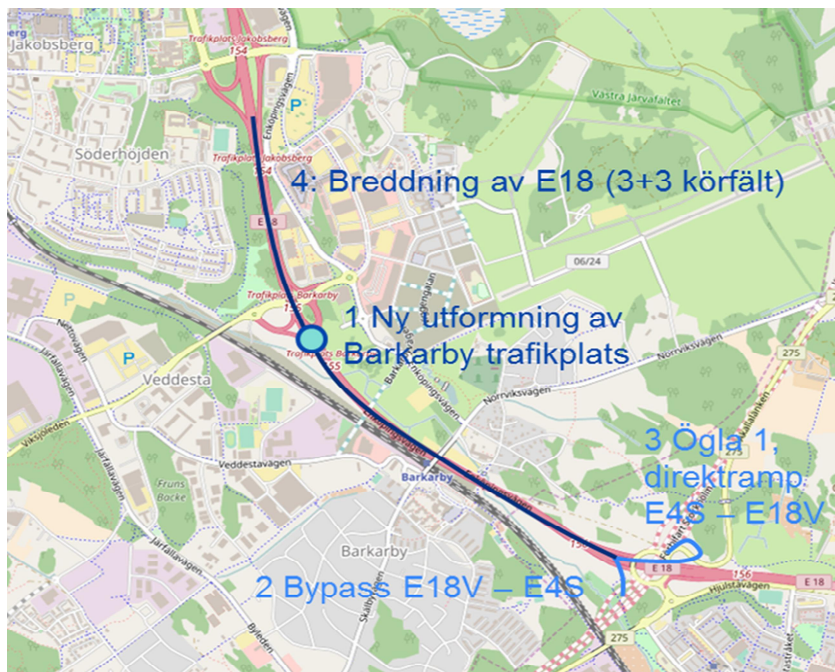


E4/E18 Hjulsta-Jakobsberg, Kapacitetsförstärkning infartsleder till följd av Förbifarten, VST001D



Åtgärder analyserat i SEB

1. Beskrivning av åtgärden

Nuläge och brister: Området kring stadsdelarna Hjulsta-Barkarby i nordvästra Stockholm kommer de närmaste 15 åren genomgå en kraftig förändring. Flera infrastruktursatsningar och storskalig exploatering av bl.a. gamla Barkarby flygfält kommer att förändra resmönster och ställa krav på såväl lokala som regionala vägnätet. Trafikplats Hjulsta kommer att utgöra en korsningspunkt mellan nya Förbifart Stockholm och E18, vilket gör den till av Sveriges mest trafikerade år 2030. Utformningen av trafikplatsen enligt Förbifartens arbetsplan har visat sig vara otillräcklig avseende kapacitet i förhållande till de prognoserade trafikmängderna. Genomförda trafikanalyser tyder på stora köbildningar på det regionala vägnätet, med köer som sträcker sig ner i Förbifart Stockholms tunnlår. Särskilt påtagliga är effekterna under för- och eftermiddagens maxtimmar.

Åtgärdens syfte: Syftet med den samlade effektbedömningen är att ta fram underlag till objekt som föreslås ingå i den nationella transportplanen 2018-2019. Syftet med åtgärden är att öka kapaciteten vid Trafikplats Hjulsta.

Förslag till åtgärd: Kostnaden är 583,3 mnkr i prisnivå 2015-06.

Åtgärden består av flera delåtgärder. I denna SEB analyseras följande åtgärder:

1. Ny utformning av trafikplats Barkarby
2. Trafikplats Hjulsta: bypass E18 till Förbifart Stockholm söderut
3. Trafikplats Hjulsta – ögla 1, direktramp E4S-E18V (åtgärden förutsätter breddning 3+3)
4. Breddning av E18 3+3 körfält mellan Jakobsberg trafikplats och Hjulsta trafikplats

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
4298		Negativt		Försumbart		Lönsam

Tabell 2 Effekter som ingår i den samhällsekonomiska analysen - sammanfattning

Effekter som har värderats i kalkylen				
	Exempel på effekter år 2040	Nuvärde (mnkr)	Diagram	
Resenärer	Restid: -760 kptim/år	3 366		
Godstransporter	Restid gods: -183 kptim/år	1 819		
Persontransp.företag	Biljettintekter: -6.6 mnkr/år	-40		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: 0.29 DSS/år	-79		
Klimat	CO2-utsläpp: 0.36 kton/år	-28		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar	20		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad: 8.3 mnkr/år	52		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 33 mnkr/år	-813		
Nettonuvärde		4 298		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	5,29	Informationsvärde NNK =	MELLAN	
		NNK-i _{KA} *=	3,84	
		NNK-idu=	4,24	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt		Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning
Miljö	Klimat	Försumbart	Negativt	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Hälsa	Negativt		Ökade bullernivåer och luftföroreningar
	Landskap	Negativt		Intrång i landskap och ökade barriäreffekter
Övrigt	Resenärer	Positivt	Försumbart	Ökad framkomlighet och minskad restidsosäkerhet
	Godstransporter	Positivt		Ökad framkomlighet och minskad restidsosäkerhet
	Persontransportföretag	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Övrigt	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde			Försumbart	Ökad framkomlighet och minskad restidsosäkerhet, men ökade bullernivåer och luftföroreningar.

*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	Män (55 %)	Regionalt	Stockholms län	Stockholm, Sollentuna, Järfälla	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

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	Negativt bidrag
		Lika möjlighet	Inget bidrag
	Funktionshindre	Kollektivtrafiknätet	Inget bidrag
Barn och unga	Skolväg	Inget bidrag	
Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Inget bidrag	
	Kollektivtrafik, andel	Negativt bidrag	
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET	Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Negativt bidrag
		Energi per fordonskilometer	Inget bidrag
		Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
	Hälsa	Människors hälsa	Negativt
		Befolkning	Inget bidrag
		Luft	Positivt&Negativt
		Vatten	Negativt
		Mark	Inget bidrag
		Materiella tillgångar	Bedöms inte fn
	Landskap	Landskap	Inget bidrag
		Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Negativt
		Forn- och Kulturlämningar, Annat kulturarv, Bebyggelse	Negativt
	Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Negativt bidrag

Målkonflikter

Åtgärden bidrar positivt till funktionsmålet genom minskade restider och förbättrad framkomlighet. Åtgärden kan dock leda till ökad biltrafik, ökat buller och ökade utsläpp.

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Totalt sett ger åtgärden både positiva och negativa bidrag till en hållbar utveckling. Åtgärden bidrar till samhällsekonomisk effektivitet och medför förbättrad framkomlighet och tillgänglighet med stora restidsvinster. Åtgärden bedöms ge ett negativt bidrag till ekologisk hållbarhet med ökad energiförbrukning och ökad klimatpåverkan. Bidraget till social hållbarhet är osäkert. Åtgärden skapar bättre förbindelser i Stockholms norra delar och bättre förutsättningar i centrala Stockholm med minskad trafik vilket kan bidra positivt. Samtidigt gynnas grupper med tillgång till bil i större utsträckning än grupper utan bil.

1. Beskrivning av åtgärden

1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

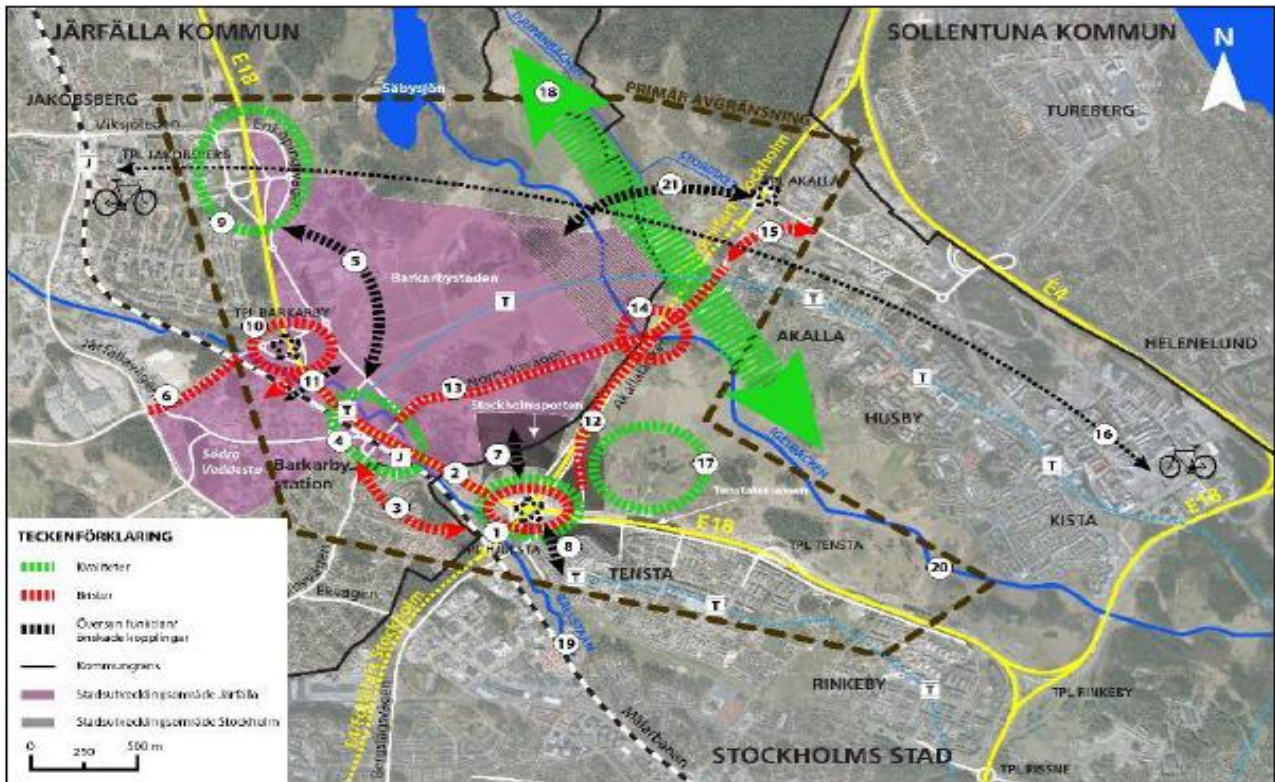
Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4/E18 Hjulsta-Jakobsberg, Kapacitetsförstärkning infartsleder till följd av Förbifarten	
Ärendenummer	TRV 2016/59617	
Objekt-id	VST001D	
Sammanhang	Kapacitetförstärkning i anslutning till Förbifarten.	
Län	Stockholm	
Koordinater startpunkt	662468	6588005
Koordinater målpunkt	665706	6591002

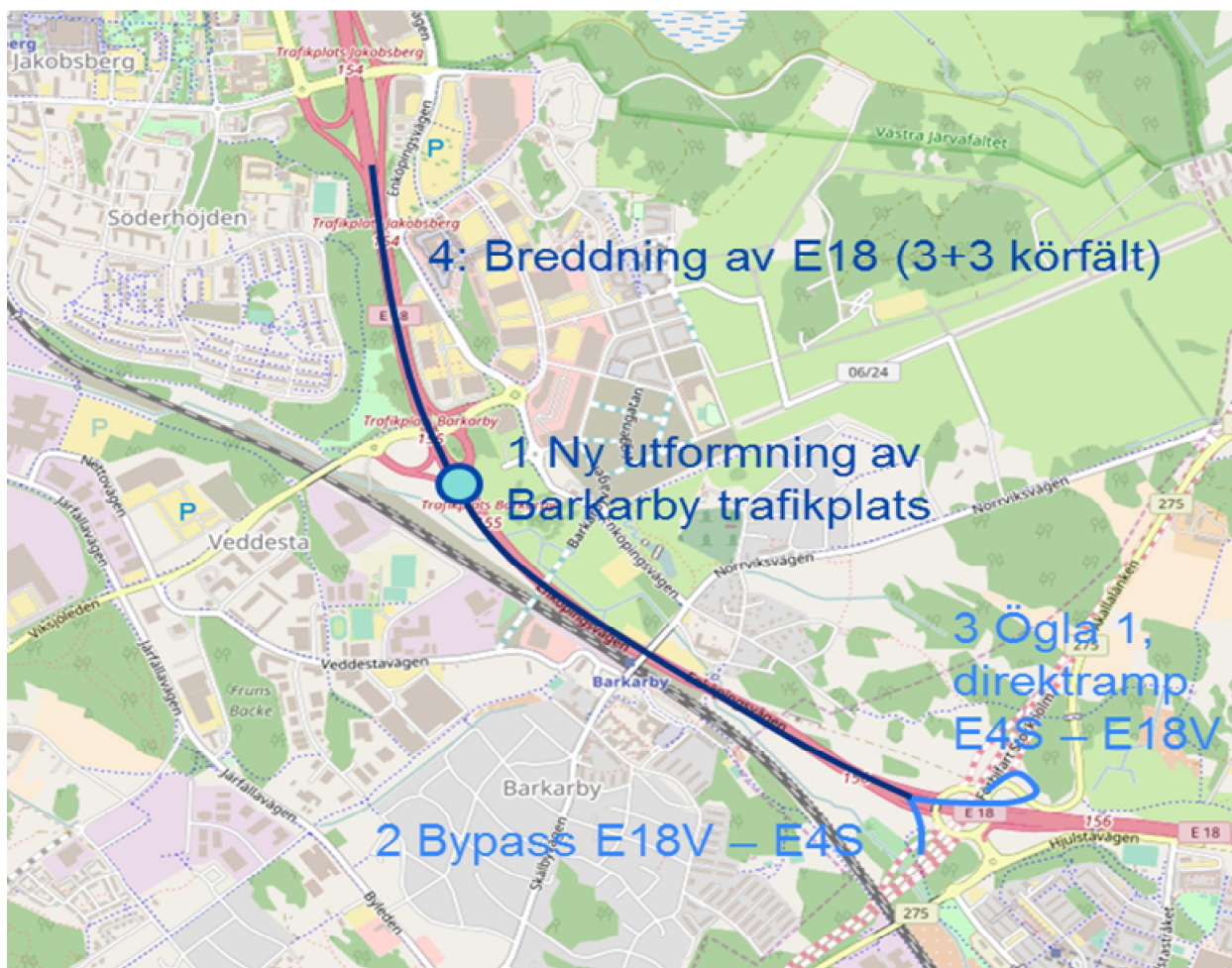
Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Åtgärdsvalsstudie
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Åtgärdsvalstudie - vägnät Hjulsta/Barkarby (2016-01-27) Aktör: Trafikverket tillsammans med Stockholm stad, Järfälla kommun och Trafikförvaltningen i Stockholms läns landsting
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Slutrapport: Åtgärdsvalstudie - vägnät Hjulsta/Barkarby (2016-01-27)
Betydande miljöpåverkan?	Ej prövat
Är MKB gjord?	Ej gjord
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Ja, enligt Arbetsplan för E4 Förbifart Stockholm så överskrids MKN för partikelhalt PM10 kvävedioxidhalter generellt sett i anslutning till trafikplatserna Hjulsta och Akalla. MKN för kvävedioxidhalter (48 µg/m ³ eller mer) överskrids generellt sett i anslutning till tunnelmynningar av berörda delar av E4 Förbifart Stockholm. Gällande buller antas ca 200 boende i flerbostadshusområdet i nordvästra Akalla ha ljudnivåer över riktvärdet på 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad (2011).
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Delvis (partiklar i tätort minskar) Nej, buller kommer att öka
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Okänt

1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder



Figur 5. Karta över inom åtgärdsvalsstudien identifierade problem (rött), kvaliteter (grönt) och önskade kopplingar/funktioner (svart). Siffrorna i kartan hänvisar till problembeskrivningar för respektive objekt, se bilaga 1.



Åtgärder analyserat i SEB

1.3 Nuläge och brister

Området kring stadsdelarna Hjulsta-Barkarby i nordvästra Stockholm kommer de närmaste 15 åren genomgå en kraftig förändring. Flera infrastruktursatsningar och storskalig exploatering av bl.a. gamla Barkarby flygfält kommer att förändra resmönster och ställa krav på såväl lokala som regionala vägnätet. Trafikplats Hjulsta kommer att utgöra en korsningspunkt mellan nya Förbifart Stockholm och E18, vilket gör den till av Sveriges mest trafikerade år 2030. Utformningen av trafikplatsen enligt Förbifartens arbetsplan har visat sig vara otillräcklig avseende kapacitet i förhållande till de prognoserade trafikmängderna. Genomförda trafikanalyser tyder på stora köbildningar på det regionala vägnätet, med köer som sträcker sig ner i Förbifart Stockholms tunnlar. Särskilt påtagliga är effekterna under för- och eftermiddagens maxtimmar.

Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder	<i>Området (primär avgränsning för ÅVS) består idag till stora delar av obebyggd naturmark. Befintlig bebyggelse finns inom området (småhus och flerbostadshus). Utbyggnad av Barkarbystaden pågår och exploateringsplaner finns för delar av de obebyggda områdena. Exploateringen omfattar ungefär två tredjedelar av området.</i>
Lokalisering av service och handel	<i>Ej relevant</i>
Distansarbete	<i>Ej relevant</i>
Resvanor och/eller godsflöden	<i>Ej relevant</i>
Färdmedelsfördelning persontrafik	<i>Ej relevant</i>
Färdmedelsfördelning godstrafik	<i>Ej relevant</i>
Gångvägens längd:	<i>Ej relevant</i>
Gångvägens standard:	<i>Ej relevant</i>
Gångtrafik:	<i>Ej relevant</i>
Cykelvägens längd:	<i>Ej relevant</i>
Cykelvägens standard:	<i>Ej relevant</i>
Cykeltrafik:	<i>Ej relevant</i>
Väglängd:	<i>Ej relevant</i>
Vägstandard:	<i>Ej relevant</i>
Vägtrafik:	<i>Ej relevant</i>

1.4 Fyrstegsanalys

Arbetet med åtgärdsvalsstudien resulterade i utredningar av ett antal åtgärder för att lösa funktioner, åtgärda brister och stärka kvaliteter i vägnätet och den kringliggande miljön inom utredningsområdet. Åtgärderna studerades på en varierande nivå, från översiktlig projektering till skisser, idéstudier och kvalitativa resonemang. Utbudet av tänkbara åtgärder avspeglade hela fyrstegsprincipen, från påverkan av resandefterfrågan och val av färd sätt (steg 1) till helt nya fysiska delar i transportsystemet (steg 4). Parallellt definierades ett antal mål för själva åtgärdsvalsstudien, mot vilka varje åtgärd skulle bedömas och värderas.

1.5 Syfte

ÅVS vägnät Hjulsta/Barkarby syftar till att ta fram ett paket av åtgärder utifrån Trafikverkets fyrstegsprincip, som utgör lösningen på identifierade problem relaterade till vägnätet och framtida exploatering i området. Syftet med åtgärden är att öka kapaciteten vid Trafikplats Hjulsta.

1.6 Förslag till åtgärd/er

Åtgärden består av flera delåtgärder. I denna SEB analyseras följande åtgärder:

1. Ny utformning av trafikplats Barkarby
2. Trafikplats Hjulsta: bypass E18 till Förbifart Stockholm söderut
3. Trafikplats Hjulsta – ögla 1, direktramp E4S - E18V (åtgärden förutsätter breddning 3+3)
4. Breddning av E18 mellan Hjulsta och Jakobsberg till 3+3 körfält.

Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Styrning av trafikfördelning från trafikplats Barkarby till trafikplats Jakobsberg.</i>
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	<i>1. Ny utformning av trafikplats Barkarby 2. Trafikplats Hjulsta: bypass E18 till Förbifart Stockholm söderut 3. Trafikplats Hjulsta – ögla 1, direktramp E4S - E18V (åtgärden förutsätter breddning 3+3) 4. Breddning av E18 mellan Hjulsta och Jakobsberg till 3+3 körfält.</i>

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

Cykelvägens längd:	<i>Ej relevant</i>
Cykelvägens standard:	<i>Ej relevant</i>
Cykeltrafik:	<i>Ej relevant</i>

Väglängd:	<i>Ej relevant</i>
Vägstandard:	<i>Ej relevant</i>
Vägtrafik:	<i>Ej relevant</i>

1.7 Åtgärdskostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärdskostnad i löpande priser

	Namn på kostnadskalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnads-kalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad	vst001d_e4_e18_ba rkarby_hjulsta_bred dning_GKI_161025, vst001d_e4_e18_ba rkarby_hjulsta_tpl_b arkarby_GKI_16102 5, vst001d_e4_e18_ba rkarby_hjulsta_ögla 1_161025, vst001d_e4_e18_ba rkarby_hjulsta_bypa ss_söder_GKI_1610 25	583	2016-10-25	2015-06	GKI

Tabell 1.4 Åtgärdskostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansiär	Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad	Kandidat till nationell transportplan 2018-2029	583,3	583	2015-06	GKI

1.8 Planeringsläge

För varje åtgärd har förslag till fortsatt arbete tagits fram i ÅVS:en. Dessa har utformats för att utgöra underlag för avsiktsförklaringar mellan parterna, vilka ska ligga till grund för genomförandet av åtgärderna. Resultaten av åtgärdsvalsstudien besvarar frågeställningen varför ett vägprojekt behövs. Därefter måste samtliga fysiska åtgärder genomgå den lagstadgade planläggningsprocessen, där bland annat miljöpåverkan, eventuella alternativa sträckningar och detaljerad utformning av åtgärder studeras genom ytterligare undersökningar. "E4/E18 Kapacitetsförstärkning infartsleder till följd av Förbifarten" finns med i gällande nationell plan för transportsystemet 2014-2025. Plan för byggstart är satt år 2020-2025.

1.9 Relation till andra åtgärder

Framtagen ÅVS innehåller ett paket med åtgärder, varav 4 st ingår i denna objektbeskrivning. Mobility management åtgärder har identifierat som steg 1 åtgärder i framtagen ÅVS som till exempel sänkt parkeringsnorm, införa/höjda parkeringsavgifter, infört/höjd trängselskatt på Förbifart Stockholm och andra regionala leder. Området kring stadsdelarna Hjulsta-Barkarby i nordvästra Stockholm kommer de närmaste 15 åren genomgå en kraftig förändring. Flera infrastruktursatsningar och storskalig exploatering av bl.a. gamla Barkarby flygfält kommer att förändra resmönster och ställa krav på såväl lokala som regionala vägnätet. Trafikplats Hjulsta kommer att utgöra en korsningspunkt mellan nya Förbifart Stockholm och E18, vilket gör den till en av Sveriges mest trafikerade år 2030. Utformningen av trafikplatsen enligt Förbifartens arbetsplan har visat sig vara otillräcklig avseende kapacitet i förhållande till de prognoserade trafikmängderna. Genomförda trafikanalyser tyder på stora köbildningar på det regionala vägnätet, med köer som sträcker sig ner i Förbifart Stockholms tunnlar. Särskilt påtagliga är effekterna under för- och eftermiddagens maxtimmar.

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	<i>Person_2040_160401_v06_sthlm</i>		
Avvikelse från prognos persontrafik	<i>Ja, isärkodning av trafikplats Jakobsberg, Barkarby, Hjulsta samt justering av lokalvägnät vid Barkarby Stad. Se arbets PM Sampers</i>		
Prognosverktyg - persontrafik	<i>Sampers/Samkalk 3.3</i>		
Prognos godstrafik - huvudanalys	<i>Ej relevant</i>		
Avvikelse från prognos godstrafik	<i>Ej relevant</i>		
Prognosverktyg - godstrafik	<i>Ej relevant</i>		
Befolkningsscenario	<i>Enligt Person_2040_160401_v06_sthlm</i>		
Ekonomiskt scenario	<i>Enlig Person_2040_160401_v06_sthlm</i>		
Näringslivsscenario	<i>Enligt Person_2040_160401_v06_sthlm</i>		
Övrig scenarionformation	<i>Enligt Person_2040_160401_v06_sthlm</i>		
Trafikering - kollektivtrafik	<i>Enligt Person_2040_160401_v06_sthlm</i>		
Trafikering - gods	<i>Ej relevant</i>		
Infrastrukturnät	<i>Enligt Person_2040_160401_v06_sthlm</i>		
ASEK-version	<i>ASEK 6.0</i>		
Avvikelse från ASEK	<i>Nej</i>		
Prisnivå för kalkylvärden	<i>2014-medel</i>		
Kalkylränta %	<i>3,5%</i>		
Prognosår 1	<i>2040</i>		
Diskonteringsår	<i>2020</i>		
Öppningsår	<i>2020</i>		
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	<i>3 år</i>		
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	<i>60</i>		
Kalkylperiod från startår för effekter	<i>60</i>		
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	<i>Sampers/Samkalk 3.3</i>	<i>Exekv.tillfälle 2016-12-08 11:32:57</i>

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:	
	Årlig före 2040	Årlig efter 2040	Ej relevant	Ej relevant
Personbil	1,38%	0,51%	Ej relevant	Ej relevant
Lastbil	Samma trafik tillväxt för all trafik	Samma trafik tillväxt för all trafik	Ej relevant	Ej relevant

Kommentar till tabell 2.2:

Ej relevant

2.1.1.4 Kostnader

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

Analysnivå	Huvudanalys				Känslighetsanalys - alternativ investeringskostnad			
	Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ		Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ	
Kalkylmetod åtgärds kostnad	GKI		Ej relevant		Schablonuppräkning 30%		Ej relevant	
Basår för penningvärde	2015-06	2014-medel	Ej relevant	2014-medel	2015-06	2014-medel	Ej relevant	2014-medel
Nominell åtgärds kostnad	583		Ej relevant		758,29		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		813		0		1057		0

2.1.2 Kalkylresultat

2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

		Kalkylmetod för åtgärdskostnad	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu***
Huvudanalys		GKI	813	4 298	5,29	4,24
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	Schablonuppräkning 30%	1 057	4 054	3,84	3,22
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	GKI	813	Ej beräknat	Ej beräknat	Ej beräknat
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	GKI	813	Ej beräknat	Ej beräknat	Ej beräknat
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	GKI	813	Ej beräknat	Ej beräknat	Ej beräknat
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014).	GKI	813	Ej beräknat	Ej beräknat	Ej beräknat

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

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

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

2.1.2.2 Samhällsekonomiskt kalkylresultat

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

Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde

Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde							
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg
			2040				
RESENÄRER	Restid pb, regionalt tjänste	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-64,6	kptim/år	764,2	3 366	Sampers/ Samkalk 3.3
	Restid pb, långväga tjänste	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	Ej angett	Ej angett	203,9		Beräknad med makro
	Restid pb, regionalt arbete	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-307,8	kptim/år	1 087,1		Sampers/ Samkalk 3.3
	Restid pb, regionalt övr. privat	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-387,7	kptim/år	927,3		Sampers/ Samkalk 3.3
	Restid pb, långväga arbete & övr.	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	Ej angett	Ej angett	446,8		Beräknad med makro
	Reskostnad pb, regionalt tjänste	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-0,3	mnkr/år	8,1		Sampers/ Samkalk 3.3
	Reskostnad pb, långväga tjänste	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	Ej angett	Ej angett	-8,4		Beräknad med makro
	Reskostnad pb, regionalt arbete	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-0,4	mnkr/år	9,1		Sampers/ Samkalk 3.3
	Reskostnad pb, regionalt övr. privat	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-2,1	mnkr/år	50,6		Sampers/ Samkalk 3.3
	Reskostnad pb, långväga arbete & övr.	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	Ej angett	Ej angett	-12,6		Beräknad med makro
	Väggavgifter/ väggskatt pb	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	4,5	mnkr/år	-109,7		Sampers/ Samkalk 3.3

TRAFIKANT EFFEKTER	Restid tåg, långväga	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	0,0	kptim/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Reskostnad tåg, långväga	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	0,0	mnkr/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Restid kollektivtrafik, regionalt	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	0,0	kptim/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Reskostnad kollektivtrafik, regionalt	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	0,0	mnkr/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Restid buss, långväga	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	0,0	kptim/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Reskostnad buss, långväga	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	0,0	mnkr/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Restid flyg	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	0,0	kptim/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Reskostnad flyg	Ej relevant	0,0	mnkr/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
GODSTRANSPORTER	Restid pb yrkestrafik	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-125,9	kptim/år	1 275,7	1 819	Sampers/ Samkalk 3.3
	Restid lastbil (utan släp)	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-46,3	kptim/år	469,6		Sampers/ Samkalk 3.3
	Restid lastbil (släp)	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-10,8	kptim/år	109,7		Sampers/ Samkalk 3.3
	Reskostnad pb yrkestrafik	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	0	mnkr/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Reskostnad lastbil (utan släp)	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	0	mnkr/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Reskostnad lastbil (släp)	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	0	mnkr/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Transporttid gods pb yrkestrafik	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-0,3146	mnkr/år	7,7		Sampers/ Samkalk 3.3
	Transporttid gods lastbil (u. släp)	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-0,2702	mnkr/år	6,6		Sampers/ Samkalk 3.3
	Transporttid gods lastbil (släp)	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-0,3681	mnkr/år	9,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Väggavgifter/väggskatt pb yrkestrafik	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	1,87099	mnkr/år	-45,7		Sampers/ Samkalk 3.3
	Väggavgifter/väggskatt lastbil (u. släp)	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	0,35485	mnkr/år	-8,7		Sampers/ Samkalk 3.3
	Väggavgifter/väggskatt lastbil (släp)	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	0,18814	mnkr/år	-4,6		Sampers/ Samkalk 3.3

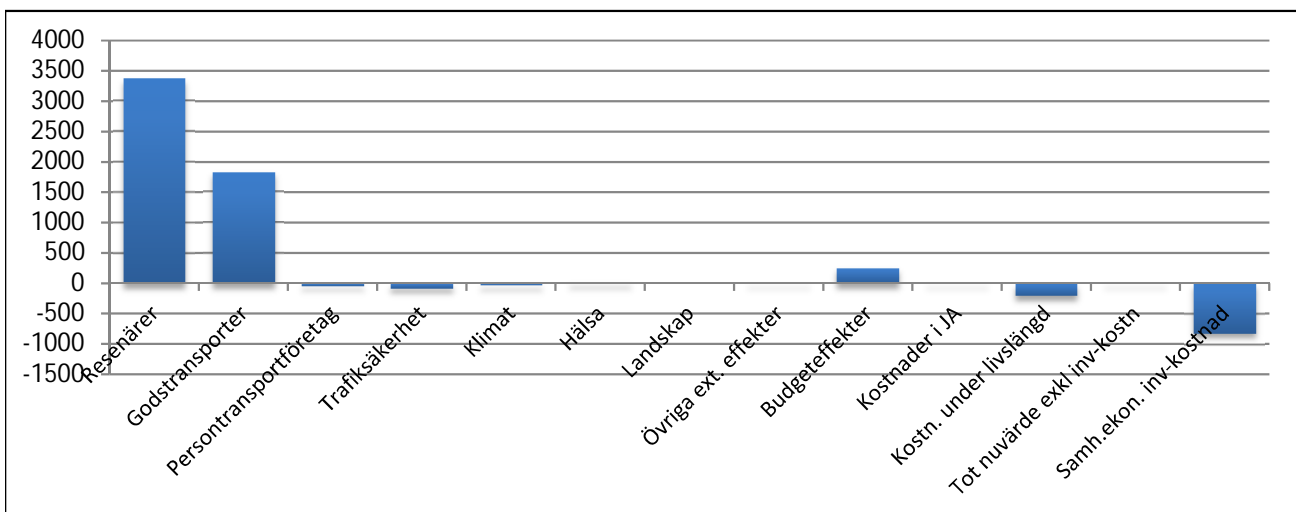
PERSONTRANSPORTFÖRETAG	Biljett-intäkter	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-6,59	mnkr/år	-160,9	-40	Sampers/ Samkalk 3.3	
	Fordons-kostnader för kollektiv-trafik	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-4,09	mnkr/år	110,2		Sampers/ Samkalk 3.3	
	Moms på biljett-intäkter	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-0,3732	mnkr/år	9,1		Sampers/ Samkalk 3.3	
	Banavgifter	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-0,0728	mnkr/år	1,8		Sampers/ Samkalk 3.3	
EXTERNA EFFEKTER	TRAFIK-SÄKERHET (TS)	Trafik-säkerhet-totalt	Total olyckskostnad		DSS/år	-79,2	Sampers/ Samkalk 3.3	
		Döda	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade	0,009	D/år		Sampers/ Samkalk 3.3	
		Svårt skadade	Förändring av statistiskt förväntat antal svårt skadade	0,28321	SS/år		Sampers/ Samkalk 3.3	
	KLIMAT	CO2-ekvivalenter	Avser koldioxid	0,36	kton/år	-27,8	-28	Sampers/ Samkalk 3.3
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft	Avser NOX, VOC, SO2, och Partiklar		mnkr/år	20,1	20	Sampers/ Samkalk 3.3
		Luft - NOX	Kväveoxider	1,54721	ton/år			Sampers/ Samkalk 3.3
		Luft - VOC	Kolväten	-1,17	ton/år			Sampers/ Samkalk 3.3
		Luft - SO2	Svaveldioxid	0,003	ton/år			Sampers/ Samkalk 3.3
		Luft - Partiklar	Partiklar	0,016	ton/år			Sampers/ Samkalk 3.3
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Marginellt slitage kollektiv-trafik	Effekten för prognosåret avser mnkr/år.	-0,19	mnkr/år	4,7	5	Sampers/ Samkalk 3.3

BUDGETEFFEKTER	Drivmedels- skatt för vägtrafik, regionalt	<i>Effekten för prognosåret avser mnkr/år.</i>	2,88905	<i>mnkr/år</i>	70,5	249	<i>Sampers/ Samkalk 3.3</i>
	Drivmedels- skatt för vägtrafik, långväga	<i>Effekten för prognosåret avser mnkr/år.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	5,2		<i>Beräknad med makro</i>
	Vägavgifter/ vägskatt	<i>Effekten för prognosåret avser mnkr/år.</i>	6,94312	<i>mnkr/år</i>	169,5		<i>Sampers/ Samkalk 3.3</i>
	Moms på biljett- intäkter	<i>Effekten för prognosåret avser mnkr/år.</i>	-0,3732	<i>mnkr/år</i>	-9,1		<i>Sampers/ Samkalk 3.3</i>
	Banavgifter	<i>Effekten för prognosåret avser mnkr/år.</i>	-0,0728	<i>mnkr/år</i>	-1,8		<i>Sampers/ Samkalk 3.3</i>
	Moms fordons- kostnader	<i>Effekten för prognosåret avser mnkr/år.</i>	-0,6066	<i>mnkr/år</i>	14,8		<i>Sampers/ Samkalk 3.3</i>
INBESPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	<i>Ej relevant</i>			<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS-KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	DoU vägtrafik	<i>Drift- och underhållskostnad för väg under kalkylperioden</i>	8,3	<i>mnkr/år</i>	-201,8	-202	<i>Sampers/ Samkalk 3.3</i>
	Trafik- oberoende DoU järnväg	<i>Drift- och underhållskostnad för järnväg under kalkylperioden</i>	0,00	<i>mnkr/år</i>	0,0		<i>Sampers/ Samkalk 3.3</i>
	Re- investeringar järnväg	<i>Reinvesteringar under kalkylperioden</i>	0,00	<i>mnkr/år</i>	0,0		<i>Sampers/ Samkalk 3.3</i>
MINUS SAMHÄLLS EKONOMISK INVESTERINGS- KOSTNAD		<i>Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad inklusive skattefaktor</i>	33	<i>mnkr/ år</i>	-813,0	-813	<i>Sampers/ Samkalk 3.3</i>
NETTONUVÄRDE						4 298	

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	Luft emissioner ökar medan värdering minskar. Partiklar är störst post i luft värdering i SEK (se flik 0.5 Importera data fr. vertyg, cell AO17). Partiklar värderas till noll vid landsbygd där utsläpp ökar medan partiklar minskar i tätort.

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	Restids- osäkerhet	Med de nya åtgärderna minskar trängseln i systemet vilket troligen i sin tur leder till minskad restidsosäkerhet.			Positivt	Positivt	Upprättar en
		Förseningar och trafik- störningar	Åtgärden minskar risken för förseningar för linje 554 och 561 vid E18 på grund av köbildning i trafikplats Hjulsta			Positivt		Upprättar en
	GODS- TRANSPORTER	Restids- osäkerhet	Med de nya åtgärderna minskar trängseln i systemet vilket troligen i sin tur leder till minskad restidsosäkerhet.			Positivt	Positivt	Upprättar en
	PERSON- TRANSPORT- FÖRETAG	Biljett- intäkter	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen			Ingen effekt	Försumbart	Upprättar en
TRAFIK- SÄKERHET (TS)	Trafik- säkerhet-totalt	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen			Ingen effekt	Försumbart	Upprättar en	
	KLIMAT	CO2- ekvivalenter	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen			Ingen effekt	Försumbart	Upprättar en

EXTERNA EFFEKTER (Följdeflekter för samhället)	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Människors hälsa - buller Ökade bullernivåer till följd av ökade trafikmängder på E18 som möjliggörs av åtgärden. Bullerkällorna hamnar i och med breddningen närmare bebyggelsen.			Negativt	Negativt	Upprättar en
		Människors hälsa - fysisk aktivitet Minskad fysisk aktivitet till följd av bättre tillgänglighet och framkomlighet med bil (att välja bil som transportslag blir mer attraktivt).			Negativt		Upprättar en
		Luft Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen			Ingen effekt		Upprättar en
		Barriär-effekter – övrig trafik (inkl cykel och gång) Det kommer att finnas 4-5 planskilda passager för gång och cykel vid sträckan Barkarby-Hjulsta.			Försumbart		Upprättar en
		Intrång i Landskap - skala, struktur och visuell karaktär Eftersom området redan karaktäriseras av ett område med motorväg och biltrafik blir den strukturen och den visuella effekten liten.			Försumbart		Upprättar en
		Intrång i Landskap – effekter på fornlämningar Tpl Barkarby kommer i konflikt med fornlämningsområde öster om trafikplatsen, men många av fornlämningarna är redan borttagna eller påverkade av utbyggnaden av Barkarby-staden. Sammanlagt bedöms trafikplatsen påverka vara marginell. Bypass E18 påverkar fornlämningar som finns i direkt anslutning till länken, samt bidrar till försvagning av de sammanhängande kulturhistoriska kvaliteterna kring trafikplatsen. Ögla 1 föreslagna sträckning innebär ett intrång i Igelbäckens kulturresevat. Ett antal identifierade fornlämningar med tillhörande fornlämningsområden ligger dessutom i anslutning till kopplingen.			Negativt		Upprättar en
		Intrång i Landskap – Ekosystemeffekter och biologisk mångfald Ögla 1 bedöms påverka spridningsvägarna för djur- och växtliv endast i marginell utsträckning i förhållande till trafikplats Hjulstas och Förbifart Stockholms sammanlagda påverkan totala. Området ligger i utkanten av s.k. ekologiskt särskilt betydelsefullt kärnområde (ESBO).			Försumbart		Upprättar en
LANDSKAP					Negativt		

		Exploatering	Anläggandet av Oglå 1 innebär att ytterligare mark behöver tas i anspråk vid sidan om vägområdet för Förbifart Stockholm och dess anslutningar till trafikplats Hjulsta. Den tänkta ytan för exploatering i Stockholmsporten inskränks därmed, vilket innebär en negativ inverkan på de kommunala stadsbyggnadsambitionerna i området.			Negativt		Upprättaren
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Moms-intäkter	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen			Ingen effekt		Upprättaren
	INBE-SPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	Ej relevant			Ingen effekt	Försumbart	Upprättaren
	KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen			Ingen effekt		Upprättaren

Motivering:

Ej relevant

Tabell 2.6b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.6a

Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.6a (hänvisa i tabell 2.6a till denna tabell med referensnummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.	
Definition	Beskrivning av den speciala orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	<i>Ej relevant</i>

Tabell 2.6c Sammanvägning av ej värderbara effekter

Miljöeffekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	+	Övriga effekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (detaljerad sammanvägning)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (övergripande sammanvägning)
Negativt		Försumbart		Negativ (liten)		Försumbart

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

Motivering:

Ej relevant

2.3 Sammanvägning av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet

2.3.1 Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet

Tabell 2.7 Bedömningsrestriktion för samhällsekonomiska bedömningar

BEDÖMNINGSPARAMETRAR	Bedömning
Parametrar i tabellen bedömda av:	Upprättaren
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärdskostnad.	583
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Upprättaren
Storleken på åtgärdskostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.	
Aktuell NNK-i	5,29
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Överskattar
Motivering	Prognos (Basprognos 2040) och indata är kvalitetssäkrade av Trafikverket. Restidsvinst analyser har genomfört med mesoscopisk modell Contram som visar ett årlig restidsvinst på ca 115 Mkr i prognosår, mot 180 Mkr i Sampers/Samkalk
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Negativ (liten)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	LK/HR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	MELLAN
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:

Stora restidsvinster, förbättrad framkomlighet, minskad restidsosäkerhet, förseningar och störningar. Åtgärden bedöms vara samhällsekonomisk lönsam.

