

Västra stambanan, Flemingsberg-Järna, upprustning tunnlar



Nuläge och brister:

Tunneln 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 Tullingetunneln. Då Grödingebanan i första hand trafikeras av snabba regional- och interregionaltåg uppstår kappkörningseffekter med godstågen vilket leder till kapacitetsproblem. Begränsningen för vissa specialtransporter innebär att befintlig infrastruktur inte kan användas effektivt och vid störning är det inte möjligt att leda om trafik via Västra stambanan. Eftersom kapacitetsutnyttjandet på Grödingebanan kommer att öka finns ett behov av att kunna leda över godstrafiken till banan via Södertälje hamn.

<u>Banlängd (km):</u>	Bandel 410 (Flemingsberg-Södertälje hamn): 19 km. Bandel 412 (Södertälje hamn-Järna): 4 km
<u>Banstandard:</u>	lastprofil SEA, medger persontrafik men ej gods med containertåg.
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	Årstrafiken 2014 var fördelad enligt nedan: Flemingsberg-Tumba: 58 800 persontåg, 960 godståg. Tumba-Södertälje: 50 200 persontåg, 960 godståg. Södertälje-Järna: 15 300 persontåg, 1200 godståg
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	Årstrafiken 2014 var fördelad enligt nedan: Flemingsberg-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

Åtgärdens 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 på grund av underhållsåtgärder.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 192,54 mnkr i prisnivå 2019-06

Åtgärden avser vidgning av tunnelarna 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 tunnelarna uppfyller kraven på fria rummet, dvs det minsta utrymme som erfordras i höjd och bredd för att säkert kunna framföra godståg med önskvärd lastprofil.

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. Bergtunneldelarna förstärks med sprutbetong och bergbult i främst tak men i vissa fall även vägg. I åtgärden ingår även utbyte av kontaktledningssystem och lågspänningsanläggning.

Banlängd: 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.

Banstandard: Minsta sektion A

Bantrafik (tåg per dygn): Årstrafiken 2014 var fördelad enligt nedan: Flemingsberg-Tumba: 58 800 persontåg, 960 godståg. Tumba-Södertälje: 50 200 persontåg, 960 godståg. Södertälje-Järna: 15 300 persontåg, 1200 godståg

Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år): Årstrafiken 2014 var fördelad enligt nedan: Flemingsberg-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

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	-	Positivt	Renovering av tunnlarna innebär minskad risk för trafikstörningar på grund av akuta underhålls- eller reparationsåtgärder.
Godstransporter	-	Positivt	Åtgärden innebär minskad risk för trafikstörningar samt ökad godskapacitet.
Persontransportföretag	-	Positivt	Minskad risk för trafikstörningar och därmed minskar behovet av att sätta in ersättningstrafik.
Trafiksäkerhet	-	Försumbart	Ökad säkerhet för transporter med överskjutande lastprofil. Åtgärderna möjliggör att transporter kan flyttas över från väg till järnväg.
Klimat	-	Positivt	Åtgärderna möjliggör att godstransporter kan flyttas över från väg till järnväg.
Hälsa	-	Positivt	Åtgärderna möjliggör att godstransporter kan flyttas över från väg till järnväg. Vilket innebär minskade hälsovådliga luftföroreningar.
Landskap	-	Försumbart	Åtgärder görs i befintlig infrastruktur.
Övriga externa effekter	-	Försumbart	
Budgeteffekter	-	Försumbart	
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd	-	Positivt	Livsfrörlängande åtgärder leder till minskad drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	272		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	-	Positivt	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	-	-	
KA högre invkostnad	-	-	
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	-	-	Den sammanvägda bedömningen av ej beräknade effekter är att åtgärderna leder till positiva effekter. Hur nyttorna står sig i förhållande till investeringskostnaden är samtidigt svårbedömt, därför bedöms åtgärden ha en osäker lönsamhet.

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Osäker lönsamhet - endast bedömd

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Kvinnor	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Nationellt	Neutralt
Län	Neutralt	Neutralt
Kommun	Södertälje	Neutralt
Näringsgren	Kunskap saknas	Kunskap saknas
Trafikslag	Gods-järnväg	Neutralt
Åldersgrupp	Unga vuxna: 18-25 år	Neutralt

Kommentar till fördelningstabellen

Störst nytta av åtgärden har godstrafiken på järnväg. Väl fungerande godstransporter på järnväg är en nationell angelägenhet och är viktig för flera län och regioner.

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
Funktionshindrade	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	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Positivt bidrag
	Befolkning	Positivt bidrag
	Luft	Positivt bidrag
	Vatten	Inget bidrag
	Mark	Inget bidrag
Landskap	Landskap	Inget bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Inget bidrag
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Inget bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Inga målkonflikter har identifierats.

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

Den sammanvägda bedömningen av ej beräknade effekter är att åtgärderna leder till positiva effekter. Hur nyttorna står sig i

förhållande till investeringskostnaden är samtidigt svårbedömt, därför bedöms åtgärden ha en osäker lönsamhet.

Åtgärden bidrar till ekologisk hållbarhet då den möjliggör ökade transporter på järnväg vilket kan leda till minskad lastbilstrafik. Dock kan finnas risk för påverkan på vattenmiljön under byggskedet.

Åtgärdens bidrag till ekonomisk hållbarhet bedöms som osäker. Åtgärden minskar risken för omfattande stopp i tågtrafiken med stora samhällsekonomiska kostnader som följd.

Åtgärden bidrar till ett robustare järnvägssystem vilket ökar pendelresenärernas tilltro till järnvägen som ett pålitligt transportsystem. Åtgärden bidrar svagt till social hållbarhet genom ökad tillgänglighet för fler människor.

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Västra stambanan, Flemingsberg-Järna, upprustning tunnlar
Objekt-id	JST1810
Ärendenummer	
Län	Stockholm
Kommun	Södertälje, Huddinge, Botkyrka
Trafikverksregion	Region Stockholm
Trafikslag	Järnväg
Skede	Funktionsutredning
Typ av planläggning	Ej aktuellt i angivet skede

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. Då Grödingebanan i första hand trafikeras av snabba regional- och interregionaltåg uppstår kappkörningseffekter med godstågen vilket leder till kapacitetsproblem. Begränsningen för vissa specialtransporter innebär att befintlig infrastruktur inte kan användas effektivt och vid störning är det inte möjligt att leda om trafik via Västra stambanan. Eftersom kapacitetsutnyttjandet på Grödingebanan kommer att öka finns ett behov av att kunna leda över godstrafiken till banan via Södertälje hamn.

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 Rönningetunnlarna. Kontaktledningen 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: Tunnlarna är mer än 100 år. Underhåll har inte utförts förrän de senaste åren. Senaste dokumenterade tillståndanalysen 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 bergtunnlarna som är i mycket dåligt skick och liksom med betong delarna omfattande partier där tunnarnas 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 tunnarna och då främst Rönningetunnlarna. 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.

Banlängd (km):	Bandel 410 (Flemingsberg-Södertälje hamn): 19 km. Bandel 412 (Södertälje hamn-Järna): 4 km
Banstandard:	lastprofil SEA, medger persontrafik men ej gods med containertåg.
Bantrafik (tåg per dygn):	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 (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):	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

Syfte

Syftet med åtgärderna är:

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

Åtgärden avser vidgning av tunnlarna på förbindelsen Flemingsberg-Järna på bandelarna 410 (5 tunnlrar, totalt 650 m) och bandel 412 (4 tunnlrar, totalt 436 m). Åtgärder vidtas så att banans standard genom tunnlarna uppfyller kraven på fria rummet, dvs det minsta utrymme som erfordras i höjd och bredd för att säkert kunna framföra godståg med önskvärd lastprofil.

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. Bergtunneldelarna förstärks med sprutbetong och bergbult i främst tak men i vissa fall även vägg. I åtgärden ingår även utbyte av kontaktledningssystem och lågspänningsanläggning.

Begränsningar av "fria rummet":

Majoriteten av av de hinder i tunnlarna 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 Strömstunnlarna 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 närtarmerad sprutetong. 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 bultförsäkring 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 förorda. 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 trådhöjd. Det finns begränsat 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 samförlagda i kanalisationen. En ny tunnelbelysning kräver kanalisation på bägge sidor tunneln.

Banlängd (km):	Tunnlarna finns på den gamla dubbelspårsträckan mellan Flemingsberg och Järna. Tullingetunnlarna (2 tunnlar med sammantaget 237 m taklängd) finns mellan Flemingsberg och Tumba, Rönningetunnlarna (3 tunnlar med sammantaget 411 m taklängd) mellan Tumba och Södertälje på bandel 410.
Banstandard:	Minsta sektion A
Bantrafik (tåg per dygn):	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 (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):	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

Saknas

Åtgärdskostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-04-16	okt-20	GKI (endast ÅVS/Funktionsutredning)	195,5	58,7	192,5

Planeringsläge

Underhållsprojekt, åtgärden sker i befintlig anläggning och därför ingen planläggning för detta objekt.

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 tunnlar. 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 Tullingetunnlarna åtgärdas och mellan Rönninge och Södertälje när Rönningetunnlarna åtgärdas.

2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	-
Avvikelse från prognos persontrafik	-
Prognos godstrafik - huvudanalys	-
Avvikelse från prognos godstrafik	-
ASEK-version	ASEK 7.0
Avvikelse från ASEK	-
Prisnivå för kalkylvärden	2017
Kalkylränta %	3,5%
Prognosår 1	2040
Diskonteringsår	2025
Öppningsår	2025
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	6
Kalkylperiod från startår för effekter	60
Kalkylverktyg	-
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	-

Kommentar

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	272	-	-
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	354	-	-
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	-	-	-
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre än basåret och jämfört med huvudkalkylen	-	-	-

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

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

Kommentar

Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.3 Samhällsekonomisk analys

Effektbenämning och kortfattad beskrivning	Beräknade effekter				Ej beräknade effekter		
	Ex på årlig effekt för prognosår 1 (2040)	Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning	
Trafikanteffekter							
Resenärer							
Förseningar och trafikstörningar	-	-	-	-	Positivt: Renovering av tunnlarna innebär minskad risk för trafikstörningar på grund av akuta underhålls- eller reparationsåtgärder.	Positivt	Renovering av tunnlarna innebär minskad risk för trafikstörningar på grund av akuta underhålls- eller reparationsåtgärder.
Godstransporter							
Förseningar och trafikstörningar	-	-	-	-	Positivt: Renovering av tunnlarna innebär minskad risk för trafikstörningar på grund av akuta underhålls- eller reparationsåtgärder.	Positivt	Åtgärden innebär minskad risk för trafikstörningar samt ökad godskapacitet.
Omledning	-	-	-	-	Positivt: 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.		
Trafikering med kombitåg	-	-	-	-	Positivt: Utvidgning av tunnelsektionerna möjliggör trafikering med containertåg lastkod P/C 422 som medger 4,2 m höga trailrar		
Persontransportföretag							
Trafikeringskostnad	-	-	-	-	Positivt: Renovering av tunnlarna innebär minskad risk för trafikstörningar på grund av akuta underhålls- eller reparationsåtgärder och minskar därmed behovet av att sätta in ersättningstrafik.	Positivt	Minskad risk för trafikstörningar och därmed minskar behovet av att sätta in ersättningstrafik.

Externa effekter							
Trafiksäkerhet							
Trafiksäkerhet - totalt	-	-	-	-	Försumbart: 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. Åtgärderna möjliggör att transporter kan flyttas över från väg till järnväg vilket är ett säkrare transportsätt.	Försumbart	Ökad säkerhet för transporter med överskjutande lastprofil. Åtgärderna möjliggör att transporter kan flyttas över från väg till järnväg.
Klimat							
CO2-ekvivalenter	-	-	-	-	Positivt: Åtgärderna möjliggör att godstransporter kan flyttas över från väg till järnväg.	Positivt	Åtgärderna möjliggör att godstransporter kan flyttas över från väg till järnväg.
Hälsa							
Luft	-	-	-	-	Positivt: Åtgärderna möjliggör att godstransporter kan flyttas över från väg till järnväg. Vilket innebär minskade hälsovådliga luftföroreningar.	Positivt	Åtgärderna möjliggör att godstransporter kan flyttas över från väg till järnväg. Vilket innebär minskade hälsovådliga luftföroreningar.
Landskap							
Allmänt	-	-	-	-	Försumbart: 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.	Försumbart	Åtgärder görs i befintlig infrastruktur.
Övriga externa effekter							
Effekter saknas						Försumbart	
Ekonomiska effekter							
Budgeteffekter							
Effekter saknas						Försumbart	
Inbesparade JA-kostnader							
Effekter saknas						Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringsskostnader under livslängd							
Drift, underhåll och reinvestering	-	-	-	-	Positivt: Renoveringsåtgärderna gör att underhållsbehovet under en period om minst 40 år efter åtgärd kommer att vara mycket litet och tyngre trafikstörande underhåll kommer inte behöva utföras under den perioden. Som jämförelsealternativ ansätts att åtgärder för berg och betong måste utföras under period 2025 - 2040. Vid detta alternativ senareläggs renovering av tunnlarna. Kostnaden för renovering av tunnlarna vid uppskjuten åtgärd har i tidigare underlag beräknats till 96 mnkr.	Positivt	Livsfrönlängande åtgärder leder till minskad drift, underhålls- och reinvesteringsskostnader.
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				272			

NETTONVÄRDE	-	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER	Positivt
Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl		<p>Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter Åtgärderna leder till nyttor i form av minskad risk för trafikstörningar och ökad gods kapacitet på sträckan. Åtgärden möjliggör för överflyttning av godstransporter från väg till järnväg vilket medför positiva effekter för klimat och hälsa. Drift, underhålls- och reinvesteringkostnader minskar genom livsförlängande åtgärder.</p>	

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet:	Osäker lönsamhet - endast bedömd
Slutlig sammanvägd bedömning av:	Upprättaren

Motivering:

Den sammanvägda bedömningen av ej beräknade effekter är att åtgärderna leder till positiva effekter. Hur nyttorna står sig i förhållande till investeringskostnaden är samtidigt svårbedömt, därför bedöms åtgärden ha en osäker lönsamhet.

3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Kvinnor	Män	Neutralt	Åtgärdens effekter bedöms vara fördelaktigt för kvinnor i första hand då de reser kollektivt i större utsträckning än män.
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Nationellt	Regionalt	Neutralt	Väl fungerande godstransporter på järnväg är en nationell angelägenhet.
Län	Neutralt	Stockholm	Neutralt	Väl fungerande godstransporter på järnväg är viktiga för flera län och regioner.
Kommun	Södertälje	Neutralt	Neutralt	Ett flertal kommuner får nytta av åtgärden. Lokalt möjliggörs fler godstransporter på järnväg till Södertälje hamn.
Näringsgren	Kunskap saknas	Kunskap saknas	Kunskap saknas	Ej utrett vilka näringsgrenar som främst gynnas.
Trafikslag	Gods-järnväg	Spår	Neutralt	Omledningsmöjligheter för godstrafik på grödingebanan. Även stor nytta tillfaller pendeltågsresenärer med minskade risk för förseningar.
Åldersgrupp	Unga vuxna: 18-25 år	Vuxna: 25-65 år	Neutralt	Åtgärden bedöms i första hand påverka godstrafik men även stor nytta tillfaller pendeltågsresenärer med minskade risk för förseningar. Enligt SLL:s RVU 2015 görs störst andel resor på vardagar med järnväg (pendeltåg, lokaltåg, spårvagn) i åldersgruppen 16-24 (17 %) och därefter 25-39 (10%) och 40-64 (9%).

Bedömningarna är gjorda av:

Expertgrupp

Kommentar:

Störst nytta av åtgärden har godstrafiken på järnväg. Väl fungerande godstransporter på järnväg är en nationell angelägenhet och är viktig för flera län och regioner.

Objektnummer: JST1810 Ärendenummer: TRV 2020/66057;
Kontaktperson: Persson Maja, PLstst, 0771-921 921
Skede: Funktionsutredning
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2021-06-01

Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

4. Transportpolitisk målanalys

Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Ekologisk hållbarhet

Åtgärden bidrar till ekologisk hållbarhet då den möjliggör ökade transporter på järnväg vilket kan leda till minskad lastbilstrafik. Dock kan finnas risk för påverkan på vattenmiljön under byggskedet.

Ekonomisk hållbarhet

Åtgärdens bidrag till ekonomisk hållbarhet bedöms som osäker. Åtgärden minskar risken för omfattande stopp i tågtrafiken med stora samhällsekonomiska kostnader som följd.

Social hållbarhet

Åtgärden bidrar till ett robustare järnvägssystem vilket ökar pendelresenärernas tilltro till järnvägen som ett pålitligt transportsystem. Åtgärden bidrar svagt till social hållbarhet genom ökad tillgänglighet för fler människor.

Bedömningarna av långsiktig hållbarhet är gjorda av:

Jonatan Paulsson-Tralla, Betong och stålteknik i Stockholm AB

Bedömning av bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Tabell 4.1 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering
Funktionsmål		
Medborgarnas resor Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Renovering och uppgradering av tunnlarna innebär ett mer robust järnvägssystem med ökad tillförlitlighet för resenärerna.
	Trygghet & bekvämlighet	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte få någon påverkan på resenärernas trygghet och bekvämlighet.
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 omlodning vid ev. trafikavstängning på Grödingebanan .
	Kvalitet	Inget bidrag: Kvaliteten för näringslivets transporter bedöms inte påverkas av åtgärden.
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.
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Tillgängligheten till Stockholm förbättras då järnvägssystemet blir mer robust och risken för trafikstopp och förseningar minskar.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Tillgängligheten till interregionala resmål förbättras då järnvägssystemet blir mer robust och risken för trafikstopp och förseningar minskar.
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ge några effekter ur ett jämställdhetsperspektiv.
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ge några effekter ur ett jämställdhetsperspektiv.
Funktionshindre Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Inget bidrag: Inget bidrag.
Barn & unga Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte möjligheterna för barn och unga att gå eller cykla till skolan.

	Mål	Bedömning och motivering
Funktionsmål		
Kollektivtrafik, gång & cykel Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan på andelen gång- och cykeltrafikanter.
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Åtgärden har ingen påverkan på andelen kollektivtrafikresor.

	Mål	Bedömning och motivering
Hänsynsmål		
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 Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan 2014:137".	Påverkan på mängden fordonskilometrar för energiintensiva trafikslag såsom personbil, lastbil och flyg	Positivt bidrag: Åtgärden innebär ökade möjligheter att transportera gods på järnväg vilket kan minska mängden lastbilstrafik.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Inget bidrag: Åtgärdens påverkan på mängden energianvändning per fordonskilometer har inte gått att bedöma i detta skede. Genellt bedöms dock att ökad andel kollektivtrafik reducerar energianvändningen per personkilometer.
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Det kommer att åtgå energi för att renovera och utvidga tunnlarna, men renoveringen innebär att behovet av underhållsåtgärder minskar i framtiden. Sammantaget bedöms åtgärden ha ett negativt bidrag på energianvändningen.
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.	Människors hälsa	
	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Inget bidrag: Bullernivåerna påverkas inte av åtgärden.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Bullernivåerna påverkas inte av åtgärden.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inga områden med hög ljudmiljö kvalitet.
	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.
	Befolkning	
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.	

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	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.
	Luft	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Positivt bidrag: Åtgärden innebär ökade möjligheter att transportera gods på järnväg vilket kan minska mängden lastbilstrafik.
	Halter av kväveoxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte halterna av Nox och partiklar i tätorter med åtgärdsprogram för MKN.
	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.
	Vatten	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inga dricksvattentäkter.
	Mark	
	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inga förorenade områden.
	Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inga skyddsvärda områden.
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Åtgärden har ingen betydelse för bakgrundshalt metaller.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Åtgärden har ingen betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar.
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Under driftskedet påverkas inga skyddsvärda områden.
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.
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte risken att djur dödas.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för barriärer	Inget bidrag: Åtgärden innebär ingen ökad barriäreffekt.
	Betydelse för störning	Inget bidrag: Åtgärden innebär ingen ytterligare störning för djur- eller växtliv.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte förekomsten av livsmiljöer.
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte den inhemska biologiska mångfalden.
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Inget bidrag: Åtgärden har ingen betydelse för utpekade värdeområden.
	Betydelse för strukturomvandling	Inget bidrag: Åtgärden har ingen betydelse för strukturomvandling.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte infrastrukturens egna kulturmiljövärden.
	Betydelse för uttradering	Inget bidrag: Åtgärden har ingen betydelse för uttradering.
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: En ökad andel godstrafik på järnväg bedöms påverka trafiksäkerheten positivt.

Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

Tabell 4.2 Kostnadseffektivitet

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

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Inga målkonflikter har identifierats.

Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO ₂ -ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	1208	3
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	14,4	0,0348
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	863	2,09

Bilaga: klimatkalkyl västra stamabanan 2021-03-31.pdf

Kommentar:

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
-	-
-	-
Klimatkalkyl	
-	-

Referenser

Saknas

System-ID, nummer för identifikation i databas: 0806002d-0cac-47ab-a844-b135e3b5020b

Utskriftsdatum : 2021-06-01