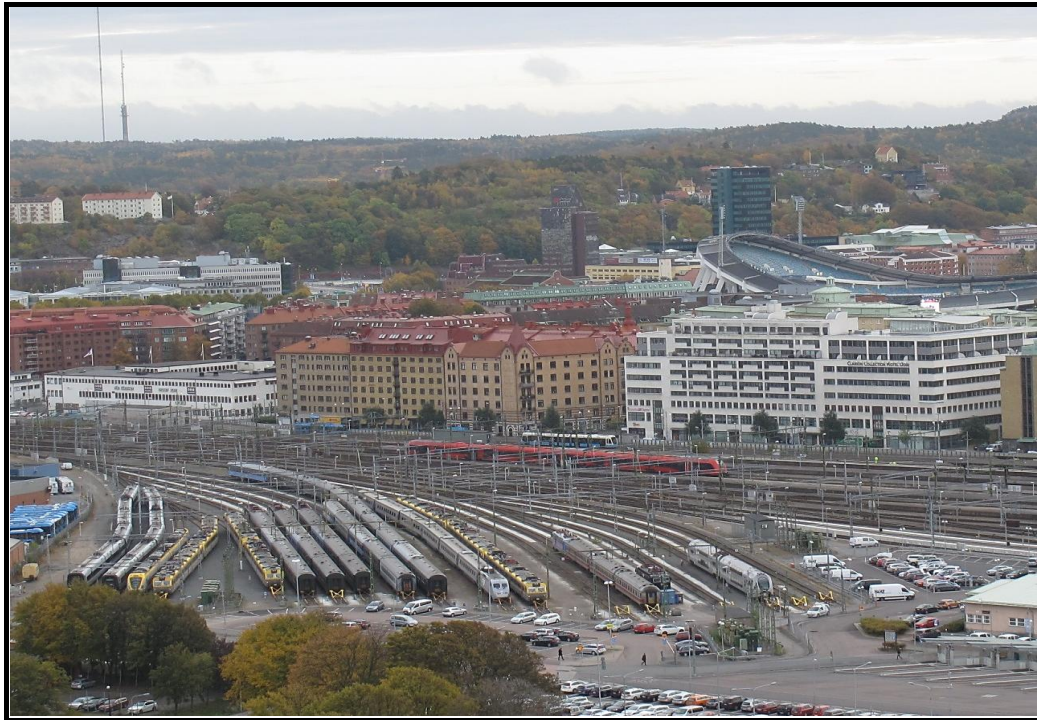


Göteborg och Västsverige Omloppsnära uppställningsspår, JVA1808

1. Beskrivning av åtgärden



Nuläge och brister: Centrala Göteborg genomgår i dagsläget en stor stadsomvandling som möjliggörs genom ett antal större infrastrukturprojekt. Som en del av detta arbete driver Trafikverket och Göteborg en inriktning om att frigöra centralt belägen mark inom nuvarande bangårdsområde. I dagens struktur för tåguppställning är dock befintlig yta av central betydelse och det totala behovet i Göteborgsområdet bedöms fortsatt öka.

I samband med att Västlänken tas i drift år 2027 (Göteborg Nedre ca 2024) förändras möjligheterna till trafikeringsstruktur i Göteborgsområdet. Dagens centrala struktur för uppställning och verkstadsdepå i Göteborg riskerar att begränsa möjligheterna till prognosticerad trafikutveckling och samtidigt öka kapacitetsnyttjandet på redan hårt belastad infrastruktur.

Åtgärdens syfte:

Åtgärden syftar till att möjliggöra en kapacitetsstark och robust trafikeringsstruktur för persontåg i Göteborgsområdet. Förslagen åtgärd möjliggör utökning av fordonsflotta för lokal-, regional- och fjärrtåg som möter prognosticerad utveckling utan att kraftigt begränsa kapaciteten i Västsveriges järnvägssystem.

SEB:en syftar till att utgöra underlag för beslut om nationell plan för infrastrukturen 2018-2029.

Förslag till åtgärd: Kostnaden är 884,4 mnkr i prisnivå 2015-06.

Trafikverket föreslår att dagens centrala struktur för uppställning och verkstadsdepå av lokal- och regionaltåg flyttar till ny lokalisering vid Lärje (Göteborgs kommun) längs Norge-/Vänerbanan och till ny lokalisering söder om Mölndal (Sandbäck) längs Väst kustbanan när marktillgång kan säkras, dock senast år 2027. Dagens uppställning vid motorvagnshallen (Skansen Lejonet), Olskroken samt Kolonispåren vid Sävenäs rangerbangård behålls för huvudsaklig hantering av fjärrtåg.

Föreslagen åtgärd frigör central mark för uppställning vid nuvarande Göteborg C/Nils Ericsonterminalen och möjliggör anläggande av planerad Bangårdsviadukt. Åtgärden skapar även en effektivare trafikeringsstruktur för lokal- och regionaltåg som tas i och ur trafik i Göteborgsområdet och begränsar behovet av kapacitetskrävande tjänstestågtrafikering.

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

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

Tabell 2 Effekter som ingår i den samhällsekonomiska analysen - sammanfattning

Effekter som har värderats i kalkylen							
		Exempel på effekter år 2040		Nuvärde (mnkr)	Diagram		
Resenärer		Åktid: -404,8 ktim/år		2 033			
Godstransporter		Tågdriftskostnader: -0,5 mnkr/år		27			
Persontransp.företag		Tågdriftskostnader: 4,7 mnkr/år		54			
Trafiksäkerhet		Dödade och svårt skadade: 0 DSS/år		46			
Klimat		CO2-utsläpp: -0,856 kton/år		90			
Hälsa		Utsläpp av luftföroreningar		0			
Landskap		Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell					
Övrigt		Drivmedelsskatt: 2,21 mnkr/år		-52			
SamEk Inv.		Annuitetskostnad: 50,3 mnkr/år		-1 255			
Nettonuvärde				941			
Nyckeltal utifrån prissatta effekter							
NNK-i=	0,75	Informationsvärde NNK =	HÖG	NNK-i _{KA} *=	0,35	NNK-idu=	0,75
Effekter som inte har värderats i kalkylen							
Berörd/påverkad av effekt		Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning			
Miljö	Klimat	Försumbart	Försumbart	Fordonskapacitet som möter prognostiserad respektive uppsatta mål bidrar till ett hållbarare transportsystem. Effekten bedöms fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.			
	Hälsa	Försumbart		Effekten på buller är svårbedömd och bedöms som försumbar. Effekten på luftkvalitet bedöms vara försumbar.			
	Landskap	Försumbart		Föreslagen åtgärd tar ny mark i anspråk med lokalt negativa effekter men koncentrerar uppställningsbehovet till färre lokaliseringar, vilket frigör mark. Den sammanvägda effekten bedöms som försumbar.			
Övrigt	Resenärer	Positivt	Positivt	Åtgärden bedöms medföra minskade förseningar och trafikstörningar, något som inte inkluderas i den genomförda beräkningarna.			
	Godstransporter	Positivt		Åtgärden bedöms medföra minskade förseningar och trafikstörningar, något som inte inkluderas i den genomförda beräkningarna.			
	Persontransportföretag	Negativt		Åtgärden bedöms medföra behov av ökad vagnpark, vilket leder till ökade trafikeringskostnader för persontransportföretagen. Effekten är inte inkluderad i den samhällsekonomiska kalkylen.			
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Bedöms bidra till högre kollektivtrafikandel på järnväg relativt bilpendling samt färre tjänstetågsrörelser. Effekten bedöms fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.			
	Övrigt	Negativt		Minskad tjänstetågskörning bedöms minska slitage på befintlig anläggning. Samtidigt ökar anläggningsmassan att underhålla vilket sammantaget bedöms ha en negativ effekt på drift- och underhållskostnaden.			
Sammanvägt effekter som ej ingår i nuvärde			Positivt	Åtgärden bedöms medföra minskade förseningar och ökad robusthet i järnvägssystemet, något som inte inkluderas i genomförda beräkningar. Samtidigt ökar anläggningsmassan vilket ökar kostnaden för drift och underhåll. Sammanvägt bedöms dock de ej prissatta effekterna vara positiva.			

*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

3. Fördelningsanalys

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

För- del- nings- aspekt	Kön: restid, res- kostn, restidsos äkerhet	Lokalt/ Regionalt/ Nationellt/ Inter- nationellt	Län	Kommun	Trafi- kanter, trans- porter, externt berörda	Närings- gren	Trafikslag	Ålders- grupp	Åtgärds- specifik för- delnings aspekt
Störst nytta/ fördel	Kvinnor: (55%)	Regionalt	Västra Götaland	Göteborg	Resenärer	Näringslivet i Göteborgsområdet	Spår	Vuxna: 18-65 år	Ej relevant
(störst) negativ nytta/ nackdel	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Landskap: Externt berörda	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Ej relevant

4. Transportpolitisk målanalys

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

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

Målkonflikter

Åtgärden bedöms generellt bidra positivt till uppsatta mål. Dock uppstår det lokala konflikter med målen om bullerpåverkan och förändrad landskapsbild i främst lokalisering längs med Västkustbanan men också en potentiell konflikt med Lärjeåns naturreservat. Även anläggande av ny infrastruktur bidrar negativt till målet om minskad energianvändning i främst anläggningsskedet.

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Åtgärden bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam. De prissatta effekterna ger totalt sett ett positivt nettouvärde. Även de ej prissatta effekterna bedöms totalt sett vara positiva och förstärker därmed föreslagen åtgärds sammanvägda samhällsekonomiska lönsamhet. Åtgärden bidrar till ett effektivare markutnyttjande i Göteborg samt utnyttjande av infrastrukturen i Göteborgsområdet. Objektet möjliggör och bidrar även till trafikering enligt fastlagda regionala mål för att skapa ett hållbart transportsystem i Västra Götaland.

1. Beskrivning av åtgärden

1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

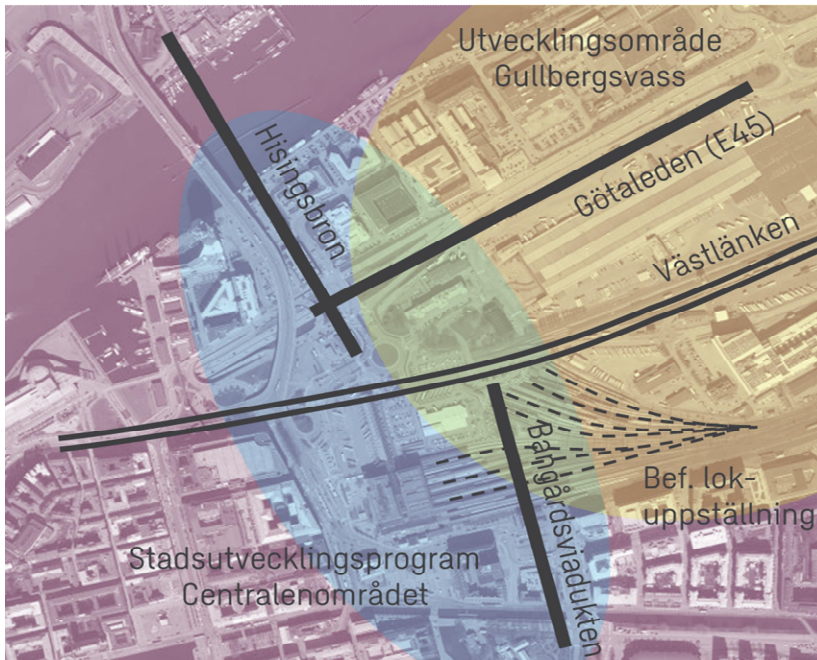
Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Göteborg och Västsverige Omloppsnära uppställningsspår	
Ärendenummer	TRV 2017/5355	
Objekt-id	JVA1808	
Sammanhang	Åtgärden möjliggör stadsutveckling i enlighet med mål i Västsvenska paketet.	
Län	Västra Götaland	
Koordinater startpunkt	319700	6400370
Koordinater målpunkt	Ej relevant	Ej relevant

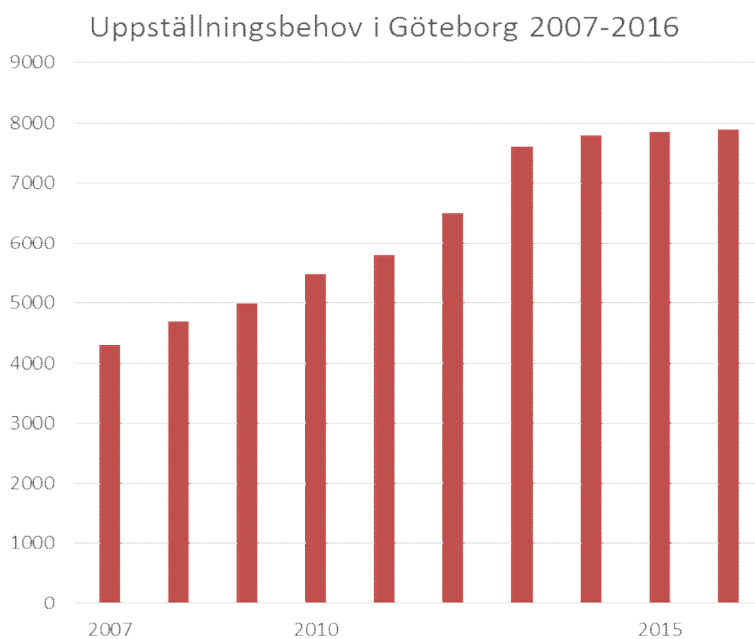
Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Åtgärdsvalsstudie
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Uppställning och depå i Göteborgsområdet, 2016-11-15. Trafikverket
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Slutrapport: Järnvägsplan Västlänken, Trafikverket. Fastställd 2016-04-28.
Betydande miljöpåverkan?	Ej prövat
Är MKB gjord?	Nej
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Kunskap saknas
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Kunskap saknas
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Kunskap saknas

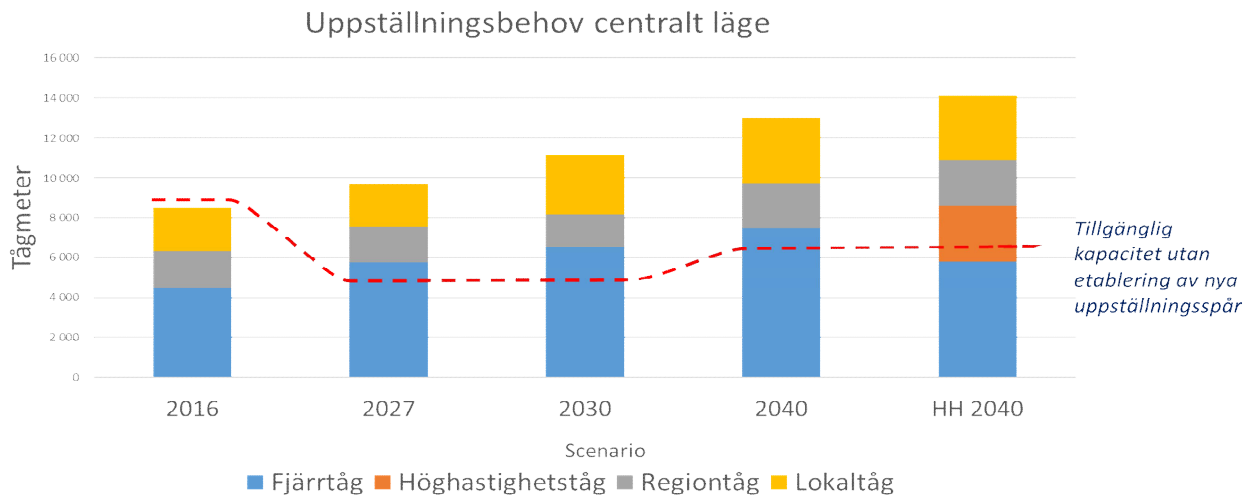
1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder



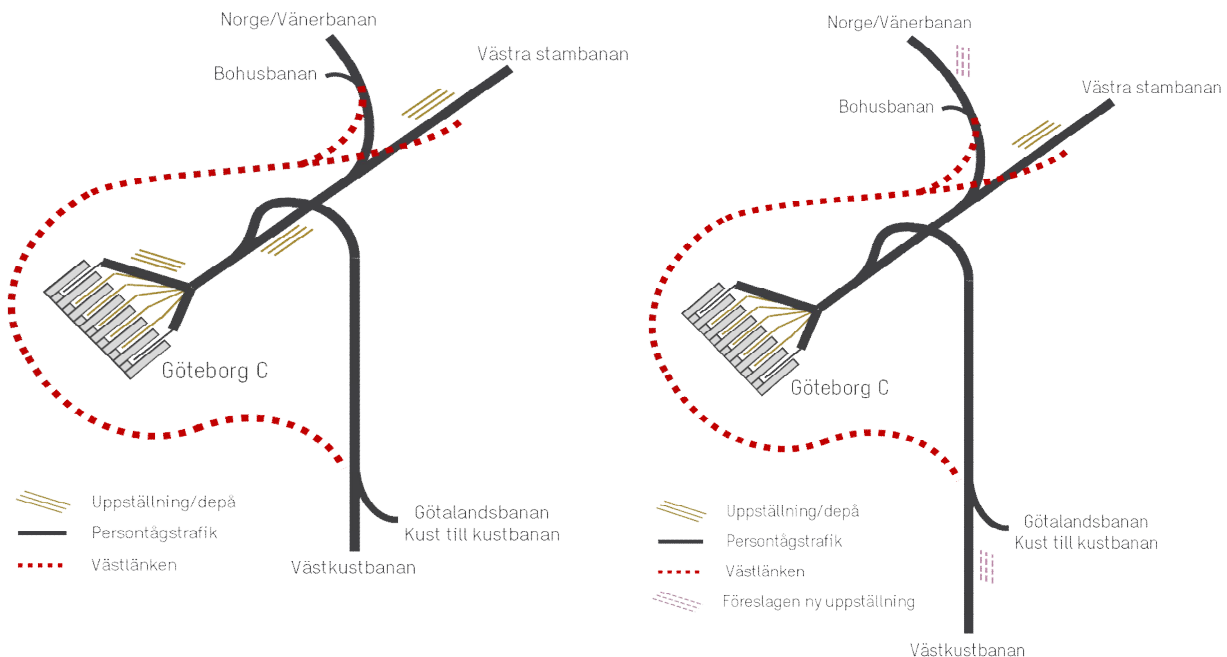
Figur 1. Schematisk illustration över pågående stadsutvecklingsprojekt i området runt Göteborg C. (Bakgrundskarta: Lantmäteriet)



Figur 2. Efterfrågeutveckling på uppställningskapacitet i Göteborg under perioden 2007-2016. (Källa: Trafikverket)



Figur 3. Bedömd efterfråganutveckling på uppställningskapacitet i Göteborgsområdet. (Källa: ÅVS Göteborg och Västsverige uppställningsspår)



Figur 4 (vänster). Befintlig (2016) struktur och lokalisering för uppställning och depåfunktioner i Göteborg med planerat tillkommande infrastruktur/anslutning för Västlänken och Götalandsbanan. Det finns även uppställning på andra platser i Västra Götaland och Halland så som Skövde/Falköping, Uddevalla och Borås.

Figur 5 (höger). Princip över utredningsalternativ för ny struktur och lokalisering för uppställning och depåfunktioner i Göteborg med planerat tillkommande infrastruktur/anslutning för Västlänken och Götalandsbanan. Det finns även uppställning på andra platser i Västra Götaland och Halland så som Skövde/Falköping, Uddevalla och Borås.

1.3 Nuläge och brister

Centrala Göteborg genomgår i dagsläget en stor stadsomvandling som möjliggörs genom ett antal större infrastrukturprojekt som drivs av Trafikverket respektive Göteborgs stad. Trafikverket driver Västlänken (ny dubbelspårig järnvägstunnel under Göteborg) samt nedsänkning av E45 genom Gullbergsvass parallellt som staden inom området planerar att etablera en ny bro till Hisingen, med tillhörande förlängning till ny viadukt över nuvarande bangårdsområde vid Göteborg C. (se figur 6) För att möjliggöra en fortsatt stadsomvandling av centralt belägen mark driver Trafikverket och Göteborgs Stad en inriktningen om att frigöra delar av spårområdet på Göteborg Central vilket primärt påverkar tillgången till central uppställning i bangårdens norra del.

Dagens struktur för uppställning och depå utgår från att lokal- och regionaltåg samlas centralt i systemet och trafikeras med mot rusningsriktningen till och från de avlägsnare stationerna. Detta ger en hög efterfrågan på central mark för uppställning av tåg samt ett stort antal kapacitetskrävande tågrörelser kraftigt som ökar vid öppnande av Västlänken som trycker ut tågen i systemet. I dagens system står endast enstaka tåg för uppställning i det perifera systemet. I den centrala noden delar idag lokal- och regionaltågen utrymme för uppställning med fjärrtågen men man delar inte depåfunktioner.

Sedan 90-talet har efterfrågan på resande med tåg ökat stadigt. Den ökade efterfrågan har mötts av ett ökat utbud och fler fordon i systemet genom fler avgångar, men fram för allt längre tåg. Utvecklingen illustreras i figur 2 som visar på den ökade efterfrågan på uppställningskapacitet i Göteborg under perioden 2007-2016. Baserat på kännedom om kommande och uttryckt trafikutveckling illustrerar även figur 3 bedömd efterfrågeutveckling på uppställningskapacitet fram till 2035 i Göteborgsområdet.

Sammantaget gör Trafikverket i pågående ÅVS bedömningen att nuvarande struktur för depå- och uppställningsfunktioner i Göteborg inte är hållbar för att på ett effektivt sätt möta prognosticerad utveckling samt de möjligheter som skapas i och med trafikering i Västlänken. Trafikverket gör bedömningen att en flytt av funktionerna för främst lokal- och regionaltåg till nya lokaliseringar utanför Västlänken (se figurer 4, 5) möter behovet och förhindrar en kraftigt reducerad fordonskapacitet av lokaltågssystemet som endast svarar mot halva behovet i högtrafik.

Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder	Central mark inom eller i anslutning till område för stadsutvecklings-/omvandlingsprogram. I huvudsak kommersiella fastigheter för shopping och arbetsplatser med angränsande bostäder och tungt trafikerade infrastrukturstråk. Mindre centralt belägna delar av dagens depå- och uppställningsstruktur är placerad i områden kraftigt influerade av omgivande infrastruktur och i vissa fall mål för alternativ markandvändning.
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:	Ej relevant
Banstandard:	Ej relevant
Bantrafik:	Ej relevant
Banflöde:	Ej relevant

Annan anläggning: dimension	<i>Uppställning av persontåg är lokaliserad vid: två ytor i anslutning till Göteborgs Central, Sävenäs rangerbangård samt på perrongspår på Göteborgs C och i och vid järnvägsorter i regionen.</i>
Annan anläggning: standard	<i>Verkstadsdepå (Västtrafik): Skansen i Göteborg är byggd på 1960-talet och används i huvudsak för äldre vagnspark (X10-X14). Sävenäs i Göteborg är byggd på 10-talet och används i huvudsak av modernare vagnspark (X50-X55 samt X61). Verkstadsdepå (fjärrtåg): Olskroksdepån i Göteborg är byggd på 1980-talet och används för fjärr och regionaltåg hos övriga operatörer.</i>
Annan anläggning: trafik	<i>Ej relevant</i>

1.4 Fyrstegsanalys

Projektet har utifrån uppsatta projektmål testat olika behov och åtgärdsförslag mot främst tre huvudstrukturer (central, central/perifer och perifer) för uppställning i Västsverige. Respektive struktur har sedan testats mot hur omfattande åtgärder som krävs och vad som är lämpligast utifrån olika perspektiv (kapacitet, markanvändning, trafikekonomi, etc.). I arbetet har även utbyggnadsordning och lämpliga lokaliseringar för funktioner utanför Trafikverkets uppdrag (så som lokalisering av verkstadsdepå) tagits i beaktning för att uppnå en högre effektivitet och användandegrad i föreslagen åtgärd och markintrång.

1.5 Syfte

Syftet med den Samlade effektbedömningen är att identifiera de för- respektive nackdelar föreslagen åtgärd har i relation till utebliven åtgärd (jämförelsealternativ).

Åtgärden syftar till att möjliggöra en kapacitetsstark och robust trafikeringsstruktur för persontåg i Göteborgsområdet. Trafikverket har initierat en åtgärdsvalstudie för att tillsammans med Västtrafik, Tågbranschen samt kommunerna i Västra Götaland och Halland visa på den struktur som är fördelaktigast ur ett järnvägstekniskt perspektiv. Utredningen har skett i dialog med berörda kommuner för att närmare identifiera för- och nackdelar med potentiella lokaliseringalternativ.

1.6 Förslag till åtgärd/er

Föreslagen åtgärd illustreras i figur 5 ovan. Förslaget innebär att dagens system för uppställning och verkstadsdepå av lokal- och regionalståg etappvis omstruktureras och flyttas utanför det centrala systemet där Västlänken skapar yttre gräns. I och med detta frigörs central mark för uppställning vid nuvarande Göteborg C/Nils Ericsonterminalen och möjliggör anläggande av planerad Bangårdsviadukt. Åtgärden skapar även en effektivare trafikeringsstruktur för lokal- och regionalståg som tas i och ur trafik i Göteborgsområdet och begränsar behovet av kapacitetskrävande tjänststågtrafikering och konfliktskapande tågrörelser.

Utbyggnadsordning är inte definierad men i huvuddrag föreslås följande: Dagens uppställning vid Göteborg Central flyttas till ny lokalisering vid Lärje (Göteborgs kommun) längs Norge-/Vänerbanan och lokalisering söder om Mölndal (Sandbäck) längs Västkustbanan när marktillgång kan säkras, dock senast år 2027. Lärje och Mölndal betjänas i huvudsak lokal- och regionalståg inom Västtrafiks huvudmannaskap. Övriga tåg som trafikera Göteborg C hanteras inom befintliga områden för uppställning som exv. O-gruppen, Olskroken samt Kolonispåren vid Sävenäs rangerbangård. Föreslagen åtgärd inkluderar inte anläggande av verkstadsdepå utan endast uppställning som omfattas av Trafikverkets uppdrag. Hänsyn till potentiell lokalisering av verkstadsdepå har dock övervägts i arbetet.

I bedömningens Jämförelsealternativ (JA) antas dagens infrastruktur för uppställning och verkstadsdepå vara fortsatt gällande. Strukturen illustreras i figur 4 där depå- och uppställningsfunktioner är placerade innanför det centrala systemet på attraktiv mark för stadsutveckling. Alternativet bedöms fungera men med kraftiga trafikala begränsningar som starkt motverka motverka möjligheten att uppnå uppsatt målbild respektive prognos om framtida trafikering. Begränsningarna skapas av konsekvenser från ett ökat antal tågrörelser av ej tursatta tåg (tjänstetåg), konfliktskapande tågrörelser i de centrala delarna samt en utrymmesbrist för tåguppställning som riskerar att ge kortare tågsätt än vad som krävs för att möta prognostiserat efterfrågat resande i regionen. I utförda samhällsekonomiska beräkningar har bedömningen gjorts att fordonsbristen innebär halverad kapacitet. Vidare bedöms JA förhindra centrala stadsutvecklingsprojekt, så som anläggande av Bangårdsviadukten (se figur 1).

Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?	Ej relevant
Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?	Ej relevant
Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?	Ej relevant
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	Ej relevant
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	Ej relevant
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	Anläggande av ny uppställningsbangård i Mölndal (Västkustbanan) respektive Lärje (Norge-/Vänerbanan) för lokal och regionalståg i Göteborgsområdet. Fjärrtåg bedöms inledningsvis kunna hanteras inom spårområde som frigörs samt i förlängningen till lokalisering i Lärje utanför planperioden.

Banlängd:	<i>Ej relevant</i>
Banstandard:	<i>Ej relevant</i>
Bantrafik:	<i>Ej relevant</i>
Banflöde:	<i>Ej relevant</i>
Annan anläggning: dimension	År 2027 (inom planperiod): Uppställningsbangård för lokal- och regionaltåg i Mölndal (upp till 3 000 tågmeter) samt, förutsatt att tillgång till mark säkras, upp till 1 500 tågmeter längs Norge-/Vänerbanan (förslagsvis Lärje). Uppställningsbangård vid Mölndal anläggs med anslutning mot Göteborg respektive Kungsbacka, Lärje endast mot Göteborg.
Annan anläggning: standard	Uppställningsområden i Mölndal och Lärje utrustas med bullplank. Föreslagen åtgärd inkluderar förberedande markarbeten (stabilitet) för verkstadsdepå som etableras av annan part.
Annan anläggning: trafik	<i>Ej relevant</i>
Annan anläggning: övrigt	<i>Ej relevant</i>

1.7 Åtgärds kostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärds kostnad i löpande priser

	Namn på kostnadskalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnads-kalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	JVA1808-Göteborg och Väst sverige_Uppställnin gsspår-ÅVS-GKI-2017-04-25	884	2016-06-29 (rev. 2017-04-25)	2015-06	Grov kostnadsbedömning (GKI)

Tabell 1.4 Åtgärds kostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansiär	Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	Kandidat till Nationell plan för transportinfrastruktu ren 2018-2029	884,4	884	2015-06	Grov kostandsbedömning (GKI)

1.8 Planeringsläge

Kandidat till Nationell plan. Åtgärdsvalsstudie genomförd.

1.9 Relation till andra åtgärder

Det pågår ett flertal stadsutvecklingsprojekt i centrala Göteborg med inriktning att stadsutveckla områden runt Göteborg C och i förlängningen Gullbergsvass. Som en förutsättning för utveckling har parter i Västra Götaland, Halland samt staten genom Trafikverket gått samman i en finansieringslösning under samarbetsprojektet Västsvenska paketet. Inom satsningen utförs projekt som exv. Marieholmstunneln (ny vägförbindelse under Göta älv), Hisingsbron (ersättning av befintlig Göta älvbro), Västlänken (ny järnväg under Göteborg), Gamlestaden (ny knutpunkt och trafikanläggning), utvecklad kollektivtrafik samt trängselskatt i Göteborg (styrmedel och delfinansiering).

Aktuellt objektet faller in som en del av de följdåtgärder som ökar effekten av åtgärder inom Västsvenska paketet. Exempel på detta är möjligheten att skapa och hantera förutsättningarna vid en ökad kapacitet för spårbunden kollektivtrafik inom lokal- och regionalstågssystemet samt frigörande av central mark för stadsutvecklingsprojekt.

Övriga projekt som bedöms relatera till objektet:

- Ny stambana för höghastighetståg (Götalandsbanan). Anläggande av framtida Götalandsbanan skapar behov av uppställning av 400 meter långa tåg i Göteborgsområdet. Tidigare utredningar har pekat ut Lärje som potentiell yta för uppställningsyta för höghastighetståg. Det totala uppställningsbehovet bedöms i ÄVS till cirka 3 250 m.*
- Ny stambana för höghastighetståg (Götalandsbanan). Lokaliseringsutredning pågår för vald anslutning till Väst kustbanan och dragning mot Mölnlycke.*
- Sävenäs rangerbangård. Ranberbangården har nått sin tekniska livslängd och är i behov av reinvestering samt anpassning för längre tåg (projekt Långa tåg). I området sker i dag uppställning av persontåg på de s.k. Kolonispåren samt på rangerbangårdens norra del.*
- Älvängen station. Ombyggnad av stationen genom ny spåranslutning norrut mellan dagens "säckspår" till huvudspår som skapar utrymme för uppställning av lokaltåg.*

1.10 Övrigt

För att föreslagen åtgärd ska genomföras krävs säkrad marktillgång samt regionala och kommunala överenskommelser tillsammans med Trafikverket och fortsatt dialog med branschen.

2. Samhällsekonomisk analys

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

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

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

2.1 Effekter som värderats monetärt (ingår i beräknat nettonuvärde)

2.1.1 Kalkylförutsättningar

2.1.1.1 Allmänna kalkylförutsättningar

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Person_2040_20160401	
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej	
Prognosverktyg - persontrafik	Sampers/Samkalk 3.3	
Prognos godstrafik - huvudanalys	Gods_2040_160401	
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej	
Prognosverktyg - godstrafik	Samgods 1.1	
Befolkningsscenario	Se gods- och personprognos	
Ekonomiskt scenario	Se gods- och personprognos	
Näringslivsscenario	Se gods- och personprognos	
Övrig scenarioinformation	Se gods- och personprognos	
Trafikering - kollektivtrafik	Se personprognos	
Trafikering - gods	Gods_2040_160401	
Infrastrukturnät	Se gods- och personprognos	
ASEK-version	ASEK 6.0	
Avvikelse från ASEK	Nej	
Prisnivå för kalkylvärden	2014	
Kalkylränta %	3,5%	
Prognosår 1	2040	
Diskonteringsår	2020	
Öppningsår	2020	
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	4	
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	60	
Kalkylperiod från startår för effekter	60	
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	Bansek: 4.3 2017-05-11

2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

Se "tabell 2.5b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.5a".

Öppningsår för de handräkningar som gjorts är 2027 för att få en ökad spegling av den faktiska effekten. Detta till skillnad från standardiserad beräkning i Åtgärdsplaneringen att öppningsår är 2020 (som också varit grund för Bansek-beräkningar).

2.1.1.3 Trafiktillväxttal

Tabell 2.2 Trafiktillväxttal

Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
	t o m 2040	efter 2040	Ej relevant	Ej relevant
Persontrafik på järnväg	1,60%	0,90%	Ej relevant	Ej relevant
Godstrafik på järnväg	2,38%	1,36%	Ej relevant	Ej relevant

Kommentar till tabell 2.2:

Bansekresultat är en sammanställning av flera körningar med verktyget på berörda bandelar längs Västkustbanan (VKB), Västra Stambanan (VSB) och Norge-/Vänerbanan (NVB). För respektive bandel har aktuellt trafiktillväxttal använts enligt nedan:

Persontrafik på järnväg

VKB: 1,6% (persontrafik 2014-2060), 0,9% (persontrafik 2040-2060)

VSB: 1,6% (persontrafik 2014-2060), 0,9% (persontrafik 2040-2060)

NVB: 1,6% (persontrafik 2014-2060), 0,9% (persontrafik 2040-2060)

Godstrafik på järnväg

VKB: 2,38% (godstrafik 2014-2060), 1,36% (godstrafik 2040-2060)

VSB: 1,94% (godstrafik 2014-2060), 1,36% (godstrafik 2040-2060)

NVB: 3,41% (godstrafik 2014-2060), 1,36% (godstrafik 2040-2060)

2.1.1.4 Kostnader

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

Analysnivå	Huvudanalys				Känslighetsanalys - alternativ investeringskostnad			
Alternativ	Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ		Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ	
Kalkylmetod åtgärds kostnad	GKI		Ej angett		GKI + 30%		Ej angett	
Basår för penningvärde	2015-06	2014	Ej relevant	2014	2015-06	2014	Ej relevant	2014
Nominell åtgärds kostnad	884		0		1150		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		1255		0		1631		0

2.1.2 Kalkylresultat

2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

		Kalkylmetod för åtgärds kostnad	Samhälls-ekonomisk investerings-kostnad inkl skatte-faktor (mnkr)	Nettonu- värde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu ***
Huvudanalys		GKI	1 255	941	0,75	0,75
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	GKI + 30%	1 631	565	0,35	0,35
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	GKI	1 255	1 095	0,87	0,87
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	GKI	1 255	29	0,02	0,02
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	GKI	1 255	1 705	1,36	1,36
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014).		Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant

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

** Nettonu-
värdeskvoten NNK-i är nettonu-
värdet dividerat med den samhällsekonomiska investeringskostnaden.

***Nettonu-
värdeskvoten NNK-idu är lika med nettonu-
värdet dividerat med summan av den samhällsekonomiska investeringskostnaden och nuvärdet av nettoförändringen av drift- och underhållskostnader för infrastrukturhållaren.

2.1.2.2 Samhällsekonomiskt kalkylresultat

I tabell 2.5a redovisas de effekter av åtgärden som är samhällsekonomiskt relevanta och som har kvantifierats och värderats monetärt (genom marknadspris eller skuggprisvärdering, direkt kostnadsberäkning eller alternativkostnadsvärdering). Samhällsekonomiskt relevanta effekter ska finnas med i den samhällsekonomiska analysen antingen som värderade effekter i tabell 2.5a eller som svårvärderade effekter i tabell 2.6a. I de fall en effekt är konstaterad och eventuellt kvantifierad men inte värderad redovisas den verbalt och bedöms i tabell 2.6a. Normalt redovisas en viss effekt antingen monetärt värderad i tabell 2.5a eller enbart beskriven i tabell 2.6a. I vissa fall omfattar emellertid den monetära värderingen av en effekt endast vissa delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser. I sådana fall kan man komplettera den monetära värderingen av effekten i tabell 2.5a med en beskrivning i tabell 2.6a av de delar av effekten som inte ingår i värderingen. Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den bedömningen görs i avsnitt 2.3.

Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde

Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde								
Berörd/ påverkad av effekt		Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg
				2040				
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	Restidsupp-offring	Längre tåg (ökad kapacitet) ger kortare stationsuppehåll och restid samt ökad bankapacitet och mindre förseningsrisk.	-54,45	mnkr/år	1 391	2 033	Bansek: 4.3
		Restids-komfort - Trängsel ombord	Upplevd trängsel ombord (nyttan av minskad trängsel ombord i UA) i maxtimma på de pendeltågslinjer där trängsel i maxtimma kan påvisas.			642		Handräkning (MS Excel)
	GODSTRANSPORTER	Transporttid, gods	Minskad konflikt mellan gods- och persontåg och högre kapacitet i järnvägssystemet i Göteborgsområdet.	-0,63	mnkr/år	15	27	Bansek: 4.3
		Tågdriftskostnader, gods	Minskad konflikt mellan gods- och persontåg och högre kapacitet i järnvägssystemet i Göteborgsområdet.	-0,49	mnkr/år	12		Bansek: 4.3
		Banavgifter, gods	Ökad effektivitet i järnvägssystemet i Göteborgsregionen till följd av kortare stationsuppehåll och färre tjänstetåg.	0,03	mnkr/år	-1		Bansek: 4.3
		Försenings-tid, godstrafik	Minskad konflikt mellan gods- och persontåg och högre kapacitet i järnvägssystemet i Göteborgsområdet.	0,00	mnkr/år	0		Bansek: 4.3
	PERSONTRANSPORTFÖRETAG	Tågdriftskostnader, persontrafik	Ökad effektivitet i järnvägssystemet i Göteborgsregionen till följd av kortare stationsuppehåll och färre tjänstetåg.	4,66	mnkr/år	-88	54	Bansek: 4.3
		Banavgifter persontrafik	Ökad effektivitet i järnvägssystemet i Göteborgsregionen till följd av kortare stationsuppehåll och färre tjänstetåg.	0,34	mnkr/år	-6		Bansek: 4.3
		Omkostnader	Ökad effektivitet i järnvägssystemet i Göteborgsregionen till följd av kortare stationsuppehåll och färre tjänstetåg.	2,98	mnkr/år	-74		Bansek: 4.3
		Biljett-intäkter	Ökad effektivitet i järnvägssystemet i Göteborgsregionen till följd av kortare stationsuppehåll och färre tjänstetåg.	-9,52	mnkr/år	235		Bansek: 4.3
		Moms på biljett-intäkter	Ökad effektivitet i järnvägssystemet i Göteborgsregionen till följd av kortare stationsuppehåll och färre tjänstetåg.	0,57	mnkr/år	-14		Bansek: 4.3

EXTERNA EFFEKTER	TRAFIKSÄKERHET (TS)	Trafik-säkerhet-totalt	Total olyckskostnad. Innehåller effekter av Plankorsningar (förändring av olyckor till följd av specifika åtgärder i korsning väg-järnväg), Externa effekter, tågtrafik (förändring av olyckor vid plankorsningar längs linjen samt övriga olyckor) och Externa effekter, övrig trafik (förändring av olyckor på väg).	1,8	mnkr/år	46	46	Bansek: 4.3
	KLIMAT	CO2-ekvivalenter	Effekten år 2040 i kton avser koldioxid från Externa effekter, övrig trafik och Växling med diesellok. Den monetära effekten avser koldioxid plus NOx, VOC, SO2 och partiklar från Externa effekter, övrig trafik och Växling med diesellok. Koldioxid står för huvuddelen av utsläppen.	-0,86	kton/år	90	90	Bansek: 4.3
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft	Avser NOx, VOC, SO2, och Partiklar från Externa effekter, övrig trafik samt Växling med diesellok. Den monetära effekten ingår i CO2-ekvivalenter ovan.	-	-	-	0	Bansek: 4.3
		Luft - NOX	Kväveoxider	-1,000	ton/år	-		Bansek: 4.3
		Luft - VOC	Kolväten	-1,300	ton/år	-		Bansek: 4.3
		Luft - SO2	Svaveldioxid	0,000	ton/år	-		Bansek: 4.3
		Luft - Partiklar	Partiklar	0,000	ton/år	-		Bansek: 4.3
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Externa effekter, tågtrafik - Slitage	Slitage järnväg	0,77	mnkr/år	-19	-19	Bansek: 4.3
		Externa effekter, övrig trafik - Slitage	-	-0,01	mnkr/år	0		Bansek: 4.3

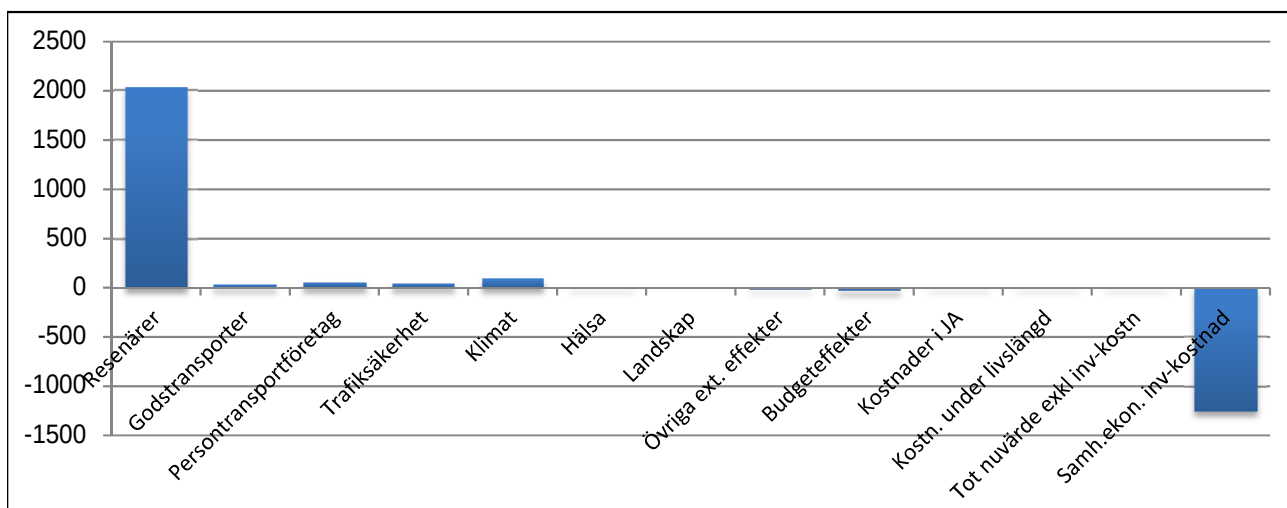
BUDGETEFFEKTER	Drivmedels-skatt	Förändrade statliga intäkter från drivmedelsskatt	2,21	mnkr/år	-54	-34	Bansek: 4.3
	Banavgifter	Ökad effektivitet i järnvägssystemet i Göteborgsregionen till följd av kortare stationsuppehåll och färre tjänstetåg.	-0,37	mnkr/år	6		Bansek: 4.3
	Moms på biljettintäkt	Ökad effektivitet i järnvägssystemet i Göteborgsregionen till följd av kortare stationsuppehåll och färre tjänstetåg.	-0,57	mnkr/år	14		Bansek: 4.3
INBESPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA				Ej beräknat	0	Ej relevant
DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS-KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	Drift- och underhållskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.	0,0	mnkr/år	0	0	Bansek: 4.3
	Reinveste-ring	Reinvesteringskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.	0	mnkr/år	0		Bansek: 4.3
Totalt nuvärde exkl investeringskostnad	Totalt nuvärde exkl investerings-kostnad (används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)				Ej beräknat	0	Ej relevant
MINUS SAMMHÄLLS EKONOMISK INVESTERINGS-KOSTNAD	Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad		50,30	mnkr/ år	-1 255	-1 255	Bansek: 4.3
NETTONUVÄRDE						941	

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

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

Definition	Beskrivning av den speciala orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	De samhällsekonomiska beräkningarna har utförts utifrån tre (3) beräkningssätt vilka närmare redovisas i arbets pm. 1. I UA skapas en effektivare placering av uppställning och depåområden utifrån var fordon tas i och ur trafik jämfört med JA. I JA genereras en större mängd kapacitetskrävande tjänstetågskörningar, vilket beräknats med BanSEK. 2. I UA möjliggörs trafikering med en fordonskapacitet som möter efterfrågan vilket motsvarar ungefär dubbla kapaciteten i JA vilket påverkar genomströmningshastigheten vid uppehåll. Beräkning med BanSek har gjorts med antagandet att stationer där det genomsnittliga resandet i maxtimma överstiger sittplatskapaciteten (JA 293 resp. UA 585 platser) görs ett tidstabellstillägg med 15 sekunder per uppehåll över hela dygnet. Effekten uppstår längs VKB och VSB. 3. Resenärers tidsvärdering påverkas av fordonens fyllnadsgrad. Handräkning har gjorts för upplevd trängsel ombord (onyttan av komfort) i maxtimma på de lokaltågslinjer där trängsel kan påvisas. Effekten uppstår lägs VKB och VSB. För VKB uppstår även effekten i UA. Övrigt. JA riskerar att sänka tågens attraktivitet vilket kan medföra färre resenärer och i förlängningen minskad effekt av trängsel ombord. Det är dock oklart hur effekten slår då en överflyttning generar negativa nyttor på annan plats i systemet, exempelvis som ökad trängsel ombord på buss eller lägre kapacitet och ökade restider i vägsystemet. Vissa avsteg från Trafikverkets basprognos har gjorts. Det gäller beräkningen av minskad komfort till följd av trängsel ombord på tågen. I detta fall har resandestatistik från Västtrafik använts för att beräkna vilka turer där komforten för resenärerna bedöms minska (i JA). I det här fallet är basprognosen inte tillämplig då basprognosen ger ett genomsnittligt resande per delsträcka. Det är därför svårt att utifrån basprognosen veta vilka turer som kommer att drabbas av trängsel ombord på fordonen. Aktuell resandestatistik har därför bedömts som mer tillförlitlig. Vidare bedöms effekterna av minskad komfort uppstå år 2027, då Västlänken öppnas för trafik. I handräkningskalkylen har således antagandet gjorts att effekterna uppstår just år 2027, istället för 2020 som är gängse i samhällsekonomiska kalkyler.

2.1.2.3 Diagram med diskonterade nyttor och kostnader



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

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

Tabell 2.6a Effekter som inte värderats monetärt

Effekter som inte ingår i beräkningen av nettonuvärde men som ingår i den sammanvägda bedömningen								
Berörd/ påverkad av effekt		Effektbenämning, kortfattad beskrivning och bedömning		Ex på årlig effekt		Bedömning	Samman- vägd bedömning	Bedömt av
				2040				
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	Förseningar och trafik- störningar	Föreslagen åtgärd bidrar till ett robustare och mer flexieblet system (med färre konflikt-punkter i jvg-systemet) som bibehåller redundans och möjlighet att tursätta trafik utan störningar. I Bansek har endast effekten på restider beräknats, effekten på förseningstid ingår inte i beräkningarna.			Positivt	Positivt	Expertgrupp
		Turutbud - tåg	Åtgärden möjliggör utökad trafikering enligt basprognos. I JA finns inte tillräcklig kapacitet i det omgivande systemet för att klara trafikering. Effekten omfattas av den samhällsekonomiska beräkningen.			Försumbart		Expertgrupp
		Förseningar och trafik- störningar i vägtrafiken	Föreslagen åtgärd bidrar till ökad kapacitet i lokal- och regionaltågssystemet vilket bedöms avlasta parallellt vägnät. Störst effekt bedöms uppstå på infartsleder i och till/från Göteborg.			Positivt		Expertgrupp
	GODSTRANSPORTER	Förseningar och trafik- störningar	Förslagen åtgärd bedöms ge ett robustare system med högre tillförlitlighet genom färre tågrörelser. I Bansek har endast effekten på restider för gods- trafiken beräknats, effekten på förseningstid ingår inte i beräkningarna.			Positivt	Positivt	Expertgrupp
		Restid gods	Föreslagen åtgärd minimerar antal tjänstetågskörningar och frigör kapacitet i systemet där godståg inte riskerar att trängas undan med längre restider. Effekten omfattas av den samhällsekonomiska beräkningen.			Försumbart		Expertgrupp

EXTERNA EFFEKTER (Följdeffekter för samhället)	PERSONTRANSPORT- FÖRETAG	Trafikerings- kostnad	Föreslagen åtgärd ökar möjligheten att placera tågen på rätt plats utifrån var de tas i och ur trafik, vilket minimerar tjänstetågskörningar (tomkörning). Dessutom möjliggör åtgärden att fordonsparken inte behöver minskas. Det leder till ökade trafikeringskostnader jämfört med JA.			Negativt	Negativt	Expertgrupp
	TRAFIKSÄKERHET (TS)	Trafik- säkerhet-totalt	Föreslagen åtgärd bedöms ge högre kapacitet i järnvägs-systemet med möjlighet att möta prognosticerat framtida resande på järnväg. En överflyttning från väg till järnväg bedöms reducera antalet som riskerar att förolyckas i transportsystemet. Effekten omfattas av den samhällsekonomiska beräkningen.			Försumbart	Försumbart	Expertgrupp
	KLIMAT	CO2- ekvivalenter	Åtgärden möjliggör utökad trafikering enligt basprognosen, vilket möjliggör en ökad andel persontransporter på järnväg. Effekten omfattas av den samhällsekonomiska beräkningen.			Försumbart	Försumbart	Expertgrupp
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft	Åtgärden möjliggör utökad trafikering enligt basprognosen, vilket möjliggör en ökad andel persontransporter på järnväg. Effekten på luftkvaliteten bedöms dock som försumbar.			Försumbart	Försumbart	Expertgrupp
		Människors hälsa - buller	Föreslagen åtgärd tar nya områden i anspråk för järnvägs-relaterade verksamheter vilket lokalt kan ge ökad bullerstörning. Samtidigt ökar möjligheten att placera tågen på rätt plats utifrån var de tas i och ur trafik, vilket minimerar tjänstetågs-körningar (tomkörning) och antalet bullerstörande tågrörelser. Den sammanvägda effekten är svårbedömd, och bedöms som försumbar.			Försumbart		Expertgrupp
	LANDSKAP	Intrång i Landskap - skala, struktur och visuell karaktär	Föreslagen åtgärd tar ny mark i anspråk främst i Mölndal där åtgärden blir ett nytt inslag i landskapsbilden. I Lärje bedöms dagens landskapsbild som kraftigt påverkad av infrastruktur.			Negativt	Försumbart	Expertgrupp
		Intrång i Landskap - Ekosystemeffe- kter och biologisk mångfald	Föreslagen åtgärd tar ny mark i anspråk.			Negativt		Expertgrupp

		Frigörande av mark	Befintliga depåer och uppställningsplatser med ineffektiva placeringar (efter 2027) kan överlåtas till annan verksamhet och möjliggöra stadsutveckling i centrala områden.			Positivt		Expertgrupp
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Slitage järnväg	Föreslagen åtgärd ökar möjligheten att placera tågen på rätt plats utifrån var de tas i och ur trafik, vilket minimerar tjänstetågskörningar (tomkörning). Effekten omfattas av den samhällsekonomiska beräkningen.			Försumbart		Expertgrupp
INBE-SPARADE KOSTNADER I JA		Inbesparade kostnader i JA	Inga ytterliggare inbesparade kostnader är identifierade i JA.			Försumbart	Negativt	Expertgrupp
KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD		Drift och Underhåll	Kapacitetsutnyttjandet på infrastrukturen minskar vilket ger minskat slitage och ökade möjligheter till effektivare drift och underhåll. Dock innebär åtgärden en större spåranläggning att underhålla, jämfört med idag, vilket är negativt. Sammantaget bedöms effekten som negativ.			Negativt		Expertgrupp

Motivering:

Upprättaren har inför bedömningsmöte med experter arbetat fram utkast som underlag för bedömning. Efter expertmöte har den samlade effektbedömningen kompletterats med monetärt beräkningsbara effekter samt ny information som framkommit i arbetet med ÅVS vilket arbetats in tillsammans med expertbedömning.

Av de ej monetärt värderbara effekterna bedöms minskade förseningar och trafikstörningar vara den största positiva, ej prissatta effekten. Ökade kostnader för drift och underhåll, samt ökade trafikeringskostnader bedöms vara de största negativa ej prissatta effekterna.

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 samlad 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)
Försumbart		Positivt		Positiv (liten)		Positivt

Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?	Expertgrupp
--	-------------

Motivering:

De ej prissatta effekterna bedöms sammantaget som positiva men relativt de monetära som positiv (liten). Av de ej monetärt värderbara effekterna bedöms minskade förseningar och trafikstörningar vara den största positiva, ej prissatta effekten. Ökade kostnader för drift och underhåll, samt ökade trafikeringskostnader bedöms vara de största negativa ej prissatta effekterna. De positiva ej prissatta effekterna bedöms överväga de negativa ej prissatta effekterna.

2.3 Sammanvägning av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet

2.3.1 Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet

Tabell 2.7 Bedömningsrestriktion för samhällsekonomiska bedömningar

BEDÖMNINGSPARAMETRAR	Bedömning
Parametrar i tabellen bedömda av:	Upprättaren
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärds kostnad.	884
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Expertgrupp
Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.	
Aktuell NNK-i	0,75
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Överensstämmer

Motivering	Det är rimligt att anta att beräkningarna representerar åtgärdens samlade nytta väl men att effekten av överflyttning till andra färdmedel vid oattraktiv kollektivtrafik (trängsel ombord) inte är inkluderad. Hur denna effekt påverkar det samhällsekonomiska utfallet av åtgärden är svår att bedöma. Överflyttning av resor till bil kan medföra att trängsel ombord minskar (i JA), vilket skulle kunna minska effekten av åtgärden. Samtidigt skulle överflyttning av resor till bil kunna innebära att trängseln på vägnätet ökar, vilket inte fångas i kalkylen. Den sammanvägda effekten är svårbedömd. Vald metod för beräkning av samhällsekonomisk nytta har gjorts i dialog med representater för Trafikverkets regionala samt nationella organisation samt med underlag från Kapacitetscenter, Trafikverket. Vissa avsteg från Trafikverkets basprognos har gjorts. Det gäller beräkningen av minskad komfort till följd av trängsel ombord på tågen. I detta fall har resandestatistik från Västtrafik använts för att beräkna vilka turer där komforten för resenärerna bedöms minska (i JA). I det här fallet är basprognosen inte tillämplig då basprognosen ger ett genomsnittligt resande per delsträcka. Det är därför svårt att utifrån basprognosen veta vilka turer som kommer att drabbas av trängsel ombord på fordonen. Aktuell resandestatistik har därför bedömts som mer tillförlitlig. Vidare bedöms effekterna av minskad komfort uppstå år 2027, då Västlänken öppnas för trafik. I handräkningskalkylen har således antagandet gjorts att effekterna uppstår just år 2027, istället för 2020 som är gängse i samhällsekonomiska kalkyler.
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Positiv (liten)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	HK/HR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	HÖG
OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:	
Villkorsfall	Villkorsfall 43
Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet	Lönsam

2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet	Lönsam
Slutlig sammanvägning bedömd av:	Upprättaren

Motivering:

Åtgärden bedöms som samhällsekonomiskt lönsam. De prissatta effekterna ger totalt sett ett positivt nettonuvärde. Största nyttoeffekter uppstår på grund av minskad restidsuppooffring samt ökad kapacitet (minskad trängsel ombord) på lokaltåg under maxtimme och lägre efterfrågan på spårkapacitet i Göteborgsområdet vid färre tjänstetågsrörelser. De ej prissatta effekterna bedöms totalt som positiva och bidrar till att stärka objektets beräknade lönsamhet.