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	Män (55 %)	Kvinnor (45 %)	Neutralt	Av resorna med bil till/från och inom länet har 45 % genomförts av kvinnor och 55 % av män. (SLL, 2016)	Upprättaren
Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Lokalt	Neutralt	Åtgärderna är kopplade till Förbifart Stockholm som syftar till att knyta samman de norra och södra länsdelarna och avlasta infarterna till centrala Stockholm.	Upprättaren
Län	Stockholms län	Neutralt	Neutralt	Åtgärderna är kopplade till Förbifart Stockholm som syftar till att knyta samman de norra och södra länsdelarna och avlasta infarterna till centrala Stockholm.	Upprättaren
Kommun	Stockholm, Sollentuna, Järfälla	Neutralt	Neutralt	Stockholm, Sollentuna och Järfälla kommun bedöms gynnas mest av åtgärden.	Upprättaren

Trafikanter, transporter och externt berörda	<i>Resenärer</i>	<i>Godstransporter</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Biltrafiken (person- och godsresor) bedöms gynnas mest av åtgärden.</i>	<i>Upprättaren</i>
Näringsgren	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Ingen specifik näringsgren påverkas.</i>	<i>Upprättaren</i>
Trafikslag	<i>Bil</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Åtgärden gynnar bil mest. Kollektivtrafik får ökat framkomlighet men bara för två linjer</i>	<i>Upprättaren</i>
Åldersgrupp	<i>Vuxna: 18-65 år</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Åtgärden är mycket positiv för den regionala arbetspendlingen, d.v.s för människor i arbetsför ålder.</i>	<i>Upprättaren</i>
Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>

3.2 Fördjupad fördelningsanalys

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

3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

Har FKB gjorts?	<i>Nej</i>
------------------------	------------

Kommentar:

Objektet medför nytta för näringslivets transporter. 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	<i>Åtgärden bidrar inte till ekologisk hållbarhet.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	<i>Åtgärden bidrar till samhällsekonomisk hållbarhet.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Social hållbarhet	<i>Åtgärdens bidrag till social hållbarhet är osäkert.</i>	<i>Upprättaren</i>

Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Ej relevant.

4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse

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

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

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

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

Tabell 4.2 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Funktionsmålet¹			
Medborgarnas resor. Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Minskad restidsosäkerhet.	Upprättaren
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Kortare restid, mindre köbildning.	Upprättaren
Näringslivets transporter. Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Minskad restidsosäkerhet.	Upprättaren
	Kvalitet	Positivt bidrag: Minskad restidsosäkerhet och minskad sårbarhet. Men risk att nygenererad trafik på sikt minskar avlastningseffekten om inga motåtgärder vidtas.	Upprättaren
Tillgänglighet regionalt och mellan länder. Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Pendling	Positivt bidrag: Minskad restidsosäkerhet.	Upprättaren
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Förbättrad tillgänglighet från Nordväst kommuner till Västerort och Förbifart Stockholm	Upprättaren
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Förbättrad tillgänglighet till interregionala resmål som t. ex. Bromma flygplats samt region kärnor (Kista/Skärholmen/Flemingsberg) via Förbifart Stockholm	Upprättaren

Jämställdhet. <i>Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.</i>	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Negativt bidrag: Större nytta för män som i större utsträckning använder bil.	Upprättaren
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning	Upprättaren
Funktionshindrade. <i>Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</i>	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Inget bidrag	Upprättaren
Barn & unga. <i>Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</i>	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Inget bidrag	Upprättaren
Kollektivtrafik, gång & cykel. <i>Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</i>	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag	Upprättaren
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Negativt bidrag: Åtgärden gynnar biltrafiken. Få busslinjer använder E18 mellan Barkarby trafikplats och Förbifart Stockholm, vilket har negativ effekt på kollektivtrafiken jämfört bil	Upprättaren
Hänsynsmål²			
Klimat. <i>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> <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.	Negativt bidrag: Åtgärden bedöms leda till ökad bil- och lastbilstrafik.	Upprättaren
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.	Inget bidrag: <i>Energianvändningen per fordonskilometer ökar eller minskar inte av åtgärden.</i>	Upprättaren
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.	Negativt bidrag: <i>Ökad anläggningsmassa kräver energi för byggande och underhåll.</i>	Upprättaren

<p>Hälsa. Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.</p>	<p>Människors hälsa</p>	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Negativt bidrag: En del som bor nära den kommande trafikplatsen kan få höga bullernivåer.	Upprättaren
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Negativt bidrag: En del som bor nära den kommande trafikplatsen kan få höga bullernivåer.	Upprättaren
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag. Kunskapsunderlag saknas.	Upprättaren
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	Negativt bidrag: Ökad andel bilresande ger minskad fysisk aktivitet.	Upprättaren
	<p>Befolkning</p>	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Inget bidrag	Upprättaren
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Inget bidrag	Upprättaren
	<p>Luft</p>	Vägtransportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	Negativt bidrag: Ökad mängd biltrafik ger ökade emissioner.	Upprättaren
		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: Minskning av partiklar i tätort	Upprättaren
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Inget bidrag: Samma personer exponeras med eller utan åtgärder	Upprättaren
	<p>Vatten</p>	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Negativt bidrag: Ökade trafikmängder i trafikplatsen till följd av högre kapacitet ökar risken för spridning av förorenat vägdagvatten i närliggande mark- och vattenområden, särskild i den redan idag förorenade Bällstaån.	Upprättaren
Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt		Bedöms inte för närvarande	Ej relevant	

	Mark	Betydelse för förorenade områden	<i>Inget bidrag.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för skyddsvärda områden	<i>Inget bidrag.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	<i>Inget bidrag.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	<i>Inget bidrag.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	<i>Inget bidrag.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Materiella tillgångar	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>
	Landskap	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	<i>Inget bidrag.</i>	<i>Upprättaren</i>
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet	<i>Negativt bidrag: Intrång i landskapet som orsakas av den fysiska vägätgärden bedöms vara begränsad. Nygenererad trafik till följd av åtgärden kan lokalt medföra ökad mortalitet.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för barriärer	<i>Negativt bidrag: Barriäreffekter för djur och växter som orsakas av den nya infrastrukturen bedöms som marginell då kapacitetåtgärder är begränsat jämfört barriär som tillkommer av ny cirkulationsplats Hjulsta. Nygenererad trafik till följd av åtgärden kan lokalt medföra en ökad barriäreffekt.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Betydelse för störning	<i>Negativt bidrag: Intrång i landskapet som orsakas av den fysiska vägätgärden bedöms vara begränsad. Nygenererad trafik till följd av åtgärden kan lokalt medföra ökade störningar.</i>	<i>Upprättaren</i>

Landskap		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	<i>Negativt bidrag: Livsmiljöer påverkan bedöms vara begränsad. Nygenererad trafik till följd av åtgärden kan lokalt medföra sämre livsmiljöer</i>	Upprättaren
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	<i>Negativt bidrag: Livsmiljöer påverkan bedöms vara begränsad. Nygenererad trafik till följd av åtgärden kan lokalt medföra sämre livsmiljöer</i>	Upprättaren
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	<i>Negativt bidrag: Område med kulturresevat finns inom influensområdet.</i>	Upprättaren
		Betydelse för strukturomvandling.	<i>Inget bidrag. Kunskapsunderlag saknas.</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. Kunskapsunderlag saknas.</i>	Upprättaren
		Betydelse för utradering	<i>Negativt bidrag: I Hjulsta finns ett flertal fornlämningar. Dessa kan komma att påverkas negativt av åtgärden.</i>	Upprättaren
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	<i>Negativt bidrag: Antalet döda och svårt skadade bedöms öka p.g.a. ökad trafik.</i>	Upprättaren	

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

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

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

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

Tabell 4.3 Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektivitet för beräknade effekter				
Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		År som kostnads- effektiviteten redovisas för		Beräknat med verktyg
		2040		
Trafik-säkerhet D	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	0,4	D/mdkr	Sampers/Sam kalk 3.3
Trafik-säkerhet DSS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och svårt skadade per mdkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	11,7	DSS/ mdkr	Sampers/Sam kalk 3.3
Restid	Förändrade antal timmar (totalt) per kkr år 2030 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-37,6	tim/tkr	Sampers/Sam kalk 3.3
Koldioxid	Förändrade antal kton CO2 per mnkr år 2030 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	14,4	ton/ mnkr	Sampers/Sam kalk 3.3

4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

Ej relevant

Tabell 4.4 Regionala- och lokala mål

Benämning av mål	Beskrivning av mål	Bedömning av bidrag till mål- uppfyllelse	Kompetens på området som gjort bedömningen
<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>

4.5 Målkonflikter

*Åtgärden bidrar positivt till funktionsmålet genom minskade restider och förbättrad framkomlighet.
 Åtgärden kan dock leda till ökad biltrafik, ökat buller och ökade utsläpp.*

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	4242,00	31,70	Klimatkalkyl, vers 4.0, 2017-06-07
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	68,19	0,68	Klimatkalkyl, vers 4.0, 2017-06-07
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	4091,28	40,81	

Kommentar:

Ej relevant

5 Process, Bilagor & Referenser

5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

Olivier Canella, trafikanalytiker, WSP, 2016-12-08

2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

Linnea Segerlund, samhällsekonomisk analytiker, WSP, 2016-12-12

Olivier Canella, WSP, 2017-02-09, uppdaterat enligt granskningsynpunkter

Olivier Canella, WSP, 2017-06-20, uppdaterat enligt granskningsynpunkter

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

Granskning har genomförts av Trafikverket region Stockholm i december 2016. Ek Hans, PLstu; Wogel Lars, PLsts; Löfblad Annarella, PLstu; Häger Annika, PLsts; Welander Anna-Sofia, PLstu; Moran Toledo Carlos, PLstu; Aguilar Lyonel, PLstu Konsult;

4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2017-02-10

4.2 Skickad av (kontaktperson):

Carlos Morán, Trafikverket, carlos.moran@trafikverket.se

5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-06-27; Camilla Granholm, Samhällsekonom, Trafikverket

5.2 Godkänd av:

2017-06-27; 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:

2017-06-29; Håkan Persson, ec Strategisk Planering, Trafikverket

7. Status:

Granskad och godkänd av Trafikverket

5.2 Bilagor och referenser

Bilaga 1: *Introduktion till Samlad effektbedömning*

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

Bilaga 2: *Kostnadsunderlag*

2: Stina Hedström, Trafikverket, 2017-04-24, Kostnadssammanställning vst001d

2a: Trafikverket, 2016-10-25, vst001d_e4_e18_barkarby_hjulsta_breddning_GKI

2b: Trafikverket, 2016-10-25, vst001d_e4_e18_barkarby_hjulsta_bypass_söder_GKI

2c: Trafikverket, 2016-10-25, vst001d_e4_e18_barkarby_hjulsta_öglan

2d: Trafikverket, 2016-10-25, vst001d_e4_e18_barkarby_hjulsta_tpl_barkarby_GKI

Bilaga 3: *Klimatkalkyl*

3a_1: Lyonel Aguilar, Trafikverket, 2017-06-07, Klimatkalkyl - Resultatsammanställning Barkarby-Hjulsta breddning

3a_2: Lyonel Aguilar, Trafikverket, 2017-06-07, Klimatkalkyl - Resultatsammanställning Barkarby-Hjulsta Bypass söder

3a_3: Lyonel Aguilar, Trafikverket, 2017-06-07, Klimatkalkyl - Resultatsammanställning Barkarby-Hjulsta Ögla 1

3a_4: Lyonel Aguilar, Trafikverket, 2017-06-07, Klimatkalkyl - Resultatsammanställning Barkarby-Hjulsta. Ny utformning av trafikplats

3b_1: Trafikverket, 2017-06-07, Indatasammanställning Barkarby-Hjulsta breddning

3b_2: Trafikverket, 2017-06-07, Indatasammanställning Barkarby-Hjulsta Bypass söder

3b_3: Trafikverket, 2017-06-07, Indatasammanställning Barkarby-Hjulsta Ögla 1

3b_4: Trafikverket, 2017-06-07, Indatasammanställning Barkarby-Hjulsta. Ny utformning av trafikplats

Bilaga 4: *Arbets-PM Sampers*

4: Olivier Canella, WSP, 20170209, ArbetsPM_HB_Sampers_Samkalk_170209

Bilaga 5: *Sampers-/Samkalkkalkyl*

5: Olivier Canella, WSP, 20161208, SK46

Bilaga 6: *Indexomr kapitalisering invkostnad Hjulsta-Barkarby*

6: Olivier Canella, WSP, 2016-12-06, Indexomr kapitalisering invkostnad Hjulsta-Barkarby

Bilaga 7: *Rapport ÅVS Hjulsta - Barkarby*

7: Trafikverket, 2016-01-27 rapport_åvs_hjulsta_barkarby

Bilaga 8: *Contram resultat*

8: SEB ÅVS-åtgärder Hjulsta-Barkarby.msg, Fredrik Davidsson Movea, 161202

Bilaga 9: *Inledande FKB*

Bilaga 9 Inledande FKB VST001d, Stina Hedström Trafikverket, 20170621

Referens 1, *Miljökonsekvensbeskrivning*

Ej angett

Referens 2: *SLL 2016*

Trafikförvaltningen, 2016-04-19, Resvanor i Stockholms län 2015. Rapport, version 1.1.

5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering