

Västra stambanan, Tullinge, upprustning tunnlar, JST1810



1. Beskrivning av åtgärden

Nuläge och brister: Tunnlarna är mer än 100 år gamla och är i dåligt skick. Det finns ett behov av att kunna leda om gods från Grödingebanan till förbindelsen Flemingsberg-Järna. Det finns dock hinder för dispenstransporter i Tullingetunnlarna. Enligt prognoser kommer antalet persontåg mellan Flemingsberg och Södertälje att öka med 200 tåg/vardagsmedeldygn (vmd) och antalet godståg att öka från 22 till 39 tåg/vmd 2030. Detta kommer att öka behovet av att kunna framföra gods på denna sträcka.

Åtgärdens syfte:

SEB tas fram med syfte att utgöra underlag för prövning till Nationell plan 2018-2029.

1. Ge framkomlighet för gods, "containertåg"/kombitrafik, lastkod PC.422.
2. Ge omledningsmöjlighet för gods på Grödingebanan.
3. Åtgärda brister och säkerställa drift i minst 40 år utan större trafikstopp på pendeltågstrafiken på grund av underhållsåtgärder.

Förslag till åtgärd: Kostnaden är 135,1 mnkr i prisnivå 2015-06.

Åtgärden avser vidgning av tunnlar på förbindelsen Flemingsberg-Järna på bandelarna 410 (5 tunnlar, totalt 650 m) och bandel 412 (4 tunnlar, totalt 436 m). Åtgärder vidtas så att banans standard genom tunnlar uppfyller kraven på fria rummet, dvs det minsta utrymme som erfordras i höjd och bredd för att säkert kunna framföra godståg med önskvärd lastprofil. Detta kan göras genom att berg sprängs ut eller betong bilas bort. Alternativt kan även spårgeometrin justeras där det finns utrymme eller genom att spåravståndet minskas.

Renoveringsåtgärder görs så att framtida underhållsbehov under en period om minst 40 år efter åtgärd kommer att vara mycket litet. Betongvalven åtgärdas med olika åtgärder beroende på skick. Valv i mycket dåligt skick rivs ut. Bergtunneldelarna förstärks sannolikt med sprutbetong och bergbult i främst tak men i vissa fall även vägg. Omfattande isbildning åtgärdas med brandskyddad isolering. Kontaktledningssystemet kommer sannolikt bytas till skena. Lågspänningsanläggningarna kräver utbyte. En ny tunnelbelysning kräver kanalisation på bägge sidor tunneln vilket kommer åtgärdas.

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
-188		Positivt		Positivt		Osäker lönsamhet - endast bedömd

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	Ej angett	0		
Godstransporter	Ej angett	0		
Persontransp.företag	Ej angett	0		
Trafiksäkerhet	Ej angett	0		
Klimat	Ej angett	0		
Hälsa	Ej angett	0		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	Ej angett	0		
SamEk Inv.	Ej angett	-188		
Nettonuvärde		-188		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	-	Informationsvärde NNK =	Ej relevant	
		NNK-i _{KA} *=	-	
		NNK-idu=	-	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt		Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning
Miljö	Klimat	Försumbart	Positivt	Överflyttning av godstransporter till järnväg
	Hälsa	Positivt		Överflyttning av godstransporter till järnväg
	Landskap	Försumbart		Åtgärder görs i befintlig infrastruktur
Övrigt	Resenärer	Positivt	Positivt	Minskad risk för trafikstörningar
	Godstransporter	Positivt		Omledningsmöjligheter, ökad godskapacitet på järnväg.
	Persontransportföretag	Positivt		Minskad risk för trafikstörningar
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Ökad säkerhet för transporter med överskjutande lastprofil
	Övrigt	Positivt		Inbesparade kostnader för JA, minskade DoU
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde			Positivt	Omledningsmöjligheter samt ökad lastprofil ger positiva nyttor

*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

För- delnings- aspekt	Kön: restid, res-kostn, restidsosäkerhet	Lokal/ Regionalt/ Nationellt/ Internationellt	Län	Kommun	Trafikanter, transporter, externt berörda	Näringsgren	Trafikslag	Åldersgrupp	Åtgärds-specifik fördelnings aspekt
Störst nytta/fördel	Neutralt	Nationellt	Neutralt	Samtliga kommuner som har nytta av godstransp	Godstransp orter	Ej utrett	Gods-järnväg	Neutralt	Ej relevant
(störst) negativ nytta/nackdel	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Ej utrett	Neutralt	Neutralt	Ej relevant

2. Samhällsekonomisk analys

3. Fördelningsanalys

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET	Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
		Tryggt & bekvämt	Inget bidrag
	Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
		Nöjdhet & kvalitet	Inget bidrag
	Tillgänglighet regionalt/ länder	Pendling	Positivt bidrag
		Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag
		Interregionalt	Positivt bidrag
	Jämställdhet	Jämställdhet transport	Inget bidrag
		Lika möjlighet	Inget bidrag
	Funktionshindre	Kollektivtrafiknätet	Inget bidrag
	Barn och unga	Skolväg	Inget bidrag
	Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Inget bidrag
		Kollektivtrafik, andel	Inget bidrag
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET	Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Positivt bidrag
		Energi per fordonskilometer	Inget bidrag
		Energi bygg, drift, underhåll	Inget 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	Inget bidrag

Målkonflikter

Inga målkonflikter har identifierats.

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Åtgärden bidrar till ekologisk hållbarhet då den möjliggör ökade transporter på järnväg vilket kan leda till minskad lastbilstrafik. Åtgärden bidrar även till ett robustare järnvägssystem vilket ökar pendelresenärernas tilltro till järnvägen som ett pålitligt transportsystem. Dock kan finnas risk för påverkan på vattenmiljön under byggskedet.

Någon samhällsekonomisk kalkyl har inte genomförts, men åtgärden bedöms ändå bidra till samhällsekonomisk hållbarhet då åtgärden minskar risken för omfattande stopp i tågtrafiken med stora samhällsekonomiska kostnader som följd.

Bidraget till social hållbarhet bedöms som försumbart.

1. Beskrivning av åtgärden

1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

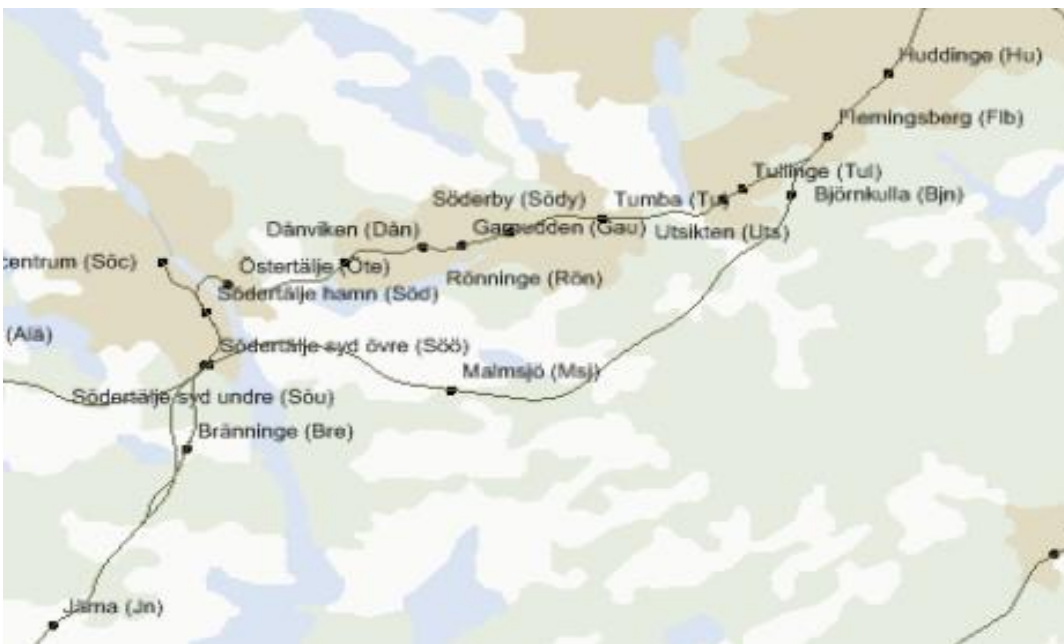
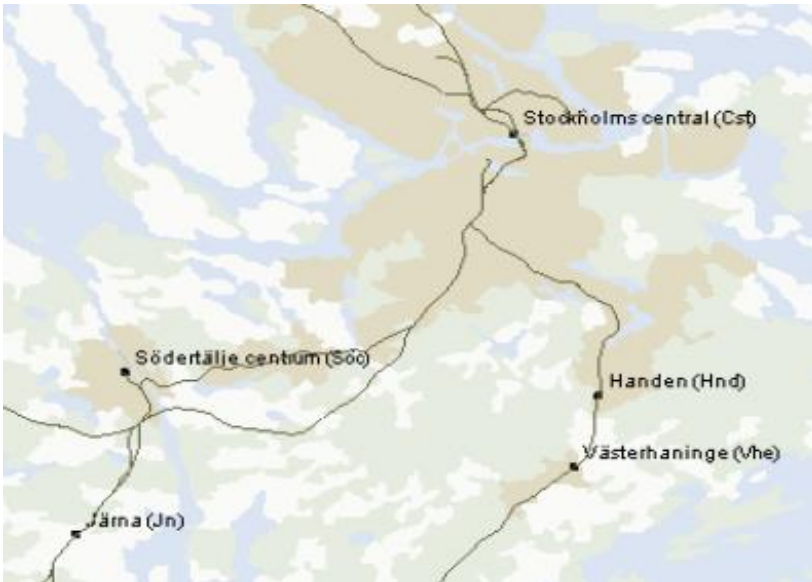
Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Västra stambanan, Tullinge, upprustning tunnlar	
Ärendenummer	TRV 2016/59617	
Objekt-id	JST1810	
Sammanhang	Ingår i pendeltågsstråk Gnesta-Järna-Södertälje-Flemingsberg-Stockholm	
Län	Stockholm	
Koordinater startpunkt	646971	6553379
Koordinater målpunkt	668072	6568328

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	Ej relevant
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Ej relevant
Betydande miljöpåverkan?	Ej prövat
Är MKB gjord?	Nej
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Tunnelarna på bandelen uppfyller ej regelverkets krav på fria rummet för lastkod P/C 422. Tunnelarna medger inte trafik med containertåg lastkodkod P/C 422 som medger 4.2 m höga trailrar, kombitåg. I Stockholms län har man problem med för höga luftföroreningshalter. Om åtgärderna innebär överflyttning av godstransporter från väg till järnväg kan detta bidra positivt till möjligheterna att uppfylla normerna.
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Tunnelarna kommer att helt uppfylla kravet på fria rummet för lastkod P/C 422. När det gäller luftkvalitetsnormerna kan åtgärderna marginellt bidra till att normerna uppfylls.
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Nej

1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder



Bandel 410 omfattar delen Älvsjö-Tullinge-Södertälje hamn. På bandel 410 ligger Tullingetunnlarna och Rönningetunnlarna.

Bandel 412 omfattar sträckan Södertälje hamn-Järna. På denna sträcka ligger Strömstunnlarna och Bränningetunnlarna.

1.3 Nuläge och brister

Fria rummet:

Banstandard: Minsta sektion A.

Det finns 27 betongvalv som inkräktar på fria rummet varav 8 inkräktar på fria rummet i anfang.

Utrymme för underhåll (reparationer) saknas även. Det finns även ett flertal platser där berget inkräktar i Norra Tullinge och Södra Rönningetunnelarna.

Kontaktledningen en inkräktar på fria rummet i tunnlar på bdl 410.

Belysning och lågspänningsanläggning inkräktar i tunnlar på bdl 410.

Banstandard: SEA och Ö-lastväg PC.422

Totalt 8 betongvalv inkräktar på fria rummet. Det saknas tillgängligt utrymme för reparationsåtgärder på ett flertal platser.

Tillståndsdata:

Tunnlar: Tunnelarna är mer än 100 år. Underhåll har inte utförts förrän de senaste åren.

Senaste dokumenterade tillståndsanalysen visar att det sker en nedbrytning av betongvalven och att nedbrytningen gått olika långt. Det krävs åtgärder för att bromsa nedbrytningen och förlänga livslängden. Vissa betongvalv är i så dåligt skick att de kräver omfattande reparationer eller utrivning redan i dag. Prognosen är att antalet valv i dåligt skick kommer att öka markant de närmsta 10 åren. Det finns delar av bergtunnelarna som är i mycket dåligt skick och liksom med betongdelarna omfattand partier där tunnelarnas skick förväntas försämrats till en icke acceptabel risknivå. Under 2015-2018 genomförs reparationer av de värsta bristerna (bristande funktionalitet) i syfte att kunna säkerställa driften i 10 år.

Det är omfattande isbildning i tunnelarna och då främst Rönningetunnelarna. Det krävs daglig isknackning under frostperioder. Totalt bedöms de löpande kostnaderna för isknackning belöpa sig till ca 1 000 tkr/år. Till detta tillkommer kostnader nedsättning av livslängd för främst spår och installationer.

Lågspänning: Lågspänningsanläggningen är i dåligt skick och uppfyller inte elsäkerhetskrav. Armaturer har lamptyper som inte är godkända.

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:	Bandel 410 (Flemmingsberg-Södertälje hamn): 19 km Bandel 412 (Södertälje hamn-Järna): 4 km
Banstandard:	lastprofil SEA, medger persontrafik men ej gods med containertåg.
Bantrafik:	Årstrafiken 2014 var fördelad enligt nedan: Flemmingsberg-Tumba: 58 800 persontåg, 960 godståg Tumba-Södertälje: 50 200 persontåg, 960 godståg Södertälje-Järna: 15 300 persontåg, 1200 godståg
Banflöde:	Årstrafiken 2014 var fördelad enligt nedan: Flemmingsberg-Tumba: Okänt passagerare/år, 0,31 Mbrt/år godståg Tumba-Södertälje: Okänt passagerare/år, 0,31 Mbrt/år godståg Södertälje-Järna: Okänt passagerare/år, 0,70 Mbrt/år godståg

1.4 Fyrstegsanalys

Bristen är ej tidigare hanterad efter fyrstegsprincipen. I funktionsutredningen har olika åtgärdsalternativ kartlagts.

1.5 Syfte

Syftet med åtgärderna är:

- 1. Ge framkomlighet för gods, "containertåg"/kombitrafik, lastkod PC.422.*
- 2. Ge omlidningsmöjlighet för gods på Grödingebanan.*
- 3. Åtgärda brister och säkerställa drift i minst 40 år utan större trafikstopp på pendeltågstrafiken pga underhållsåtgärder.*

1.6 Förslag till åtgärd/er

Begränsningar av "fria rummet":

Majoriteten av de hinder i tunnarna som utgör begränsningar av det fria utrymme som krävs för att trafikera med containertåg med lastkod P/C 422 utgörs av betongvalv med för låg höjd. Betongvalven rivs ut och ersätts med modern förstärkning alternativt rivs partiellt och förstärks upp. Erforderligt utrymme i berg sprängs eller bilas bort. Alternativt kan även spårgeometrin justeras där det finns utrymme eller genom att spåravståndet minskas. Intrång i Strömstunnarna bedöms kunna åtgärdas på detta sätt.

Betongvalv med nedsatt bärighet.

Valv i gott skick vattenblästras. Valv med korrosionsangripen armering som i övrigt är i gott skick vattenbilas och förstärks med nätarmerad sprutbetong. Valv där skadorna även omfattar vittrad betong vattenbilas till större djup. Vid dessa betongreparationer måste valven förstärkas då underkantarmeringen riskerar att friläggas. Förstärkningen utgörs av sprutbetongbågar i intilliggande berg och bultförsärkning av berget ovan betongvalven. Valv i mycket dåligt skick rivs ut. Skillnaderna i kostnader mellan utrivning och mer omfattande betongreparationer är liten varför utrivning kan vara att förordas. Betongreparationer innebär att utrymme måste tas i anspråk och risk för att de inkräktar på fria rummet.

Bergtunneldelar

Bergtunneldelarna beräknas förstärkas med sprutbetong och bergbult i främst tak men i vissa fall även vägg. Omfattande isbildning åtgärdas med brandskyddad isolering. Även dessa åtgärder tar utrymme i anspråk.

Kontaktledningssystem

Kontaktledningssystemet är anpassat efter lastprofil SEA och har en alltför låg tråd höjd. Det finns begränsat med utrymme. I denna utredning har medräknats utbyte av ktl till skena.

Lågspänning/belysning/Kanalisation

Lågspänningsanläggningarna är i mycket dåligt skick och kräver utbyte. Kablage och belysningsarmaturer inkräktar på fria rummet. Utbyte krävs. Ledningar är samförslagna i kanalisationen. En ny tunnelbelysning kräver kanalisation på bägge sidor tunneln.

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>Tunnelarna är i sådant skick att de kräver förstärkt underhåll för att säkerställa driften under en längre tidsperiod. Exempel på underhållsåtgärder kan vara förstärkning av berg och betongkonstruktioner i tunnelarna.</i>
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Tunnelarna är i sådant skick att de kräver förstärkt underhåll för att säkerställa driften under en längre tidsperiod. Exempel på underhållsåtgärder kan vara förstärkning av berg och betongkonstruktioner i tunnelarna. Huvudproblemet att det saknas omledningsmöjligheter för godstransporter (kombitåg) från Grödingebanan till att gå via Tullingtunnelarna kan endast lösas med steg 3-åtgärder.</i>
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	<i>Åtgärder vidtas så att banans standard genom tunnelarna uppfyller kraven på fria rummet. Detta kan göras genom att berg sprängs ut eller betong bilas bort. Alternativt kan även spårgeometrin justeras där det finns utrymme eller genom att spåravståndet minskas. Renoveringsåtgärder görs så att framtida underhållsbehov under en period om minst 40 år efter åtgärd kommer att vara mycket litet. Betongvalven åtgärdas med olika åtgärder beroende på skick. Valv i mycket dåligt skick rivs ut. Bergtunneldelarna förstärks sannolikt med sprutbetong och bergbult i främst tak men i vissa fall även vägg. Omfattande isbildning åtgärdas med brandskyddad isolering. Kontaktledningssystemet kommer sannolikt bytas till skena. Lågspänningsanläggningarna kräver utbyte. En ny tunnelbelysning kräver kanalisation på bägge sidor tunneln vilket kommer åtgärdas.</i>
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	<i>Ej relevant</i>

Banlängd:	<i>Tunnelarna finns på den gamla dubbelspårsträckan mellan Flemingsberg och Järna. Tullingetunnelarna (2 tunnlar med sammantaget 237 m taklängd) finns mellan Flemingsberg och Tumba, Rönningetunnelarna (3 tunnlar med sammantaget 411 m taklängd) mellan Tumba och Södertälje på bandel 410. Ströms- (2 tunnlar med sammantaget 164 m taklängd) och Bränningetunnelarna (2 tunnlar med sammantaget 272 m taklängd) mellan Södertälje och Järna på bandel 412. Merparten av åtgärder krävs på förbindelsen Flemingsberg-Södertälje.</i>
Banstandard:	<i>Minsta sektion A</i>
Bantrafik:	<i>Ej utrett</i>
Banflöde:	<i>Ej utrett</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	Bilaga 2_Kalkyl osäkerheter UA1	138,7	2016-09-25	2016-06	GKI 50 %

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 transportplan 2018-2029	135,1	135	2015-06	GKI 50 %

1.8 Planeringsläge

En funktionsutredning har upprättats

1.9 Relation till andra åtgärder

Åtgärden har avgränsats till enbart åtgärder i tunnlar. En översiktlig analys av övriga objekt som inkräftar på minsta sektion A visar att det är relativt små åtgärder som krävs för att höja standarden på hela förbindelsen som t.ex flyttning av ett antal kontaktlendingstolpar.

De beskrivna åtgärderna kräver avstängningar under minst 6 veckor. Det är av största vikt att åtgärder och finansiering samordnas med övriga projekt som berör utbyten av vägbroar, åtgärdande av brister i banunderbyggnad m.

1.10 Övrigt

Ett JA har utretts som innebär att trafik bedrivs under en tidsrymd om 10-20 år utan åtgärder och att de därefter åtgärdas under längre avstängningar. Det är kraftig isbildning i tunnlarna. Enligt underhållspersonalen måste de knacka is varje skift under köldperioder. Kostnaden för detta torde belöpa sig till i medeltal runt 1000 tkr/år.

De föreslagna åtgärderna (UA) förutsätter avstängningar på bandel 410.

Som minimum:

- 3-4 helgavstängningar som förberedande arbete året innan.*
- Kanalkörning med enkelspårdrift kl 19-05:00 våren före och efter huvudentreprenaden.*
- En större sommaravstängning, min 6 veckor.*

Avstängningarna kan utföras i Tullinge och Rönninge under samma period vilket innebär ersättningstrafik från Flemmingsberg (ev. Utsikten) till Södertälje. Delas avstängningarna upp på två år kan ersättningstrafik gå mellan Flemmingsberg (ev. Utsikten) och Tumba när Tullingetunnelarna åtgärdas och mellan Rönninge och Södertälje när Rönningetunnelarna åtgärdas.

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	Ej angett	
Avvikelse från prognos persontrafik	Ej angett	
Prognosverktyg - persontrafik	Ej angett	
Prognos godstrafik - huvudanalys	Ej angett	
Avvikelse från prognos godstrafik	Ej angett	
Prognosverktyg - godstrafik	Ej angett	
Befolkningsscenario	Ej angett	
Ekonomiskt scenario	Ej angett	
Näringslivsscenario	Ej angett	
Övrig scenarionformation	Ej angett	
Trafikering - kollektivtrafik	Ej angett	
Trafikering - gods	Ej angett	
Infrastrukturnät	Ej angett	
ASEK-version	Ej angett	
Avvikelse från ASEK	Ej angett	
Prisnivå för kalkylvärden	2014-medel	
Kalkylränta %	Ej angett	
Prognosår 1	2040	
Diskonteringsår	Ej angett	
Öppningsår	Ej angett	
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	Ej angett	
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	Ej angett	
Kalkylperiod från startår för effekter	60	
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	Ej angett
		Ej angett

2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

Ej angett

2.1.1.3 Trafiktillväxttal

Tabell 2.2 Trafiktillväxttal

Trafikökning [%]			
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:
		<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>

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	<i>GKI 50%</i>		<i>Ej angett</i>		<i>Ej angett</i>		<i>Ej angett</i>	
Basår för penningvärde	2015-06	2014-medel	<i>Ej angett</i>	2014-medel	2015-06	2014-medel	<i>Ej angett</i>	2014-medel
Nominell åtgärds kostnad	135		<i>Ej angett</i>		0		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		188		0		0		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>GKI 50%</i>	188	-188	-	-

* 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.

Kommentar:

Ej angett

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 bedömning görs i avsnitt 2.3.

Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde

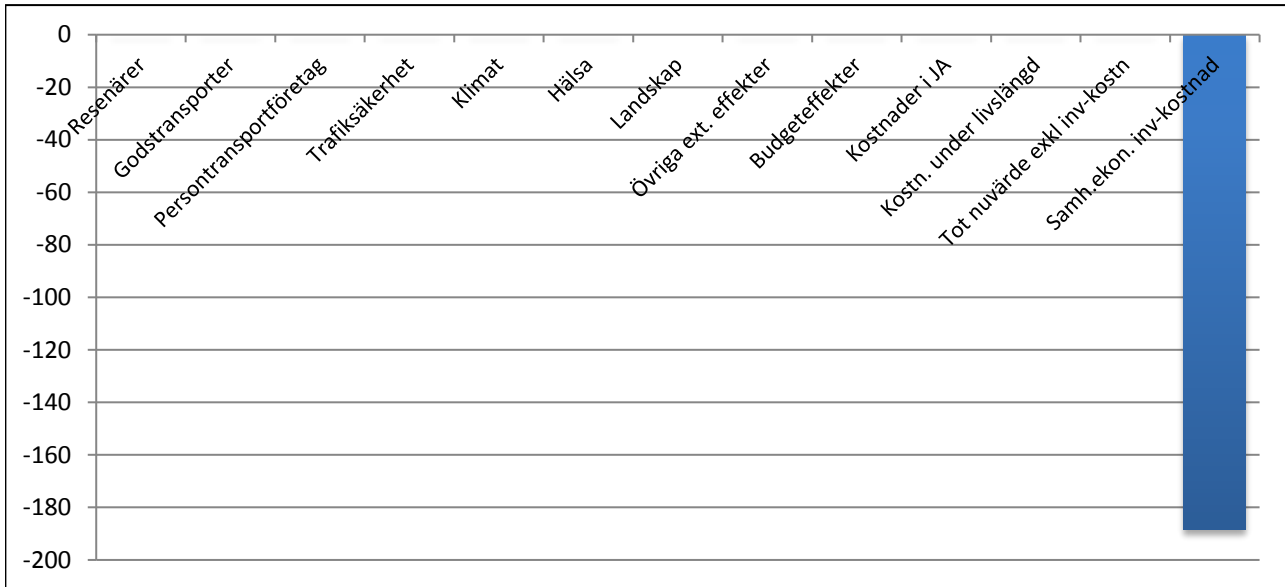
Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg	
			2040					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESEN RENER ÅRER	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
	GODST RANSP ORTER	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
	PERSONTR ANSPORTF ÖRETAG	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
EXTERNER EFFEKTER	TRAFIKSÄK ERHET (TS)	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
	KLIMAT	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
	HALSA (exkl trafiksäkerh et)	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
	ÖVRIGA EXTERNER EFFEKTER	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
BUDGET EFFEKTER		Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett

INBESPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej angett</i>
DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS- KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej angett</i>
Totalt nuvärde exkl investeringskostnad	Totalt nuvärde exkl invest- erings- kostnad (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 angett</i>
MINUS SAMHÅLLS EKONOMISK INVESTERINGS- KOSTNAD		<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>mnkr/ år</i>	<i>Ej beräknat</i>	-188	<i>Ej angett</i>
NETTONUVÄRDE						-188	

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

<p>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.</p>	
Definition	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstår
Motivering	<i>Ej angett</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	2040			
RESENÄRER	Förseningar och trafikstörningar	Renovering av tunnlarna innebär minskad risk för trafikstörningar på grund av akuta underhålls- eller reparationsåtgärder.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Upprättar en
	Förseningar och trafikstörningar	Renovering av tunnlarna innebär minskad risk för trafikstörningar på grund av akuta underhålls- eller reparationsåtgärder.	Ej angett	Ej angett	Positivt		Upprättar en

TRAFIKANT EFFEKTER	GODSTRANSPORTER	Trafikering med kombitåg	Utvidgning av tunnelsektionerna möjliggör trafikering med med containertåg lastkodkod P/C 422 som medger 4.2 m höga trailrar.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Upprättar en
		Omledning	För att i framtiden kunna genomföra underhåll på Grödingebanan och parera störningar finns det ett behov av att kunna leda om godstrafik från Grödingebanan till den aktuella sträckan. Detta möjliggörs om tunnelsektionerna anpassas så att de uppfyller regelverkets krav på fria rummet för lastkod P/C 422.	Ej angett	Ej angett	Positivt		Upprättar en
	PERSONTRANSPORTFÖRETAG	Trafikeringskostnad	Renovering av tunnlar innebär minskad risk för trafikstörningar på grund av akuta undehålls- eller reparationsåtgärder och minskar därmed behovet av att sätta in ersättningstrafik.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Upprättar en
EXTERNA EFFEKTER (Följdefekter för samhället)	TRAFIK-SÄKERHET (TS)	Trafiksäkerhet-totalt	Åtgärden innebär ökad säkerhet för järnvägstransporter med överskjutande lastprofil eftersom det finns en ökad riskfaktor vid villkorade platser för dessa transporter, vilka med föreliggande åtgärd byggs bort.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Regional granskare, Anders Block
	KLIMAT	CO2-ekvivalenter	Åtgärderna möjliggör att godstransporter kan flyttas över från väg till järnväg.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättar en
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft	Åtgärderna möjliggör att godstransporter kan flyttas över från väg till järnväg.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Upprättar en
	LANDSKAP	Allmänt	Åtgärderna innebär uppgradering av befintlig anläggning. Eventuella risker för påverkan på landskap och miljö får utredas i senare skeden. I detta skede saknas kunskap, effekterna på landskap bedöms därmed som försumbara.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättar en
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Ange annan övrig extern effekt	Inga övriga externa effekter har identifierats	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Upprättar en

INBE-SPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	<p>Som jämförelsealternativ ansätts att åtgärder för berg och betong måste utföras inom en period från ca 2025 till 2040. Vid detta alternativ senareläggs renovering av tunnarna. Åtgärderna innefattar inte åtgärder för fria rummet eller åtgärder för kontaktledning. I åtgärdsalternativet finns medtaget utrivning av betongvalv, betongreparationer och bergförstärkning. Utredningsalternativet riskerar att komma att reducera fria rummet i tunnarna. Kostnaden är beräknad till 96 mnkr.</p>	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Upprättaren
KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD	Drift och Underhåll	<p>Tunnarna kommer att vara renoverade. Utbyta förstärkningar dimensioneras för en livslängd om 100 år medan renoverade delar kommer att ha en kortare livslängd. Åtgärderna planeras för en livslängd om minst 40 år. Inom denna tidsrymd beräknas tyngre trafikstörande underhåll inte behöva utföras.</p>	Ej angett	Ej angett	Positivt		Upprättaren

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 speciala orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	Ej relevant

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)
Positivt		Positivt		Positiv (stor)		Positivt
Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?						Upprättaren

Motivering:
 Ej angett

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 åtgärds kostnad.	135
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Upprättaren
Inget villkorsfall är relevant eftersom inga nyttor är beräknade	
Aktuell NNK-i	-
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	<i>Ej bedömt</i>
Motivering	<i>Ej angett</i>
Sammanvägda ej prissatta effekter:	<i>Positiv (stor)</i>
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	<i>Ej relevant</i>
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	<i>Ej relevant</i>
OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:	
Villkorsfall	<i>Inget villkorsfall är relevant eftersom inga nyttor är beräknade</i>
Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet	-

2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet	Osäker lönsamhet - endast bedömd
Slutlig sammanvägning bedömd av:	<i>Upprättaren med stöd av synpunkter från nationell granskning</i>

Motivering:

Då det inte har gjorts några beräkningar av de nyttor som åtgärden ger är lönsamheten ställd i förhållande till investeringskostnaden svårbedömd.

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	Åtgärdens effekter bedöms likvärdiga för män och kvinnor.	Upprättaren
Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt	Nationellt	Regionalt	Neutralt	Väl fungerande godstransporter på järnväg är en nationell angelägenhet.	Upprättaren
Län	Neutralt	Stockholm	Neutralt	Väl fungerande godstransporter på järnväg är viktiga för flera län och regioner.	Upprättaren

Kommun	Samtliga kommuner som har nytta av godstransporter på järnväg via Grödingbanan.	Södertälje	Neutralt	Ett flertal kommuner får nytta av åtgärden. Lokalt möjliggörs fler godstransporter på järnväg till Södertälje hamn.	Upprättaren
Trafikanter, transporter och externt berörda	Godstransporter	Resenärer	Neutralt	Omledningsmöjligheter för godstrafik på grödingebanan. Minskad risk för förseningar för pendeltågsresenärer.	Upprättaren
Näringsgren	Ej utrett	Ej utrett	Ej utrett	Ej utrett vilka näringsgrenar som främst gynnas.	Upprättaren
Trafikslag	Gods-järnväg	Persontrafik - järnväg	Neutralt	Åtgärden är i första hand avsedd för att kunna köra godståg med större lastprofil än vad som är möjligt i dag.	Upprättaren
Åldersgrupp	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Åtgärden bedöms i första hand påverka godstrafik och ha en marginell påverkan på någon enskild åldersgrupp.	Upprättaren
Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej angett	Ej angett

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

Osäker lönsamhet - endast bedömd

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 angett</i>	<i>Ej angett</i>
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>
	Social hållbarhet	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>

Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Ej angett

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. Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Renovering och uppgradering av tunnlar innebär ett mer robust järnvägssystem med ökad tillförlitlighet för resenärerna.	Upprättaren
	Trygghet & bekvämlighet	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte få någon påverkan på resenärernas trygghet och bekvämlighet.	Upprättaren
Näringslivets transporter. Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Ökar möjligheterna för godstrafik på järnväg utan störningar samt möjliggör omledning vid ev. trafikavstängning på Grödingebanan .	Upprättaren
	Kvalitet	Inget bidrag: Kvaliteten för näringslivets transporter bedöms inte påverkas av åtgärden.	Upprättaren
Tillgänglighet regionalt och mellan länder. Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Pendling	Positivt bidrag: Tillgängligheten förbättras för pendlare på sträckan Gnesta-Södertälje-Flemingsberg-Stockholm då risken för störningar minskar.	Upprättaren
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Tillgängligheten till Stockholm förbättras då järnvägssystemet blir mer robust och risken för trafikstopp och förseningar minskar.	Upprättaren
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Tillgängligheten till interregionala resmål förbättras då järnvägssystemet blir mer robust och risken för trafikstopp och förseningar minskar.	Upprättaren

<p>Jämställdhet. Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.</p>	<p>Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ge några effekter ur ett jämställdhetsperspektiv.</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Lika påverkansmöjlighet</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ge några effekter ur ett jämställdhetsperspektiv.</p>	<p>Upprättaren</p>
<p>Funktionshinderade. Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</p>	<p>Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshinderade</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden har ingen relevans för personer med funktionsnedsättning.</p>	<p>Upprättaren</p>
<p>Barn & unga. Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</p>	<p>Skolväg - gå eller cykla på egen hand</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte möjligheterna för barn och unga att gå eller cykla till skolan.</p>	<p>Upprättaren</p>
<p>Kollektivtrafik, gång & cykel. Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</p>	<p>Andel gång- & cykelresor av totala kortväga</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan på andelen gång- och cykeltrafikanter.</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan på andelen kollektivtrafikresor..</p>	<p>Upprättaren</p>
Hänsynsmål²			
<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>	<p>Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.</p>	<p>Positivt bidrag: Åtgärden innebär ökade möjligheter att transportera gods på järnväg vilket kan minska mängden lastbilstrafik.</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärdens påverkan på mängden energianvändning per fordonskilometer har inte gått att bedöma i detta skede.</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.</p>	<p>Inget bidrag: Det kommer att åtgå energi för att renovera och utvidga tunnlarna, men renoveringen innebär att behovet av underhållsåtgärder minskar i framtiden. Hur dessa två parametrar förhåller sig till varandra går inte att bedöma i detta skede.</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	Inget bidrag: Bullernivåerna påverkas inte av åtgärden.	Upprättaren
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Bullernivåerna påverkas inte av åtgärden.	Upprättaren
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inga områden med hög ljudmiljö kvalitet.	Upprättaren
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Ett robustare järnvägssystem ökar tillförlitligheten för kollektivtrafik på järnväg. Ökar antalet personer som väljer att resa med tåg i stället för med bil ökar den fysiska aktiviteten i transportsystemet.	Upprättaren
	<p>Befolkning</p>	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte dessa gruppers möjlighet att på egen hand ta sig till sina mål.	Upprättaren
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Ett robustare järnvägssystem ökar tillgängligheten till utbud och aktiviteter med kollektivtrafiken. Gång och cykel påverkas inte.	Upprättaren
	<p>Luft</p>	Vägtransportssystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	Positivt bidrag: Åtgärden innebär ökade möjligheter att transportera gods på järnväg vilket kan minska mängden lastbilstrafik.	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: Åtgärden påverkar inte halterna av Nox och partiklar i tätorter med åtgärdsprogram för MKN.	Upprättaren
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Positivt bidrag: Eventuell överflyttning från bil till tåg, både vad gäller gods- och persontransporter, 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 påverkar inga dricksvattentäkter.	Upprättaren
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	Mark	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inga förorenade områden.	Upprättaren
		Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inga skyddsvärda områden.	Upprättaren
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Åtgärden har ingen betydelse för bakgrundshalt metaller.	Upprättaren
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Åtgärden har ingen betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar.	Upprättaren
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Under driftskedet påverkas inga skyddsvärda områden.	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 delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	Inget bidrag: Åtgärden är en uppgradering av befintlig anläggning och påverkar inte landskapsbilden i förhållande till JA.
Biologisk mångfald, växtiliv samt djurliv		Betydelse för mortalitet	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte risken att djur dödas.	Upprättaren
		Betydelse för barriärer	Inget bidrag: Åtgärden innebär ingen ökad barriäreffekt.	Upprättaren
		Betydelse för störning	Inget bidrag: Åtgärden innebär ingen ytterligare störning för djur- eller växtiliv.	Upprättaren
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte förekomsten av livsmiljöer.	Upprättaren
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte den inhemska biologiska mångfalden.	Upprättaren

	Forn- och kulturiämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	Inget bidrag: Åtgärden har ingen betydelse för utpekade värdeområden.	Upprättaren
		Betydelse för strukturomvandling.	Inget bidrag: Åtgärden har ingen betydelse för strukturomvandling.	Upprättaren
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband	Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär"	Ej relevant
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte infrastrukturens egna kulturmiljövärden.	Upprättaren
		Betydelse för utradering	Inget bidrag: Åtgärden har ingen betydelse för utradering.	Upprättaren
Trafiksäkerhet		Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte antalet döda och allvarligt skadade.	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 bedömning 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
		Ej angett		
Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	Ej angett	Ej angett

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 angett</i>

4.5 Målkonflikter

Inga målkonflikter har identifierats.

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	843,00	1,70	Klimatkalkyl version 4.0, 2017-04-18
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	10,67	0,03	Klimatkalkyl version 4.0, 2017-04-18
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	640,02	1,60	

Kommentar:

5 Process, Bilagor & Referenser

5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

Ingen kalkyl gjord

2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

2017-01-27, Roland Petersson, Sweco, därefter vissa justeringar efter granskningssynpunkter.

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

Upprättarens texter och förslag till bedömningar har i februari 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, Stina Hedström, Carlos Morán, Lotta Palmlund, Lyonel Aguilar, Kerstin Gustavsson.

4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2017-03-02

4.2 Skickad av (kontaktperson):

Stina Hedström, Trafikverket, stina.hedstrom@trafikverket.se

5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-05-02 Camilla Granholm, samhällsekonom, Trafikverket

5.2 Godkänd av:

2017-05-02 Peo Nordlöf, cSamhällsekonomi, Trafikverket

6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-05-05 Agnes von Koch, Lars Eriksson, strategiska planerare, Trafikverket

6.2 Godkänd av:

2017-05-05 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*

Arvid Taube, Trafikverket (UHtb), 2016-09-25. Bilaga 2a_Kalkyl osäkerheter UA1.xlsx

Arvid Taube, Trafikverket (UHtb), 2016-09-25. Bilaga 2b_Förutsättningar för underlagskalkyl.doc

Roland Petersson, Sweco, 2017-01-16. Bilaga 2c_Indexomr_kapitalisering_invkostnad.xlsx

Bilaga 3: *Klimatkalkyl*

Aguilar Lyonel, PLstu Konsult, 2017-04-18. Bilaga 3a - Resultatsammanställning - JST1810.pdf

Aguilar Lyonel, PLstu Konsult, 2017-04-18. Bilaga 3b - Indatasammanställning - JST1810.xls

Bilaga 4: *Funktionsutredning*

Arvid Taube, Trafikverket (UHtb), 2016-09-23. Funktionsutredning – Åtgärder för fria rummet samt renovering, tunnlar bandel 410 och 412.

Filnamn: Funktionsutredning tunnlat Flb-Jn.docx

Bilaga 5: *Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning*

Roland Petersson, Sweco, 2017-02-28, jst1810_Västra_stambanan_Tullinge_tunnlar_fkb

Referens 1, *Miljökonsekvensbeskrivning*

Ej upprättat

5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering