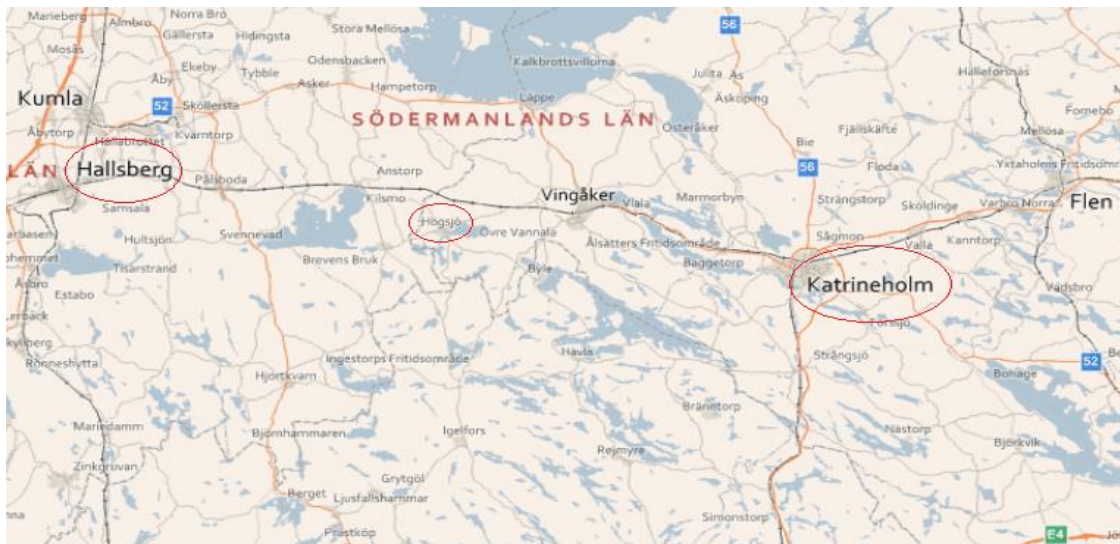


Katrineholm, förbigångsspår, JO1810



1. Beskrivning av åtgärden

Nuläge och brister: Västra stambanan mellan Gnesta och Hallsberg är en knappt 14 mil lång dubbelspårsträcka med stora kapacitetsproblem. Sträckan har senast inför Tågplan 2016 förklarats som överbelastad. Infrastrukturen på Västra stambanan har under många år (även före MTR-Express inträde) inte haft spårkapacitet att möta marknadens efterfrågan gällande tågtrafikens tåglägen och utveckling. Kapacitetsbristen har resulterat i att tåg inte kunnat köras i tidslägen som önskats vilket avser både persontåg och godståg, många tåg får stora tidspåslag pga förbigångar med andra tåg. Kapacitetshöjande utbyggnad av infrastrukturen på Västra stambanan har inte varit tillräckligt omfattande för att möta tågtrafikens utveckling. Kapacitetsförsärande åtgärder i närtid är därför mycket angelägna för samtliga aktörer som bedriver eller organiserar tågtrafik utmed banan. När det gäller persontrafiken är förbigångsspår på uppehållsstationer att föredra. På så sätt minskas tidspåslagen i och med att resandeutbytet delvis kan ske samtidigt som tåget förbigås. För att möjliggöra konstruktionen av symmetriska tidtabeller är det generellt eftersträvanvärt att anlägga förbigångsspår i båda riktningar på samma plats.

Åtgärdens syfte: SEB:en tas fram som ett underlag till prioritering av objekt i Nationell plan 2018-2029. Syftet med utredningen är att ta fram förslag på förbigångsspår för att en ökad framkomlighet för godstrafiken på Västra Stambanan i båda riktningarna mellan Järna och Hallsberg.

Förslag till åtgärd: Kostnaden är 211,8 mnkr i prisnivå 2015-06.
 Utbyggnad av förbigångsspår öster om Katrineholm C, totalt cirka 1600 m.

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
-93		Negativt		Positivt		Olönsam

Tabell 2 Effekter som ingår i den samhällsekonomiska analysen - sammanfattning

Effekter som har värderats i kalkylen				
	Exempel på effekter år 2040	Nuvärde (mnkr)	Diagram	
Resenärer	Åktid: -11,9 ktim/år	223		
Godstransporter	Tågdriftskostnader: 0 mnkr/år	3		
Persontransp.företag	Tågdriftskostnader: -0,5 mnkr/år	36		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: 0 DSS/år	2		
Klimat	CO2-utsläpp: -0,034 kton/år	2		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar	0		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad: 0,7 mnkr/år	-62		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 11,8 mnkr/år	-295		
Nettonuvärde		-93		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	-0,32	Informationsvärde NNK =	HÖG	
NNK-i _{KA} *=	-0,47	NNK-idu=	-0,26	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt		Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning
Miljö	Klimat	Försumbart	Negativt	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Hälsa	Positivt		Ökad fysisk aktivitet i transportsystemet
	Landskap	Negativt		Grundvatten påverkas.
Övrigt	Resenärer	Positivt	Positivt	Res- och förseningstidsvinster.
	Godstransporter	Positivt		Res- och förseningstidsvinster.
	Persontransportföretag	Positivt		Möjliggör attraktivare tågupplägg.
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Övrigt	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde			Positivt	Åtgärden bidrar till res- och förseningstidsvinster, samt attraktivare tågupplägg.

*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Kön: restid, res-kostn, restidsosäkerhet	Lokalt/ Regionalt/ Nationellt/ Internationellt	Län	Kommun	Trafikanter, transporter, externt berörda	Näringsgren	Trafikslag	Åldersgrupp	Åtgärds-specifik fördelningsaspekt
Störst nytta/fördel	Neutralt	Nationellt	Södermanland, Örebro, Stockholm	Flera kommuner	Godstransporter	Färdigpackade produkter	Spår	Neutralt	Ej relevant
(störst) negativ nytta/nackdel	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Ej relevant

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	Inget bidrag
	Funktionshindre	Kollektivtrafikenätet	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
		Befolkning	Positivt
		Luft	Positivt
		Vatten	Negativt
		Mark	Inget bidrag
		Materiella tillgångar	Bedöms inte fn
	Landskap	Landskap	Inget bidrag
		Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Negativt
		Forn- och Kulturlämningar, Annat kulturarv, Bebyggelse	Inget bidrag
	Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Målkonflikter

Målkonflikt mellan ökad tillgänglighet och grundvatten. Det nya förbigångsspåret kommer att förbättra tågtrafiken både för resenärer och framförallt för godstransporter. Detta gör att det blir mer attraktivt att transportera gods med tåg istället för på väg, vilket är ett mer energisnålt transportsätt. Med stor sannolikhet kommer ett förbigångsspår att påverka omgivande grundvatten, på grund av behovet av dränering och schaktning och därför krävs troligen miljödom.

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Bidraget till ekologisk hållbarhet är osäkert. Åtgärden bidrar positivt då åtgärden ökar attraktiviteten för tåg, vilket är ett energisnålt transportslag. Sannolikt kommer omgivande grundvatten att påverkas av åtgärden vilket är negativt. Åtgärden bedöms inte ha någon nämnvärd visuell effekt på landskapet då det redan idag finns befintliga spår längs sträckan. Åtgärden bidrar inte till samhällsekonomisk hållbarhet. Åtgärden bidrar till en attraktivare tågtrafik, vilket stödjer tillväxt och en balanserad regional utveckling. Kalkylen visar dock på att nyttorna inte är tillräckligt stora för att väga upp den samhällsekonomiska kostnaden. Åtgärden bedöms bidra till social hållbarhet genom att tillgängligheten i trafiken ökar för alla, men särskilt för personer med små resurser som inte kan välja andra transportslag. En överflyttning från bil- till tågtrafiken kan ge ökad fysisk aktivitet i form av cykel- och gångresor till/från stationen. Trafiksäkerheten bedöms också öka när det sker en överflyttning från väg- till tågtrafiken.

1. Beskrivning av åtgärden

1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

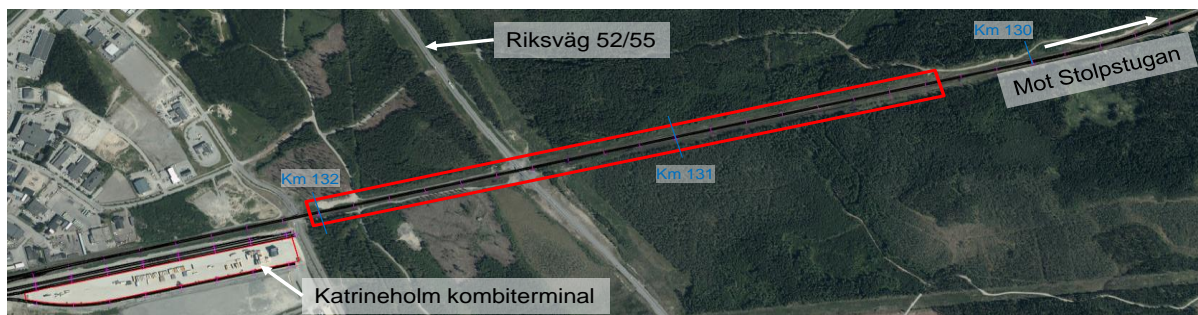
Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Katrineholm, förbigångsspår	
Ärendenummer	TRV 2015/14390	
Objekt-id	JO1810	
Sammanhang	Västra stambanan	
Län	Södermanland	
Koordinater startpunkt	571206	6540628
Koordinater målpunkt	573211	6541114

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Funktionsutredning pågår
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Funktionsutredning pågår.
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Funktionsutredning pågår.
Betydande miljöpåverkan?	Ej prövat
Är MKB gjord?	Nej
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Okänt
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Okänt
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Okänt

1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder



Figur. Rödmarkering visar projektområde.

1.3 Nuläge och brister

Västra stambanan mellan Gnesta och Hallsberg är en knappt 14 mil lång dubbelspårsträcka med stora kapacitetsproblem. Sträckan har senast inför T 16 förklarats för överbelastad. Infrastrukturen på Västra stambanan har under många år (även före MTR-Express inträde) inte haft spårkapacitet att möta marknadens efterfrågan gällande tågtrafikens tåglägen och utveckling. Kapacitetsbristen har resulterat att tåg inte kunnat köras i tidslägen som önskats vilket avser både persontåg och godståg, många tåg får stora tidspåslag pga förbigångar med andra tåg. Kapacitetshöjande utbyggnad av infrastrukturen på Västra stambanan har inte varit tillräckligt omfattande för att möta tågtrafikens utveckling. Kapacitetsförsärande åtgärder i närtid är därför mycket angelägna för samtliga aktörer som bedriver eller organiserar tågtrafik utmed banan. När det gäller persontrafiken är förbigångsspår på uppehållsstationer att föredra. På så sätt minskas tidspåslagen i och med att resandeutbytet delvis kan ske samtidigt som tåget förbigås. För att möjliggöra konstruktionen av symmetriska tidtabeller är det generellt eftersträvanvärt att anlägga förbigångsspår i båda riktningar på samma plats.

Det finns två kategorier av tåg som drabbas:

a) Godståg från Stockholm som vill avgå under eftermiddagen i riktning mot Hallsberg men som pga persontrafikens högtrafikperiod tvingas till allt större tidigareläggning av sina avgångar. Problemet med detta är att alla vagnar som skall vara med i avgående tåg inte är färdig ännu och därmed måste vänta till nästa avgång (nästa dygn).

b) Godståg från Hallsberg mot Stockholm har problem eftersom det första förbigångsspåret finns vid Katrineholm. Sträckan Hallsberg-Katrineholm tar 25 min för ett X2000 men ca 50 min för ett godståg. Således krävs det en tidslucka mellan de snabbgående persontågen på 50 min för att ett godståg skall få ett läge i tidtabellen. Detta framtvingar stora anpassningar av när godstågen avgår mot Stockholm, vilket kan skilja sig mycket från när operatörerna skulle vilja att godstågen avgår.

Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder	Ej relevant
Lokalisering av service och handel	Ej relevant
Distansarbete	Ej relevant
Resvanor och/eller godsflöden	Ej relevant
Färdmedelsfördelning persontrafik	Ej relevant
Färdmedelsfördelning godstrafik	Ej relevant

Banlängd:	<i>Ej relevant.</i>
Banstandard:	<i>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</i>
Bantrafik:	<i>Trafiken på sträckan är under ett normaldygn (T16) är ca 200 tåg i bägge riktningarna.</i>
Banflöde:	<i>Kunskap saknas.</i>

1.4 Fyrstegsanalys

Hanteras i pågående funktionsutredning.

1.5 Syfte

SEB:en tas fram som ett underlag till prioritering av objekt i Nationell plan 2018-2029.

Syftet med utredningen är att ta fram förslag på förbigångsspår för att en ökad framkomlighet för godstrafiken på Västra Stambanan i båda riktningarna mellan Järna och Hallsberg.

1.6 Förslag till åtgärd/er

Utbyggnad av förbigångsspår öster om Katrineholm C, totalt cirka 1600 m. Detta utredningsalternativ omfattar sträckan mellan Katrineholm och Stolpstugan, mellan km 130 och km 132. Ett nytt förbigångsspår anläggs på uppspårssidan och ett på nedspårssidan med tillhörande signalering samt att befintlig driftplatsgräns flyttas ut. Utöver detta anläggs ca 1 km serviceväg på ömse sidor, för att möjliggöra byggnation och underhåll av den tillkommande anläggningsmassan. Dränering av tillkommande spår antas kopplas mot befintligt flöde mot Stor-Jälken.

Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	<i>Ett nytt förbigångsspår anläggs på uppspårssidan och ett på nedspårssidan</i>

Banlängd:	<i>Ej relevant</i>
Banstandard:	<i>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</i>
Bantrafik:	<i>Basprognos 2040: Persontåg 160 tåg per dygn. Godståg: 36 tåg/dygn.</i>
Banflöde:	<i>Basprognos 2040: Persontåg 7,131 miljoner resenärer per år. Godståg: 2,5 miljoner nettoton per år.</i>

1.7 Åtgärds kostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärds kostnad i löpande priser

	Namn på kostnadskalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnadskalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	Underlagskalkyl_K förbigång NSP+USP_2016-11-21	214	2016-08-05	2016-01	Underlagskalkyl

Tabell 1.4 Åtgärds kostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansiär	Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	Kandidat till nationell plan 2018-2029.	211,8	212	2015-06	Underlagskalkyl

1.8 Planeringsläge

Funktionsutredning pågår. SEB tas fram eftersom objektet är förslag till ny kandidat till nationell transportplan 2018-2029. Om det kommer med i plan kommer man jobba vidare med järnvägsplan.

1.9 Relation till andra åtgärder

För att kunna förbättra kapaciteten längs Västra stamband föreslås även ett förbigångsspår (upp- och nedspår) vid Högsjö. Dessa åtgärder tillsammans bedöms kunna ha stora positiva effekter på person- och godstrafiken. Åtgärden ingår inte i basprognosen. Höghastighetsbanor ingår inte i basprognosen, men det gör däremot Ostlänken.

1.10 Övrigt

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 följen är att operatörerna måste ha fler vagnar uppbundna i sina omlopp med ökade vagnkostnader 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.

Innan förbigångsspåret kan byggas måste signalställverket i Katrineholm byggas om samt att sugtransformatorn vid km 130+229 måste flyttas vilket innebär att även övriga matningspunkter mellan Katrineholm och Flen måste ses över och eventuellt justeras. Detta förutsätts vara genomfört innan förbigångsspåret byggs.

2. Samhällsekonomisk analys

Samhällsekonomisk analys (även kallad samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning eller kostnads-nyttokalkyl) innebär att man med metoden CBA (cost-benefit analysis) gör en värdering och sammanräkning av samtliga relevanta samhällsekonomiska effekter av en åtgärd.

Den samhällsekonomiska analysen innebär en strävan mot målet om samhällsekonomisk effektivitet genom att man tillämpar det så kallade Kaldor-Hicks-kriteriet. Enligt detta kriterium leder en åtgärd till en ökning av samhällets totala välfärd om summan av alla positiva nyttoeffekter av åtgärden minus summan av alla negativa nyttoeffekter (den totala kostnaden) av åtgärden är större än noll. Med andra ord, en åtgärd är lönsam om de totala samhällsekonomiska intäkterna är större än de totala samhällsekonomiska kostnaderna.

Värderingen av effekterna baseras på marknadsekonomiska principer härledda från målet om total samhällsekonomisk effektivitet. Vissa effekter värderas genom marknadspriser medan andra effekter värderas genom beräknade fiktiva priser, så kallade skuggpriser. De effekter som är värderade, med faktiska eller beräknade priser, sammanställs i själva kalkylen. För att analysen ska bli fullständig måste emellertid kalkyldelen kompletteras med en beskrivning av de svårvärderade effekter som inte har varit praktiskt möjliga att värdera och inkludera i kalkylen. De svårvärderade effekterna beskrivs i många fall endast verbalt men de kan även kvantifieras.

2.1 Effekter som värderats monetärt (ingår i beräknat nettonuvärde)

2.1.1 Kalkylförutsättningar

2.1.1.1 Allmänna kalkylförutsättningar

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	<i>Person_2040_20160401</i>	
Avvikelse från prognos persontrafik	<i>Nej</i>	
Prognosverktyg - persontrafik	<i>Sampers/Samkalk 3.3</i>	
Prognos godstrafik - huvudanalys	<i>Godsprognos:</i>	
Avvikelse från prognos godstrafik	<i>Nej</i>	
Prognosverktyg - godstrafik	<i>Samgods 1.1</i>	
Befolkningsscenario	<i>Se gods- och personprognos</i>	
Ekonomiskt scenario	<i>Se gods- och personprognos</i>	
Näringslivsscenario	<i>Se gods- och personprognos</i>	
Övrig scenarionformation	<i>Se gods- och personprognos</i>	
Trafikering - kollektivtrafik	<i>Se personprognos</i>	
Trafikering - gods	<i>Godsprognos:</i>	
Infrastrukturnät	<i>Se gods- och personprognos</i>	
ASEK-version	<i>ASEK 6.0</i>	
Avvikelse från ASEK	<i>Nej</i>	
Prisnivå för kalkylvärden	<i>2014</i>	
Kalkylränta %	<i>3,5%</i>	
Prognosår 1	<i>2040</i>	
Diskonteringsår	<i>2020</i>	
Öppningsår	<i>2020</i>	
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	<i>3</i>	
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	<i>60</i>	
Kalkylperiod från startår för effekter	<i>60</i>	
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	<i>Bansek 4.3</i> <i>2016-11-23</i>

2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

Ej relevant

2.1.1.3 Trafiktillväxttal

Tabell 2.2 Trafiktillväxttal

Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
	<i>t o m 2040</i>	<i>efter 2040</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>
Personbil	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>
Lastbil	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>
Persontrafik på järnväg	1,60%	0,90%	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>
Godstrafik på järnväg	1,14%	1,36%	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>

Kommentar till tabell 2.2:

Ej relevant

2.1.1.4 Kostnader

Tabell 2.3 Nominell åtgärds kostnad (successivkalkyl eller annan metod) och samhällsekonomisk investeringskostnad

Analysnivå	Huvudanalys				Känslighetsanalys - alternativ investeringskostnad			
	Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ		Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ	
Kalkylmetod åtgärds kostnad	<i>Underlagskalkyl</i>		<i>Ej relevant</i>		<i>Schablonuppräknig 30%</i>		<i>Ej relevant</i>	
Basår för penningvärde	<i>2015-06</i>	<i>2014</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>2014</i>	<i>2015-06</i>	<i>2014</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>2014</i>
Nominell åtgärds kostnad	212		<i>Ej relevant</i>		275,34		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		295		0		384		0

2.1.2 Kalkylresultat

2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

	Kalkylmetod för åtgärds kostnad	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu***	
Huvudanalys	<i>Underlagskalkyl</i>	295	-93	-0,32	-0,26	
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	<i>Schablonuppräkning 30%</i>	384	-182	-0,47	-0,41
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	<i>Underlagskalkyl</i>	295	-90	-0,30	-0,25
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	<i>Underlagskalkyl</i>	295	-149	-0,51	-0,42
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	<i>Underlagskalkyl</i>	295	-40	-0,14	-0,11

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

** Nettonuvärdeskvoten NNK-i är nettonuvärdet dividerat med den samhällsekonomiska 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.

2.1.2.2 Samhällsekonomiskt kalkylresultat

I tabell 2.5a redovisas de effekter av åtgärden som är samhällsekonomiskt relevanta och som har kvantifierats och värderats monetärt (genom marknadspris eller skuggprisvärdering, direkt kostnadsberäkning eller alternativkostnadsvärdering). Samhällsekonomiskt relevanta effekter ska finnas med i den samhällsekonomiska analysen antingen som värderade effekter i tabell 2.5a eller som svårvärderade effekter i tabell 2.6a. I de fall en effekt är konstaterad och eventuellt kvantifierad men inte värderad redovisas den verbalt och bedöms i tabell 2.6a. Normalt redovisas en viss effekt antingen monetärt värderad i tabell 2.5a eller enbart beskriven i tabell 2.6a. I vissa fall omfattar emellertid den monetära värderingen av en effekt endast vissa delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser. I sådana fall kan man komplettera den monetära värderingen av effekten i tabell 2.5a med en beskrivning i tabell 2.6a av de delar av effekten som inte ingår i värderingen.

Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den bedömningen görs i avsnitt 2.3.

Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde

Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg	
			2040					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	<i>Restidsuppofring</i>		-1,94	mnkr/år	50	223	Bansek 4.3
		<i>Åktid</i>	Restidsvinst 0,1 minut.	-11,89	ktim/år	-		Bansek 4.3
		<i>Bytestid</i>		0,00	ktim/år	-		Bansek 4.3
		<i>Turtäthet</i>		0,00	ktim/år	-		Bansek 4.3
		<i>Promenadtid</i>		0,00	ktim/år	-		Bansek 4.3
		<i>Förseningstid, persontrafik</i>	Förseningstidsvinst 0,1 minut.	-11,89	ktim/år	173		Bansek 4.3
		<i>Reskostnad väg - total</i>		0	mnkr/år	0		Ej relevant
	GODSTRANSPORTER	<i>Transporttid, gods</i>	Transporttidsvinst 0,1 minut.	-0,02	mnkr/år	1	3	Bansek 4.3
		<i>Tågdriftskostnader, gods</i>	Förseningar bedöms påverka driftkostnader. Dessa minskar i och med mindre förseningar.	-0,04	mnkr/år	1		Bansek 4.3
		<i>Banavgifter, gods</i>		0,00	mnkr/år	0		Bansek 4.3
		<i>Förseningstid, godstrafik</i>	Förseningstidsvinst 0,1 minut.	-0,04	mnkr/år	1		Bansek 4.3
		<i>Reskostnad - lastbil</i>		0	mnkr/år	0		Ej relevant
	PERSONTRANSPORTFÖRETAG	<i>Tågdriftskostnader, persontrafik</i>	Förseningar bedöms påverka driftkostnader. Dessa minskar i och med mindre förseningar.	-0,49	mnkr/år	13	36	Bansek 4.3
		<i>Banavgifter persontrafik</i>	Banavgifter persontrafik	0,01	mnkr/år	0		Bansek 4.3
		<i>Omkostnader</i>	Administration, terminalhantering samt biljettförsäljning.	0,12	mnkr/år	-3		Bansek 4.3
		<i>Overheadkostnader</i>		0,00	mnkr/år	0		Bansek 4.3
		<i>Biljettintäkter</i>	Biljettintäkter	-1,13	mnkr/år	28		Bansek 4.3
		<i>Moms på biljettintäkter</i>	Moms på biljettintäkter	0,07	mnkr/år	-2		Bansek 4.3

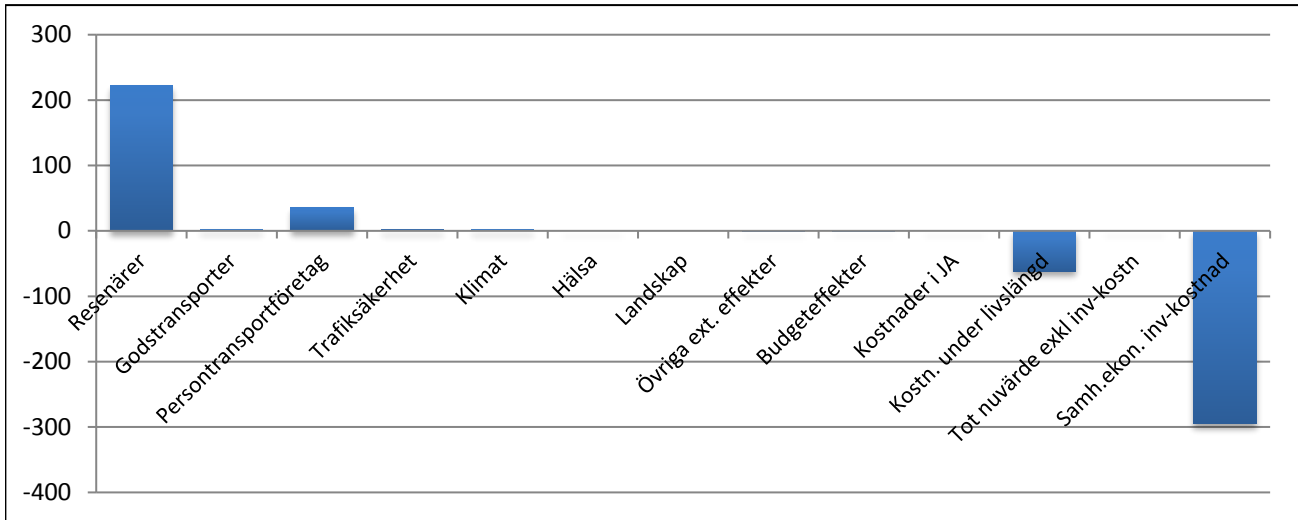
EXTERNA EFFEKTER	TRAFIKSÄKERHET (TS)	Trafiksäkerhet-t-totalt	Total olyckskostnad.	-	-	2	2	Banse 4.3
	KLIMAT	CO2-ekvivalenter	Effekten år 2040 i kton avser koldioxid från Externa effekter, övrig trafik och Växling med diesellok. Den monetära effekten avser koldioxid plus NOx, VOC, SO2 och partiklar från Externa effekter, övrig trafik och Växling med diesellok. Koldioxid står för huvuddelen av utsläppen.	-0,03	kton/år	2	2	Banse 4.3
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft	Avser NOX, VOC, SO2, och Partiklar från Externa effekter, övrig trafik samt Växling med diesellok. Den monetära effekten ingår i CO2-ekvivalenter ovan.	-	-	-	0	Banse 4.3
		Luft - NOX	Kväveoxider	0,000	ton/år	-		Banse 4.3
		Luft - VOC	Kolväten	0,000	ton/år	-		Banse 4.3
		Luft - SO2	Svaveldioxid	0,000	ton/år	-		Banse 4.3
		Luft - Partiklar	Partiklar	0,000	ton/år	-		Banse 4.3
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Externa effekter, tågtrafik - Slitage	Infrastrukturslitage	0,03	mnkr/år	-1	-1	Banse 4.3
		Externa effekter, övrig trafik - Slitage		0,00	mnkr/år	0		Banse 4.3
	BUDGETEFFEKTER	Drivmedelsskatt	Drivmedelsskatt	0,09	mnkr/år	-2	0	Banse 4.3
		Banavgifter	Banavgifter	-0,01	mnkr/år	0		Banse 4.3
		Moms på biljettintäkt	Moms på biljettintäkter	-0,07	mnkr/år	2		Banse 4.3

INBESPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA				Ej beräknat	0	Ej relevant
DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS-KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD	Drift och Underhåll	Drift- och underhållskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.	0,7	mnkr/år	-18	-61	Bansek 4.3
	Reinvestering	Reinvesteringskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.	1,75	mnkr/år	-44		Bansek 4.3
Totalt nuvärde exkl investeringskostnad	Totalt nuvärde exkl investeringskostnad (används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)	Ej relevant			Ej beräknat	0	Ej relevant
MINUS SAMHÅLLS EKONOMISK INVESTERINGS-KOSTNAD	Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad		11,83	mnkr/år	-295	-295	Bansek 4.3
NETTONUVÄRDE						-93	

Tabell 2.5b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.5a

Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.5a (hänvisas i tabell 2.5a till denna tabell med referens nummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.	
Definition	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	Ej relevant

2.1.2.3 Diagram med diskonterade nyttor och kostnader



2.2 Effekter som inte värderats monetärt (ingår inte i beräknat nettonuvärde)

I tabell 2.6a beskrivs de samhällsekonomiskt relevanta effekterna av åtgärden som av olika skäl inte varit möjliga att värdera monetärt. Normalt sett redovisas en samhällsekonomisk effekt antingen i tabell 2.5a eller 2.6a. Det kan emellertid vara så att endast delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser kan värderas monetärt. I sådana fall kan det vara motiverat att i tabell 2.5a beskriva de delar av effekten som inte ingår i värderingen i tabell 2.5a. Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den sammanvägda bedömningen görs i avsnitt 2.3.

Tabell 2.6a Effekter som inte värderats monetärt

Effekter som inte ingår i beräkningen av nettonuvärde men som ingår i den sammanvägda bedömningen							
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning, kortfattad beskrivning och bedömning		Ex på årlig effekt		Bedömning	Samman-vägd bedömning	Bedömt av
			2040				
RESENÄRER	Styv tidtabell	Möjliggör attraktivare och styvare tidtabell.			Positivt	Positivt	Upprättar en
	Ökad turtäthet	Möjliggör ökad turtäthet.			Positivt		Upprättar en
	Störningar under byggtid	Järnvägstrafiken kommer att påverkas vid inkoppling av nya växlar. Under perioder kommer sannolikt hastighetsnedsättningar och eventuellt kortare totalavstängningar av trafiken att ske på banan.			Negativt		Upprättar en

TRAFIKANT EFFEKTER	GODSTRANSPORTER	Attraktivare tågupplägg	Åtgärden bedöms bidra till att godstågen kan köra på attraktivare tider och få bättre tågupplägg. Möjligheten att ansluta österut från kombiterminalen förbättras.			Positivt	Positivt	Upprättar en
		Störningar under byggtid	Järnvägstrafiken kommer att påverkas vid inkoppling av nya växlar. Under perioder kommer sannolikt hastighetsnedsättningar och eventuellt kortare totalavstängningar av trafiken att ske på banan.			Negativt		Upprättar en
		Ökad attraktivitet	I dagsläget prioriteras inte godstrafiken, vilket leder till att varor inte kan levereras i tid. Åtgärden bedöms öka framkomligheten för godstrafiken och därmed öka attraktiviteten för att köra godstransporter med tåg istället för på väg.			Positivt		Upprättar en
	PERSONSTRANSPORTFÖRETAG	Biljettintäkter och trafikeringskostnader	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen			Ingen effekt		Upprättar en
		Möjlighet till flexibla tidtabell	Åtgärden möjliggör flexibla tidtabell och därmed attraktivare tågupplägg.			Positivt		Upprättar en
	TRAFIKSÄKERHET (TS)	Trafiksäkerhet - totalt	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.			Ingen effekt		Försumbart
KLIMAT		CO2-ekvivalenter	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen och i Klimatkalkylen.			Ingen effekt	Försumbart	Upprättar en
		Luft	Luftföroreningarna bedöms ej öka till följd av utbyggnaden av förbigångsspåret efter byggskedet. Eftersom banan är elektrifierad är utsläppsmängderna av luftförorenade avgaser låga på lokal och regional nivå.			Ingen effekt	Upprättar en	

EXTERNA EFFEKTER (Följdeflekter för samhället)	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Människors hälsa - buller	Utbyggnad av förbigångsspår bedöms inte ge ökade bullereffekter (efter byggskedet).			Försumbart	Positivt	Upprättaren
		Människors hälsa - buller	Under byggtiden uppstår buller och vibrationer från själva anläggandet av förbigångsspåren och från transporter av massor och material till och från arbetsplatsen m.m.			Försumbart		Upprättaren
		Människors hälsa - fysisk aktivitet	Åtgärden ger förbättrad förutsättning för att bedriva kollektivtrafik. Kollektivt resande föregås ofta av fysiska aktivitet i form av att resan till/från stationen utgörs av gång- och cykelresor.			Positivt		Upprättaren
	LANDSKAP	Intrång i Landskap - skala, struktur och visuell karaktär	Eftersom de nya spåren läggs i närheten av befintlig järnväg bedöms inte den visuella karaktären av landskapet förändras nämnvärt.			Försumbart	Negativt	Upprättaren
		Barriäreffekter - djurliv	Ytterligare två spår bedöms ge högre barriäreffekter för djurlivet.			Negativt		Upprättaren
		Intrång i Landskap - effekter på forn- och kulturlämningar	Fornlämningar bedöms inte påverkas av åtgärden.			Ingen effekt		Upprättaren
		Grundvatten	Med stor sannolikhet kommer förbigångsspåren att påverka omgivande grundvatten, på grund av behovet av dränering och schaktning och därför krävs troligen vattendom. (Se bilaga 5b)			Negativt		Upprättaren
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Slitage järnväg	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.			Ingen effekt		Upprättaren

INBE- SPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA				Ingen effekt	Försumbart	Upprättar en
KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen			Ingen effekt		Upprättar en

Motivering:

Ej relevant.

Tabell 2.6b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.6a

Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.6a (hänvisa i tabell 2.6a till denna tabell med referensnummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.	
Definition	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	<i>Ej relevant</i>

Tabell 2.6c Sammanvägning av ej värderbara effekter

Miljöeffekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	+	Övriga effekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (detaljerad sammanvägning)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (övergripande sammanvägning)
<i>Negativt</i>		<i>Positivt</i>		<i>Positiv (liten)</i>		<i>Positivt</i>

Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?	<i>Upprättaren</i>
---	--------------------

Motivering:

Möjliggör attraktivare och styvare tidtabell, samt ökad turtäthet för persontågen. I dagsläget prioriteras inte godstrafiken, vilket leder till att varor inte kan levereras i tid. Åtgärden bedöms öka framkomligheten för godstrafiken och därmed öka attraktiviteten för att köra godstransporter med tåg istället för på väg. Eftersom det nya spåret läggs i närheten av befintlig järnväg bedöms inte den visuella karaktären av landskapet förändras nämnvärt. Med stor sannolikhet kommer ett förbigångsspår att påverka omgivande grundvatten, på grund av behovet av dränering och schaktning och därför krävs troligen vattendom. Detta bedöms vara den största negativa effekten.

2.3 Sammanvägning av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet

2.3.1 Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet

Tabell 2.7 Bedömningsrestriktion för samhällsekonomiska bedömningar

BEDÖMNINGSPARAMETRAR	Bedömning
Parametrar i tabellen bedömda av:	Upprättaren
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärds kostnad.	212
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Upprättaren
Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.	
Aktuell NNK-i	-0,32
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Överensstämmer
Motivering	Prognos och indata är kvalitetssäkrad av Trafikverket.
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Positiv (liten)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	HK/HR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	HÖG
OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:	
Villkorsfall	Villkorsfall 2
Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet	Olönsam

2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet	Olönsam
Slutlig sammanvägning bedömd av:	Upprättaren

Motivering:

Enligt den samhällsekonomiska kalkylen är inte åtgärden samhällsekonomisk lönsam. Det är dock viktigt att notera att åtgärden i relation till den andra åtgärden längs sträckan Flen-Hallsberg kan få stora positiva effekter både för persontrafiken, men framför allt för godstrafiken. De ej prissatta effekterna bedöms i helhet vara positiva. Den största negativa effekten är att omgivande grundvatten mest troligt kommer att påverkas av åtgärden.

3. Fördelningsanalys

Den samhällsekonomiska analysen (CBA) baseras på principerna för samhällsekonomisk effektivitet genom kriteriet för samhällsekonomisk lönsamhet. Detta kriterium innebär att samhällets totala välfärd anses öka om summan av alla positiva nyttoeffekter av åtgärden minus summan av alla negativa nyttoeffekter (den totala kostnaden) av åtgärden är större än noll. Den traditionella samhällsekonomiska analysen tar emellertid inte hänsyn till vem som får nyttan eller drabbas av kostnaderna, vem som vinner och vem som förlorar på åtgärden. Därför kan den samhällsekonomiska analysen behöva kompletteras med information om fördelningseffekterna av den analyserade åtgärden. En sådan analys visar hur nyttan och kostnaderna av den aktuella åtgärden fördelar sig på olika grupper av medborgare, till exempel för kvinnor och män, för olika ålders- och inkomstgrupper, för olika samhällssektorer eller för olika delar av landet.

I tabell 3.1 redovisas - om inget annat sägs - hur direkta förändringar av nyttan (fördelar eller intäkter respektive nackdelar eller kostnader) fördelar sig på olika grupper och kategorier. De slutliga fördelningskonsekvenserna är ofta mycket svåra att fastställa eftersom de påverkas även av indirekta effekter som kan uppstå till exempel genom marknadsförändringar och ändringar i skatte- och transfereringssystem. Det kan trots detta vara av visst värde att redovisa en uppskattning av den direkta och omedelbara fördelningen av positiva och negativa nyttoeffekter.

Om en fördjupad fördelningsanalys har gjorts (till exempel en särskild analys av regionala expansionseffekter eller analys av regionala inkomsteffekter med Samlok-modellen) ska den redovisas i avsnitt 3.2 Fördjupad fördelningsanalys.

Om en företagsekonomisk konsekvensbeskrivning har gjorts ska den redovisas i avsnitt 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning.

3.1 Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Största nytta/ fördel	Näst största nytta/ fördel	(största) negativa nytta/ nackdel	Motivering	Underlag och kompetens-område för dem som gjort bedömningen
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Generellt reser kvinnor och män reser ungefär lika mycket med tåg och åtgärden anses därför gynna både män och kvinnor.	Upprättaren
Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt	Nationellt	Regionalt	Neutralt	Västra stambanan är en viktig länk nationellt och åtgärder som förbättras kapacitet längs banan bedöms ge stora nyttor både nationellt och regionalt.	Upprättaren
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.	Upprättaren

Kommun	<i>Flera kommuner</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Åtgärden bedöms ge nytta för flera kommuner då banan sträcker sig över fler län.</i>	<i>Upprättaren</i>
Trafikanter, transporter och externt berörda	<i>Godstransporter</i>	<i>Resenärer</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Åtgärden är en förutsättning för att få fram södergående godståg från Stockholm och söderut på eftermiddagen. Åtgärden ökar robustheten på banan vilket även gynnar resenärer.</i>	<i>Upprättaren</i>
Näringsgren	<i>Färdigpackade produkter</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Västra stambanan trafikeras av allt från små till stora godstrafikföretagen. Trafiken domineras av färdigpackade produkter.</i>	<i>Upprättaren</i>
Trafikslag	<i>Spår</i>	<i>Gods-järnväg och väg</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Åtgärden bedöms främst gynna tågtrafiken, men även gods på järnväg och väg då åtgärden ökar tillgängligheten till Katrineholms kombi-terminal.</i>	<i>Upprättaren</i>
Åldersgrupp	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Åtgärden bedöms gynna alla resenärer oavsett ålder.</i>	<i>Upprättaren</i>
Åtgärds specifik fördelningsaspekt	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Upprättaren</i>

3.2 Fördjupad fördelningsanalys

<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>
--------------------	--------------------

3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

Har FKB gjorts?	<i>Nej</i>
------------------------	------------

Kommentar:

Objektet medför stora nytta 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

Det övergripande transportpolitiska målet är "att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet". Målet konkretiseras genom ett funktionsmål (tillgänglighet) och ett hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa). Regeringen föreslog denna målstruktur i den transportpolitiska propositionen Mål för framtidens resor och transporter (prop. 2008/09:98), som riksdagen biföll 2009.

4.1 Bedömning av bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning

En åtgärd är samhällsekonomiskt lönsam och bidrar till en välfärdsökning om de samhällsekonomiska intäkterna är större än kostnaderna. Med intäkter avses alla positiva nyttoeffekter, såväl beräkningsbara som bedömda och med kostnader negativa nyttoeffekter, såväl beräkningsbara som bedömda. Det demokratiska beslutssystemet måste också anse att den nya välfärdsfördelningen är acceptabel. Samhällsekonomisk effektivitet i transportsektorn förutsätter att kostnaden för investeringar motsvaras av individernas betalningsvilja och att endast de transporter utförs som täcker sina marginalkostnader. Samhällsekonomisk effektivitet innebär att samhällets resurser används för att skapa så stor nytta för samhället som möjligt, oavsett om det handlar om tid, miljö, hälsa eller något annat.

En sammanvägd bedömning av de effekter som en åtgärd ger upphov till är en indikator på hur åtgärden bidrar till samhällsekonomisk effektivitet. En sådan sammanvägning är gjord i kapitel 2. Samhällsekonomisk analys. Resultatet från analysen blev följande:

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Olönsam

4.2 Bedömning av bidrag till en hållbar utveckling utifrån kriterier för ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter

En hållbar utveckling är en utveckling som för oss närmare ett tillstånd av långsiktig hållbarhet. Långsiktig hållbarhet är ett övergripande mål för hela samhällsutvecklingen. Den vanligaste definitionen finns beskriven i Brundtlandrapporten (FN-rapporten "Vår gemensamma framtid" från 1987). I den beskrivs hållbar utveckling som "en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov". Hållbar utveckling handlar därför inte bara om en god miljö, utan den förutsätter god balans mellan tre delar som är ömsesidigt beroende av varandra: ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet. När man bedömer om en enskild åtgärd bidrar till hållbar utveckling ska man därför bedöma de ekologiska, ekonomiska och sociala konsekvenserna på lång sikt, samt balansen mellan dem. Det finns för närvarande inget enkelt sätt att avgöra om huruvida en åtgärd bidrar till en hållbar utveckling eller inte, men det kan delvis mätas med mått för samhällsekonomisk effektivitet och med utfall för de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen. Det betyder emellertid inte att summan av utfallen för de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen är lika med åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling.

Tabell 4.1 Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling

	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Bidrag till långsiktig hållbarhet	Ekologisk hållbarhet	<i>Bidraget till ekologisk hållbarhet är osäkert. Åtgärden bidrar positivt då åtgärden ökar attraktiviteten för tåg, vilket är ett energisnålt transportslag. Sannolikt kommer omgivande grundvatten att påverkas av åtgärden vilket är negativt. Åtgärden bedöms inte ha någon nämnvärd visuell effekt på landskapet då det redan idag finns befintliga spår längs sträckan.</i>	Upprättaren
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	<i>Åtgärden bidrar inte till samhällsekonomisk hållbarhet. Åtgärden bidrar till en attraktivare tågtrafik, vilket stödjer tillväxt och en balanserad regional utveckling. Kalkylen visar dock på att nyttorna inte är tillräckligt stora för att väga upp den samhällsekonomiska kostnaden.</i>	Upprättaren
	Social hållbarhet	<i>Åtgärden bedöms bidra till social hållbarhet genom att tillgängligheten i trafiken ökar för alla, men särskilt för personer som inte kan välja andra transportslag. En överflyttning från bil- till tågtrafiken kan ge ökad fysisk aktivitet i form av cykel- och gångresor till/från stationen. Trafiksäkerheten bedöms också öka när det sker en överflyttning från väg- till tågtrafiken.</i>	Upprättaren

Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Åtgärden bidrar inte till samhällsekonomisk hållbarhet. Bidraget till ekologisk hållbarhet är osäkert, medan bidraget till social hållbarhet är positivt.

4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse

<p>Bedömningen av vilket bidrag åtgärden ger till de olika målen ska göras utifrån från en absolut skala. Följande skala används:</p> <ul style="list-style-type: none"> • positivt bidrag = grönt • negativt bidrag = rött • inget bidrag = ofärgat • ej bedömt = grått <p>Att skalan är absolut innebär till exempel att "inget bidrag" i måluppfyllelseanalysen skiljer sig från bedömningen "försumbart" i den samhällsekonomiska analysen. När man ska bedöma bidrag till måluppfyllelse har "inget bidrag" en absolut betydelse.</p> <p>Observera att de olika delarna i nedanstående tabell bygger på olika dokument som kommit olika långt i besluts- och konsensusprocesser. Utformningen av tabellen är inte slutlig, utan den kommer att behöva uppdateras framöver.</p>

Tabell 4.2 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Funktionsmålet¹			
Medborgarnas resor. Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms öka robustheten på banan och därmed tillförlitligheten.	Upprättaren
	Trygghet & bekvämlighet	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte öka tryggheten eller bekvämligheten.	Upprättaren
Näringslivets transporter. Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms öka framkomligheten för godstransporterna, vilket ökar tillförlitligheten.	Upprättaren
	Kvalitet	Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till att godstransporter kan avgå i tid, vilket ökar kvaliteten på transporterna.	Upprättaren
Tillgänglighet regionalt och mellan länder. Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Pendling	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms öka robustheten vilket är positivt för pendlare.	Upprättaren
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Västra stambanan går mellan Stockholm-Göteborg. Åtgärden längs banan bedöms därför öka tillgängligheten till storstäder.	Upprättaren
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Västra stambanan går mellan Stockholm-Göteborg. Åtgärden längs banan bedöms därför öka tillgängligheten till interregionala mål.	Upprättaren
Jämställdhet. 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.	Upprättaren
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Alla kan påverka vid samråd eller genom att yttra sig när planen ställs ut.	Upprättaren

<p>Funktionshindrade. <i>Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</i></p>	<p>Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte öka kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade.</p>	<p>Upprättaren</p>
<p>Barn & unga. <i>Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</i></p>	<p>Skolväg - gå eller cykla på egen hand</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte öka barns möjlighet att ta sig fram på egen hand.</p>	<p>Upprättaren</p>
<p>Kollektivtrafik, gång & cykel. <i>Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</i></p>	<p>Andel gång- & cykelresor av totala kortväga</p>	<p>Positivt bidrag: Andel gång- och cykelresor till/från stationen bedöms öka på grund av ökad attraktivitet till kollektivtrafiken.</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)</p>	<p>Positivt bidrag: Förbättrad kollektivtrafik antas leda till ökad resande med kollektivtrafiken.</p>	<p>Upprättaren</p>
Hänsynsmål²			
<p>Klimat. <i>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.</i></p> <p><i>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</i></p>	<p>Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.</p>	<p>Positivt bidrag: En attraktivare kollektivtrafik leder till överflyttning av resenärer och transporter från väg till järnväg.</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka energianvändningen per fordonskilometer.</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.</p>	<p>Negativt bidrag: Ökad anläggningsmassa kräver energi för byggande och underhåll.</p>	<p>Upprättaren</p>

<p>Hälsa. 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.</p>	<p>Människors hälsa</p>	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	<i>Kunskap saknas.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	<i>Kunskap saknas.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet	<i>Kunskap saknas.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	<i>Positivt bidrag: Andel gång- och cykelresor till/från stationen bedöms öka på grund av ökad attraktivitet till kollektivtrafiken och därmed fysisk aktivitet.</i>	<i>Upprättaren</i>
	<p>Befolkning</p>	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte förbättra möjligheten för barn, funktionshindrade och äldre att på egen hand ta sig fram till sina mål.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	<i>Positivt bidrag: Åtgärden bedöms öka robustheten och därmed tillgängligheten.</i>	<i>Upprättaren</i>
	<p>Luft</p>	Vägtransportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	<i>Positivt bidrag: Utsläpp från biltrafiken bedöms minska något på grund av en överflyttning från väg till järnväg.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Halter av kvävedioxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids.	<i>Inget bidrag. Det finns inget åtgärdsprogram för Katrineholm.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	<i>Inget bidrag. Det finns inget åtgärdsprogram för Katrineholm.</i>	<i>Upprättaren</i>
	<p>Vatten</p>	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	<i>Negativt bidrag: Med stor sannolikhet kommer förbigångsspåren att påverka omgivande grundvatten, på grund av behovet av dränering och schaktning och därför krävs troligen miljödom. (Se bilaga 5b)</i>	<i>Upprättaren</i>
Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt		<i>Bedöms inte för närvarande</i>	<i>Ej relevant</i>	

Mark	Betydelse för förorenade områden	<i>Inget bidrag: Inget förorenat område bedöms finnas längs banan. (Länsstyrelsens WebbGIS, 2016).</i>	<i>Upprättaren</i>
	Betydelse för skyddsvärda områden	<i>Inget bidrag: Inga skyddsvärda områden bedöms finnas inom influensområdet (Skyddad natur, Naturvårdsverket, 2016).</i>	<i>Upprättaren</i>
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	<i>Kunskap saknas.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	<i>Kunskap saknas.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka några skyddsvärda områden under driftskedet.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Materiella tillgångar	Betydelse för areella näringar.	<i>Bedöms inte för närvarande</i>
Betydelse för uppkomsten och hanteringen av avfall.		<i>Bedöms inte för närvarande</i>	<i>Ej relevant</i>
Landskap	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delasppekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	<i>Inget bidrag: Eftersom de nya spåren läggs intill befintlig järnväg bedöms inte karaktären av landskapet förändras nämnvärt.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Betydelse för mortalitet	<i>Negativt bidrag: Att lägga två extra spår längs med befintlig järnväg bedöms öka risken för mortalitet hos djuren på grund av bredare passage.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Betydelse för barriärer	<i>Negativt bidrag: Att lägga två extra spår längs med befintlig järnväg bedöms ge högre barriäreffekter på grund av bredare passage.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Betydelse för störning	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ge ytterligare störningar för den biologiska mångfalden.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	<i>Kunskap saknas.</i>	<i>Upprättaren</i>
Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv			

Landskap		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha negativ effekt på den naturliga inhemska biologiska mångfalden.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Forn- och kulturiämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	<i>Inget bidrag: Inga kulturresevat eller riksintressen bedöms finns i närheten av järnvägen. (Riksantikvarieämbetet, 2016).</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för strukturomvandling.	<i>Kunskap saknas.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband	<i>Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär"</i>	<i>Ej relevant</i>
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.	<i>Kunskap saknas.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för utradering	<i>Inget bidrag: Inga fornlämningar bedöms påverkas av åtgärden. (Riksantikvarieämbetet, 2016).</i>	<i>Upprättaren</i>
Trafiksäkerhet		Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	<i>Positivt bidrag: Förbättringar i tågtrafiken leder till en överflyttning från väg- till tågtrafiken vilket minskar trafikolyckor.</i>	<i>Upprättaren</i>

Referenserna nedan ger mer information om mål och indikatorer i tabell 4.2

¹ Transportpolitisk proposition "Mål för framtidens resor och transporter" (prop. 2008/09:93)

² Definitioner och beskrivningar finns dokumenterade i Trafikverkets miljöbedömningsgrunder. Dessa finns tillgängliga på Trafikverkets webbplats under rubriken "Metod för bedömning av planer och program".

Observera att definitionerna är framtagna och formulerade med utgångspunkt från hela planer och program. Definitioner, indikatorer och kriterier kan därför komma att behöva förtydligas och anpassas till i mallen Samlad effektbedömning framöver eftersom de här används vid bedömningar av en enskild åtgärd eller ett mindre paket av åtgärder.

Tabell 4.3 Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektivitet för beräknade effekter				
Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		År som kostnads- effektiviteten redovisas för		Beräknat med verktyg
		2040		
Restid	Förändrade antal timmar (totalt) per tkr år 2040 (förändrad effekt år 2040 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-2,6	tim/ tkr	Bansek 4.3
CO2	Förändrade antal ton CO2 per mnkr år 2040 (förändrad effekt år 2040 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-3,73	ton/ mnkr	Bansek 4.3

4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

Inom ramen för "En bättre sats"-arbetet har politiker från riksdagspartier i sju län (Stockholm, Uppsala, Västmanland, Örebro, Sörmland, Östergötland och Gotland) i Östra Mellansverige enats om ett antal övergripande mål för regionen. Måldokumentet togs från början fram genom ett samarbete mellan fem län, och antogs 2006. Dokumentet har därefter reviderats och godkändes i oktober 2012 av de nu sju samarbetande länen.

Målet är att skapa ett transportsystem:

- * Där regionens och nationens internationella konkurrenskraft utvecklas och bidrar till attraktivitet för de samverkande länen i Östra Mellansverige.
- * Där utvecklingen är långsiktigt hållbar – ekonomiskt, socialt och ekologiskt.
- * Där samverkan, helhetssyn och utnyttjande av alla fyra trafikslagen leder till effektivitet.
- * Där flerkärnighet och en förstorad arbetsmarknad främjar regional utveckling.

Dessa mål, som alla fokuserar på tillgänglighet ur olika aspekter, har preciserats inom områdena internationell konkurrenskraft, hållbarhet, regional utveckling och effektivitet. (Regional plan för transportinfrastruktur i Sörmland 2014-2025).

Tabell 4.4 Regionala- och lokala mål

Benämning av mål	Beskrivning av mål	Bedömning av bidrag till mål-uppfyllelse	Kompetens på området som gjort bedömningen
Regionen och nationens internationella konkurrenskraft	<p>* En effektiv regional och nationell struktur med snabba förbindelser och attraktiva knutpunkter.</p> <p>* Förbättra drift och underhåll på den befintliga järnvägen.</p> <p>* Öka framkomligheten och pålitligheten för godstransporter.</p>	Positivt bidrag	Upprättaren
Ett hållbart transportsystem	* Ett klimatneutralt transportsystem.	Positivt bidrag	Upprättaren

Samverkan, helhetssyn och utnyttjande av alla fyra trafikslag	* Ökad kostnadseffektivitet genom att utnyttja fyrstegsprincipen och bättre samverkan i planeringen. * En god tillgänglighet till framför allt Arlanda. * Goda möjligheter för alla trafikantgrupper genom en helhetssyn på resan och transporten och ta tillvara ny kunskap.	Positivt bidrag	Upprättaren
Flerkärnighet och förstora arbetsmarknad	* Ökad kapacitet och effektiv trafik genom en sammanhållen kollektivtrafik i Stockholm-Mälardalenregionen, en stärkt kollektivtrafik i de större stråken och ett kapacitetsstarkt huvudvägnät av god kvalitet. * Förbättringar i storstadstrafiken, bland annat för kollektivtrafik, cykel- och mobility management-åtgärder.	Positivt bidrag	Upprättaren

4.5 Målkonflikter

Målkonflikt mellan ökad tillgänglighet och grundvatten. Det nya förbigångsspåret kommer att förbättra tågtrafiken både för resenärer och framförallt för godstransporter. Detta gör att det blir mer attraktivt att transportera gods med tåg istället för på väg, vilket är ett mer energisnålt transportsätt. Med stor sannolikhet kommer ett förbigångsspår att påverka omgivande grundvatten, på grund av behovet av dränering och schaktning och därför krävs troligen miljödom.

4.6 Resultat från Klimatkalkyl

Tabell 4.5 Utsläpp och energianvändning: Byggande, drift, underhåll, reinvestering

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh	Källa och datum
Byggskede totalt	15690,00	14,30	Klimatkalkyl, version 4.0, 2016-11-27
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	168,37	0,25	Klimatkalkyl, version 4.0, 2016-11-27
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	10102,38	15,03	

Kommentar:

Ej relevant

5 Process, Bilagor & Referenser

5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

Linnea Segerlund, samhällsekonomisk analytiker, WSP & Emma Ivarsson, trafikanalytiker, WSP. 2016-11-26.

2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

Linnea Segerlund, samhällsekonomisk analytiker, WSP, 2016-11-26.

3. Expertgrupp som granskat, justerat och godkänt slutliga texter och bedömningar:

Matilda Lindkvist, trafikanalytiker, Trafikverket; Britt Lisra, utredare trafiksäkerhet, Trafikverket; Mikael Alm, utredare miljö, Trafikverket; Heléne Bermell, strategisk planerare, Trafikverket. 2016-12-08.

4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2016-12-15

4.2 Skickad av (kontaktperson):

Matilda Lindkvist, Trafikverket, 010-123 71 21

5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-02-14 Joel Åkesson, samhällsekonomi, Trafikverket

5.2 Godkänd av:

2017-02-14 Peo Nordlöf, cSamhällsekonomi, Trafikverket

6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-02-20 Agnes von Koch, Lars Eriksson, strategiska planerare, Trafikverket

6.2 Godkänd av:

2017-02-21 Håkan Persson, cStrategisk planering, Trafikverket

7. Status:

Granskad och godkänd av Trafikverket

5.2 Bilagor och referenser

Bilaga 1: *Introduktion till Samlad effektbedömning*

Trafikverket, 2016-04-01. Inledande information om Samlad effektbedömning

Bilaga 2: *Kostnadsunderlag*

2a_Trafikverket, 2016-11-21, Underlagskalkyl_K förbigång NSP+USP_2016-11-21

2b_Förutsättningar för underlagskalkyl Katrineholm öst, förbigångsspår NSP

2c_Förutsättningar för underlagskalkyl Katrineholm öst, förbigångsspår USP

Bilaga 3: *Klimatkalkyl*

3a_WSP, 2016-11-27, Sammanställning klimatkalkyl, Förbigångsspår Katrineholm öst

3b_WSP, 2016-11-27, Indata klimatkalkyl, Förbigångsspår Katrineholm öst

Bilaga 4: Bansekkalkyl

*WSP, 2016-11-26, JO1810 Förbigångsspår Katrineholm Öst, Bansekdatas.
4b_WSP, 2016-11-26, kalkyl-PM, Förbigångsspår Katrineholm öst.*

Bilaga 5: Indexomräkning_kapitalisering_investeringskostnad

WSP, 2016-11-26, Indexomräkning_kapitalisering_investeringskostnad

Bilaga 6: Kapacitetsberäkning_VSB_161114

WSP, 2016-11-14, Kapacitetberäkning VSB

Bilaga 7: Tidsvinster Flen-Katrineholm

WSP, 2016-11-14, Tidsvinster Flen-Katrineholm

Bilaga 8: Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

WSP, 2016-11-24, forbigangsspar_katrineholm_ost_fkb

Bilaga 9: Beräkningsunderlag_känslighetsanalyser_161126

WSP, 2016-11-26, Beräkningsunderlag känslighetsanalyser

Bilaga 10: Ange dokumenttyp

Ej angett

Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning

Ej upprättat

Referens 2: Regional plan för transportinfrastrukturen i Sörmland 2014-2025

Regionförbundet Sörmland, 2013-12-05, Regional plan för transportinfrastrukturen i Sörmland 2014-2025.

Referens 3: Riksantikvarieämbetet

<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>, hämtad 2016-10-26.

Referens 4: Vatteninformationssystem Sverige

<http://viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>, hämtad 2016-10-26.

Referens 5: Länsstyrelsens WebbGIS

<http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/jonkoping/webbkarta/index.aspx?bookmark=165>, hämtad 2016-10-26.

Referens 6: Skyddad natur, Naturvårdsverket

<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>, hämtad 2016-10-26.

5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering