krävs för att pendeltåget skall kunna använda det enda användbara spåret (spår 1) i Älvängen efter att föregående pendeltåg lämnat stationen. Pendeltåget mot Göteborg behöver avgå två minuter tidigare än nödvändigt för att lämna spår 1 så att nästa tåg kan ankomma. Regiontågen mot Vänersborg hamnar i kö bakom pendeltåget och tappar också två minuter. I andra riktningen måste regiontåget lämna Vänersborg två minuter tidigare för att hinna passera Älvängen innan pendeltåget avgår mot Göteborg.

Befintlig utformning kräver att max ett pendeltåg i taget befinner sig i Älvängen i minst 7 minuter och max 11 minuter. Detta kräver i sin tur att extra tid läggs på gångtiden på såväl pendeltåg som bakomvarande regiontåg och interregionala tåg.

<b>Banlängd (km):</b>	0,8
<b>Banstandard:</b>	Dsp
<b>Bantrafik (tåg per dygn):</b>	År 2017: 172,5 persontåg/dygn (varav 90,6 startar/slutar i Älvängen) samt 21,6 godståg/dygn. År 2040: 254 persontåg/dygn (varav 108 startar/slutar i Älvängen) samt 42 godståg/dygn
<b>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</b>	År 2017: 1,89 miljoner avstigande resp. 1,96 miljoner påstigande samt 2,1 miljoner nettoton per år. År 2040: 2,38 miljoner avstigande resp. 2,65 miljoner påstigande samt 3,9 miljoner nettoton per år



## Syfte

Åtgärden syftar till att förbättra kapaciteten och framkomligheten för person- och godstrafiken på Norge- Vänerbanan. Åtgärden förväntas ge gångtidsvinster och kapacitetsvinster, samt ökad robusthet och flexibilitet.

## Förslag till åtgärd

Utredningsalternativet omfattar förlängning av spår 1 norrut samt anläggandet av en växelförbindelse från förlängningen till spår 3. I samband med förlängning av spår 1 övergår befintlig gångväg mellan parkeringen nordväst om stationen och befintlig mellanplattform, till en plankorsning för gående. Förlängningen medför möjlighet till uppställning av pendeltåg. Upp till 250 meter långa tåg ryms. Åtgärden omfattar även fler signaler på spår 2 och 3 vilket möjliggör vändning av tåg vid störda lägen, samt en huvudsignal på spår 1 så att det blir två stycken tåglägen.

<b>Banlängd (km):</b>	0,8 km
<b>Banstandard:</b>	Dsp
<b>Bantrafik (tåg per dygn):</b>	År 2017: 172,5 persontåg/dygn (varav 90,6 startar/slutar i Älvängen) samt 21,6 godståg/dygn. År 2040: 254 persontåg/dygn (varav 108 startar/slutar i Älvängen) samt 42 godståg/dygn
<b>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</b>	År 2017: 1,89 miljoner avstigande resp. 1,96 miljoner påstigande samt 2,1 miljoner nettoton per år. År 2040: 2,38 miljoner avstigande resp. 2,65 miljoner påstigande samt 3,9 miljoner nettoton per år

Saknas

## Åtgärdskostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-02-10	jun-20	GKI (endast ÅVS/Funktionsutredning)	195,2	58,5	193,4

## Planeringsläge

Åtgärden är objekt i Nationell transportplan.

## Övrigt

## 2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognoser 2020-06-15
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej
Prognos godstrafik - huvudanalys	Basprognoser 2020-06-15
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej
ASEK-version	ASEK 7.0
Avvikelse från ASEK	Nej
Prisnivå för kalkylvärden	2017
Kalkylränta %	3,5%
Prognosår 1	2040
Diskonteringsår	2025
Öppningsår	2025
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	1
Kalkylperiod från startår för effekter	60
Kalkylverktyg	Bansek 1.8
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2021-03-09
Trafiktillväxttal godstrafik på järnväg period efter 2040	0,02
Trafiktillväxttal godstrafik på järnväg period t o m 2040	0,02
Trafiktillväxttal persontrafik på järnväg period efter 2040	0,01
Trafiktillväxttal persontrafik på järnväg period t o m 2040	0,02

### Kommentar

Även om Bansek version 1.8 nyttjats, har inga rättningar/korrigeringar i verktyget behövt göras, detta då åtgärden inte omfattar förändra förseningstid för godståg eller förändrat antal godståg

**Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi**

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	251	1316	4,74
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	326	1241	3,52
Känslighetsanalys CO2-värdering hög	251	-	-
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	251	1012	3,65
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre än basåret och jämfört med huvudkalkylen	251	1538	5,54
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014)	251	-	-

\* Nettonuvärdet är lika med summan av nuvärdet av alla positiva och negativa nyttoeffekter (årliga samhällsekonomiska intäkter och kostnader) minus investeringskostnaden.

\*\*Nettonuvärdeskvoten NNK-idu är lika med nettonuvärdet dividerat med summan av den samhällsekonomiska investeringskostnaden och nuvärdet av nettoförändringen av drift- och underhållskostnader för infrastrukturhållaren.

**Kommentar**

Samtliga känslighetsanalyser indikerar lönsamhet vilket innebär att kalkylresultatet är att anse som robust.

## Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.3 Samhällsekonomisk analys

Effektbenämning och kortfattad beskrivning	Beräknade effekter			Ej beräknade effekter		
	Ex på årlig effekt för prognosår 1 (2040)	Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning
<b>Trafikanteffekter</b>						
<b>Resenärer</b>						
Förseningar och trafikstörningar	-	-	-	821	Positivt	Åtgärden väntas leda till minskad störningskänslighet i järnvägssystemet, detta när tågen inte behöver köra lika nära varandra samt när möjligheten öppnas att hantera två pendeltåg samtidigt i Älvängen. Fler signaler medför även större flexibilitet att vända tåg vid störda lägen, vilket leder till färre följd effekter.
Förseningstid, persontrafik	0	ktim/år	0,0		-	
Reskostnad	0	mnkr/år	0,0		-	
Restidsuppföring	28,64	mnkr/år	-		-	
Turtäthet	-	ktim/år	0,0		-	
Åktid	-242,2	ktim/år	820,6		-	
<b>Godstransporter</b>						
Banavgifter, gods	0	mnkr/år	0,0	0		
Förseningstid, godstrafik	0	mnkr/år	0,0		Försumbart: Åtgärden minskar störningsrisken.	Åtgärden minskar störningsrisken.
Reskostnad - lastbil	-	mnkr/år	-		-	Sammantaget bedöms de ej beräknade effekterna för godstrafiken vara försumbara.
Transporttid, gods	0	mnkr/år	0,0		-	
Tågdriftskostnader, gods	0	mnkr/år	0,0		-	
<b>Persontransportföretag</b>						
Banavgifter persontrafik	-0,28	mnkr/år	-7,3	644		
Biljettintäkter	19	mnkr/år	506,4			
Moms på biljettintäkter	-1	mnkr/år	-28,7			
Omkostnader	-2	mnkr/år	-39,7			
Tågdriftskostnader, persontrafik	5	mnkr/år	213,2			

Externa effekter							
<b>Trafiksäkerhet</b>							
Trafiksäkerhet - totalt	3,3	mnkr/år	93,5	93	Försumbart: En plankorsning skapas vid utdragsspåret där den befintliga gångvägen löper idag. Detta innebär att säkerheten för gående påverkas negativt men jämförelsevis är effekten liten.	Försumbart	En plankorsning skapas vid utdragsspåret där den befintliga gångvägen löper idag. Detta innebär att säkerheten för gående påverkas negativt men jämförelsevis är effekten liten.
<b>Klimat</b>							
CO2-ekvivalenter: Effekten år 2040 i kton avser koldioxid från dieseldriven tågtrafik, personbil, lastbil och fartyg	-0,06	kton/år	20,6	21	-	Försumbart	-
<b>Hälsa</b>							
Luft - Avgaspartiklar PM2,5	0	ton/år	-	29	-	Försumbart	-
Luft - NOX Kväveoxider	-0,1	ton/år	-		-		
Luft - Slitagepartiklar PM10	-1,18	ton/år	-		-		
Luft: Avser NOX, avgaspartiklar (PM2,5) och slitagepartiklar (PM10)	-	-	29,1		-		
<b>Landskap</b>							
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-	-	Försumbart: Förlängningen av spår 1 innebär en påverkan på landskapet i och med att detta ändras. Samtidigt bedöms förändringen inte vara betydande då området redan idag är starkt påverkat av befintlig järnväg, parkering samt motorvägen (E45).	Försumbart	Förlängningen av spår 1 innebär en påverkan på landskapet i och med att detta ändras. Samtidigt bedöms förändringen inte vara betydande då området redan idag är starkt påverkat av befintlig järnväg, parkering samt motorvägen (E45).
<b>Övriga externa effekter</b>							
Externa effekter, infrastruktur	-0,04	mnkr/år	-1,1	6	-	Försumbart	-
Externa effekter, buller	0,23	mnkr/år	6,7		-		
<b>Ekonomiska effekter</b>							
<b>Budgeteffekter</b>							
Banavgifter	0,28	mnkr/år	7,3	-20	-	Försumbart	-
Drivmedelsskatt	-1,98	mnkr/år	-56,2		-		
Moms på biljettintäkter	1,09	mnkr/år	28,7		-		
<b>Inbesparade JA-kostnader</b>							
Effekter saknas						Försumbart	-
<b>Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd</b>							
Drift- och Underhållskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa	-	mkr/år	-16,8	-27	-	Försumbart	-
Reinvestering: Reinvesteringskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.	-	mkr/år	-10,1		-		

<b>SAMHÄLLESEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD</b>	251		
<b>NETTONUVÄRDE</b>	1316	<b>SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER</b>	<b>Försumbart</b>
<p><b>Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl</b>  Kvaliteten i kalkylen bedöms som (mkt) god, detta utifrån att identifierade effekter i stort är desamma som vid tidigare SEB samt att de dessutom är framtagna av Kapacitetscenter. Åtgärden är vidare relativt enkel, vilket gör Barsek till rätt verktyg för analysen.</p>		<p><b>Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter</b>  Identifierade icke prissatta effekter bedöms sammantaget som marginellt positiva, detta då den minskade störningskänsligheten bedöms påverka mer jämfört med säkerhetseffekten kopplad till den nya plankorsningen för gående. Påverkan på landskapet bedöms som marginell.</p>	

## Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet:	Lönsam
Slutlig sammanvägd bedömning av:	Upprättaren

### Motivering:

Med ett nettonuvärde på över 1 mdkr, en NNK på 4,74 samt med positiva känslighetsanalyser bedöms kalkylresultatet som (mkt) lönsamt och robust.

## 3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Kvinnor: (55 %)	Neutralt	Neutralt	Åtgärden domineras av nyttor avseende restid, reskostnad och restidsosäkerhet. Nyttorna har schablonmässigt fördelats efter respektive köns andel av dagens trafikarbete på nationell nivå. Nyttofördelningen visar dock inte i vilken utsträckning män och kvinnor förändrar sitt resebeteende till följd av åtgärden.
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Nationellt	Neutralt	Åtgärden påverkar regional pendlingstrafik mest
Län	Västra Götaland	Värmland	Neutralt	Åtgärden gynnar främst pendlingstrafik inom Västra Götalandsregionen men har sannolikt även effekter för Värmland då Norge-Vänerbanen sträcker sig dit
Kommun	Göteborg	Ale	Neutralt	Tågtrafiken till och från Göteborg gynnas främst, men nytta fås också av boende inom Ale kommun som nyttjar spåret
Näringsgren	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Många branscher och näringsgrenar kommer till gagn av åtgärden eftersom många pendlare inom olika sektorer påverkas
Trafikslag	Spår	Gods-järnväg	Neutralt	Åtgärden gynnar järnvägstrafik
Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Neutralt	Neutralt	Åtgärden gynnar främst pendlare i arbetsför ålder
Åtgärdspecifik fördelningsaspekt så som t ex Inkomstgrupp	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Ingen åtgärdspecifik fördelningsaspekt

### Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

### Kommentar:

Åtgärden gynnar personresande med tåg, såväl pendelresenärer mot Göteborg som mer långväga resenärer som passerar Älvängen, detta då samtliga tåg erhåller lika stora tidsvinster.



Objektnummer: JVA1805 Ärendenummer: TRV 2020/66057;TRV 2016/59617  
Kontaktperson: Rosquist Per, PLväst, 0771-921 921  
Skede: Åtgärdsvalsstudie  
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2021-04-12

### Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

Har FKB gjorts?	Nej
-----------------	-----

Kommentar:

## 4. Transportpolitisk målanalys

### Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

#### Ekologisk hållbarhet

Åtgärden bidrar till ekologisk hållbarhet bland annat genom minskade utsläpp av CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> etc. Även om viss negativ påverkan sker på landskapet överstiger utsläppsnyttorna tydligt.

#### Ekonomisk hållbarhet

Åtgärden bidrar till samhällsekonomisk hållbarhet pga stora restidsnyttor för relativt liten investeringskostnad.

#### Social hållbarhet

Åtgärden bedöms bidra till social hållbarhet genom kortare restider. Samtidigt påverkas säkerheten negativt vid Älvängen, men sammantaget förbättras den sociala hållbarheten.

#### Bedömningarna av långsiktig hållbarhet är gjorda av:

Upprättaren

## Bedömning av bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Tabell 4.1 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering
<b>Funktionsmål</b>		
<b>Medborgarnas resor</b> Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärden minskar risken för försening och reducerar restiden
	Trygghet & bekvämlighet	Negativt bidrag: Åtgärden minskar tryggheten genom anläggandet av en ny plankorsning för gående
<b>Näringslivets transporter</b> Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärden minskar risken att godståg hamnar bakom långsamtgående pendeltåg vilket ökar tillförlitligheten
	Kvalitet	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte kvaliteten i godstransporterna
<b>Tillgänglighet regionalt och mellan länder</b> Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Åtgärden medför minskad förseningsrisk och minskad restid
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Åtgärden medför minskad förseningsrisk och kortare restid till Göteborg
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Åtgärden medför minskad förseningsrisk och minskad restid
<b>Jämställdhet</b> Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka jämställdheten då den restidsvinst som ligger till grund för nyttorna är mer kalkylteknisk och sannolikt inte kommer upplevas av resenärerna. Därav bedöms åtgärden inte bidra på något signifikant sätt till möjligheten att utforma sina liv
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Både kvinnor och män har haft lika möjlighet att påverka åtgärdens omfattning
<b>Funktionshindrade</b> Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Negativt bidrag: Åtgärden innebär en försämring för personer med funktionsnedsättning i och med anläggandet av plankorsningen
<b>Barn &amp; unga</b> Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan för barns möjlighet att gå eller cykla på egen hand
<b>Kollektivtrafik, gång &amp; cykel</b> Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka andelen gång- och cykelresor
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Positivt bidrag: Åtgärden gör kollektivtrafiken mer attraktiv

	Mål	Bedömning och motivering
	Funktionsmål	

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	

<b>Klimat</b> Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen. Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan 2014:137".	Påverkan på mängden fordonskilometrar för energiintensiva trafikslag såsom personbil, lastbil och flyg	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte antalet fordonskilometrar
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Inget bidrag: Åtgärden bidrar inte till att påverka energianvändningen per fordonskilometer
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Åtgärdens färdigställande, dess drift och dess underhåll innebär nya utsläpp

<b>Hälsa</b> Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpoltitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.	<b>Människors hälsa</b>	
	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Inget bidrag: Kunskap saknas. Samtidigt bidrar inte åtgärden till höjda bullernivåer
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Kunskap saknas. Samtidigt bidrar inte åtgärden till höjda bullernivåer
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet	Inget bidrag: Kunskap saknas. Samtidigt bidrar inte åtgärden till förekomsten av områden med hög ljudmiljö kvalititet
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka den fysiska aktiviteten i transportsystemet då val av färdmedel för anslutningsresorna inte styrs av ev. upplevd restidsvinst, utan av andra faktorer
	<b>Befolkning</b>	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan för barn, funktionshindrade samt äldres möjlighet att ta sig fram på egen hand

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon påverkan på tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots eller med cykel till utbud och aktiviteter. Visserligen sker en restidsminskning vilket kan anses öka tillgängligheten med kollektivtrafik. Samtidigt kan tillgängligheten anses minska då en ny plankorsning för gående behöver anläggas. Tillgängligheten till kollektivtrafiken påverkas heller inte då nyttorna är restidsvinster
	<b>Luft</b>	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till minskade utsläpp
	Halter av kväveoxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids	Inget bidrag: Åtgärden genomförs inte i en tätort med åtgärdsprogram
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: Kunskap saknas. Samtidigt bidrar inte åtgärden till ökade utsläpp
	<b>Vatten</b>	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Åtgärden genomförs inte i anslutning till någon dricksvattentäkt
	<b>Mark</b>	
	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Kunskap saknas
	Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Kunskap saknas
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Kunskap saknas
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Kunskap saknas
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Kunskap saknas
Landskap	<b>Landskap</b>	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Negativt bidrag: Åtgärden bedöms ge en marginell negativ effekt för landskapets visuella karaktär. Området utgörs redan idag omfattande infrastruktur
	<b>Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv</b>	

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för mortalitet	Inget bidrag: Kunskap saknas. Samtidigt genomförs åtgärden i en redan bebyggd och utsatt miljö, varför ingen påverkan på biologisk mångfald torde ske
	Betydelse för barriärer	Inget bidrag: Området är redan idag starkt betonat av högtrafikerad infrastruktur. Åtgärden kommer i sig inte bidra till ökad barräffekt
	Betydelse för störning	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte bidra till ökad störning
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Inget bidrag: Kunskap saknas. Samtidigt genomförs åtgärden i en redan bebyggd och utsatt miljö, varför ingen påverkan på livsmiljöer torde ske
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Inget bidrag: Kunskap saknas. Samtidigt genomförs åtgärden i en redan bebyggd och utsatt miljö, varför ingen påverkan på biologisk mångfald torde ske
	<b>Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse</b>	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Inget bidrag: Kunskap saknas. Samtidigt är området idag starkt betonat av högtrafikerad infrastruktur, varför åtgärden inte torde påverka något utpekat värdeområde
	Betydelse för strukturomvandling	Inget bidrag: Området är redan idag starkt betonat av högtrafikerad infrastruktur. Åtgärden kommer i sig inte bidra till någon strukturomvandling
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Kunskap saknas
	Betydelse för uträdering	Inget bidrag: Kunskap saknas
<b>Trafiksäkerhet</b>	<b>Döda &amp; allvarligt skadade.</b> Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: Kalkylmässig överflyttning från vägtransporter till järnvägstransporter ger ett säkrare transportsystem och tydliga beräknade trafiksäkerhetseffekter. Samtidigt en negativ påverkan på säkerheten genom den nya plankorsningen för gående

Bedömningarna är gjorda av:  
Upprättaren

**Tabell 4.2 Kostnadseffektivitet**

Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		Effektivitetstal	Enhet
<b>Trafiksäkerhet D</b>	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	D/mdkr
<b>Trafiksäkerhet DAS</b>	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och allvarligt skadade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	DAS/mdkr
<b>Restid</b>	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-31,35	restid tim/tkr
<b>CO2</b>	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-7,14	ton/mnkr

**Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter**

Målkonflikter finns såväl mellan funktionsmål och hänsynmål, som inom respektive målkategori. Funktionsmål uppfylls i högre utsträckning jämfört med hänsynsmål.

## Resultat från Klimatkalkyl

Tabell 4.3 Utsläpp och energianvändning: Byggande, drift, underhåll, reinvestering

	Koldioxidutsläpp, ton CO <sub>2</sub> -ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	1340	5
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	21,3	0,08
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	1275	4,8

Bilaga: bilagaseb-ic3574-2021-03-27.pdf

Kommentar:



## Bilagor och referenser

### Bilagor

AKK	
GKI	GKI
Indexomräkning	Indexomräkning
Klimatkalkyl	
Bilaga SEB	Bilaga SEB
SEA	
Arbets-pm	Arbets-pm
Bansek	SEK-importkälla BANSEK
Övrigt	
Av- och påstigande 2017	Av- och påstigande 2017
Av- och påstigande 2040	Av- och påstigande 2040
Objektsbeskrivning	Objektsbeskrivning
Prognos godståg och volymer 2040	Prognos godståg och volymer 2040
Statistik godståg och volymer 2017	Statistik godståg och volymer 2017

### Referenser

Saknas

System-ID, nummer för identifikation i databas: 4e86b349-578b-41c9-8642-ba5e5fb50dd1

Utskriftsdatum : 2021-04-12