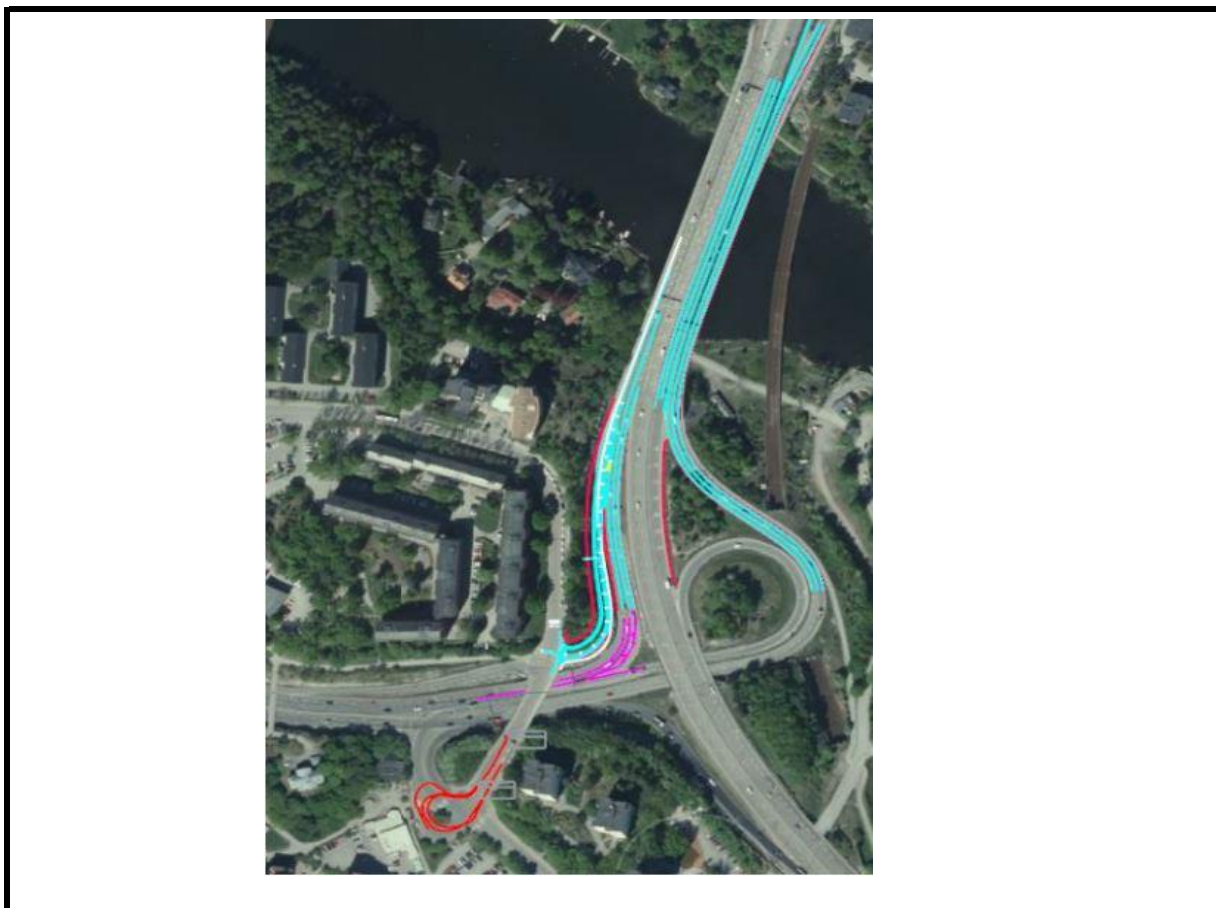


# E18 Frescati-Bergshamra-Stocksundsbron, förbättrad kapacitet och säkerhet, VST200

1. Beskrivning av åtgärden



**Nuläge och brister:** E18/E20 är en av infartslederna till Stockholm och har idag karaktär av motorväg, utan att uppfylla de standard- och trafiksäkerhetskrav som idag ställs på en infartsled, med fyra och sex körfält, till Stockholms centrala delar. Belastningen på infartsleden förstärkas nu när Norra Länken har öppnats för trafik.

**Åtgärdens syfte:** Att förbättra kapaciteten och därigenom framkomligheten på E18/E20 sträckan Frescati-Bergshamra-Stocksundsbron.

**Förslag till åtgärd:** Kostnaden är 204,7 mnkr i prisnivå 2015-06.

*Förslaget till åtgärden är att utöka antalet körfält på sträckan Frescati - Bergshamra fram till Stocksundsbron och utökning av norrgående körfält på Stocksundsbron. Längs sträckan Bergshamra-Frescati tas befintlig GC-väg i anspråk där Roslagsvägen passerar över Bockholmsvägen. Eftersom den befintliga GC-vägen försvinner ska en separat GC-bro byggas som kommer gå parallellt med den befintliga vägen över till Stocksund.*

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
-136		Negativt		Positivt		Olönsam

Tabell 2 Effekter som ingår i den samhällsekonomiska analysen - sammanfattning

Effekter som har värderats i kalkylen				
	Exempel på effekter år 2040	Nuvärde (mnkr)	Diagram	
Resenärer	Minskade restider	132		
Godstransporter	Minskade restider	12		
Persontransp.företag	Ej Relevant	0		
Trafiksäkerhet	Ej Relevant	0		
Klimat	Ej Relevant	0		
Hälsa	Ej Relevant	0		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	Ej Relevant	0		
SamEk Inv.	Ej Relevant	-280		
<b>Nettonuvärde</b>		<b>-136</b>		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	-0,48	Informationsvärde NNK =	HÖG	
NNK-i <sub>KA</sub> *=	-0,55	NNK-idu=	-0,48	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt		Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning
Miljö	Klimat	Försumbart	Negativt	Åtgärden riskerar att leda till ökad biltrafik och ökade utsläpp av klimatgaser
	Hälsa	Negativt		Åtgärden leder till ökat buller
	Landskap	Försumbart		Marginell påverkan då åtgärder i huvudsak görs på befintlig väg
Övrigt	Resenärer	Positivt	Positivt	Minskad restidsosäkerhet
	Godstransporter	Positivt		Minskad restidsosäkerhet
	Persontransportföretag	Positivt		Bättre framkomlighet och minskad restidsosäkerhet
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Eventuellt förbättrad trafiksäkerhet
	Övrigt	Försumbart		Ej relevant
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde			Positivt	De positiva effekterna på restidsosäkerheten bedöms överväga den negativa effekterna på lokalmiljön

\*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Kön: restid, reskostn, restidsosäkerhet	Lokalt/Regionalt/Nationellt/Internationellt	Län	Kommun	Trafikanter, transporter, externt berörda	Näringsgren	Trafikslag	Åldersgrupp	Åtgärds-specifik fördelningsaspekt
Störst nytta/fördel	Neutralt	Regionalt	Stockholm	Danderyd	Resenärer	Neutralt	Bil	Vuxna: 18-65 år	Ej relevant
(störst) negativ nytta/nackdel	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Ej relevant

**Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning**

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

#### Målkonflikter

Det föreligger konflikter mellan mål rörande tillgänglighet och goda kommunikationer respektive mål för miljö gällande begränsad klimatpåverkan, påverkan på landskap och hälsa.

#### Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Åtgärden bidrar positivt till social hållbarhet genom förkortade restider. Förkortade restider och minskad störningskänslighet bidrar positivt till ekonomisk hållbarhet. Storleken på restidsnyttorna uppväger dock inte kostnaden och åtgärden bedöms vara samhällsekonomiskt olönsam. Åtgärden bedöms bidra negativt till ekologisk hållbarhet genom att den leder till ökad biltrafik.

# 1. Beskrivning av åtgärden

## 1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E18 Frescati-Bergshamra-Stocksundsbron, förbättrad kapacitet och säkerhet	
Ärendenummer	Projektspecifikt ärendenummer: TRV 2014/93734	
Objekt-id	VST200	
Sammanhang	Ingår i: Nya E18	
Län	Stockholm	
Koordinater startpunkt	672749	6586410
Koordinater målpunkt	672784	6586753

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Väg-/järnvägsplan - Inför beslut om betydande miljöpåverkan/Typfall 2
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Ej relevant
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Samrådshandling: Väg E18 Trafikplats Bergshamra och Stocksundsbron, 2016-05-25
Betydande miljöpåverkan?	Annat: Det är ej klart om det är betydande miljöpåverkan eftersom projektet har fått göra ett omtag. Nytt beslut planeras komma feb-mars 2017
Är MKB gjord?	Nej
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Nej
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Ej relevant
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Ej relevant

## 1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder



*Karta över området med Bergshamra trafikplats i den centrala delen av det inringade området, Bergshamravägen i öst-västlig riktning och Roslagsvägen i Nord-sydlig riktning som förbinder Danderyd med centrala Stockholm över Stocksund.*



*Den nya gång- och cykelbron, med tillhörande anslutningar, planeras mellan befintlig motorvägsbro och befintlig bro för Roslagsbanan inom nedanstående korridor. Bron avses ersätta den östra gång- och cykelbanan på Stocksundsbron. Den västra gång- och cykelbanan på befintlig Stocksundsbro kommer att vara kvar i sin nuvarande funktion.*



## 1.3 Nuläge och brister

*E18/E20 Frescati-TPL Bergshamra har idag karaktär av motorväg, utan att uppfylla de standard- och trafiksäkerhetskrav som idag ställs på en fyr- och sexfältig infartsled till Stockholms centrala delar. Vägen är utformad med tre körfält i vardera riktningen med mittskiljeremsa. På delen Frescati-Bergiusvägen finns busskörfält i yttersta körfältet. Ett regionalt cykelstråk med varierad standard löper parallellt med vägens östra sida och fortsätter över Stocksundsbron vidare mot Danderyd. Vägen är på båda sidor omgiven av Nationalstadsparken.*

*De problem som kan förväntas närmast är kopplat till öppnandet av Norra länken som genomförs stegvis under perioden 2015-17. När exploateringarna i Norra Djurgårdsstaden, Hagastaden och Solna får genomslag runt år 2020 kommer Roslagsvägen och Bergshamravägen få en förändrad belastning. Risken är att dagens utformning på dessa sträckor ger upphov till kraftig köbildning och blockerade utfarter från Norra länken och även försämrad framkomlighet för busstrafiken i området.*

<b>Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder</b>	<i>Längs Bergshamravägen kantas vägsystemet av bostäder norr om vägen och verksamheter söder om vägen. I öster och mot norr gränsar vägsystemet mot Stocksundstorp och Alnäs som består av både äldre träbebyggelse, till stora delar från sekelskiftet, och betydligt modernare villor.</i>
<b>Lokalisering av service och handel</b>	<i>Det finns en god tillgänglighet till lokal service och handel i området.</i>
<b>Distansarbete</b>	<i>Möjligheterna till distansarbete är god för de som arbetar i tjänstesektorn. En stor andel av befolkningen i kommunerna i området arbetar i tjänstesektorn (Danderyd 62%, Täby 57% (2010)) och möjligheterna till distansarbete är därför stora. Referens: Bilaga 6, Befolning och arbete.</i>
<b>Resvanor och/eller godsflöden</b>	<i>Bergshamravägen har trafikflöden kring 56 500 fordon per dygn (2015). Roslagsvägen har ett trafikflöde på cirka 55 500 fordon per dygn (2015) söder om trafikplats Bergshamra och cirka 68 500 fordon (2015) per dygn norr om trafikplatsen. Referens 5 trafikprognos.  En stor del av resandet med kollektivtrafik i Nordostsektorn sker med Roslagsbanan. Dagligen sker 45 000 påstigningar vid någon av Roslagsbanans 38 stationer. Antalet påstigande är stort i samtliga kommuncentrum. Stombusslinjerna 670 och 676 som passerar trafikplats Bergshamra och vidare över Stocksund är viktiga för arbetspendlingen från Vaxholm och Norrtälje med 6 200 respektive 7 100 påstigande per dygn. Stomlinje 677 mellan Uppsala och Norrtälje har 1 700 påstigande. (Trafikförvaltningen i Stockholms län, 2014). Referens: referens 4, Resvanor.</i>
<b>Färdmedelsfördelning persontrafik</b>	<i>Kollektivtrafikens andel av alla resor är förhållandevis låg i stora delar av nordöstra Stockholm (16 %) jämfört med länet totalt (24 %). Kollektivtrafikandelen för resor mot innerstaden (över Stocksundstorp) i morgonrusningen är cirka 74 %. Tvärresor mot Solna, Sundbyberg och Västerort (bland annat Kista och Bromma) sker dock främst med bil, vilket även gäller för kortare, lokala resor. (Trafikförvaltningen i Stockholms län, 2014). Referens: Referens 4, Resvanor.</i>
<b>Färdmedelsfördelning godstrafik</b>	<i>Kunskap saknas</i>

<b>Gångvägens längd:</b>	<i>Ej relevant</i>
<b>Gångvägens standard:</b>	<i>Separerad från parallell cykelväg, bredd (m)</i>
<b>Gångtrafik:</b>	<i>Ej relevant</i>

<b>Cykelvägens längd:</b>	<i>Ej relevant</i>
<b>Cykelvägens standard:</b>	<i>Separerad från parallell gångväg, bredd (m)</i>
<b>Cykeltrafik:</b>	<i>Sommartid passerar 4000 cyklister/dag (2012)</i>

<b>Väglängd:</b>	<i>1,8 km</i>
<b>Vägstandard:</b>	<i>Bergshamravägen: Fyrfältsfäg med separata bussfält, vägbredd 10,5 m och skyltad hastighet 70 km/h Roslagsvägen: Fyrfältsväg (trefältsväg i norrgående riktning över Stocksundsbron) och skyltad hastighet 70km/h</i>
<b>Vägtrafik:</b>	<i>ÅDT (ca 50 000 f/d)</i>

## 1.4 Fyrstegsanalys

*2009 utfördes trimningsåtgärder på Bergshamravägen för busskörväg från Bergshamra Bro till den signalreglerade korsningen med Gamla vägen.*

*2014 genomfördes trimningsåtgärder på sträckan Frescati – Bergshamra med bland annat fler körväg och fler avsnitt med separerade busskörväg för att optimera den befintliga vägen.*

*När norra länken nu successivt börjar användas förväntas belastningen på den aktuella sträckan på E18 att öka och de befintliga antalet körväg bedöms otillräckligt. Därför behöver ytterligare åtgärder vidtas.*

## 1.5 Syfte

*Projektets syfte är att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten i Trafikplats Bergshamra samt på sträckan till Trafikplats Inverness över Stocksundbron.*

## 1.6 Förslag till åtgärd/er

Trafikverket bedömer att en ombyggnad av Trafikplats Bergshamra i första hand bör studeras för att förbättra kapaciteten och framkomligheten i trafikplatsen. Åtgärderna kan exempelvis vara en utökning av antalet körfält från tre till fyra i norrgående riktning på den befintliga Stocksundsbron. Befintlig gång- och cykelbro omvandlas då till körfält för biltrafik och det nya körfältet blir ett norrgående additionskörfält mellan trafikplatserna Bergshamra och Inverness.

Andra åtgärder som föreslås studeras är kapacitetsåtgärder för kollektivtrafik på sydgående körfält på Stocksundsbron, vid avfartsrampen till Bergshamravägen samt i anslutningen till den signalreglerade korsningen mellan Bergshamravägen och Gamla vägen.

Ny ITS (Intelligent Transport System)-utrustning i form av utbyggt MCS (Motorway Control System), ITV Kameror och Stoppdetekteringssystem kan bli aktuellt att studera som ytterligare åtgärd för att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten. I samband med detta måste även en förlängning av trafiksystemets kommunikationsplatsform (GCP) studeras.

<b>Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?</b>	<i>Ej relevant</i>
<b>Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?</b>	<i>Ej relevant</i>
<b>Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?</b>	<i>Ny ITS (Intelligent Transport System) utrustning i form av utbyggt MCS (Motorway Control System), ITV Kameror och Stoppdetekteringssystem kan bli aktuellt att studera som ytterligare åtgärd för att förbättra framkomlighet och trafiksäkerhet.</i>
<b>Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?</b>	<i>Ny ITS (Intelligent Transport System) utrustning i form av utbyggt MCS (Motorway Control System), ITV Kameror och Stoppdetekteringssystem kan bli aktuellt att studera som ytterligare åtgärd för att förbättra framkomlighet och trafiksäkerhet.</i>
<b>Vilka steg 3-åtgärder ingår?</b>	<i>Utökning av antalet körfält på sträckan Frescati - Bergshamra fram till Stocksundsbron.</i>
<b>Vilka steg 4-åtgärder ingår?</b>	<i>Utökning av antalet norrgående körfält på Stocksundsbron. På delar av sträckan ingår en ny dragnings av gång- och cykelväg där nytt körfält tar delar av bef GC-väg i anspråk. En ny bro för GC-trafik föreslås därför byggas över Stocksund, parallellt med den befintliga vägbron.</i>

<b>Gångvägens längd:</b>	<i>0,28 km</i>
<b>Gångvägens standard:</b>	<i>Gång- och separerad cykelväg, bredd 4-6 m</i>
<b>Gångtrafik:</b>	<i>Ange ÅDT (f/d), mätår (XX) här</i>

<b>Cykelvägens längd:</b>	<i>0,28 km</i>
<b>Cykelvägens standard:</b>	<i>Gång- och separerad cykelväg, bredd 4-6 m</i>
<b>Cykeltrafik:</b>	<i>Sommartid passerar 4000 cyklister/dag (2012) på den befintliga cykelvägen</i>



<b>Väglängd:</b>	1,8 km (åtgärden innebär inte någon förändrad väglängd)
<b>Vägstandard:</b>	Fyrfältsväg, vägbredd 10,5 m och skyltad hastighet 70 km/h
<b>Vägtrafik:</b>	ÅDT (ca 85-90000 f/d), prognos för 2035

## 1.7 Åtgärdskostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärdskostnad i löpande priser

	Namn på kostnadskalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnads-kalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
<b>Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärdskostnad</b>	Rapport osäkerhetsanalys Bergshamrav2	195	2016-10-19	2016-04	Successiv kalkyl 50 %

Tabell 1.4 Åtgärdskostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansiär	Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
<b>Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärdskostnad</b>	Nationell åtgärdsplanering 2014-2025	204,7	205	2015-06	Successiv kalkyl 50 %

## 1.8 Planeringsläge

I den nationella planen 2014-2025 anges att sträckan Frescati - Bergshamra – Stocksundsbron skall utökas med fler körfält fram till Stocksundsbron samt utökning av norrgående körfält på Stocksundsbron.

Lästyrelsen bedömde 2015-07-18 att projektet inte kunde antas medföra betydande miljöpåverkan. Sedan dess har dock den nya GC-bron inkluderats i projektet och därför inväntas nu ett nytt beslut om betydande miljöpåverkan från Länsstyrelsen. Det beslutet avgör om en miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram i projektet eller ej.

## 1.9 Relation till andra åtgärder

*Det pågår just nu ett flertal projekt utmed E18 och åtgärden vid trafikplats Bergshamra är en del i utvecklingen av nya E18 norr om Stockholm.*

*Då projektet omfattar vägåtgärder som tar befintlig gång-och cykelväg i anspråk över Stocksundsbron har det beslutats att projektet ska uppföra en ny gång- och cykelväg över sundet. Fram till helt nyligen har en ny gång- och cykelbro över sundet ingått i projektet E18 cykelåtgärder Frescati-Mörby och samråd avseende detta har skett under hösten 2015. Gång- och cykelåtgärder över Stocksundet hanteras numera i vägplanen för väg E18, Trafikplats Bergshamra och Stocksundbron.*

## 1.10 Övrigt

*Ej relevant*

## 2. Samhällsekonomisk analys

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

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

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

### 2.1 Effekter som värderats monetärt (ingår i beräknat nettonuvärde)

#### 2.1.1 Kalkylförutsättningar

##### 2.1.1.1 Allmänna kalkylförutsättningar

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Bas_Person_2040_160401	
Avvikelse från prognos persontrafik	Ej relevant	
Prognosverktyg - persontrafik	Sampers v. 3.3.6	
Prognos godstrafik - huvudanalys	Bas2040_160401	
Avvikelse från prognos godstrafik	Ej relevant	
Prognosverktyg - godstrafik	Ej relevant	
Befolkningsscenario	Enl bas2040	
Ekonomiskt scenario	Enl bas2040	
Näringslivsscenario	Enl bas2040	
Övrig scenarionformation	Ej relevant	
Trafikering - kollektivtrafik	Enl bas2040	
Trafikering - gods	Enl bas2040	
Infrastrukturnät	Enl bas2040	
ASEK-version	ASEK6	
Avvikelse från ASEK	Ej relevant	
Prisnivå för kalkylvärden	2014-medel	
Kalkylränta %	3,5%	
Prognosår 1	2040	
Diskonteringsår	2020	
Öppningsår	2020	
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	3	
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	40	
Kalkylperiod från startår för effekter	40	
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	Komplettera kalkyl restidsnytta v. 160301_ASEK6 2017-02-13

### 2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

*Ej relevant*

### 2.1.1.3 Trafiktillväxttal

**Tabell 2.2 Trafiktillväxttal**

Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
	2020-2040	2040-2060	Ej relevant	Ej relevant
Personbil	1,39%	0,50%	Ej relevant	Ej relevant
Lastbil	1,90%	1,44%	Ej relevant	Ej relevant

#### Kommentar till tabell 2.2:

*De trafiktillväxttal som använts är för stockholm (Personbil) och för lastbil (E-väg Stockholm)*

### 2.1.1.4 Kostnader

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

Analysnivå	Huvudanalys				Känslighetsanalys - alternativ investeringskostnad			
	Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ		Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ	
Kalkylmetod åtgärds kostnad	FKS		Ej angett		FKS		Ej angett	
Basår för penningvärde	2015-06	2014-medel	Ej angett	2014-medel	2015-06	2014-medel	Ej angett	2014-medel
Nominell åtgärds kostnad	205		0		233,5		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		280		0		319,9		0

## 2.1.2 Kalkylresultat

### 2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

	Kalkylmetod för åtgärdskostnad	Samhälls-ekonomisk investerings-kostnad inkl skatte-faktor (mnkr)	Nettonu-värde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu***
Huvudanalys	FKS	280	-136	-0,48	-0,48
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande FKS	320	-175	-0,55	-0,55

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

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

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

### 2.1.2.2 Samhällsekonomiskt kalkylresultat

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

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



**Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde**

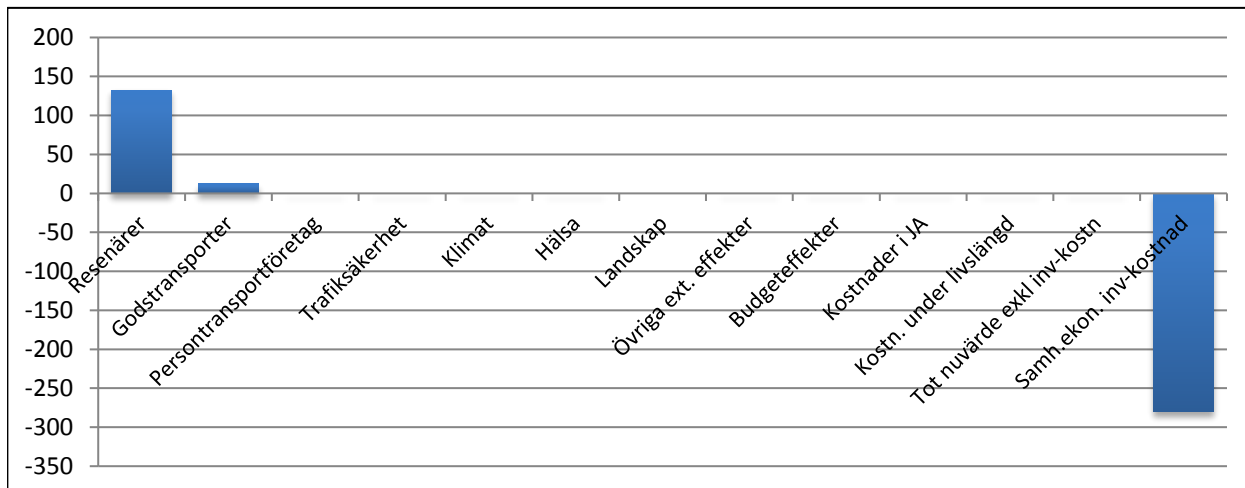
Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk- nat med verktyg	
			2040					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENAERER	<b>Restid - total</b>	Åtgärden leder till bättre trafikflöde och minskade restider	-23	h/ÅMD	132	132	Komplett era kalkyl restidsnytta v. 160301_ASEK6
		<b>Restid - lastbil</b>	Åtgärden leder till bättre trafikflöde och minskade restider	-1,4	h/ÅMD	12	12	Komplett era kalkyl restidsnytta v. 160301_ASEK6
			<b>Kostnad för godsköparen - tåg, båt, flyg</b>	Bättre flöde och kortare restider leder till lägre kapitalbindningskostnader	-1,4	h/ÅMD		1
	GODSTRANSPORTER							
	PERSONTRANSPORTFÖRETAG	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej angett</i>
EXTERNNA EFFEKTER	TRAFIKSÄKERHET (TS)	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej angett</i>
	KLIMAT	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej angett</i>
	HÄLSA (exkl trafik säkerhet)	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej angett</i>
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej angett</i>

<b>BUDGETEFFEKTER</b>	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
<b>INBESPARADE KOSTNADER I JA</b>	Inbesparade kostnader i JA	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
<b>DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGSKOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD</b>	Drift och Underhåll	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
<b>Totalt nuvärde exkl investeringskostnad</b>	<b>Totalt nuvärde exkl invest-erings-kostnad</b> (används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej angett
<b>MINUS SAMHÅLLS EKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD</b>	Kostnad för åtgärden		Ej relevant	mnkr/ år	280	-280	Ej relevant
<b>NETTONUVÄRDE</b>						-136	

**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.	
<b>Definition</b>	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstår
<b>Motivering</b>	Ej relevant

### 2.1.2.3 Diagram med diskonterade nyttor och kostnader



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

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

Tabell 2.6a Effekter som inte värderats monetärt

Effekter som inte ingår i beräkningen av nettonuvärde men som ingår i den sammanvägda bedömningen								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning, kortfattad beskrivning och bedömning			Ex på årlig effekt		Bedömning	Samman- vägd bedömning	Bedömt av
				2040				
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	<b>restidsosäkerhet</b>	Restidsosäkerheten minskar till följd av bättre framkomlighet	Standardavvikelsen minskar från 7,97 /dag till 7,25 /dag	h/dag	Positivt	Positivt	Upprättaren
	GODSTRANSPORTER	<b>restidsosäkerhet</b>	Restidsosäkerheten minskar till följd av bättre framkomlighet	Standardavvikelsen minskar från 2,41 /dag till 1,83 /dag	h/dag	Positivt	Positivt	Upprättaren

EXTERNA EFFEKTER (Följdeffekter för samhället)	PERSONTRANSPOR TFÖRETAG	<b>Trafikeringskostnad</b>	Bättre framkomlighet innebär lägre trafikeringskostnader	Ej angett	Ej angett	Positivt	Positivt	Upprättaren
	TRAFIK-SÄKERHET (TS)	<b>Trafiksäkerhetstotalt</b>	Trafiksäkerheten bedöms eventuellt förbättras för cyklister och gångtrafikanter genom den nya separata GC-bron parallellt med bilbron. Mer omfattande kalkyl krävs för att göra bedömning	Ej angett	Ej angett	Okänt	Försumbart	Upprättaren
	KLIMAT	<b>CO2-ekvivalenter</b>	Åtgärden förbättrar tillgängligheten vilket kan förväntas leda till ökad trafik och ökade utsläpp. Å andra sidan leder den ökade framkomligheten till jämnare körmönster vilket minskar utsläpp från accelerationer.	Ej relevant	Ej relevant	Försumbart	Försumbart	Upprättaren
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	<b>Luft</b>	Åtgärden förväntas leda till ökad trafik och ökade utsläpp. Å andra sidan leder den ökade framkomligheten till jämnare körmönster vilket minskar utsläpp från accelerationer.	Ej relevant	Ej relevant	Försumbart	Negativt	Upprättaren
		<b>Människors hälsa - buller</b>	Åtgärden förväntas leda till ökade hastigheter med ökade bullernivåer som följd.	Ej relevant	Ej relevant	Negativt		Upprättaren
	LANDSKAP	<b>Intrång i Landskap - skala, struktur och visuell karaktär</b>	Landskapets skala, struktur och visuella karaktär kommer påverkas marginellt av åtgärden. Området kommer behålla karaktären av trafikplats.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättaren
		<b>Barriäreffekter - djurliv</b>	Effekten bedöms som försumbar så åtgärden inte bidrar till att en några nya barriärer skapas, utan enbart breddar befintlig barriärer.	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Upprättaren
		<b>Intrång i Landskap - effekter på forn- och kulturlämningar</b>	Åtgärden påverkar ej forn- och kulturlämningar	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Upprättaren

		<b>Barriäreffekter – övrig trafik (inkl cykel och gång)</b>	Åtgärden bedöms inte skapa några barriärer för övrig trafik (cykel eller gång).	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Upprättar en
		<b>Frigörande av mark</b>	Åtgärden tar ett mindre område mark i anspråk	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Upprättar en
		<b>Intrång i Landskap – Ekosystemeffekter och biologisk mångfald</b>	Åtgärden tar ett mindre område mark i anspråk, vilket bedöms ha en marginell effekt på den biologiska mångfalden	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Upprättar en
	<b>ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER</b>	<b>Övriga externa effekter</b>	Inga övriga externa effekter har identifierats	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Upprättar en
<b>INBE-SPARADE KOSTNADER I JA</b>		<b>Inbesparade kostnader i JA</b>	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Upprättar en
<b>KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD</b>		<b>Drift och Underhåll samt reinvesteringar</b>	Något större anläggningsyta medför större kostnader för såväl drift och underhåll som reinvesteringar	Ej angett	Ej angett	Negativt		Upprättar en

**Motivering:**

Bedömningarna är gjorda med hjälp av data från trafiksimuleringarna

**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.	
<b>Definition</b>	<b>Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstår</b>
<b>Motivering</b>	Se Bilaga 4 ArbetsPM_Trafik Bergshamra TPL



**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)
Negativt		Positivt		Positiv (liten)		Positivt
Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?						Upprättaren

**Motivering:**

De positiva effekterna av minskad restidsosäkerhet bedöms vara större än de negativa effekterna på miljön

## 2.3 Sammanvägning av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet

### 2.3.1 Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet

**Tabell 2.7 Bedömningsrestriktion för samhällsekonomiska bedömningar**

<b>BEDÖMNINGSPARAMETRAR</b>	Bedömning
Parametrar i tabellen bedömda av:	Upprättaren
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärds kostnad.	205
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Upprättaren
<b>Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.</b>	
Aktuell NNK-i	-0,48
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Överensstämmer
Motivering	expertbedömt underlag saknas
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Positiv (liten)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	HK/HR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	HÖG
<b>OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:</b>	
Villkorsfall	Villkorsfall 2
Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet	Olönsam

## 2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet	Olönsam
Slutlig sammanvägning bedömd av:	Upprättaren

### Motivering:

*Åtgärden är ej samhällsekonomiskt lönsam och de ovärderade positiva effekterna i form av ökad restidssäkerhet bedöms som för små för att kompensera det beräknade underskottet.*

### 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 fördelas 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) fördelas 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 kompetensområde för dem som gjort bedömningen
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Även om män i större utsträckning kör bil än kvinnor idag är det svårt att göra en bedömning av hur nyttorna av denna investering kommer fördela sig över dess livslängd. Dessutom förbättrar åtgärden även framkomligheten för buss och tryggheten för gång- och cykeltrafikanter. Det är inte orimligt att förvänta sig att resvanor för män och kvinnor ser annorlunda ut i framtiden och därför svårt att bedöma om något av könen drar större nytta av åtgärden.	Upprättaren

<b>Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt</b>	<i>Regionalt</i>	<i>Lokalt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Majoriteten av resorna som görs är lokal/regionala resor mellan de nordostliga kommunerna (Danderyd och Täby) och Stockholm. Åtgärden har därför främst en lokal påverkan. Vägen används också för interregionala resor mellan Stockholm och t.ex. Norrtälje. Åtgärden är således nyttig även ur ett större regionalt perspektiv.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Län</b>	<i>Stockholm</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Majoriteten av resorna sker inom länet och övriga län påverkas därför endast marginellt av åtgärden.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Kommun</b>	<i>Danderyd</i>	<i>Täby</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Trafikflödet på den aktuella delen av E18 går generellt mella de nordöstra kommunerna (Danderyd och Täby) och Stockholm. Det är framförallt den flitiga arbetspendlingen mellan kommunerna som gör att åtgärden främst påverkar dem.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Trafikanter, transporter och externt berörda</b>	<i>Resenärer</i>	<i>Godstransporter</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Den ökade framkomligheten och de därmed kortare restiderna gör att åtgärden är till störst nytta för resenärer.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Näringsgren</b>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Ingen specifik näringsgren dominerar trafiken på sträckan.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Trafikslag</b>	<i>Bil</i>	<i>Gods-väg</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Det dominerande trafikslaget på vägen är bilar och bilen är det trafikslag som tjänar mest på åtgärden.</i>	<i>Upprättaren</i>

Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Äldre: >65 år	Neutralt	<p><i>Det är främst vuxna människor som använder vägnätet och därför även de som tjänar mest på åtgärden. Äldre har också möjlighet att använda vägnätverket och därmed också dra nytta av den ökade framkomlighet som åtgärden innebär.</i></p>	Upprättaren
-------------	-----------------	---------------	----------	--	-------------

### 3.2 Fördjupad fördelningsanalys

Ej relevant	Ej relevant
-------------	-------------

### 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

**Kommentar:**

*Objektet medför nytta för näringslivets transporter. En särskild företagsekonomisk konsekvensbeskrivning enligt FKB-metoden hade kunnat fånga ytterligare eventuella effekter för några enskilda företag, dock inte samtliga effekter för samtliga påverkade företag. Detta faktum samt begränsade resurser är skälet till att vi avstått från att genomföra en fullständig FKB för detta objekt.*



## 4. Transportpolitisk målanalys

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

### 4.1 Bedömning av bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning

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

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

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Olönsam

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

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

**Tabell 4.1 Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling**

	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Bidrag till långsiktig hållbarhet	Ekologisk hållbarhet	Åtgärden bedöms kunna orsaka ökade luftföroreningar i områden där problemen redan är allvarliga. Åtgärden bedöms även orsaka ökat buller. Det finns osäkerheter i bedömningarna men sammantaget bedöms åtgärden ha en marginellt negativ påverkan på den ekologiska hållbarheten eftersom effekten på transportefterfrågan är begränsad.	Upprättaren
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	Åtgärden bedöms ej ge kostnadseffektiva lösningar på de problem som åtgärden avser att lösa varför åtgärden bedöms ej bidra positivt till en ekonomisk hållbar utveckling. I högtrafik när störningarna är som störst är andelen nyttotrafik och andelen pendlare dock stor. Nyttan för arbetsmarknad och för näringsliv bör ses som en positiv ekonomisk effekt	Upprättaren
	Social hållbarhet	En ökad tillgänglighet lokalt och interregionalt bidrar till människors möjlighet att utforma sina liv som de vill. Korta reseavstånd mellan regionens funktioner, såsom bostad, service, arbete och rekreationsområden, skapar en sammanhållen region. Om fler på ett smidigt sätt kan ta del av regionens kultur- och idrottsutbud minskar risken för isolering.	Upprättaren

**Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling**

Åtgärden bedöms sammantaget ge ett positivt bidrag till en hållbar utveckling. De positiva sociala och

**4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse**

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

**Tabell 4.2 Transportpolitisk målanalys**

	Mål	Bedömning och motivering	Bedömt av (namn, kompetensområde)
<b>Funktionsmålet<sup>1</sup></b>			
<b>Medborgarnas resor.</b> Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Utökningen av körfälten förväntas öka tillförlitligheten för trafikanterna i form av minskade köbildningar och bättre framkomlighet.	Upprättaren
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Fler körfält förväntas minska/förhindra köbildning och öka framkomligheten på vägen, vilket förväntas bidra till en ökad trygghet och bekvämlighet på vägbanan.	Upprättaren
<b>Näringslivets transporter.</b> Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Utökningen av körfälten förväntas minska/förhindra köbildning och öka framkomligheten, vilket skulle göra vägen mer tillförlitlig då mindre köer medför färre förseningar.	Upprättaren
	Kvalitet	Positivt bidrag: Med fler körfält blir framkomligheten bättre och köerna mindre. Därmed blir även kvaliteten på vägsträckan högre.	Upprättaren
	Pendling	Positivt bidrag: Pendling med bil eller buss i regionen blir mer tillgänglig eftersom restiderna förväntas bli kortare till följd av mindre köbildningar.	Upprättaren

<p><b>Tillgänglighet regionalt och mellan länder.</b>  <i>Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.</i></p>	<p>Tillgänglighet storstad</p>	<p><i>Positivt bidrag: Mindre köbildning och bättre framkomlighet i Trafikplats Bergshamra förbättrar tillgängligheten för trafikanter som färdas på E18 in mot, eller ut från, centrala Stockholm.</i></p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Tillgänglighet till interregionala resmål</p>	<p><i>Positivt bidrag: Utökningen av körfälten förväntas minska/förhindra köbildning och öka framkomlighet. Då E18 förbinder Stockholm med utomregionala resmål (t.ex. Åland) påverkas tillgängligheten till dessa positivt.</i></p>	<p>Upprättaren</p>
<p><b>Jämställdhet.</b>  <i>Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.</i></p>	<p>Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)</p>	<p><i>Positivt bidrag: Åtgärden avser bidra till bättre tillgänglighet för buss-, bil- och GC-trafik och inget av trafikslagen prioriteras på bekostnad av ett annat. En bättre tillgänglighet innebär en större frihet för människor att utforma sina liv som de vill och har alltså en positiv påverkan på jämställdheten.</i></p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Lika påverkansmöjlighet</p>	<p><i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka möjligheterna för lika påverkansmöjlighet</i></p>	<p>Upprättaren</p>
<p><b>Funktionshinderade.</b>  <i>Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</i></p>	<p>Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshinderade</p>	<p><i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte förändra funktionshinderades möjlighet att använda kollektivtrafiknätet.</i></p>	<p>Upprättaren</p>
<p><b>Barn &amp; unga.</b> <i>Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</i></p>	<p>Skolväg - gå eller cykla på egen hand</p>	<p><i>Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte barn eller ungas möjlighet att cykla eller gå på egen hand i transportnätet.</i></p>	<p>Upprättaren</p>

<p><b>Kollektivtrafik, gång &amp; cykel.</b> Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</p>	<p>Andel gång- &amp; cykelresor av totala kortväga</p>	<p>Inget bidrag: Med en separat cykelbro slipper cyklisterna färdas längs en högtrafikerad bilväg i en riktning, vilket skulle kunna ha en positiv effekt. Sträckningen av den nya cykelvägen förblir ungefär densamma och borde därför inte påverka andelen gång- och cykelresor negativt.</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden höjer framkomligheten för både buss- och biltrafik och förväntas därför inte påverka andelen resor som görs med kollektivtrafiken.</p>	<p>Upprättaren</p>
<b>Hänsynsmål<sup>2</sup></b>			
<p><b>Klimat. Transportsektorn</b> bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.</p> <p>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</p>	<p>Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.</p>	<p>Negativt bidrag: Utbyggnad med ett ökat antal körfält medför ökad personbils- och lastbilstrafik</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.</p>	<p>Positivt bidrag: Åtgärden bedöms leda till färre köer, vilket i sin tur leder till jämnare körmönster. Det gör att energianvändningen per fordonskilometer minskar.</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.</p>	<p>Negativt bidrag: Å ena sidan ökar anläggningsmassan genom den nya GC-bron, vilket leder till ökad energianvändning vad det gäller byggande, drift och underhåll. Å andra sidan kommer de jämnare och ökade hastigheterna minska slitaget på vägen, vilket kommer minska energianvändningen från drift och underhåll. Sammantaget bedöms effekten ha negativ påverkan på energianvändningen.</p>	<p>Upprättaren</p>

	Människors hälsa	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	<i>Negativt bidrag: Bullernivåerna i området är redan höga och en ökad trafik och ökade hastigheter medför ännu högre bullernivåer.</i>	Upprättaren
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	<i>Inget bidrag: Kunskap saknas för att kunna göra en bedömning av antalet person som exponeras för dessa bullernivåer</i>	Upprättaren
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	<i>Inget bidrag: Kunskap saknas för att kunna göra en bedömning av förekomsten av områden med hög ljudmiljö kvalitet</i>	Upprättaren
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	<i>Inget bidrag: Svårt att bedöma. Ökad framkomlighet för bil kan medföra minskad fysisk aktivitet, men en cykelbro medför en trevligare miljö för cyklister, vilket i sin tur kan öka antalet människor som väljer att cykla.</i>	Upprättaren
		Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	<i>Inget bidrag: Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand nå sina mål bedöms inte påverkas av åtgärden.</i>	Upprättaren

<p><b>Hälsa.</b>                  Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.</p>	<p><b>Befolkning</b></p>	<p>Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter</p>	<p><i>Positivt bidrag: Med mindre risk för störningar i busstrafiken (som till exempel trafikstockningar) blir busstrafiken smidigare. Den nya GC-bron planeras gå parallellt med vägbron och den nya sträckningen påverkar därför inte tillgängligheten till utbud och aktiviteter i särskilt stor utsträckning även om reseupppoffringen minskar på grund av trevligare trafikmiljö. Den totala påverkan bedöms som positiv.</i></p>	<p>Upprättaren</p>
		<p>Vägtransportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).</p>	<p><i>Inget bidrag: Å ena sidan kan trafiken förväntas öka något, å andra sidan bör en ökad kapacitet leda till ett jämnare körmonster vilket minskar utsläppen från accelerationer.</i></p>	<p>Upprättaren</p>
	<p><b>Luft</b></p>	<p>Halter av kvävedioxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids.</p>	<p><i>Inget bidrag: Å ena sidan kan trafiken förväntas öka något, å andra sidan bör en ökad kapacitet leda till ett jämnare körmonster vilket minskar utsläppen från accelerationer.</i></p>	<p>Upprättaren</p>
		<p>Antalet personer exponerade för halter över MKN.</p>	<p><i>Inget bidrag: Kunskap saknas för att kunna göra en bedömning av antalet personer som är exponerade för halter över MKN.</i></p>	<p>Upprättaren</p>
		<p>Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv</p>	<p><i>Inget bidrag: Vattenkvaliteten bedöms inte påverkas ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv.</i></p>	<p>Upprättaren</p>
	<p><b>Vatten</b></p>	<p>Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt</p>	<p><i>Bedöms inte för närvarande</i></p>	<p>Ej relevant</p>

	<b>Mark</b>	Betydelse för förorenade områden	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydelse för förorenade områden</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för skyddsvärda områden	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydelse för skyddsvärda områden</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydelse för bakgrundshalt metaller</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydelse för skyddsvärda områden under driftskede</i>	<i>Upprättaren</i>
	<b>Materiella tillgångar</b>	Betydelse för areella näringar.	<i>Bedöms inte för närvarande</i>	<i>Ej relevant</i>
		Betydelse för uppkomsten och hanteringen av avfall.	<i>Bedöms inte för närvarande</i>	<i>Ej relevant</i>
	<b>Landskap</b>	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	<i>Negativt bidrag: Kapacitetsförstärkningen medför ökat intrång och att vägområdet dominerar ännu mer i landskapet.</i>	<i>Upprättaren</i>



Landskap	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydelse för mortalitet</i>	Upprättaren
		Betydelse för barriärer	<i>Negativt bidrag: Vägen utgör idag en kraftig barriär för biologisk mångfald och friluftsliv. En ny GC-bro bedöms förstärka det negativa bidraget ytterligare.</i>	Upprättaren
		Betydelse för störning	<i>Negativt bidrag: Kapacitetsförstärkningen kan innebära ökad trafik och ökad störning i Nationalstadsparken</i>	Upprättaren
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydelse för förekomsten av livsmiljöer.</i>	Upprättaren
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.</i>	Upprättaren

	Forn- och kulturiämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	<i>Negativt bidrag: Kapacitetsförstärkningen kan innebära ökad trafik och ökad störning i Nationalstadsparken</i>	Upprättaren
		Betydelse för strukturomvandling.	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydelse för strukturomvandling</i>	Upprättaren
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband	<i>Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär"</i>	Ej relevant
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.</i>	Upprättaren
		Betydelse för utradering	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydelse för utradering.</i>	Upprättaren
<b>Trafiksäkerhet</b>		<b>Döda &amp; allvarligt skadade.</b> Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	<i>Inget bidrag: Kundskap saknas för att kunna genomföra bedömningen av åtgärdens betydelse för antalet döda och allvarligt skadade.</i>	Upprättaren

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

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

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

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

**Tabell 4.3 Kostnadseffektivitet**

Kostnadseffektivitet för beräknade effekter				
Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		År som kostnads- effektiviteten redovisas för		Beräknat med verktyg
		2040		
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	2,1	h/tkr	Beräkning av kostnadseffektivitetstal

#### 4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

*I enlighet med intentionerna i RUFSS pågår planerings- och utvecklingsarbete för en regional stadskärna i Täby centrum – Arninge, vilket också kommunerna i Nordostsektorn ställt sig bakom. Täby centrum – Arninge ska utvecklas till den kompletta och starka regionala stadskärnan för Stockholm Nordost, med hög tillgänglighet till hela Stockholmsregionen.*

*Åtgärden bidrar till mindre trängsel och köbildningar på vägen, vilket går i led med målet i RUFSS om ökad kapacitet. Däremot riskerar åtgärden att leda till att utvecklingen av andelen transporter som sker med kollektivtrafiken går emot de uppsatta målen för kollektivtrafikandelar i RUFSS och det gemensamma målet om effektiva transporter för kommunerna i Stockholm Nordost.*

*Den planerade GC-bron är i linje med förslaget om en cykelstrada mellan de nordostliga kommunerna och Stockholm som finns med i den nationella planen 2014-2025.*

**Tabell 4.4 Regionala- och lokala mål**

Benämning av mål	Beskrivning av mål	Bedömning av bidrag till mål-uppfyllelse	Kompetens på området som gjort bedömningen
Effektiva transporter i Stockholm Nordost	De nordostliga kommunerna i Stockholm har tagit fram gemensamma mål för regionen. Ett av dem är att de växande arbets- och bostadsmarknaderna knyts samman med övriga stockholmsregionen, de nordiska huvudstäderna och övriga världen. Kapaciteten och tillgängligheten ska förbättras genom kraftigt förbättrad transportinfrastruktur. Satsningen ska dock ske på spårbunden trafik. En förbättrad framkomlighet i vägnätet bidrar till att tillgänglighetsmålet uppfylls, men riskerar att uppmuntra människor att välja bilen framför ett kollektivt alternativ, vilket inte är målets intention.	Negativt bidrag	Upprättaren
Ökad vägkapacitet i RUFSS	Trängseln i vägnätet i Stockholmsregionen leder till långa restider och ineffektiva transporter, och hindrar i många fall även busstrafiken. Körmönstret i köerna leder också till betydligt större koldioxidutsläpp. Det krävs därför åtgärder för att höja kapaciteten på vägarna i kritiska avsnitt, men också för att ge möjligheter till bättre busstrafik.  I målet står också tydligt att det inte möjligt – eller önskvärt – att helt eliminera trängseln i vägtrafiken. Vägutbyggnader ska kombineras med effektiviseringsåtgärder, satsningar på kollektivtrafik samt ekonomiska incitament och andra styrmedel.	Positivt bidrag	Upprättaren

## 4.5 Målkonflikter

Det föreligger konflikter mellan mål rörande tillgänglighet och goda kommunikationer respektive mål för miljö gällande begränsad klimatpåverkan, påverkan på landskap och hälsa.

## 4.6 Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh	Källa och datum
Byggskede totalt	1421,00	6,10	Klimatkalkyl version 4.0, 2017-05-17
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	21,21	0,12	Klimatkalkyl version 4.0, 2017-05-17
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	848,44	4,60	

### Kommentar:

*Ej relevant*

## 5 Process, Bilagor & Referenser

### 5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

#### 1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

2017-04-18, Ebba Gröndahl (samhällsutvecklare) och Anders Bondemark (transportutredare) WSP

#### 2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

2017-06-15, Ebba Gröndahl (samhällsutvecklare) och Anders Bondemark (transportutredare) WSP

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

Upprättarens texter och förslag till bedömningar har i november 2016 granskats av en expertgrupp från Trafikverket region Stockholm. Därefter har i vissa fall justeringar gjorts. Expertgruppen har bestått av Stina Hedström, Gulhan Peker, Sofia Heldemar, Carlos Morán, Lars Wogel

#### 4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2017-01-23

#### 4.2 Skickad av (kontaktperson):

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

#### 5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-08-15 Camilla Granholm, samhällsekonom, Trafikverket

#### 5.2 Godkänd av:

2017-08-15 Peo Nordlöf, cSamhällsekonomi, Trafikverket

#### 6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-08-19 Agnes von Koch, Lars Eriksson, strategiska planerare, Trafikverket

#### 6.2 Godkänd av:

2017-08-21 Håkan Persson, cStrategisk planering, Trafikverket

#### 7. Status:

Granskad och godkänd av Trafikverket

## 5.2 Bilagor och referenser

### **Bilaga 1: Introduktion till Samlad effektbedömning**

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

### **Bilaga 2: Kostnadsunderlag**

*Bilaga 2\_VST200\_E18\_Frescati\_Bergshamra\_Stocksundsbron\_Pbmp\_FKS\_161019, Henrik Nylund  
Trafikverket*

### **Bilaga 3: Klimatkalkyl**

*Katarina Wärmark WSP, 2016-08-30, 3a) Bergshamra Trafikplats\_Utdrag från  
Klimatkalkyl\_Sammanställing Indata.xlsx 3b) Resultat klimatkalkyl, 3c) Pm klimatkalkyl Bergshamra*

### **Bilaga 4: Trafikanalyser**

*Michael Wärnhjelm WSP, 2016-08-29 reviderad 2017-06-30, ArbetsPM\_Trafik Bergshamra TPL*

### **Bilaga 5: Beräkning av kostnadseffektivitetstal**

*Anders Bondemark WSP, 2017-02-13, Kostnadseffektivitetstal\_VST200*

### **Bilaga 6:**

### **Bilaga 7: beräkning av restidsnyttor**

*Ebba Gröndahl WSP, Beräkning\_restidsnyttor\_VST200\_20170418*

### **Bilaga 8: Beräkning av trafik tillväxt**

*Ebba Gröndahl WSP, 2016-08-25, Beräkning\_trafiktillväxt20160825*

### **Bilaga 9: Samhällsekonomisk kostnadsberäkning**

*Calle Malmström WSP, 2016-08-25,  
160401\_lathund\_indexomr\_kapitalisering\_invkostnad\_VST200\_huvudanalys*

### **Bilaga 10: Samhällsekonomisk kostnadsberäkning investering hög**

*Calle Malmström WSP, 2016-08-25, 160401\_lathund\_indexomr\_kapitalisering\_invkostnad\_VST200\_inv  
hög*

### **Bilaga 11: FKB**

*Ebba Gröndahl WSP, 2017-05-17, Bilaga 11 FKB\_fliko\_flik1\_E18\_Bergshamra\_20170517*

### **Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning**

*Ej upprättat*

### **Referens 2: Ange dokumenttyp**

*Ej angett*

### **Referens 3: Ange dokumenttyp**

*Ej angett*

### **Referens 4: Resvanor**

*Trafikförvaltningen, 2014-08-08, Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstark kollektivtrafik  
till Nordostsektorn i Stockholms län*

### Referens 5: Trafikprognos

*Trafikverket, 2015-09-24, E18 Danderyd-Arninge, PM Trafikprognos*

### Referens 6: Befolkning och arbete

*SCB, 2010, Nattbefolkning efter näringsgren*

### Referens 7: Samrådsunderlag

*Trafikverket, 2016-05-25, Samrådsunderlag - Vägplan och vattenverksamhet. Väg E18 Trafikplats Bergshamra och Stocksundsbron*

### Referens 8: Tidigare upprättad samlad effektbedömning

*Trafikverket, 2013-05-03, E18 Frescati - Bergshamra - Stocksundsbron, förbättrad kapacitet och säkerhet, VST200*

### 5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering
Anders Bondemark, 170517	Ändrade skede, uppdaterade datum på FKS, infogade FKB och bilaga 3a