3. Fördelningsanalys

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

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

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

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

3.1 Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Största nytta/ fördel	Näst största nytta/ fördel	(största) negativa nytta/ nackdel	Motivering	Underlag och kompetens-område för dem som gjort bedömningen
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	<i>Kvinnor: (55%)</i>	<i>Män: (45%)</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Kvinnor får sannolikt störst nytta då gruppen i högre utsträckning än män nyttjar kollektivtrafik.</i>	<i>Expertgrupp</i>
Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt	<i>Regionalt</i>	<i>Lokalt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Regionalt bedöms stora vinster återfinnas i möjligheten till utökad trafikering enligt basprognos, regionförstoring samt möjlighet att erbjuda en attraktivare kollektivtrafik. Lokalt frigörs attraktiv mark för stadsutvecklingsprojekt i Göteborg.</i>	<i>Expertgrupp</i>
Län	<i>Västra Götaland</i>	<i>Halland</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Möjligheten till utökad trafikering enligt basprognos bedöms stärka regionförstoring för Västra Götaland och angränsande län som Halland.</i>	<i>Expertgrupp</i>

Kommun	Göteborg	Flera kommuner: Kommuner längs järnvägsstråken.	Neutralt	Göteborg bedöms gynnas av möjligt till stadsutveckling tillsammans med kommuner med stark arbets- och studiependling längs järnvägsstråk. Ingen kommun bedöms missgynnas av åtgärden.	Expertgrupp
Trafikanter, transporter och externt berörda	Resenärer	Klimat: Externt berörda	Landskap: Externt berörda	Resenärer bedöms få nytta med minskade restider mellan tätorter längs lokal- och regiontågssystemet. Klimatet lokalt och regionalt gynnas av en ökad marknadsandel för kollektivtrafiken. Åtgärden tar ny mark i anspråk med landskaps- och omgivningspåverkan.	Expertgrupp
Näringsgren	Näringslivet i Göteborgsområdet	Annan: Godstransporter	Neutralt	Föreslagen åtgärd bedöms frigöra kapacitet i järnvägssystemet som gynnar person- och godstransporter.	Expertgrupp
Trafikslag	Spår	Gods-järnväg	Neutralt	Föreslagen åtgärd bedöms frigöra kapacitet i järnvägssystemet som gynnar person och godstransporter.	Expertgrupp
Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Barn: <18 år	Neutralt	Systemet används i huvudsak för arbets- och studiependling.	Expertgrupp
Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant		Expertgrupp

3.2 Fördjupad fördelningsanalys

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

3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

Objektet bedöms medföra stora nytta för näringslivets transporter som en följd av den reducerade kapacitetsefterfrågan för tjänstetåg i Västsverige. Nyttorna ingår till största delen i de genomförda beräkningarna. En särskild företagsekonomisk konsekvensbeskrivning enligt FKB-metoden hade kunnat fånga ytterligare eventuella effekter för några enskilda företag, dock inte samtliga effekter för samtliga påverkade företag. Detta faktum samt begränsade resurser är skälet till att vi avstått från att genomföra FKB för detta objekt.

4. Transportpolitisk målanalys

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

4.1 Bedömning av bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning

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

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

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Lönsam

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

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

Tabell 4.1 Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling

	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Bidrag till långsiktig hållbarhet	Ekologisk hållbarhet	Möjliggör prognostiserad trafikering efter Västlänkens öppnande samt bidrar till mål om ökad andel kollektivresande i regionen. Åtgärden ökar pendeltågskapaciteten vilket minskar risken för att resor flyttar över till väg. Sammanfattningsvis bidrar även åtgärden till bättre nyttjande av infrastrukturanläggningar på både väg och järnväg.	Upprättaren
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	Åtgärden bedöms bidra till samhällsekonomisk hållbarhet och är enligt utförda beräkningar samhällsekonomiskt lönsam. Åtgärden är en följdåtgärd av andra infrastruktåtgärder i Västsverige. Föreslagen åtgärd är därmed en systemåtgärd för att möjliggöra och få ut åtgärdernas potentiella samhällsekonomiska nytta.	Upprättaren
	Social hållbarhet	Åtgärden frigör central mark för stadsutveckling och bedöms bidra till möjligheten att utveckla och skapa ett attraktivare stadsrum. Vidare möjliggör åtgärden en attraktivare och mer kapacitetsstark kollektivtrafik, vilket ökar möjligheten för fler grupper att resa med kollektivtrafik.	Upprättaren

Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Åtgärden bedöms bidra till ekologisk hållbarhet då den ökar möjligheterna till trafikering med tåg och bidrar till ett robustare tågssystem. Åtgärden bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam då såväl prissatta som ej prissatta effekter bedöms vara positiva. Åtgärden bedöms vidare bidra till social hållbarhet då den ökar tillgängligheten till transportsystemet för flera grupper.

4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse

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

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

Att skalan är absolut innebär till exempel att "inget bidrag" i måluppfyllelseanalysen skiljer sig från bedömningen "försumbart" i den samhällsekonomiska analysen. När man ska bedöma bidrag till måluppfyllelse har "inget bidrag" en absolut betydelse.

Observera att de olika delarna i nedanstående tabell bygger på olika dokument som kommit olika långt i besluts- och konsensusprocesser. Utformningen av tabellen är inte slutlig, utan den kommer att behöva uppdateras framöver.

Tabell 4.2 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Funktionsmålet¹			
Medborgarnas resor. <i>Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.</i>	Tillförlitlighet	<i>Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till högre kapacitet och minskad störningskänslighet i järnvägssystemet.</i>	Expertgrupp
	Trygghet & bekvämlighet	<i>Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör en trafikering med längre tåg och därmed minskad trängsel ombord. Resa med tåg som möter efterfrågan bedöms som bekvämare än buss på motsvarande sträcka.</i>	Expertgrupp
Näringslivets transporter. <i>Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.</i>	Tillförlitlighet	<i>Positivt bidrag: Åtgärden ger ökad kapacitet och färre korsande tågvägar som ökar risken för följdförsejningar i systemet.</i>	Expertgrupp
	Kvalitet	<i>Positivt bidrag: Åtgärden frigör kapacitet i järnvägssystemet (relativt JA) samt har färre konfliktpunkter mellan person- och godståg.</i>	Expertgrupp
Tillgänglighet regionalt och mellan länder. <i>Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.</i>	Pendling	<i>Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör ett ökat trafikutbud.</i>	Expertgrupp
	Tillgänglighet storstad	<i>Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör ett ökat trafikutbud vilket ökar tillgängligheten till Göteborg.</i>	Expertgrupp
	Tillgänglighet till interregionala resmål	<i>Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör ett ökat trafikutbud vilket ökar tillgängligheten till interregionala förbindelser på/via järnväg.</i>	Expertgrupp
Jämställdhet. <i>Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.</i>	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	<i>Positivt bidrag: När kollektivtrafikutbudet förbättras utökas valmöjligheterna för personer reser med kollektivtrafik.</i>	Expertgrupp
	Lika påverkansmöjlighet	<i>Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.</i>	Expertgrupp

Funktionshindrade. <i>Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</i>	Kollektivtrafiknätetets användbarhet för funktionshindrade	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms öka fordonskapaciteten i lokal och regionaltåg-systemet vilket bedöms ge ökad möjlighet för funktionshindrade att nyttja kollektivtrafiken.	Expertgrupp
Barn & unga. Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms öka fordonskapaciteten i lokal och regionaltåg-systemet vilket bedöms ge ökad möjlighet för funktionshindrade att nyttja kollektivtrafiken.	Expertgrupp
Kollektivtrafik, gång & cykel. <i>Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</i>	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka andelen gång- och cykelresor.	Expertgrupp
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör ett ökat trafikutbud vilket bedöms öka andelen kollektivtrafikresor med tåg.	Expertgrupp
Hänsynsmål ²			
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. <i>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</i>	Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.	Positivt bidrag: Åtgärden ökar kapaciteten i järnvägssystemet, vilket gynnar både gods- och persontransporter och som kan innebära överflyttning från väg till järnväg.	Expertgrupp
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.	Inget bidrag: Åtgärden leder ej till att energianvändningen per fordonskilometer förändras.	Expertgrupp
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.	Negativt bidrag: Åtgärden innebär att ny infrastruktur byggs vilket leder till att energi-användningen ökar främst i anläggningsskedet. I drift- och underhållsskede bedöms åtgärden ge positivt bidrag vid ett effektivare nyttjande av infrastrukturen.	Expertgrupp

	Människors hälsa	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Inget bidrag: Föreslagen åtgärd tar nya områden i anspråk för järnvägsverksamhet och som ger negativ omgivningspåverkan lokalt. Föreslagen åtgärd anläggs i anslutning till starka infrastrukturstråk och inkluderar bulleråtgärder vilket bedöms reducera eventuellt negativa effekter. Åtgärden bidrar effektivare trafikering med färre tjänstetågskörningar och färre uppställningsplatser i regionen jämfört med JA. Sammanfattningsvis bedöms åtgärdens samlade strategi minimera antalet personer exponerade för buller högre än riktvärden. Den sammanvägda effekten bedöms som svårbedömd och sätts som inget bidrag.	Expertgrupp
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Föreslagen åtgärd tar nya områden i anspråk för järnvägsverksamhet. Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärden för ekvivalent ljudnivå bedöms hanteras inom föreslagna bulleråtgärder. Den sammanvägda effekten bedöms som svårbedömd och sätts som inget bidrag.	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Åtgärden planeras i anslutning till befintlig infrastruktur. Områden med hög ljudkvalitet finns ej i omgivningen.	Expertgrupp

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.	Befolkning	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms bidra till mål om ökad kollektivtrafikandel i transportsystemet där gång- och cykel oftare är en delresa än vid biltransport.	Expertgrupp
		Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms öka fordonskapaciteten i lokal och regionaltåg-systemet vilket främst i maxtimme ger ökad rörlighet och valmöjlighet för resenärer med andra behov och förutsättningar.	Expertgrupp
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms stärka kollektivtrafiken som en delresa tillsammans med gång eller cykel.	Expertgrupp
	Luft	Vägtransportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms möjliggöra planerad utökning av spårbunden trafik med tillhörande överflyttning av persontransporter från väg till järnväg.	Expertgrupp
		Halter av kvävedioxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids.	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms möjliggöra planerad utökning av spårbunden trafik med tillhörande överflyttning av persontransporter från väg till järnväg. Effekten bedöms som positiv i Göteborg som omfattas av åtgärdsprogram.	Expertgrupp
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms möjliggöra planerad utökning av spårbunden trafik med tillhörande överflyttning av persontransporter från väg till järnväg. Effekten bedöms främst uppstå i Göteborg genom ett minskat (reducerad ökning av) trafikarbete på väg.	Expertgrupp

	Vatten	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka dricksvattenförsörjning.	Expertgrupp
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	Mark	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas.	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden	Negativt bidrag: Placering i Lärje kan ha negativ effekt på naturreservat kopplat till Lärjeåns dalgång beroende på storlek och utformning.	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas. Åtgärden följer befintlig sträckning.	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Inga utpekade områden påverkas.	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Inga skyddsvärda områden bedöms påverkas.	Expertgrupp
	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.	Negativt bidrag: Ny mark tas i anspråk med förändrad mark-användning i främst Mölndal. I Lärje tas område för kolonilotts-odling i anspråk. Området är dock placerat mellan starka infrastrukturstråk för väg, järnväg och spårväg varför området inte bedöms som känsligt.	Expertgrupp
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet	Inget bidrag: Betydelsen för mortalitet bedöms inte påverkas.	Expertgrupp
		Betydelse för barriärer	Inget bidrag: Föreslagen åtgärd anläggs i anslutning till befintlig järnväg och bedöms påverka betydelsen för barriärer marginellt.	Expertgrupp
		Betydelse för störning	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas. Inget särskilt biologiskt rikt område bedöms påverkas.	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	Inget bidrag: Vissa mindre omgrävningar av diken, trumförlängningar och liknande förutsätts utföras så att berörda vattendrag bibehåller sin ekologiska balans. Med lämpliga hänsynsåtgärder, som preciseras i den fortsatta planläggningsprocessen och kommande byggskede, kommer påverkan på sjöar och vattendrag att kunna minimeras till en för miljömålsuppfyllelsen acceptabel nivå.	Expertgrupp
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas. Inget känt skydd.	Expertgrupp

	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas.	Expertgrupp
		Betydelse för strukturomvandling.	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas.	Expertgrupp
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband	Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delasppekterna skala, struktur eller visuell karaktär"	Ej relevant
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas.	Expertgrupp
		Betydelse för utradering	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas.	Expertgrupp
Trafiksäkerhet		Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	Positivt bidrag: Överflyttning från resa med bil till järnväg bedöms minska risk för olyckor.	Expertgrupp

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

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

²Definitioner 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 effektbedomning framöver eftersom de här används vid bedömningar av en enskild åtgärd eller ett mindre paket av åtgärder.

Tabell 4.3 Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektivitet för beräknade effekter				
Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		År som kostnads-effektiviteten redovisas för		Beräknat med verktyg
		2040		
Restid	Förändrade antal timmar (totalt) per tkr år 2040 (förändrad effekt år 2040 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-10,5	tim/ tkr	Bansek: 4.3
CO2	Förändrade antal ton CO2 per mnkr år 2040 (förändrad effekt år 2040 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-22,13	ton/ mnkr	Bansek: 4.3

4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

Åtgärden bidrar positivt till både Göteborgs Stads lokala och Västra Götalands regionala mål avseende miljö, konkurrenskraft och utveckling.

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
Göteborg Stad: Frisk luft	Luften i Göteborg ska vara så ren att den inte skadar människors hälsa eller ger upphov till återkommande besvär.	Positivt bidrag	Upprättaren
Göteborg Stad: Begränsad klimatpåverkan	Stadens delmål för utsläpp av koldioxid år 2020 är att "2020 ska utsläppen av koldioxid från den icke-handlande sektorn i Göteborg ha minskat med minst 40 procent jämfört med 1990".	Positivt bidrag	Upprättaren
Västra Götalandsregionen, Det goda livet	En hållbar och konkurrenskraftig infrastruktur	Positivt bidrag	Upprättaren
Västra Götalandsregionen, VG2020	Investera i transportinfrastruktur som driver regional och nationell utveckling	Positivt bidrag	Upprättaren
Västra Götalandsregionen, Godsstrategi	Transportinfrastruktur av hög klass	Positivt bidrag	Upprättaren

4.5 Målkonflikter

Åtgärden bedöms generellt bidra positivt till uppsatta mål. Dock uppstår det lokala konflikter med målen om bullerpåverkan och förändrad landskapsbild i främst lokalisering längs med Västkustbanan men också en potentiell konflikt med Lärjeåns naturreservat. Även anläggande av ny infrastruktur bidrar negativt till målet om minskad energianvändning i främst anläggningsskedet.

4.6 Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO ₂ -ekvivalenter	Energianvändning, GWh	Källa och datum
Byggskede totalt	4981,00	18,60	Resultat_klimatkalkyl_depå_gbg, 2017-01-04
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	97,70	0,36	Resultat_klimatkalkyl_depå_gbg, 2017-01-04
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	5861,88	21,63	

Kommentar:

Byggnationen av åtgärden (hela byggfasen) bidrar till 4 981 ton CO₂-ekvivalenter. Drift och underhåll beräknas släppa ut 97,7 ton CO₂-ekvivalenter per år. Energianvändningen uppgår till 18,6 GWh under byggfasen och 0,36 GWh per år under driftskedet. Det totala utsläppet av CO₂-ekvivalenter blir under bygg- och driftskedet ca 5 860 ton och energianvändningen uppgår till ca 22 GWh.

Klimatkalkylen bedöms vara något undervärderad med hänsyn till avsaknad av lämplig indata i klimatkalkylverket relativt åtgärdens byggdelen.

5 Process, Bilagor & Referenser

5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

2017-05-17; Joachim Kangevall, Sweco

2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

2017-01-18; Joachim Kangevall, Sweco; Roland Petersson, Sweco

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

2016-11-01; Caroline Karlsson, utredare miljö (Trafikverket); Patrik Benrick, utredningsledare gods (Trafikverket); Peter Johansson, utredare vibrationer (Trafikverket); Viktor Hultgren, trafikanalytiker (Trafikverket); Per Rosquist, strategisk planerare (Trafikverket); Malin Kjellin, utredare (Trafikverket); Peter Olander, kapacitet järnväg (Trafikverket), Roland Petersson, trafikanalytiker (Sweco).

4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2017-01-24, reviderad 2017-05-23

4.2 Skickad av (kontaktperson):

Viktor Hultgren, Trafikverket Region Väst, 010 - 123 67 28

5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-06-15; Therése Olsson, Samhällsekonom, Trafikverket

5.2 Godkänd av:

2017-06-19; Peo Nordlöf, ec Samhällsekonomi, Trafikverket

6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-06-29; Agnes von Koch, Lars Eriksson, Strategisk Planering, Trafikverket

6.2 Godkänd av:

2017-06-30; Håkan Persson, ec Strategisk Planering, Trafikverket

7. Status:

Granskad och godkänd av Trafikverket

5.2 Bilagor och referenser

Bilaga 1: Introduktion till Samlad effektbedömning

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

Bilaga 2: Kostnadsunderlag

Roger Nordefors (Sweco), 2017-04-25.

Bilaga_2a: JVA1808-Göteborg_och_Västsverige_Uppställningsspår-ÅVS-GKI-2017-04-25

Bilaga_2b: 160909_lathund_indexomr_kapitalisering_invkostnad_170517.xlsx

Bilaga 3: Klimatkalkyl

Roland Petersson, Sweco, 2017-05-12.

Bilaga 3a: Indata_klimatkalkyl_depå_gbg

Bilaga 3b: Resultat_klimatkalkyl_depå_gbg

Bilaga 3c: Förkl klimatkalkyl - GKI Uppställning Göteborg 2027

Bilaga 4: Bansekkalkyl

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-16. BanSek_JVA1808_43_rev_0502_170516.accde

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-17. JVA1808_uppstgbg_summering_bansek_170517.xlsx

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-17. Exportfiler_uppst_gbg_170517

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-16. Känslighetsanalys CO2 (samlingsmapp)

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-16. Känslighetsanalys noll (0) trafik tillväxt (samlingsmapp)

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-16. Känslighetsanalys +50 trafik tillväxt (samlingsmapp)

Bilaga 5: Handräkning

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-16. JVA1808_sum_uppst_gbg_handräkn_170517.pdf

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-17. Huvudanalys Alingsåspendeln (samlingsmapp)

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-17. Huvudanalys Kungsbackapendeln (samlingsmapp)

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-17. Känslighetsanalys noll (0) trafik tillväxt Alingsåspendeln (samlingsmapp)

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-17. Känslighetsanalys noll (0) trafik tillväxt Alingsåspendeln (samlingsmapp)

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-17. Känslighetsanalys +50 trafik tillväxt Alingsåspendeln (samlingsmapp)

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-17. Känslighetsanalys +50 trafik tillväxt Kungsbackapendeln (samlingsmapp)

Bilaga 6: Arbets-pm för samhällsekonomiska nyttoberäkningar

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-05-17. JVA1808_uppst_gbg_arbetspm_170517.pdf

Bilaga 7: ÅVS

Trafikverket, 2017-05-03. TRV2017_5355_ÅVS_uppst_gbg_arbmaterial_170503.pdf (Arbetsmaterial)

Bilaga 8: FKB

Joachim Kangevall, Sweco, 2017-01-18. JSY1808_uppst_gbg_fkb_verktyg_170118.xlsx

Bilaga 9: Trafik tillväxttal godstrafik

Trafikverket, Bilaga_9a: ny_instruktion_tillvaxttal_godstrafik_pa_jarnvag_2014_2040-2060_160401.pdf

Trafikverket, Bilaga_9b: rev160523_tillvaxttal_for_godstrafik_pa_jarnvag_2014-2040_160401.xlsx

Bilaga 10: Trafiktillväxttal persontrafik

Trafikverket, Bilaga 10: trafiktillvaxt_for_jarnvagsanalyser_i_samkalk_och_bansek_160401.pdf

Bilaga 11: Kapacitetsberäkning

Joachim Kangevall, Sweco, 2016-12-16. Beräkning tidstillägg Kapacitet JA UA_161216_1105.xlsx

Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning

Ej upprättat

5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering