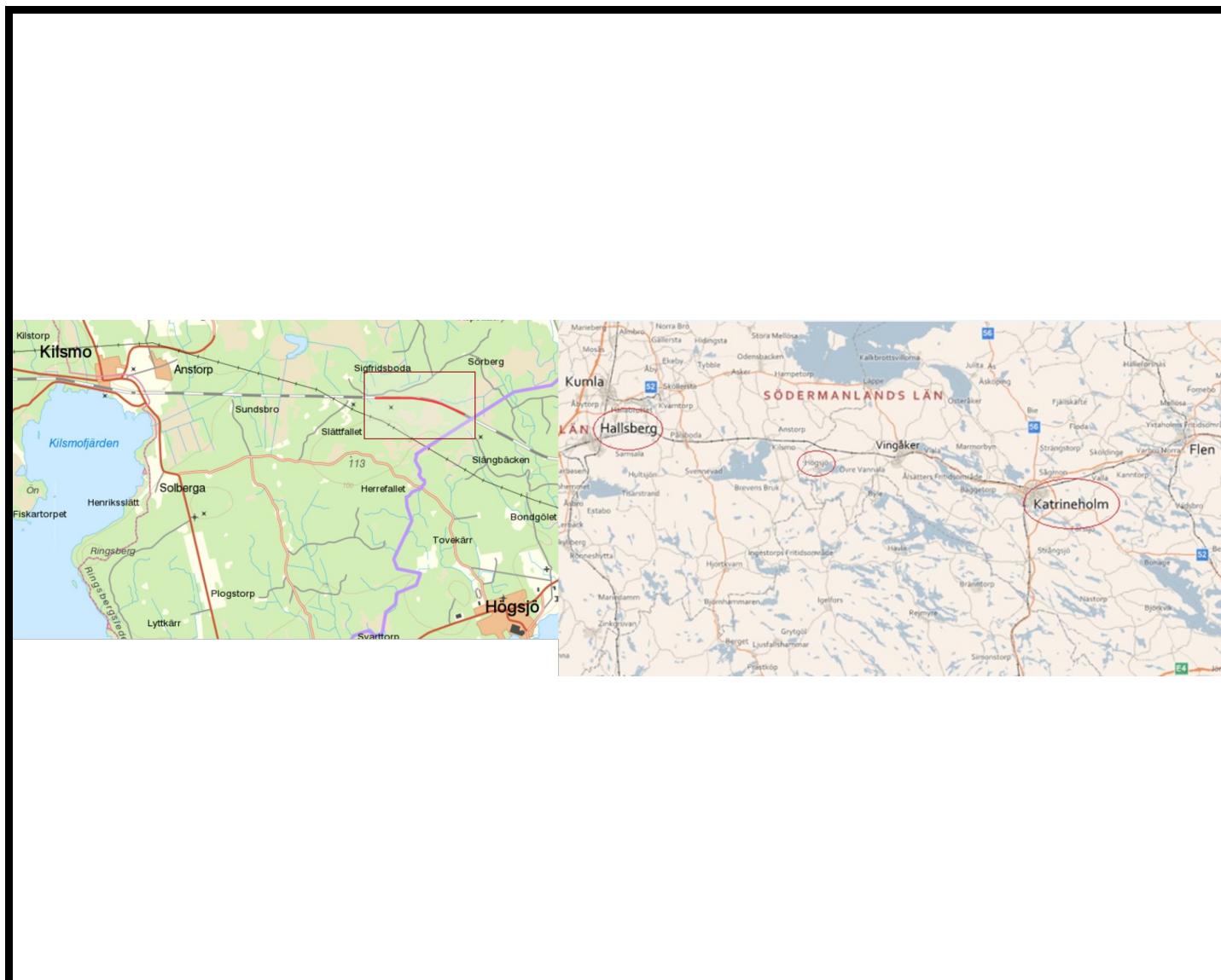


## Högsjö västra, förbigångsspår



### Nuläge och brister:

Västra stambanan mellan Gnesta och Hallsberg är en knappt 14 mil lång dubbelspårsträcka med stora kapacitetsproblem. Västra stambanan har inte haft spårkapacitet att möta efterfrågan gällande tågtrafikens tåglägen och utveckling, vilket har resulterat i att tåg inte kunnat köras i tidslägen som önskats. Många tåg får stora tidspåslag p.g.a. förbigångar med andra tåg. Kapacitetshöjande utbyggnad av infrastrukturen på Västra stambanan har inte varit tillräckligt omfattande för att möta tågtrafikens utveckling.

### Banlängd (km):

11

### Banstandard:

Elektrifierat dubbelspår; STH vid platsen är 160/175/200 för A/B/S-tåg; Linjeklass 2, 3 & 4-axliga vagnar D2 Stax 22,5/ STMV 6,4, linjeklass 6-axliga vagnar C2 Stax 20/ STVM 6,4 /STH 90; Maximal vagnvikt med Rc-lok är 1300 ton; System H (hinnerkontroll); ATC

### Bantrafik (tåg per dygn):

Trafiken på sträckan är under ett normaldygn under T16 är 115 tåg fördelat på 22 godståg och 93 resande- och tjänstetåg. (Bilaga 5a)

### Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):

Kunskaps saknas.

### Åtgärdens syfte:

Syftet med åtgärden är att kunna öka kapaciteten på Västra stambanan mellan Gnesta och Hallsberg.

### Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 240,36 mnkr i prisnivå 2019-06

Åtgärden avser förbigångsspår på både upp- och nedspårssidan som ska anläggas i Högsjö västra. Ombyggnad av dagens linje mellan Kilsmo och Högsjö mellan ca. km 167+600 och km 168+700 anläggs förbigångsspår på ömse sidor. Detta ger i storleksordningen 2200 meter spår. Utöver detta anläggs cirka 4 km väg på ömse sidor för att möjliggöra byggnation och underhåll av den tillkommande anläggningsmassan.

<u>Banlängd:</u>	11
<u>Banstandard:</u>	Elektrifierat dubbelspår; STH vid platsen är 160/175/200 för A/B/S-tåg; Linjeklass 2, 3 & 4-axliga vagnar D2 Stax 22,5/ STMV 6,4, linjeklass 6-axliga vagnar C2 Stax 20/ STVM 6,4 /STH 90; Maximal vagnvikt med Rc-lok är 1300 ton; System H (hinnerkontroll); ATC
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	Basprognos 2040: Persontåg 114 tåg/dygn. Godståg: 29 tåg/dygn.
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	Basprognos 2040: Persontåg 6,325 miljoner resenärer per år. Godståg: 2,1 miljoner nettoton per år.

**Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning**

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	312	Positivt	Möjliggör attraktivare och styvare tidtabell genom minskad kapacitetsutnyttjande inom och utom utredningsområdet. Det är möjligt att utöka turtäthet även inom utredningsområdet och utom det, vilket inte har medräknats.
Godstransporter	21	Positivt	Attraktivare godstrafik möjliggörs genom att de godsvagnar som idag inte kan medföras på tåglägen på Västra stambanan på grund av kapacitetsbrist i större utsträckning kan göra det, samt att godstrafik i andra delar av transportnätet möjliggörs genom utökade godsrelser inom utredningsområdet, vilket inte medräknats.
Persontransportföretag	219	Positivt	Möjliggör attraktivare och styvare tidtabell vilket ger effekter utanför utredningsområdet.
Trafiksäkerhet	32	Försumbart	-
Klimat	7	Försumbart	-
Hälsa	10	Försumbart	-
Landskap	-	Försumbart	Åtgärden bedöms ha samhällsekonomiskt försumbar effekt på landskapet.
Övriga externa effekter	1	Försumbart	-
Budgeteffekter	-2	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd	-73	Försumbart	-
Samhällsekonomisk investeringskostnad	317		
<b>Nettonuvärde</b>		<b>Sammanvägning av ej värderbara effekter</b>	
	210	Positivt	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	0,54	210	NNK-idu är klart lägre än i tidigare skede. Kompletterade beräkningsmetod från Kapacitetscenter för att räkna fram nyttan av förbigångsspåret har använts för att hantera BANSEK:s inbyggda överskattning av nytta för förbigångspår. Med hänsyn till att känslighetsanalyser i BANSEK ger ett intervall för NNK-idu långt under tidigare skede är NNK-idu mer rimligt i detta skede.
KA högre invkostnad	0,24	115	
KA CO2 hög	0,56	218	

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
KA Trafiktillväxt 0%	0,19	75	<b>Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet</b>
Trafiktillväxt +50%	0,70	274	Huvudanalysen och samtliga känslighetsanalyser visar på god lönsamhet även de ej beräknade effekterna bedöms som positiva vilket gör att den slutgiltiga beräknade lönsamheten bedöms som positiv.
<b>Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet</b>			<b>Lönsam</b>

**Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning**

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Neutralt	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Nationellt	Neutralt
Län	Södermanland, Örebro, Stockholm	Neutralt
Kommun	Flera kommuner	Neutralt
Näringsgren	Färdig-packade produkter	Neutralt
Trafikslag	Spår	Neutralt
Åldersgrupp	Neutralt	Neutralt

**Kommentar till fördelningstabellen**

Åtgärden bidrar till ett mer effektivt transportsystem genom att minska störningar och förbättra kapacitet på en bana som både är viktig lokalt, regionalt och nationellt.

**Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning**

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

**Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter**

Möjlig målkonflikt funktionsmålet och hänsynsmålet. Åtgärden förbättrar tågtrafiken och ökar tillgängligheten för både gods- och persontågen. Dock finns det en risk att grundvatten påverkas av åtgärden.

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

Huvudanalysen och samtliga känslighetsanalyser visar på god lönsamhet även de ej beräknade effekterna bedöms som positiva vilket gör att den slutgiltiga beräknade lönsamheten bedöms som positiv.

Åtgärden ökar attraktiviteten för tågtrafiken som är ett energisnålt transportslag. Samtidigt ökar energianvändningen vid anläggande, drift och underhåll av åtgärden. Beroende på hur man väljer att lägga spår kan grundvatten komma att påverkas. I övrigt bedöms miljö- och landskapseffekterna bli små.

Åtgärden bedöms bidra till samhällsekonomisk hållbarhet. Åtgärden bidrar till ett mer effektivt transportsystem genom att minska störningar och förbättra kapacitet på en bana som både är viktig lokalt, regionalt och nationellt.

Åtgärden bedöms bidra till social hållbarhet genom att tillgängligheten i trafiken ökar för alla. Trafiksäkerheten bedöms också öka om det sker en överflyttning från bil- till tågtrafiken.

# 1. Beskrivning av åtgärden

## Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Högsjö västra, förbigångsspår
Objekt-id	JO1809
Ärendenummer	TRV 2015/14390
Län	Södermanland
Kommun	Vingåker
Trafikverksregion	Region Öst
Trafikslag	Järnväg
Skede	Plan inför beslut om betydande miljöpåverkan
Typ av planläggning	Typfall 2 Ej betydande miljöpåverkan

## Nuläge och brister

Västra stambanan mellan Gnesta och Hallsberg är en knappt 14 mil lång dubbelspårsträcka med stora kapacitetsproblem. Västra stambanan har inte haft spårkapacitet att möta efterfrågan gällande tågtrafikens tåglägen och utveckling, vilket har resulterat i att tåg inte kunnat köras i tidslägen som önskats. Många tåg får stora tidspåslag p.g.a. förbigångar med andra tåg. Kapacitetshöjande utbyggnad av infrastrukturen på Västra stambanan har inte varit tillräckligt omfattande för att möta tågtrafikens utveckling.

Kapacitetsförstärkande åtgärder i närtid är därför mycket angelägna. När det gäller persontrafiken är förbigångsspår på uppehållsstationer att föredra.

De tidspåslag som är konsekvensen av kapacitetsbristen och förbigångarna avser både persontåg och godståg. Det är angeläget för samtliga aktörer som bedriver eller organiserar tågtrafik utmed banan att kapacitetsstärkande åtgärder genomförs. Förbigångsspår på uppehållsstationer är att föredra då tidspåslagen minskas i och med att resandeutbytet delvis kan ske samtidigt som tåget förbigås. För att möjliggöra konstruktionen av symmetriska tidtabeller är det generellt eftersträvt att anlägga förbigångsspår i båda riktningar på samma plats.

<b>Banlängd (km):</b>	11
<b>Banstandard:</b>	Elektrifierat dubbelspår; STH vid platsen är 160/175/200 för A/B/S-tåg; Linjeklass 2, 3 & 4-axliga vagnar D2 Stax 22,5/ STMV 6,4, linjeklass 6-axliga vagnar C2 Stax 20/ STVM 6,4 /STH 90; Maximal vagnvikt med Rc-lok är 1300 ton; System H (hinnerkontroll); ATC
<b>Bantrafik (tåg per dygn):</b>	Trafiken på sträckan är under ett normaldygn under T16 är 115 tåg fördelat på 22 godståg och 93 resande- och tjänstetåg. (Bilaga 5a)
<b>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</b>	Kunskaps saknas.



## Syfte

Syftet med åtgärden är att kunna öka kapaciteten på Västra stambanan mellan Gnesta och Hallsberg.

## Förslag till åtgärd

Åtgärden avser förbigångsspår på både upp- och nedspårssidan som ska anläggas i Högsjö västra. Ombyggnad av dagens linje mellan Kilsmo och Högsjö mellan ca. km 167+600 och km 168+700 anläggs förbigångsspår på ömse sidor. Detta ger i storleksordningen 2200 meter spår. Utöver detta anläggs cirka 4 km väg på ömse sidor för att möjliggöra byggnation och underhåll av den tillkommande anläggningsmassan.

<b>Banlängd (km):</b>	11
<b>Banstandard:</b>	Elektrifierat dubbelspår; STH vid platsen är 160/175/200 för A/B/S-tåg; Linjeklass 2, 3 & 4-axliga vagnar D2 Stax 22,5/ STMV 6,4, linjeklass 6-axliga vagnar C2 Stax 20/ STVM 6,4 /STH 90; Maximal vagnvikt med Rc-lok är 1300 ton; System H (hinnerkontroll); ATC
<b>Bantrafik (tåg per dygn):</b>	Basprognos 2040: Persontåg 114 tåg/dygn. Godståg: 29 tåg/dygn.
<b>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</b>	Basprognos 2040: Persontåg 6,325 miljoner resenärer per år. Godståg: 2,1 miljoner nettoton per år.

Saknas

## Åtgärds kostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-06-14	jun-20	Q-säkrad enligt TDOK 2011:182 (osäkerhetsanalys och underlagskalkyl samt FKS)	242,6	31,5	240,4

## Planeringsläge

Funktionsutredning har tidigare genomförts. Framtagande av järnvägsplan pågår och är i skede samrådsunderlag. SEB togs fram under funktionsutredning och ska fortsatt tas fram under planläggning så att dokumentet kan följa åtgärden i takt med att allt mer information finns om åtgärden. Som en del i detta arbete uppdateras SEB under skede samrådsunderlag.

SEB har tidigare tagits fram som ett underlag till prioritering av objekt i nationell plan 2018-2029. Nu uppdateras SEB eftersom järnvägsplan tas fram och är i skede samrådsunderlag.

## Övrigt

För att kunna förbättra kapaciteten längs Västra stambanan föreslås även ett förbigångsspår (upp- och nedspår) vid Katrineholm. Dessa åtgärder tillsammans bedöms kunna ha stora positiva effekter på person- och godstrafiken. Dagens infrastruktur innebär att godstågens önskade avgångstider kan inte mötas och tågen flyttas i tiden. Om ett godståg måste tidigareläggas så innebär det att en del vagnar måste vänta på nästa avgång, vilket kan innebära nästa dygn. Från Stockholm mot Hallsberg är det till stor del tomma vagnar som inte kommer med (ofta vagnar för biltransporter) och följderna är att operatörerna måste ha fler vagnar uppbundna i sina omlopp med ökade vagnskostnader som följd. Från Hallsberg mot Stockholm innehåller vagnarna ofta konsumtionsvaror (med högt varuvärde). Om ett tåg får avgå t.ex. 2 timmar senare än önskat så uppkommer det en tidsförlust för godset, vilket i praktiken innebär att kapitalbindningen ökar då varan blir tillgänglig för kunden vid ett senare tillfälle.

Det som ej beaktats i kalkylen är följande:

- ERTMS ställverksbytet ingår inte i projektet (sker i ERTMS utrustningsprojekt)
- Inga omfattande förändringar i Västra stambanans huvudspår
- Inga omfattande bullerutredningar utanför arbetsområdet och position för förbigångsspåren
- Inga omfattande utredningar för arkeologi eller kulturlämningar ingår, endast enklare inventeringar

## 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)	2
Kalkylperiod från startår för effekter	60
Kalkylverktyg	Bansek 1.9
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2021-06-15
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

**Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi**

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	317	210	0,54
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	412	115	0,24
Känslighetsanalys CO2-värdering hög	317	218	0,56
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	317	75	0,19
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre än basåret och jämfört med huvudkalkylen	317	274	0,70

\* 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**

## 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>						
Förseningstid, persontrafik	-1,3	ktim/år	19,7	312	-	Möjliggör attraktivare och styvare tidtabell genom minskad kapacitetsutnyttjande inom och utom utredningsområdet. Det är möjligt att utöka turtäthet även inom utredningsområdet och utom det, vilket inte har medräknats.
Reskostnad	0	mnkr/år	0,0		-	
Restidsuppföring	10,9	mnkr/år	-		-	
Turtäthet	-	ktim/år	0,0		Positivt: Möjliggör attraktivare och styvare tidtabell genom minskad kapacitetsutnyttjande inom och utom utredningsområdet. Det är möjligt att utöka turtäthet även inom utredningsområdet och utom det, vilket inte fångas i kalkylen.	
Åktid	-59,5	ktim/år	292,6		-	
<b>Godstransporter</b>						
Banavgifter, gods	0	mnkr/år	0,0	21	-	Attraktivare godstrafik möjliggörs genom att de godsvagnar som idag inte kan medföras på tåglägen på Västra stambanan på grund av kapacitetsbrist i större utsträckning kan göra det, samt att godstrafik i andra delar av transportnätet möjliggörs genom utökade gods rörelser inom utredningsområdet, vilket inte fångas av kalkylen.
Förseningstid, godstrafik	0,27	mnkr/år	7,5		-	
Godskostnad	-	-	-		Positivt: Attraktivare godstrafik möjliggörs genom att de godsvagnar som idag inte kan medföras på tåglägen på Västra stambanan på grund av kapacitetsbrist i större utsträckning kan göra det, samt att godstrafik i andra delar av transportnätet möjliggörs genom utökade gods rörelser inom utredningsområdet, vilket inte fångas av kalkylen.	
Reskostnad - lastbil	-	mnkr/år	-		-	
Transporttid, gods	0,08	mnkr/år	2,1		-	
Tågdriftskostnader, gods	0,41	mnkr/år	11,4		-	
<b>Persontransportföretag</b>						
Banavgifter persontrafik	-0,14	mnkr/år	-3,7	219	-	Möjliggör attraktivare och styvare tidtabell vilket ger effekter utanför utredningsområdet.
Biljettintäkter	9	mnkr/år	245,0		-	
Moms på biljettintäkter	-1	mnkr/år	-13,9		-	
Omkostnader	-1	mnkr/år	-14,6		-	
Tågdriftskostnader, persontrafik	0	mnkr/år	6,4		Positivt: Möjliggör attraktivare och styvare tidtabell vilket ger effekter utanför utredningsområdet.	

Externa effekter								
<b>Trafiksäkerhet</b>								
Trafiksäkerhet - totalt	1,1	mnkr/år	31,6	32	-	Försumbart	-	
<b>Klimat</b>								
CO2-ekvivalenter: Effekten år 2040 i kton avser koldioxid från dieseldriven tågtrafik, personbil, lastbil och fartyg	-0,02	kton/år	7,5	7	-	Försumbart	-	
<b>Hälsa</b>								
Luft - Avgaspartiklar PM2,5	0	ton/år	-	10	Försumbart	Försumbart	-	
Luft - NOX Kväveoxider	-0,03	ton/år	-		Försumbart			
Luft - Slitagepartiklar PM10	-0,39	ton/år	-		Försumbart			
Luft: Avser NOX, avgaspartiklar (PM2,5) och slitagepartiklar (PM10)	-	-	9,7		Försumbart			
<b>Landskap</b>								
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: barriär	-	-	-	-	Försumbart: Barriäreffekten av Västra stambanan existerar redan i och med befintlig anläggningen samtidigt så ökar denna till följd av åtgärden dock bedöms ökningen vara samhällsekonomiskt försumbar.	Försumbart	Åtgärden bedöms ha samhällsekonomiskt försumbar effekt på landskapet.	
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: störning	-	-	-		Försumbart: Åtgärden bedöms ge ytterligare störningar för växt- och djurlivet dock i en redan störd miljö, därför bedöms effekten som samhällsekonomiskt försumbar.			
Forn- och kulturlämningar	-	-	-		Försumbart: Det finns en del fornlämningar längs med spåret, men bedöms inte påverkas av åtgärden.			
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-		Försumbart: Eftersom det nya spåret läggs intill befintlig järnväg bedöms inte karaktären av landskapet förändras nämnvärt.			
<b>Övriga externa effekter</b>								
Externa effekter, infrastruktur	-0,06	mnkr/år	-1,6	1	-	Försumbart	-	
Externa effekter, buller	0,07	mnkr/år	2,3		-			

Ekonomiska effekter							
<b>Budgeteffekter</b>							
Banavgifter	0,16	mnkr/år	4,1	-2	-	Försumbart	-
Drivmedelsskatt	-0,7	mnkr/år	-19,9		-		
Moms på biljettintäkter	0,53	mnkr/år	13,9		-		
<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	-42,4	-73	-	Försumbart	-
Reinvestering: Reinvesteringskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.	-	mkr/år	-31,1		-		
<b>SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD</b>				317			
<b>NETTONUVÄRDE</b>				210	<b>SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER</b>	<b>Positivt</b>	
<p><b>Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl</b>            NNK-idu är klart lägre än i tidigare skede. Kompletterade beräkningsmetod från Kapacitetscenter för att räkna fram nyttan av förbigångsspåret har använts för att hantera BANSEK:s inbyggda överskattning av nytta för förbigångspår. Med hänsyn till att känslighetsanalyser i BANSEK ger ett intervall för NNK-idu långt under tidigare skede är NNK-idu mer rimligt i detta skede.</p>				<p><b>Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter</b>            Åtgärden ger positiva ej beräknade effekter för resenärer, godtransporter och persontransportföretag utanför åtgärdsområdet dessa bedöms vara större än effekterna av ett ökat anspråk på landskapet.</p>			

## Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

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

### Motivering:

Huvudanalysen och samtliga känslighetsanalyser visar på god lönsamhet även de ej beräknade effekterna bedöms som positiva vilket gör att den slutgiltiga beräknade lönsamheten bedöms som positiv.

De beräknade nyttorna för persontrafiken bedöms vara något överskattade i denna kalkyl. Det beror på att den metod som används för att räkna fram dessa ger restidsvinster för samtliga tåg medan åtgärden främst ger restidsvinster för godståg. Med hjälp av kompletterande beräkning från Kapacitetscenter är nyttorna korrigerade mot en mer rimligt nivå. Den beräknade lönsamheten bör därmed betraktas med viss försiktighet, så även jämförelser med andra objekt.



### 3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Åtgärden anses gynna både män och kvinnor.
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Nationellt	Regionalt	Neutralt	Västra stambanan är en viktig länk nationellt och åtgärder som förbättrar kapacitet längs banan bedöms ge stora nyttor både nationellt och regionalt.
Län	Södermanland, Örebro, Stockholm	Neutralt	Neutralt	Åtgärden på Västra stambanan utförs inom Södermanlands län, men kommer även ha positiv effekt för övriga län där banan sträcker sig.
Kommun	Flera kommuner	Neutralt	Neutralt	Åtgärden bedöms ge nyttor för flera kommuner då banan sträcker sig över fler län.
Näringsgren	Färdig-packade produkter	Neutralt	Neutralt	Västra stambanan trafikeras av allt från små till stora godstrafikföretagen. Trafiken domineras av färdigpackade produkter.
Trafikslag	Spår	Neutralt	Neutralt	Åtgärden gynnar tågtrafiken. Inget annat trafikslag bedöms påverkas, varken positivt eller negativt.
Åldersgrupp	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Åtgärden bedöms gynna alla resenärer oavsett ålder.

**Bedömningarna är gjorda av:**

Expertgrupp

**Kommentar:**

Åtgärden bidrar till ett mer effektivt transportsystem genom att minska störningar och förbättra kapacitet på en bana som både är viktig lokalt, regionalt och nationellt.

## Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

### Kommentar:

Objektet medför stora nyttor för näringslivets transporter. Nyttorna ingår till största delen i de genomförda beräkningarna. En särskild företagsekonomisk konsekvensbeskrivning enligt FKB-metoden hade kunnat fånga ytterligare eventuella effekter för några enskilda företag, dock inte samtliga effekter för samtliga påverkade företag. Detta faktum samt begränsade resurser är skälet till att vi avstått från att genomföra en fullständig FKB för detta objekt.

## 4. Transportpolitisk målanalys

### Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

#### Ekologisk hållbarhet

Åtgärden ökar attraktiviteten för tågtrafiken som är ett energisnålt transportslag. Samtidigt ökar energianvändningen vid anläggande, drift och underhåll av åtgärden. Beroende på hur man väljer att lägga spår kan grundvatten komma att påverkas. I övrigt bedöms miljö- och landskapseffekterna bli små.

#### Ekonomisk hållbarhet

Åtgärden bedöms bidra till samhällsekonomisk hållbarhet. Åtgärden bidrar till ett mer effektivt transportsystem genom att minska störningar och förbättra kapacitet på en bana som både är viktig lokalt, regionalt och nationellt.

#### Social hållbarhet

Åtgärden bedöms bidra till social hållbarhet genom att tillgängligheten i trafiken ökar för alla. Trafiksäkerheten bedöms också öka om det sker en överflyttning från bil- till tågtrafiken.

Åtgärden förbättrar möjligheterna för en överflyttning från bil- till tågtrafiken vilket kan ge ökad fysisk aktivitet i form av cykel- och gångresor till/från stationen.

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

Expertgrupp

## 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 bedöms öka robustheten på banan och därmed tillförlitligheten.
	Trygghet & bekvämlighet	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte öka tryggheten eller bekvämligheten.
<b>Näringslivets transporter</b> Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms öka framkomligheten för godstransporterna, vilket ökar tillförlitligheten.
	Kvalitet	Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till att godstransporter kan avgå i tid, vilket ökar kvaliteten på transporterna.
<b>Tillgänglighet regionalt och mellan länder</b> Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms öka robustheten vilket är positivt för pendlare.
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Västra stambanan går mellan Stockholm-Göteborg. Åtgärden längs banan bedöms därför öka tillgängligheten till storstäder.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Västra stambanan går mellan Stockholm-Göteborg. Åtgärden längs banan bedöms därför öka tillgängligheten till interregionala mål.
<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 bidrar inte till ökad jämställdhet.
	Lika påverkansmöjlighet	Positivt bidrag: Alla kan påverka vid samråd eller genom att yttra sig när planen ställs ut.
<b>Funktionshindrade</b> Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte öka kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade.
<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 bedöms inte öka barns möjlighet att ta sig fram på egen hand.
<b>Kollektivtrafik, gång &amp; cykel</b> Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Positivt bidrag: Andel gång- och cykelresor till/från stationen bedöms öka på grund av ökad attraktivitet till kollektivtrafiken.

	Mål	Bedömning och motivering
	Funktionsmål	
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Positivt bidrag: Förbättrad kollektivtrafik antas leda till ökad resande med kollektivtrafiken.

	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 fordonskilometer för energiintensiva trafikslag såsom personbil, lastbil och flyg	Positivt bidrag: En attraktivare kollektivtrafik leder till överflyttning av resenärer och transporter från väg till järnväg.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka energianvändningen per fordonskilometer.
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Ökad anläggningsmassa kräver energi för byggande och underhåll.
<b>Hälsa</b> Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska 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: Bedöms inte påverkas av åtgärden.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Bedöms inte påverkas av åtgärden.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet	Inget bidrag: Bedöms inte påverkas av åtgärden.
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Andel gång- och cykelresor till/från stationen bedöms öka på grund av ökad attraktivitet till kollektivtrafiken och därmed fysisk aktivitet.
	<b>Befolkning</b>	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte förbättra möjligheten för barn, funktionshindrade och äldre att på egen hand ta sig fram till sina mål.
Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms öka robustheten och därmed tillgängligheten.	

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	<b>Luft</b>	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Positivt bidrag: Utsläpp från biltrafiken bedöms minska något på grund av en överflyttning från väg till järnväg.
	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: Det finns inget åtgärdsprogram för Högsjö.
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: Det finns inget åtgärdsprogram för Högsjö.
	<b>Vatten</b>	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Negativt bidrag: Grundvatten kring Övre Baggmossen kan komma att påverkas. Ambitionen är dock att vatten inte ska påverkas.
	<b>Mark</b>	
	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Inget förorenat område bedöms finnas längs banan. (Länsstyrelsens WebbGIS, 2016).
	Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Inga skyddsvärda områden bedöms finnas inom influensområdet (Skyddad natur, Naturvårdsverket, 2016).
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Kunskap saknas.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Kunskap saknas.
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka några skyddsvärda områden under driftskedet.
<b>Landskap</b>	<b>Landskap</b>	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Inget bidrag: Eftersom det nya spåret läggs intill befintlig järnväg bedöms inte karaktären av landskapet förändras nämnvärt.
	<b>Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv</b>	
	Betydelse för mortalitet	Negativt bidrag: Att lägga två extra spår längs med befintlig järnväg bedöms öka risken för mortalitet hos djuren på grund av bredare passage.
	Betydelse för barriärer	Negativt bidrag: Att lägga två extra spår längs med befintlig järnväg bedöms ge högre barriäreffekter på grund av bredare passage.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för störning	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ge ytterligare störningar för den biologiska mångfalden.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka förekomsten av livsmiljöer negativt.
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Inget bidrag: Det finns inget naturreservat, nationalpark eller Natura 2000-områden i närheten av järnvägen.
	<b>Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse</b>	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Inget bidrag: Inga kulturreservat eller riksintressen bedöms finns i närheten av järnvägen. (Riksantikvarieämbetet, 2016).
	Betydelse för strukturomvandling	Inget bidrag: Kunskap saknas.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Kunskap saknas.
	Betydelse för utradering	Inget bidrag: Det finns en del fornlämningar längs med spåret, men bedöms inte påverkas av åtgärden. (Riksantikvarieämbetet, 2016).
<b>Trafiksäkerhet</b>	<b>Döda &amp; allvarligt skadade.</b> Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	<b>Positivt bidrag:</b> Förbättringar i tågtrafiken leder till en överflyttning från väg- till tågtrafiken vilket minskar trafikolyckor.

Bedömningarna är gjorda av:  
Expertgrupp

Tabell 4.2 Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		Effektivitetstal	Enhet
Trafiksäkerhet D	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
Trafiksäkerhet DAS	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
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-6,21	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-2,11	ton/mnkr

### Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Möjlig målkonflikt funktionsmålet och hänsynsmålet. Åtgärden förbättrar tågtrafiken och ökar tillgängligheten för både gods- och persontågen. Dock finns det en risk att grundvatten påverkas av åtgärden.

Dessutom bidrar åtgärden till ökad risk för mortatlitet och högre barriäreffekter för djurlivet.



## Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO <sub>2</sub> -ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	4358	17
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	91,1	0,501
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	5463	30,1

Bilaga: bilagasebinkmängder-ic3603-2021-06-02.pdf

Kommentar:

## Bilagor och referenser

### Bilagor

AKK	
Bilaga 2a	Kostnadskalkyl
Bilaga 2b	Förutsättningar för underlagskalkyl
Klimatkalkyl	
Bilaga 3	Klimatkalkyl
SEA	
1a	SEK-importkälla
Arbetspm	Arbetspm för BANSEK
Bilaga 1b	Kompletterande kapacitetsberäkning Plek

### Referenser

Saknas

System-ID, nummer för identifikation i databas: f4a863aa-5d09-449b-8263-b55bc79b9e5f

Utskriftsdatum : 2021-06-15