

Årstabergr-Flemingsberg, signalåtgärder optimering , JST1811



Nuläge och brister: Järnvägssträckan från Stockholm C ner mot Flemingsberg och Grödingebanan är till största delen utrustad med dagens standard av tågkontrollsystem. Dock har de södra delarna av Älvsjö samt hela Huddinge driftplats idag fortfarande ett äldre system. Största tillåtna hastighet är idag 120 km/h från Årstabergr och söderut till och med Stuvsta hållställe. Genom Huddinge och Flemingsberg signaleras en maximal hastighet av 160 km/h på de yttre spåren, medan den maximala hastigheten på de inre spåren utmed samma delsträcka är satt till 130 km/h. Från och med utfartsblocket vid Flemingsberg mot Grödingebanan signaleras 180/230 km/h som högsta hastighet. Genomförandet av Citybanan innebär en höjning av kapaciteten för Stockholmsområdet. Dock är sträckan begränsande för fullt utnyttjande av denna kapacitet, varpå nytt tågkontrollsystem är nödvändigt.

Åtgärdens syfte: Föreliggande åtgärd syftar till att optimera berörd sträcka som tillåter högre hastighet samt att homogenisera signaleringsprinciperna med rätt funktionalitet i den södra infarten av Stockholm. Åtgärden skapar bättre förutsättningar för kapacitetssäkring och robusthet i systemet i och med Citybanans införande. Därmed skapas möjligheter till bättre utnyttjande av den totala kapaciteten som införande av Citybanan i befintligt system innebär. Åtgärden skapar förbättrade restider för tågen som trafikerar järnvägen på berörd sträcka på Stockholms södra in- och utfart.

Syftet med framtagandet av denna förenklade SEB är att utgöra underlag inför prövning till Nationell plan 2018-2029.

Förslag till åtgärd: Kostnaden är 125.9 mnkr i prisnivå 2015-06.

Utredningsalternativet omfattar en fortsatt uppgradering till det nya tågkontrollsystemet på de bangårdsdelar i Älvsjö som fortfarande har äldre system samt på hela driftplatsen Huddinge, en sträcka av 13,5 km. I och med genomförandet av dessa uppgraderingar kommer hela järnvägssträckan från Stockholm C mot Grödingebanan att vara utrustad med dagens standard av tågkontrollsystem. Samtliga förbeskedsavstånd i kommer därvid att följa Trafikverkets krav utmed hela denna sträcka. I alternativet ingår även nya system för högre tåghastighet hela vägen från och med Årstabron till och med Flemingsberg driftplats. De nya systemen på sträckan kommer att inrymma procentuell hastighetsöverskridande för tåg med mjuk boggie (t.ex. Intercitytåg och snabbtåg), vilket möjliggör nedanstående hastighetsökning.

Åtgärden inkluderar även upprustning av bullerskydd längs sträckan.

Föreliggande åtgärd säkerställer funktion, kapacitet och robusthet i en mellanperiod innan det EU-gemensamma signalsäkerhetssystemet (ERTMS) införs.

I stora drag kommer följande tåghastigheter att bli möjliga.

Sektion 3,5 km - 11,0 km, ytter- och innerspår:

Höjning från 120 km/h till 140 km/h - 160 km/h (beroende på tågtyp)

Sektion 11,0 km - 17,0 km, ytterspår:

Höjning från 160 km/h till 175 km/h - 200 km/h (beroende på tågtyp)

Sektion 11,0 km - 17,0 km, innerspår:

Höjning från 130 km/h till 150 km/h - 160 km/h (beroende på tågtyp)

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
1036		Försumbart		Försumbart		Lönsam

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: -161.5 ktim/år	710		
Godstransporter	Tågdriftskostnader: 0 mnkr/år	0		
Persontransp.företag	Tågdriftskostnader: -2 mnkr/år	456		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: 0 DSS/år	25,150		
Klimat	CO2-utsläpp: -0.451 kton/år	23		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar	0		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad: 0 mnkr/år	-5		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 6.9 mnkr/år	-172		
Nettonuvärde		1 036		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	6,01	Informationsvärde NNK =	Ej angett	
NNK-i _{KA} *=	4,39	NNK-idu=	6,01	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning	
Miljö	Klimat	Försumbart	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen, men bedöms inte påverka utsläppen av CO2, men försumbara effekter kan förekomma.
	Hälsa	Försumbart		Ökad hastighet kan ha marginell påverkan på buller, men bedöms som försumbart.
	Landskap	Försumbart		Åtgärden påverkar inte landskapet visuellt, men försumbara effekter kan förekomma.
Övrigt	Resenärer	Positivt	Försumbart	Åtgärden innebär bättre kapacitetsutnyttjande och bidrar till ett järnvägsnät med högre kvalitet.
	Godstransporter	Försumbart		Åtgärden med höjd hastighet bedöms inte påverka godstransporterna då de inte kör i dessa hastigheter, men försumbara effekter kan förekomma.
	Persontransportföretag	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.
	Övrigt	Försumbart		Inga övriga externa effekter är identifierade, men försumbara effekter kan förekomma.
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde		Försumbart		Åtgärdens främsta effekter fångas i den samhällsekonomiska kalkylen, men övriga positiva effekter beror på förbättrad infrastruktur med bättre kapacitetsutnyttjande.

*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

För- delnings- aspekt	Kön: restid, res-kostn, restidso säkerhet	Lokalt/ Regionalt/ Nationellt/ nternationellt	Län	Kommun	Trafi- kanter, trans- porter, externt berörda	Närings- gren	Trafikslag	Ålders- grupp	Åtgärds- specifik för- delnings aspekt
Störst nytta/ fördel	Kvinnor: (55 %)	Regionalt	Stockholm	Flera kommuner i närheten av Stockholm .	Resenärer	Neutralt	Spår	Vuxna: 18-65 år	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	Positivt bidrag
	Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Inget bidrag
		Nöjdhet & kvalitet	Inget bidrag
	Tillgänglighet regionalt/ länder	Pendling	Positivt bidrag
		Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag
		Interregionalt	Positivt bidrag
	Jämställdhet	Jämställdhet transport	Inget bidrag
		Lika möjlighet	Inget bidrag
	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	Negativt bidrag
		Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
	Hälsa	Människors hälsa	Positivt
		Befolkning	Positivt
		Luft	Positivt
		Vatten	Inget bidrag
		Mark	Inget bidrag
		Materiella tillgångar	Bedöms inte fn
	Landskap	Landskap	Inget bidrag
		Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Inget bidrag
		Forn- och Kulturlämningar, Annat kulturarv, Bebyggelse	Inget bidrag
	Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Målkonflikter

Åtgärden medför något ökad energianvändning per fordonskilometer för tåg i och med höjd hastighet samt vid anläggning. Däremot förväntas CO₂-utsläppen i hela trafiksystemet minska något till följd av överflyttning från bil till tåg. Samtidigt innebär åtgärden ökad tillgänglighet och

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Objektets bidrag till ekologisk hållbarhet är något svårbedömt. Åtgärden förväntas innebära ökad energianvändning per fordonskilometer pga höjd hastighet samt vid nyproduktion, samtidigt bedöms en överflyttning medföra minskad mängd fordonskilometer och innebära något minskade CO₂-utsläpp i systemet i stort sett.

Enligt kalkyl är föreslagna åtgärder samhällsekonomiskt lönsamt och därmed bidrar till samhällsekonomisk lönsamhet. Bidraget till social hållbarhet bedöms positivt då åtgärden innebär ökad trafiksäkerhet.

1. Beskrivning av åtgärden

1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Årstabergr-Flemingsberg, signalåtgärder optimering	
Ärendenummer	TRV 2016/79958	
Objekt-id	JST1811	
Sammanhang	Ingår i stråk Västra stambanan	
Län	Stockholm	
Koordinater startpunkt	Ej relevant	Ej relevant
Koordinater målpunkt	Ej relevant	Ej relevant

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Funktionsutredning
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Optimering Årstabron - Flemingsberg inom befintlig järnvägsmark. Planering, region Stockholm
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Förslagshandling: Funktionsutredning samt kalkylblad Optimering Årstabron - Flemingsberg
Betydande miljöpåverkan?	Nej
Är MKB gjord?	Ej relevant
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Nej
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Ej relevant
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Ej relevant

1.3 Nuläge och brister

Järnvägssträckan från Stockholm C ner mot Flemingsberg och Grödingebanan är till största delen utrustad med tågkontrollsystemet ATC2, Automatic Train Control, som är standard idag. ATC möjliggör högre hastigheter utan minskning av säkerheten. Det är också ett hjälpmedel för föraren att tillgodogöra sig den alltmer ökade informationsmängden. Det södra delarna av Älvsjö samt hela Huddinge driftplats har idag fortfarande det äldre systemet ATC1. En fördel med uppgraderingen är att den närmsta hastighetsskyltningen visas, istället för den lägsta (som för ATC1). Detta medför att tågen oftast kan hålla högre hastighet. Flemingsberg driftplats kommer att konverteras till ATC2 under innevarande år 2016. Största tillåtna hastighet på spåren N1, N2, U1 och U2 är idag 120 km/h från Årstabron och söderut till och med Stuvsta hållställe. Genom Huddinge och Flemingsberg signaleras en maximal hastighet av 160 km/h på de yttre spåren N1 och U1, medan den maximala hastigheten på de inre spåren N2 och U2 utmed samma delsträcka är satt till 130 km/h. Från och med utfartsblocket vid Flemingsberg mot Grödingebanan signaleras 180/230 km/h som högsta hastighet. Genomförandet av Citybanan innebär en höjning av kapaciteten för Stockholmsområdet. Dock är sträckan begränsande för fullt utnyttjande av denna kapacitet, varpå ATC2 är nödvändigt.

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

Gångvägens längd:	<i>Ej relevant</i>
Gångvägens standard:	<i>Ej relevant</i>
Gångtrafik:	<i>Ej relevant</i>

Banlängd:	ca 13,5 km
Banstandard:	STH 120 på sträckan km 3+5 > ca 10+5 Sth 160 på ytterspår resp 130 på innerspår km ca 10+5 > 16+6 för samtliga tågkategorier.
Bantrafik:	Per dygn: 120 snabbtåg, (X2, X3, X55, X74) 132 Intercitytåg (X40 och loktåg) 3 natttåg 195 pendeltåg 36 godståg enligt Wikibana-SEK (Trafikverkets verktyg för samhällsekonomisk bedömning av planerade störningar)
Banflöde:	<i>Ej relevant</i>

1.4 Fyrstegsanalys

Ej relevant

1.5 Syfte

Syftet med framtagandet av denna förenklade SEB är att utgöra underlag inför prövning till Nationell plan 2018-2029.

Föreliggande åtgärd syftar till att optimera berörd sträcka för högre hastighet samt att homogenisera signaleringsprinciperna med rätt funktionalitet i den södra infarten av Stockholm i och med införandet av ATC2. Citybanan innebär möjligheter till bättre kapacitet in till och ut från Stockholm söderifrån. Kapacitetsbegränsningarna ligger, efter Citybanans införande, i systemet utanför Stockholm central. Åtgärden skapar bättre förutsättningar för kapacitetssäkring och robusthet i systemet. Därmed skapas möjligheter till bättre utnyttjande av den totala kapaciteten som införande av Citybanan i befintligt system innebär.

Åtgärden skapar förbättrade restider för tågen som trafikerar järnvägen på berörd sträcka på Stockholms södra in- och utfart.

1.6 Förslag till åtgärd/er

Utredningsalternativet omfattar en fortsatt uppgradering till ATC2 på de bangårdsdelar i Älvsjö som fortfarande har äldre ATC1-konstruktioner samt på hela driftplatsen Huddinge. I och med genomförandet av dessa uppgraderingar kommer hela järnvägssträckan från Stockholm C mot Grödingebanan att vara utrustad med ATC2. Samtliga förbeskedsavstånd i ATC kommer därvid att följa den så kallade "Gula tabellen" (Trafikverkets krav om förbeskedsavstånd inför kommande signal) utmed hela denna sträcka. I alternativet ingår även nya ATC-konstruktioner för högre tågshastighet hela vägen från och med Årstabron till och med Flemingsberg driftplats. De nya ATC-konstruktionerna på sträckan kommer att inrymma procentuell hastighetsöverskridande för B- och S-tåg, vilket möjliggör nedanstående hastighetsökning.

Åtgärden inkluderar även upprustning av bullerskydd längs sträckan.

Föreliggande åtgärd säkerställer funktion, kapacitet och robusthet i en mellanperiod innan ERTS-införande.

A-tåg: konventionellt tåg med lok och vagnar för gods och persontrafik (stel boggie)

B-tåg: persontåg typ motorvagnar X10 och X20, ex Intercitytåg (mjuk boggie)

S-tåg: snabbtåg med korglutning och mjuk boggie

I stora drag kommer följande tågshastigheter att bli möjliga.

Sektion 3,5 km - 11,0 km, ytter- och innerspår:

A-tåg: Höjning från 120 km/h till 130 km/h (ingen påverkan då dessa hastigheter inte nås)

B-tåg: Höjning från 120 km/h till 140 km/h

S-tåg: Höjning från 120 km/h till 160 km/h

Sektion 11,0 km - 17,0 km, ytterspår:

A-tåg: Ingen skillnad i hastighet - fortfarande 160 km/h

B-tåg: Höjning från 160 km/h till 175 km/h

S-tåg: Höjning från 160 km/h till 200 km/h

Sektion 11,0 km - 17,0 km, innerspår:

A-tåg: Höjning från 130 km/h till 140 km/h (ingen påverkan då dessa hastigheter inte nås)

B-tåg: Höjning från 130 km/h till 150 km/h

S-tåg: Höjning från 130 km/h till 160 km/h

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>Se beskrivning 1.6 Förslag till åtgärd/er</i>
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Se beskrivning 1.6 Förslag till åtgärd/er</i>
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	<i>Ej relevant</i>
Banlängd:	<i>ca 13,5 km</i>
Banstandard:	<i>Km 3+5 > 11+0 A130/B140/S160 för alla spåren N1, N2, U1 och U2 Km 11+0 > 17+0 A160/B175/S200 för spåren N1 och U1 A140/B150/S160 för spåren N2 och U2</i>
Bantrafik:	<i>120 snabbtåg, (X2, X3, X55, X74) 132 Intercitytåg (X40 och loktåg) 3 natttåg 195 pendeltåg 36 godståg enligt Wikibana-SEK (Trafikverkets verktyg för samhällsekonomisk bedömning av planerade störningar)</i>
Banflöde:	<i>Ej relevant</i>

1.7 Åtgärdskostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärdskostnad i löpande priser

	Namn på kostnadskalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnads-kalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad	<i>Grov kostnadsbedömning Optimering Årstabron - Flemingsberg</i>	130 mnkr	2016-09-12	2016-07	GKI

Tabell 1.4 Åtgärdskostnad 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	<i>Kandidat till nationell transportplan 2018-2029</i>	125,9	126	2015-06	GKI med index bana

1.8 Planeringsläge

Åtgärden ses som ett behov av trimningsåtgärd i tidigare nationell transportplanarbete och har konkretiserats via en funktionsutredning. Nästa steg i åtgärden är framtagande av AKJ, Anläggnings-specifika krav järnväg, för att därefter kunna starta projektering och produktion. Möjlig projekteringsstart är 2018.

1.9 Relation till andra åtgärder

Flemingsberg spår 0-projektet utför en stor del av optimeringen inom Flemingsbergs ställverk inkluderat ATC-2, spårgeometriska åtgärder samt restarbeten för kontaktledning för säkerställande av optimering inom Flemingsbergs ställverks område.

Projekt Citybanan har utfört ATC-2 och spårgeometriska åtgärder i norra delen av Älvsjö för optimering av anläggningen.

Begränsningarna i systemet efter Citybanans genomförande ligger främst i systemet utanför Stockholms Central. Med åtgärden på Stockholms Central kapacitetssäkras Stockholm och Getingmidjan åtminstone till 2030, men kanske så långt som till 2050 beroende på utveckling. Genomförandet av föreliggande åtgärd innebär jämnare kapacitetsutnyttjande och robusthet i hela stråket i den södra infarten av Stockholm.

Beroende på hur Trafikhuvudmannen väljer att utveckla pendeltågstrafiken kommer åtgärden att ge mer eller mycket bättre förutsättningar för att säkerställa robustheten i pendeltågssystemet.

Föreliggande åtgärd säkerställer resterande sträcka mellan ovanstående utförda åtgärder för homogen signalering och hastighetsprofil.

Åtgärden säkerställer funktion, kapacitet och robusthet i en mellanperiod innan införande av ERTS.

1.10 Övrigt

Ej relevant

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	Person_2040_20160401		
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej		
Prognosverktyg - persontrafik	Sampers/Samkalk 3.3		
Prognos godstrafik - huvudanalys	Gods_2040_20160401		
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej		
Prognosverktyg - godstrafik	Samgods 1.1		
Befolkningsscenario	Se gods- och personprognos		
Ekonomiskt scenario	Se gods- och personprognos		
Näringslivsscenario	Se gods- och personprognos		
Övrig scenarioinformation	Se gods- och personprognos		
Trafikering - kollektivtrafik	Se personprognos		
Trafikering - gods	Godsprognos:		
Infrastrukturnät	Se gods- och personprognos		
ASEK-version	ASEK 6.0		
Avvikelse från ASEK	Nej		
Prisnivå för kalkylvärden	2014		
Kalkylränta %	3,5%		
Prognosår 1	2040		
Diskonteringsår	2020		
Öppningsår	2020		
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	2		
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	60		
Kalkylperiod från startår för effekter	60		
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	Bansek: 4.3	2017-02-01

2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

2.1.1.3 Trafiktillväxttal

Tabell 2.2 Trafiktillväxttal

Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
	t o m 2040	efter 2040	Ej angett	Ej angett
Persontrafik på järnväg	1,60%	0,90%	Ej angett	Ej angett
Godstrafik på järnväg	0,00%	0,00%	Ej angett	Ej angett

Kommentar till tabell 2.2:

Ej angett

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	GKI		Ej angett		GKI * 1,3		Ej angett	
Basår för penningvärde	2015-06	2014	Ej angett	2014	2015-06	2014	Ej angett	2014
Nominell åtgärds kostnad	126		Ej angett		0		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		172		0		224		0

2.1.2 Kalkylresultat

2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

	Kalkylmetod för åtgärdskostnad	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu***	
Huvudanalys	GKI	172	1 036	6,01	6,01	
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	GKI * 1,3	224	984	4,39	4,39
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	GKI	172	Ej beräknat	Ej beräknat	Ej beräknat
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	GKI	172	Ej beräknat	Ej beräknat	Ej beräknat
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	GKI	172	Ej beräknat	Ej beräknat	Ej beräknat
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014).	GKI	172	Ej beräknat	Ej beräknat	Ej beräknat

* Nettonuvärdet är lika med summan av nuvärdet av alla positiva och negativa nytteeffekter (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 svärvärderade 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	Restids- uppoffring	Hastighetshöjning innebär minskad totaltid för transport	-27,78	mnkr/år	710	710	Bansek: 4.3	
		Åktid	Hastighetshöjning innebär åktidsminskning	-161,48	ktim/år	-		Bansek: 4.3	
		Förseningstid, persontrafik		0,00	ktim/år	0		Bansek: 4.3	
	GODSTRANSPORTER	Transporttid, gods			0,00	mnkr/år	0	0	Bansek: 4.3
		Tågdrifts- kostnader, gods			0,00	mnkr/år	0		Bansek: 4.3
		Banavgifter, gods			0,00	mnkr/år	0		Bansek: 4.3
		Förseningstid, godstrafik			0,00	mnkr/år	0		Bansek: 4.3
	PERSONTRANSPORTFÖRETAG	Tågdrifts- kostnader, persontrafik	Exempelvis minskade personalkostnader på grund av effektivare trafikering		-1,96	mnkr/år	52	456	Bansek: 4.3
		Banavgifter persontrafik			0,10	mnkr/år	-2		Bansek: 4.3
		Omkostnader			1,73	mnkr/år	-43		Bansek: 4.3
		Overhead- kostnader			0,00	mnkr/år	0		Bansek: 4.3
		Biljettintäkter	Ökat resande		-19,34	mnkr/år	478		Bansek: 4.3
		Moms på biljettintäkter			1,16	mnkr/år	-29		Bansek: 4.3
	TRAFIKSÄKERHET (TS)	Trafik- säkerhet-totalt	Total olyckskostnad. Innehåller effekter av Plankorsningar (förändring av olyckor till följd av specifika åtgärder i korsning väg- jämväg), Externa effekter, tågtrafik (förändring av olyckor vid plankorsningar längs linjen samt övriga olyckor) och Externa effekter, övrig trafik (förändring av olyckor på väg). Nyttan i detta fall rör främst Externa effekter. övrig trafik, då plankorsningsmodellen inte är använd.		-	-	25	25	Bansek: 4.3

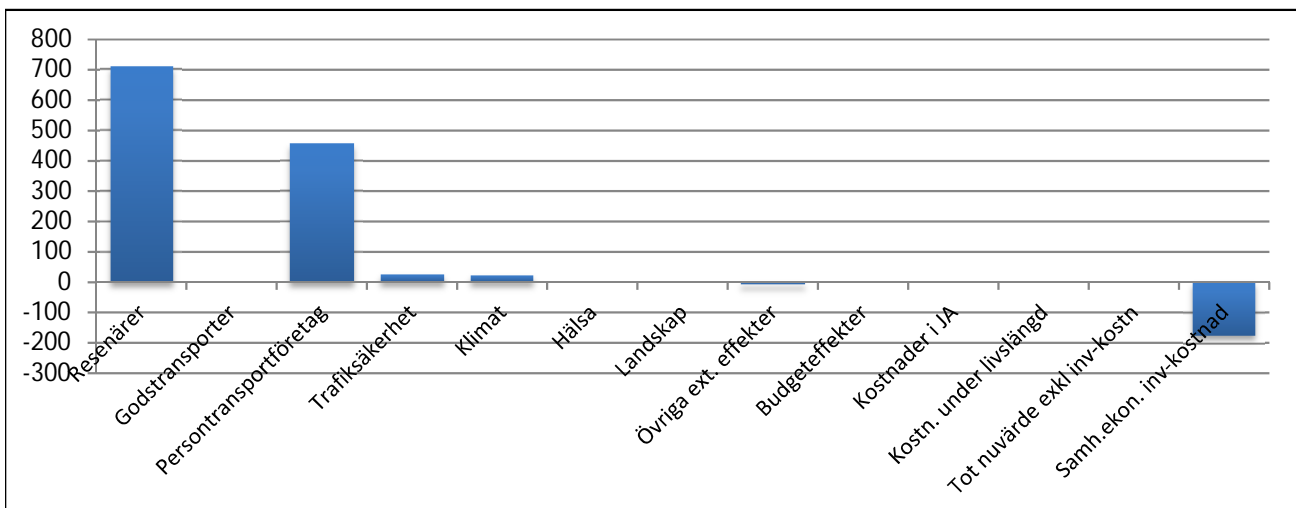
EXTERNA EFFEKTER	KLIMAT	CO2-ekvivalenter	Effekten år 2040 i kton avser koldioxid från Externa effekter, övrig trafik. Den monetära effekten avser koldioxid plus NOx, VOC, SO2 och partiklar från Externa effekter, övrig trafik. Koldioxid står för huvuddelen av utsläppen.	-0,45	kton/år	23	23	Bansek: 4.3
	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	Bansek: 4.3
		Luft - NOX	Kväveoxider	-0,500	ton/år	-		Bansek: 4.3
		Luft - VOC	Kolväten	-0,700	ton/år	-		Bansek: 4.3
		Luft - SO2	Svaveldioxid	0,000	ton/år	-		Bansek: 4.3
		Luft - Partiklar	Partiklar	0,000	ton/år	-		Bansek: 4.3
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Externa effekter, tågtrafik - Slitage		0,28	mnkr/år	-7	-7	Bansek: 4.3
		Externa effekter, övrig trafik - Slitage		0,00	mnkr/år	0		Bansek: 4.3
BUDGETEFFEKTER	Drivmedels-skatt	Överflyttning från väg till järnväg ger lägre bränsleförbrukning i transportsektorn	1,19	mnkr/år	-29	2	Bansek: 4.3	
	Banavgifter	Ej angett	-0,1	mnkr/år	2		Bansek: 4.3	
	Moms på biljettintäkt		-1,16	mnkr/år	29		Bansek: 4.3	
INBESPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA				Ej beräknat	0	Ej relevant	
DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS-KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	Drift- och underhållskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.	0,0	mnkr/år	0	0	Bansek: 4.3	
	Reinvestering	Reinvesteringskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.	0	mnkr/år	0		Bansek: 4.3	

Totalt nuvärde exkl investeringskostnad	Totalt nuvärde exkl investeringskostnad (används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
MINUS SAMHÄLLS EKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD	<i>Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad</i>		6,91	<i>mnkr/år</i>	-172	-172	<i>Bansekt: 4.3</i>
NETTONUVÄRDE						1 036	

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	<i>Bansekt version 4.2 är använd för samhällsekonomisk kalkyl. Uppdateringen till version 4.3. inkluderar revidering av godsprognosen men eftersom åtgärdens effekter på godstransporter inte inkluderas i beräkningarna bedöms version 4.2 vara fullt tillräcklig för beräkning.</i>

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					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	Restid - total	<i>Restidsvinsten fångas i samhällsekonomiska kalkylen, men det är möjligt att den är något underskattad då de inre spåren inte har beräknats få någon restidsminskning. Detta bedöms dock vara försumbart då restidsminskningen för de inre spåren förväntas vara marginell med hänsyn till lokaltågens efterfrågade hastighet.</i>	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Positivt	Upprättar en
		Förseningar och trafikstörningar	<i>Åtgärden förväntas leda till minskad gångtid i första hand, men försumbara effekter för minskad förseningrisk kan förekomma.</i>	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Upprättar en
		Järnvägssystemets kapacitet	<i>Åtgärden innebär bättre kapacitetsutnyttjande och bidrar till ett järnvägsnät med högre kvalitet.</i>	Ej angett	Ej angett	Positivt		Upprättar en
	GODS- TRANSPORTER	Restid - total	<i>Åtgärden behandlar i första hand persontrafik då godstågen inte uppnår dessa hastigheter, men försumbara effekter kan förekomma på grund av.</i>	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättar en
	PERSONTRANSPORT- FÖRETAG	Biljettintäkter	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.</i>	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättar en
		Trafikeringskostnad	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.</i>	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Upprättar en

EXTERNA EFFEKTER (Följdef effekter för samhället)	TRAFIK-SÄKERHET (TS)	Trafik-säkerhet-totalt	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättar en
	KLIMAT	CO2-ekvivalenter	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättar en
	HÄLSA (exkl trafik-säkerhet)	Människors hälsa - buller	Ökad hastighet kan ha marginell påverkan på buller, men bedöms som försumbart. Upprustning av bullerskydd ingår i åtgärden.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättar en
		Luft	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Upprättar en
	LANDSKAP	Intrång i Landskap - skala, struktur och visuell karaktär	Åtgärden inkluderar inte sådant som kan påverka landskapet visuellt, men försumbara effekter kan förekomma.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättar en
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Övriga externa effekter	Inga övriga externa effekter är identifierade, men försumbara effekter kan förekomma.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättar en
INBE-SPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart		Ej relevant
KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD	Drift och Underhåll	Åtgärden bedöms inte påverka drift- och underhållskostnaden under livslängd, men försumbara effekter kan förekomma.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart		Upprättar en

Motivering:

Ej angett

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)
Försumbart		Försumbart		Positiv (liten)		Försumbart
Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?						Upprättaren

Motivering:

Ej relevant

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:	<i>Ej angett</i>
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärdskostnad.	126
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Upprättaren
Storleken på åtgärdskostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.	
Aktuell NNK-i	6,01
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	<i>Ej relevant</i>
Motivering	<i>Ej relevant</i>
Sammanvägda ej prissatta effekter:	<i>Positiv (liten)</i>
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	<i>Ej angett</i>
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	<i>Ej angett</i>
OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:	
Villkorsfall	Villkorsfall 43
Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet	<i>Lönsam</i>

2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet	<i>Lönsam</i>
Slutlig sammanvägning bedömd av:	Upprättaren

Motivering:

Enligt den samhällsekonomiska kalkylen är objektet mycket lönsamt och de ej beräkningsbara effekterna bedöms ha ett marginellt positivt bidrag.

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	<i>Kvinnor: (55 %)</i>	<i>Män: (45 %)</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Nyttorna har schablonmässigt fördelats efter respektive köns andel av dagens trafikarbete på nationell nivå. Nyttofördelningen visar dock inte i vilken utsträckning män och kvinnor förändrar sitt resbeteende till följd av åtgärden.</i>	<i>Upprättaren, med hänvisning till schabloner framtagna utifrån resultat från RES 05/06</i>
Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt	<i>Regionalt</i>	<i>Nationellt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Det kör flera typer av tåg på sträckan, men nyttan bedöms i första hand påverka regional och nationell trafik.</i>	<i>Upprättaren</i>

Län	Stockholm	Neutralt	Neutralt	Nyttan bedöms i första hand tillfalla Stockholms län, men även län med personresor längs Västra stambanan genom att tillgängligheten till/från Stockholm ökar.	Upprättaren
Kommun	Flera kommuner i närheten av Stockholm .	Ej relevant	Neutralt	Den omkringliggande infrastrukturen är av bättre standard och robusthet och denna länk behöver åtgärdas för att systemet som helhet ska bli bättre, därför är det svårt att bedöma vilken eller vilka kommuner som får störst nytta.	Upprättaren
Trafikanter, transporter och externt berörda	Resenärer	Persontransportföretag	Neutralt	Nyttan tillfaller främst resenärer i form av restidsminskning och persontransportföretag som trafikerar sträckan.	Upprättaren
Näringsgren	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Underlag saknas för att bedöma nyttan fördelat på specifik näringsgren.	Upprättaren
Trafikslag	Spår	Neutralt	Neutralt	Åtgärden gynnar spårtrafiken	Upprättaren
Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Neutralt	Neutralt	Den största resenärgruppen bedöms vara vuxna mellan 18 och 65 år.	Upprättaren
Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant

3.2 Fördjupad fördelningsanalys

Ej angett	Ej relevant
-----------	-------------

3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

Objektet kan medföra marginella nyttor för näringslivets transporter. 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

Lönsam

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

Bidrag till långsiktig hållbarhet	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
	Ekologisk hållbarhet	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>
	Social hållbarhet	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>

Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Objektets bidrag till ekologisk hållbarhet är något svårbedömt. Åtgärden förväntas innebära ökad energianvändning per fordonskilometer pga höjd hastighet samt vid nyproduktion, samtidigt bedöms en överflyttning medföra minskad mängd fordonskilometer och innebära något minskade CO2-utsläpp i systemet i stort sett.

Enligt kalkyl är föreslagna åtgärder samhällsekonomiskt lönsamt och därmed bidrar till samhällsekonomisk lönsamhet. Bidraget till social hållbarhet bedöms positivt då åtgärden innebär ökad trafiksäkerhet.

4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse

Bedömningen av vilket bidrag åtgärden ger till de olika målen ska göras utifrån från en absolut skala. Följande skala används:

- positivt bidrag = grönt
- negativt bidrag = rött
- inget bidrag = ofärgat
- ej bedömt = grått

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.

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.

Tabell 4.2 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Funktionsmålet¹			
Medborgarnas resor. <i>Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.</i>	Tillförlitlighet	<i>Positivt bidrag: Åtgärden innebär ökad tillförlitlighet</i>	Upprättaren
	Trygghet & bekvämlighet	<i>Positivt bidrag: Ökad bekvämlighet för resenärer i stråket i och med minskad restid.</i>	Upprättaren
Näringslivets transporter. <i>Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.</i>	Tillförlitlighet	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka tillförlitligheten för näringslivets transporter.</i>	Upprättaren
	Kvalitet	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka kvaliteten för näringslivets transporter.</i>	Upprättaren
Tillgänglighet regionalt och mellan länder. <i>Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.</i>	Pendling	<i>Positivt bidrag: Litet positivt bidrag då åtgärden kan innebära något minskad restid.</i>	Upprättaren
	Tillgänglighet storstad	<i>Positivt bidrag: Åtgärden innebär ökad tillgänglighet till Stockholm</i>	Upprättaren
	Tillgänglighet till interregionala resmål	<i>Positivt bidrag: Åtgärden bedöms ha något positiv påverkan på tillgänglighet till interregionala resmål genom minskad restid.</i>	Upprättaren
Jämställdhet. Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	<i>Inget bidrag</i>	Upprättaren
	Lika påverkansmöjlighet	<i>Inget bidrag</i>	Upprättaren
Funktionshindrade. <i>Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</i>	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka användbarheten för funktionshindrade.</i>	Upprättaren
Barn & unga. Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	<i>Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte möjligheten för barn att cykla eller gå på egen hand.</i>	Upprättaren
Kollektivtrafik, gång & cykel. <i>Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</i>	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	<i>Positivt bidrag: Litet positivt bidrag då ökat kollektivt resande medför fler kortväga förflyttningar med cykel och till fots.</i>	Upprättaren
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	<i>Positivt bidrag: Minskad restid innebär ökning av kollektivtrafikresande.</i>	Upprättaren

Hänsynsmål ²				
<p>Klimat. 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.</p> <p>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</p>	Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.	Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör en överflyttning från bil till tåg, därmed bedöms mängden personbils- och lastbilstrafik minska marginellt.	Upprättaren	
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.	Negativt bidrag: Höjd hastighet innebär något ökad energianvändning per fordonskilometer.	Upprättaren	
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.	Negativt bidrag: Åtgärden innebär viss ny anläggning.	Upprättaren	
	Människors hälsa	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Inget bidrag: Upprustning av befintliga bullerskydd ingår i åtgärd.	Upprättaren
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning	Upprättaren
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning	Upprättaren
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms ha marginellt positiv påverkan på den fysiska aktiviteten i transportsystemet.	Upprättaren
	Befolkning	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka dessa gruppers möjlighet att ta sig fram på egen hand.	Upprättaren
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms bidra till ökad tillgänglighet med kollektivtrafik.	Upprättaren

<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>	Luft	Vägtransportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	Positivt bidrag: Enligt den samhällsekonomiska kalkylen sker en liten minskning av utsläpp av NOx.	Upprättaren
		Halter av kvävedioxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids.	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning	Upprättaren
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Positivt bidrag: Eventuell överflyttning från bil till tåg, bidrar positivt till att antal personer som exponeras för halter över MKN kan komma att minska.	Upprättaren
	Vatten	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka vattenkvaliteten	Upprättaren
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	Mark	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Åtgärden sker i befintlig stäckning	Upprättaren
		Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Åtgärden sker i befintlig stäckning	Upprättaren
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning	Upprättaren
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning	Upprättaren
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning	Upprättaren
	Materiella tillgångar	Betydelse för areella näringar.	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
		Betydelse för uppkomsten och hanteringen av avfall.	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant

Landskap	Landskap	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delasppekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka landskapet	Upprättaren
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet	Inget bidrag: Då det redan är mycket hög hastighet på sträckan, påverkar inte höjningen risken att djur dödas.	Upprättaren
		Betydelse för barriärer	Inget bidrag: Åtgärden sker i befintlig stäckning	Upprättaren
		Betydelse för störning	Inget bidrag	Upprättaren
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	Inget bidrag: Åtgärden sker i befintlig stäckning	Upprättaren
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	Inget bidrag: Ingen ökad risk att invasiva arter sprids	Upprättaren
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	Inget bidrag: Åtgärden sker i befintlig stäckning	Upprättaren
		Betydelse för strukturomvandling.	Inget bidrag	Upprättaren
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband	Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delasppekterna skala, struktur eller visuell karaktär"	Ej relevant
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.	Inget bidrag: Åtgärden sker i befintlig stäckning	Upprättaren
Betydelse för utradering		Inget bidrag: Åtgärden sker i befintlig stäckning	Upprättaren	
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör en överflyttning från bil till tåg, vilket därmed ökar trafiksystemets totala trafiksäkerhet.	Upprättaren	

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)	-30,4	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)	-84,83	ton/ mnkr	Bansek: 4.3

4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

Ej angett

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

4.5 Målkonflikter

Åtgärden medför något ökad energianvändning per fordonskilometer för tåg i och med höjd hastighet samt vid anläggning. Däremot förväntas CO2-utsläppen i hela trafiksystemet minska något till följd av överflyttning från bil till tåg. Samtidigt innebär åtgärden ökad tillgänglighet och trafiksäkerhet med ett ökat kollektivt resande.

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	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	-	-	

Kommentar:

Klimatkalkyl är ej relevant i detta tidiga skede.

5 Process, Bilagor & Referenser

5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

2017-02-03; *Andreas Almroth, Sweco*

2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

Bedömningar: 2017-03-07, Sofie Erlandsson, Sweco; Åtgärdsbeskrivning: 2016-11-14, Trafikverket; 2017-03-07, Sofie Erlandsson, Sweco

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

Upprättarens texter och förslag till bedömningar har i februari-mars 2017 granskats av en expertgrupp från Trafikverket region Stockholm. Därefter har i vissa fall justeringar gjorts. Expertgruppen har bestått av Anders Block, Anna-Sofia Welander, Kerstin Gustavsson, Camilla Holmberg, Stina Hedström, Lyonel Aguilar.

4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2017-03-08

4.2 Skickad av (kontaktperson):

Stina Hedström Trafikverket, stina.hedstrom@trafikverket.se

5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-05-18; *Göran Sewring, Samhällsekonomi, Trafikverket*

5.2 Godkänd av:

2017-05-18; *Peo Nordlöf, ec Samhällsekonomi, Trafikverket*

6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-05-29; *Agnes von Koch, Lars Eriksson, Strategisk Planering, Trafikverket*

6.2 Godkänd av:

2017-05-29; *Håkan Persson, ec Strategisk 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

Anders Block, Trafikverket, 2016-09-12, rev 2016-10-24. Grov kostnadsbedömning - Årstabergr-Flemingsberg, signalåtgärder optimering

Bilaga 3: Klimatkalkyl

Ej upprättat

Bilaga 4: Barsekkalkyl

*Andreas Almroth, Sweco, 2017-02-03, Rapporter för huvudkalkyl
Armin Ruge, Trafikverket, 2017-01-27, Bilagor för restidsberäkning*

Bilaga 5: Kalkyl PM

Staffan Viklund, Trafikverket, 2016-09-12. Optimering Årstabron - Flemingsberg

Bilaga 6: Indexomräkning

Sofie Erlandsson, Sweco, 2017-01-05, Indexomr_kapitalisering_invkostnad_Årsb_Flb

Bilaga 7: Inledande FKB

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-02-09, fkb_årstabron_flemingsberg

Bilaga 8: Bilaga till kostnadsunderlag

Staffan Viklund, Trafikverket, 2016-09-12, Kalkylblad DNR TRV 2016/79958

Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning

Ej angett

5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering