

E4/E18 Hjulsta-Jakobsberg, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm



Åtgärder som analyseras i SEB

Nuläge och brister:

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 och påverkar hela Stockholm regionens tillgänglighet. Särskilt påtagliga är effekterna under för- och eftermiddagens maxtimmar. Därtill kommer området kring stadsdelarna Hjulsta-Barkarby i nordvästra Stockholm under de närmaste decennierna 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. En underdimensionerad kapacitet i trafikplats Hjulsta som leder till köbildning i Förbifart Stockholms tunnlar innebär att målsättningen för Förbifart Stockholm inte uppnås fullt ut. Dessutom kan kapacitetsbristerna leda till trafiksäkerhetsproblem.

Väglängd: 2,5 km
Vägstandard: Motorväg 2+2 körfält. 90-100 km/h.
Vägtrafik (fordon per dygn): ÅDT ca 75 000 vid mätning 2019. Ca 12% tung trafik.

Åtgärdens syfte:

De kapacitetsförstärkande åtgärderna möjliggör en framkomlig och säker hantering av trafik mellan E18 och Förbifart Stockholm. Med åtgärderna minskar risken för köer på E18, i cirkulationsplatsen vid Hjulsta samt i Förbifart Stockholm. Därutöver bidrar åtgärder till att god tillgänglighet skapas till Barkarbyområdet inklusive handelsområdet. Barkarby har byggts ut och undergår fortfarande en utbyggnadsprocess.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 738,53 mnkr i prisnivå 2019-06

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 E4N-E18V (åtgärden förutsätter breddning 3+3
4. Breddning av E18 3+3 körfält mellan Jakobsberg trafikplats och Hjulsta trafikplats
5. Fjärde körfält i norrgående riktning mellan Hjulsta och Barkarby.

Väglängd (km): 2,5 km
Vägstandard: Motorväg 3+3 körfält. 90-100 km/h.
Vägtrafik: ÅDT ca 75 000 vid mätning 2019. Ca 12% tung trafik.

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	4262	Positivt	Minskad risk för förseningar för busstrafiken och minskad restidsosäkerhet för bil.
Godstransporter	661	Positivt	Minskad restidsosäkerhet.
Persontransportföretag	-107	Försumbart	-
Trafiksäkerhet	-	Försumbart	De effektsamband som finns i Sampers/Samkalk inte är lämpat för att beräkna trafiksäkerhetseffekter för breddning av motorväg, eftersom det inte finns några entydiga samband mellan breddning och trafiksäkerhet. Mer information finns i PM Trafiksäkerhetseffekter 2021-02-09.
Klimat	-111	Försumbart	-
Hälsa	-32	Försumbart	Åtgärden bedöms medföra viss ökning av buller och något minskad fysisk aktivitet, men effekterna bedöms vara små.
Landskap	-	Försumbart	Intrång i landskap och ökade barriäreffekter, men eftersom området redan är starkt präglad av befintlig infrastrukturen bedöms nettoeffekten vara begränsad.
Övriga externa effekter	6	Försumbart	-
Budgeteffekter	-11	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringsskostnader under livslängd	-505	Försumbart	-
Samhällsekonomisk investeringskostnad	1008		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	3155	Försumbart	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	2,08	3155	Den samhällsekonomiska kalkylen bedöms hålla hög kvalitet. Analysarbetet har utgått från ett väl arbetat underlag vad gäller fysisk utformning med aktuell och uppdaterad kostnadsbedömning. En åtgärdsanpassad metod (mesosimulering) har använts för att bedöma restidsförändringen. De största effekterna av åtgärden är restidsvinst, vilka fångas i kalkylen.
KA högre invkostnad	1,87	3044	

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
KA Trafiktillväxt 0%	0,40	559	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	2,40	3802	<p>Åtgärden bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam, huvudsakligen genom stora positiva effekter för resenärer (förbättrad tillgänglighet). Dessa värderas i den samhällsekonomiska kalkylen och är betydligt större än investeringskostnaden och ökade kostnader för drift och underhåll.</p> <p>Bland de ej beräknade effekterna finns positiva effekter som minskad restidsosäkerhet, men även negativa effekter på hälsa och landskap. Sammantaget bedöms de ej beräknade effekterna vara små i sammanhanget.</p> <p>Även de känslighetsanalyser som gjorts (noll trafiktillväxt, 50% högre trafiktillväxt samt högre investeringskostnad) indikerar att objektet är samhällsekonomiskt lönsamt.</p>
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Lönsam

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Regionalt	Neutralt
Län	Stockholm	Neutralt
Kommun	Järfälla, Stockholm	Neutralt
Näringsgren	Neutralt	Neutralt
Trafikslag	Bil	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt
Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant

Kommentar till fördelningstabellen

Grupper med tillgång till bil gynnas i högre utsträckning än grupper utan bil. Åtgärden gynnar i stor utsträckning den regionala arbetspendlingen inom Stockholms län samt regionala näringslivstransporter. De kommuner som gynnas mest är Järfälla och Stockholm.

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	Inget bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshinder	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 bidrag
	Befolkning	Inget bidrag
	Luft	Negativt bidrag
	Vatten	Negativt bidrag
	Mark	Negativt bidrag
Landskap	Landskap	Inget bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Negativt bidrag
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Negativt bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Inget bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Åtgärderna bidrar positivt till funktionsmålet genom minskade restider och förbättrad framkomlighet, både för arbetspendling och för näringslivets transporter. Samtidigt bedöms åtgärderna bidra negativt till hänsynsmålet i fråga om ökade utsläpp, ökat buller och ytterligare störningar av det lokala djur- och växtlivet. Åtgärdernas effekt på trafiksäkerhet bedöms vara osäker.

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

för medborgarna och näringslivet i hela landet. Hur bidrar åtgärden till detta mål:

Åtgärden bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam, huvudsakligen genom stora positiva effekter för resenärer (förbättrad tillgänglighet). Dessa värderas i den samhällsekonomiska kalkylen och är betydligt större än investeringskostnaden och ökade kostnader för drift och underhåll.

Bland de ej beräknade effekterna finns positiva effekter som minskad restidsosäkerhet, men även negativa effekter på hälsa och landskap. Sammantaget bedöms de ej beräknade effekterna vara små i sammanhanget.

Även de känslighetsanalyser som gjorts (noll trafiktillväxt, 50% högre trafiktillväxt samt högre investeringskostnad) indikerar att objektet är samhällsekonomiskt lönsamt.

Åtgärden har ett visst negativt bidrag till ekologisk hållbarhet i form av ökat buller, ökade utsläpp och ökade störnings- och barriäreffekter.

Åtgärden bidrar till ekonomisk hållbarhet genom att förbättra tillgängligheten i regionen, framför allt genom att förbättra för den regionala arbetspendlingen med bil samt för regionala godstransporter på väg.

Bidraget till social hållbarhet är osäkert. Ett ökat antal körfält och ökad trafik leder till ökade barriäreffekter för både människor och djur. Åtgärden gynnar grupper med bil i större utsträckning än grupper utan bil. Effekten på trafiksäkerhet är svårbedömd, se kompletterande text nedan.

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4/E18 Hjulsta-Jakobsberg, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm
Objekt-id	VST001d
Ärendenummer	
Län	Stockholm
Kommun	Järfälla
Trafikverksregion	Region Stockholm
Trafikslag	Väg
Skede	Åtgärdsvalsstudie
Typ av planläggning	Ej aktuellt i angivet skede

Nuläge och brister

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 tunnlars och påverkar hela Stockholm regionens tillgänglighet. Särskilt påtagliga är effekterna under för- och eftermiddagens maxtimmar. Därtill kommer området kring stadsdelarna Hjulsta-Barkarby i nordvästra Stockholm under de närmaste decennierna 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.

En underdimensionerad kapacitet i trafikplats Hjulsta som leder till köbildning i Förbifart Stockholms tunnlars innebär att målsättningen för Förbifart Stockholm inte uppnås fullt ut. Dessutom kan kapacitetsbristerna leda till trafiksäkerhetsproblem.

Väglängd (km): 2,5 km

Vägstandard: Motorväg 2+2 körfält. 90-100 km/h.

Vägtrafik (fordon per dygn): ÅDT ca 75 000 vid mätning 2019. Ca 12% tung trafik.

Syfte

De kapacitetsförstärkande åtgärderna möjliggör en framkomlig och säker hantering av trafik mellan E18 och Förbifart Stockholm. Med åtgärderna minskar risken för köer på E18, i cirkulationsplatsen vid Hjulsta samt i Förbifart Stockholm. Därutöver bidrar åtgärder till att god tillgänglighet skapas till Barkarbyområdet inklusive handelsområdet. Barkarby har byggts ut och undergår fortfarande en utbyggnadsprocess.

Förslag till åtgärd

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

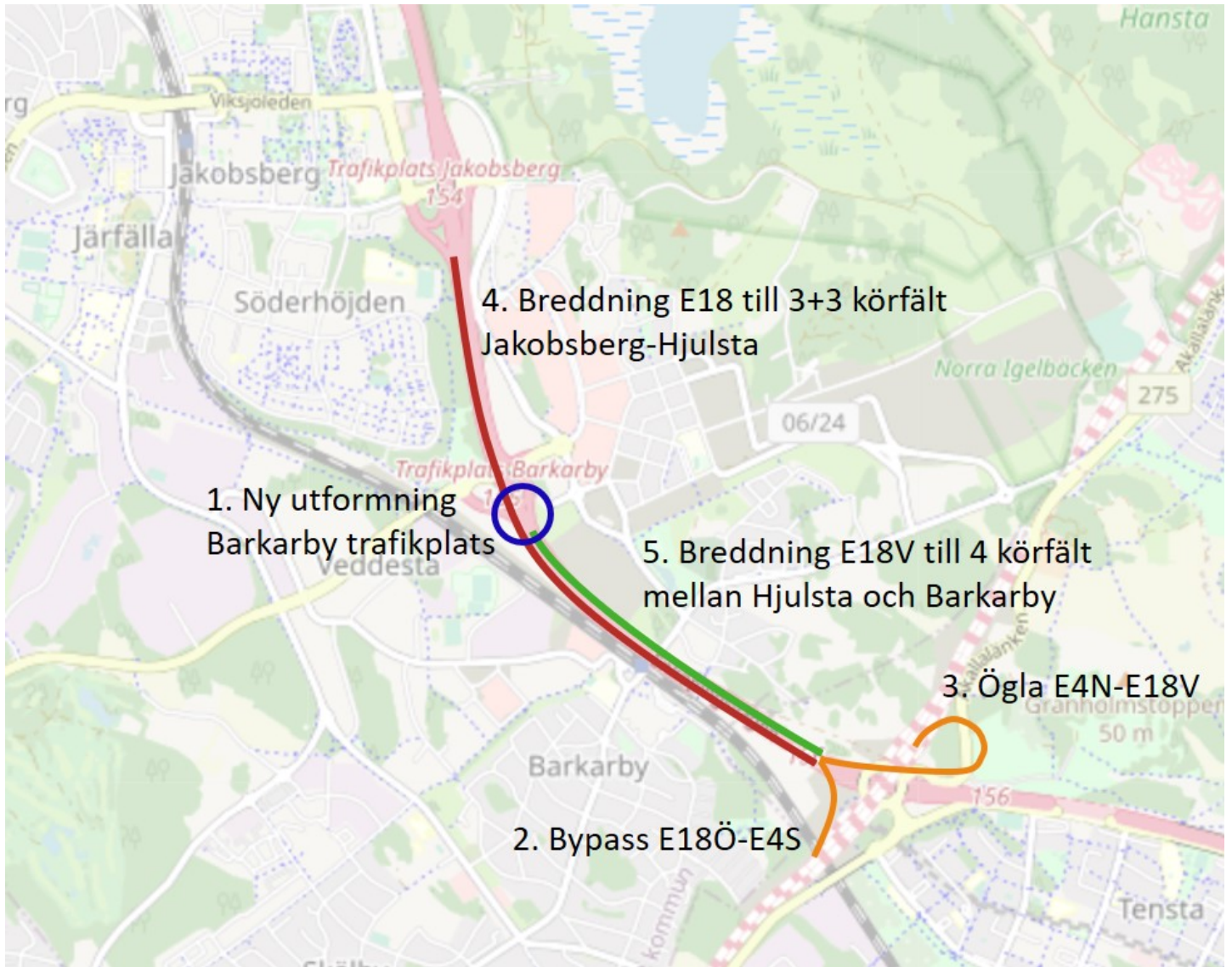
1. Ny utformning av trafikplats Barkarby
2. Trafikplats Hjulsta: bypass E18 till Förbifart Stockholm söderut
3. Trafikplats Hjulsta – ögla 1 , direktramp E4N-E18V (åtgärden förutsätter breddning 3+3
4. Breddning av E18 3+3 körfält mellan Jakobsberg trafikplats och Hjulsta trafikplats
5. Fjärde körfält i norrgående riktning mellan Hjulsta och Barkarby.

1. I trafikplats Barkarby föreslås två nya ramper byggas, för av- och påfart mellan E18 och Barkarbystaden (Enköpingsvägen). Om trafikplatsen lämnas utan åtgärd uppstår en flaskhals där och nyttorna från åtgärderna 2 och 3 kommer att vara begränsad.
2. Anslutning mellan E18 östgående riktning mot Förbifart Stockholm södergående riktning. Denna åtgärd minskar risken för köer i cirkulationsplatsen vid Hjulsta och på E18.
3. Anslutning mellan Förbifart Stockholm norrgående riktning och E18 västgående riktning. Utan denna åtgärd finns det risk att det uppstår köer som sträcker sig ner i Förbifart Stockholm och blockerar genomgående trafik, främst under förmiddagens högtrafikperiod.
4. Breddning av E18 mellan Hjulsta och Jakobsberg. Denna åtgärd skulle ge nytta redan idag, och är en förutsättning för att åtgärderna 3 och 4 skall kunna genomföras.
5. Denna åtgärd har endast analyserats i Contram inte i Sampers/Samkalk.

Väglängd (km): 2,5 km, km

Vägstandard: Motorväg 3+3 körfält. 90-100 km/h.

Vägtrafik (fordon per dygn): ÅDT ca 75 000 vid mätning 2019. Ca 12% tung trafik.



Åtgärdsbild. : Åtgärdsbild.

Åtgärdskostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2020-11-19	okt-19	Osäkerhetsanalys enligt succesivprincipen (endast ÅVS/Funktionsutredning)	715,8	78,7	738,5

Planeringsläge

Objektet har finansiering i Nationell plan 2018-2029. Arbete med framtagande av vägplan har inletts. Åtgärderna är starkt kopplade till pågående projekt Förbifart Stockholm. Då Förbifart Stockholm öppnar för trafik bedöms det utan åtgärder uppstå omfattande köer på E18, framförallt i anslutning till Hjulsta trafikplats men även vid trafikplats Barkarby.

Övrigt

2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognos 2020 hämtad 2020-12-01
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej
Prognos godstrafik - huvudanalys	Ej relevant.
Avvikelse från prognos godstrafik	Ej relevant.
ASEK-version	ASEK 7.0
Avvikelse från ASEK	Nej
Prisnivå för kalkylvärden	2017-medel
Kalkylränta %	3,5%
Prognosår 1	2040
Diskonteringsår	2025
Öppningsår	2025
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	4
Kalkylperiod från startår för effekter	40
Kalkylverktyg	Samkalk 3.4.4, restidsförändringar har bedömts i Contram. Efterfrågematriser har beräknats med Sampers.
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2020-12-15
Trafiktillväxttal Kollektivtrafik period 2017-2040, % per år	1,87
Trafiktillväxttal Kollektivtrafik period 2040-2065, % per år	0,98
Trafiktillväxttal Väg (pb,pby, lbu, lbs) period 2017-2040, % per år	1,56
Trafiktillväxttal Väg (pb,pby, lbu, lbs) period 2040-2065, % per år	0,45

Kommentar

De TS-effekter som Samkalk beräknar har bedömts som osäkra, och i denna analys har dessa effekter därför satts till noll. Istället har det gjorts en kvalitativ bedömning enligt PM TS-effekter 2021-02-09.

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	1008	3155	2,08
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	1119	3044	1,87
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	1008	559	0,40
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre än basåret och jämfört med huvudkalkylen	1008	3802	2,40

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

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

Kommentar

Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.3 Samhällsekonomisk analys

Effektbenämning och kortfattad beskrivning	Beräknade effekter			Ej beräknade effekter		
	Ex på årlig effekt för prognosår 1 (2040)	Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning

Trafikanteffekter							
Resenärer							
Förseningar och trafikstörningar	-	-	-	4262	Positivt: Åtgärden minskar risken för förseningar för busslinjer som passerar trafikplats Hjulsta och använder avfarten mot Barkarby.	Positivt	Minskad risk för förseningar för busstrafiken och minskad restidsosäkerhet för bil.
Reskostnad långväga resor	-	mnkr	-29,5		-		
Reskostnad pb, regionalt arbete	2,3	mnkr/år	-48,7		-		
Reskostnad pb, regionalt tjänste	1,5	mnkr/år	-30,8		-		
Reskostnad pb, regionalt övr. privat	4	mnkr/år	-84,5		-		
Restid personbil	-	-	4300,7		-		
Restidsosäkerhet	-	-	-		Positivt: Åtgärderna minskar risken för trafikstörningar till följd av begränsad kapacitet vilket i sin tur minskar restidsosäkerheten i denna del av vägsystemet.		
Vägavgifter/ vägskatt pb	-7,3	mnkr/år	155,0		-		
Godstransporter							
Godskostnad lb	-	-	24,2	661	-	Positivt	Minskad restidsosäkerhet.
Godskostnad pby	-	-	7,5		-		
Reskostnad lastbil (släp)	1,3	mnkr/år	-27,2		-		
Reskostnad lastbil (utan släp)	1,8	mnkr/år	-38,0		-		
Reskostnad pb yrkestrafik	1,5	mnkr/år	-30,8		-		
Restid - lastbil	-	-	613,6		-		
Restidsosäkerhet	-	-	-		Positivt: Med de nya åtgärderna minskar trängseln i systemet vilket sin tur leder till minskad restidsosäkerhet.		
Vägavgifter/vägskatt lastbil (släp)	-0,3	mnkr/år	6,8		-		
Vägavgifter/vägskatt lastbil (u. släp)	-1,1	mnkr/år	24,1		-		
Vägavgifter/vägskatt pb yrkestrafik	-3,8	mnkr/år	81,1		-		
Persontransportföretag							
Banavgifter	-0,2	mnkr/år	3,8	-107	-	Försumbart	-
Biljettintäkter	-9,7	mnkr/år	-208,9		-		
Fordonskostnader för kollektivtrafik	-3,9	mnkr/år	86,6		-		
Moms på biljettintäkter	-0,6	mnkr/år	11,8		-		
Externa effekter							

Trafiksäkerhet							
Effekter saknas						Försumbart	De effektsamband som finns i Sampers/Samkalk inte är lämpat för att beräkna trafiksäkerhetseffekter för breddning av motorväg, eftersom det inte finns några entydiga samband mellan breddning och trafiksäkerhet. Mer information finns i PM Trafiksäkerhetseffekter 2021-02-09.
Klimat							
CO2-ekvivalenter, Avser koldioxid	0,39	kton/år	-110,5	-111	-	Försumbart	-
Hälsa							
Luft - NOX Kväveoxider	0,81	ton/år	-		-	Försumbart	Åtgärden bedöms medföra viss ökning av buller och något minskad fysisk aktivitet, men effekterna bedöms vara små.
Luft - Slitagepartiklar	5,31	ton/år	-		-		
Luft -Avgaspartiklar	0,02	ton/år	-		-		
Luft Avser NOX, avgaspartiklar och slitagepartiklar	-	-	-31,8		-		
Människors hälsa - buller	-	-	-	-32	Försumbart: Ökade bullernivåer till följd av ökade trafikmängder på E18 som möjliggörs av åtgärden. Bullerkällorna hamnar i och med breddningen närmare bebyggelsen. Samtidigt avlastas delar av det lokala vägnätet. Nettoeffekten bedöms därför vara försumbar.		
Människors hälsa - fysisk aktivitet	-	-	-		Försumbart: Åtgärden bedöms ge viss minskning av fysisk aktivitet till följd av bättre tillgänglighet och framkomlighet med bil (att välja bil som transportslag blir mer attraktivt). Dessa effekter är dock små i sammanhanget.		

Landskap								
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: störning	-	-	-			Försumbart: Åtgärderna bedöms påverka spridningsvägarna för djur- och växtliv endast i marginell utsträckning i förhållande till trafikplats Hjulstas och Förbifart Stockholms sammanlagda påverkan. Området ligger i utkanten av s.k. ekologiskt särskilt betydelsefullt kärnområde (ESBO).	Försumbart	Intrång i landskap och ökade barriäreffekter, men eftersom området redan är starkt präglad av befintlig infrastrukturen bedöms nettoeffekten vara begränsad.
Forn- och kulturlämningar	-	-	-	-	Negativt: Tpl Barkarby kommer i konflikt med fornlämningsområde öster om trafikplatsen, men många av fornlämningarna är redan borttagna eller påverkade av utbyggnaden av Barkarbystaden. Sammanlagt bedöms trafikplatsen påverkan 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.			
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-		Försumbart: Eftersom området redan karaktäriseras av ett område med motorväg och biltrafik blir den strukturen och den visuella effekten liten.			
Övriga externa effekter								
Marginellt slitage kollektivtrafik	-0,3	mnkr/år	5,5	6	-	Försumbart	-	
Ekonomiska effekter								
Budgeteffekter								
Banavgifter	-0,2	mnkr/år	-3,8		-	Försumbart	-	
Drivmedelsskatt för vägtrafik, långväga	0	mnkr/år	3,0		-			
Drivmedelsskatt för vägtrafik, regionalt	13	mnkr/år	274,8	-11	-			
Moms på biljettintäkter	-0,6	mnkr/år	-11,8		-			
Vägavgifter/ vägs katt	-12,9	mnkr/år	-273,4		-			
Inbesparade JA-kostnader								
Effekter saknas						Försumbart	-	
Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd								
Drift och Underhåll	23,9	mnkr/år	-505,4	-505	-	Försumbart	-	
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				1008				
NETTONUVÄRDE				3155	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER	Försumbart		

Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl

Den samhällsekonomiska kalkylen bedöms hålla hög kvalitet. Analysarbetet har utgått från ett väl arbetat underlag vad gäller fysisk utformning med aktuell och uppdaterad kostnadsbedömning. En åtgärdsanpassad metod (mesosimulering) har använts för att bedöma restidsförändringen. De största effekterna av åtgärden är restidsvinst, vilka fångas i kalkylen.

Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter

Minskad risk för förseningar och minskad restidsosäkerhet, men ökade bullernivåer samt intrång i landskapet. Ej beräknade effekter bedöms vara små i relation till de beräknade effekterna.

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet:	Lönsam
Slutlig sammanvägd bedömning av:	Upprättaren

Motivering:

Åtgärden bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam, huvudsakligen genom stora positiva effekter för resenärer (förbättrad tillgänglighet). Dessa värderas i den samhällsekonomiska kalkylen och är betydligt större än investeringskostnaden och ökade kostnader för drift och underhåll.

Bland de ej beräknade effekterna finns positiva effekter som minskad restidsosäkerhet, men även negativa effekter på hälsa och landskap. Sammantaget bedöms de ej beräknade effekterna vara små i sammanhanget.

Även de känslighetsanalyser som gjorts (noll trafik tillväxt, 50% högre trafik tillväxt samt högre investeringskostnad) indikerar att objektet är samhällsekonomiskt lönsamt.

3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män	Kvinnor	Neutralt	Av resorna med bil till/från och inom länet har 45 % genomförts av kvinnor och 55 % av män. (SLL, 2016)
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.
Län	Stockholm	Uppsala län	Neutralt	Åtgärderna är kopplade till Förbifart Stockholm som syftar till att knyta samman de norra och södra länsdelarna och avlasta infarterna till centrala Stockholm. Viss trafik från Uppsala län, t ex Enköping, bedöms få vissa fördelar.
Kommun	Järfälla, Stockholm	Upplands-Bro, Sollentuna	Neutralt	Bedömningen är baserad på kommunernas närhet till åtgärden.
Näringsgren	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Ingen specifik näringsgren påverkas.
Trafikslag	Bil	Gods-väg	Neutralt	Åtgärden gynnar bil mest. Åtgärden bedöms gynna näringslivets transporter näst mest. Även busstrafikens framkomlighet påverkas positivt, men sannolikt bara några få linjer.
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Äldre >65 år	Neutralt	Åtgärden har störst påverkan för den regionala arbetspendlingen med bil, d.v.s för människor i arbetsför ålder. Även den äldre åldersgruppen bedöms få vissa fördelar.
Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant.

Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

Kommentar:

Grupper med tillgång till bil gynnas i högre utsträckning än grupper utan bil. Åtgärden gynnar i stor utsträckning den regionala arbetspendlingen inom Stockholms län samt regionala näringslivstransporter. De kommuner som gynnas mest är Järfälla och Stockholm.

Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

Objektet medför nyttor 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

Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Ekologisk hållbarhet

Åtgärden har ett visst negativt bidrag till ekologisk hållbarhet i form av ökat buller, ökade utsläpp och ökade störnings- och barriäreffekter.

Åtgärden bedöms ge ökad energiförbrukning och ökad klimatpåverkan.

Ekonomisk hållbarhet

Åtgärden bidrar till ekonomisk hållbarhet genom att förbättra tillgängligheten i regionen, framför allt genom att förbättra för den regionala arbetspendlingen med bil samt för regionala godstransporter på väg.

Åtgärden bidrar till ekonomisk hållbarhet genom samhällsekonomisk effektivitet.

Social hållbarhet

Bidraget till social hållbarhet är osäkert. Ett ökat antal körfält och ökad trafik leder till ökade barriäreffekter för både människor och djur. Åtgärden gynnar grupper med bil i större utsträckning än grupper utan bil. Effekten på trafiksäkerhet är svårbedömd, se kompletterande text nedan.

Trafiksäkerhetseffekterna av åtgärden är osäkra.

Under högtrafikperioden kan det förväntas att minskad trafiktäthet leder till färre upphinnandeolyckor. Samtidigt kan ökade hastigheter till följd av minskad trängsel leda till att de olyckor som sker blir svårare och får allvarigare konsekvenser. Dessutom innebär fler körfält ett större antal möjliga korsnings- och konfliktpunkter, vilket i sig kan ge en ökad olycksrisk. Under lågtrafikperioden bedöms dessa effekter vara små.

Samtidigt finns det, framför allt under högtrafik, vanligtvis en ruttvalseffekt där biltrafikflöden flyttas över från lokala vägar där fler oskyddade trafikanter vistas till trafikantgruppsseparerade vägar. Detta bör leda till ett minskat antal olyckor på det lokala vägnätet.

Bedömningarna av långsiktig hållbarhet är gjorda av:

Upprättaren

Bedömning av bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Tabell 4.1 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering
Funktionsmål		
Medborgarnas resor Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till minskad restidsosäkerhet.
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Åtgärderna säkerställer en hög vägstandard med god kapacitet vilket i sin tur minskar olycksriskerna och ger bekväma resor med minskad risk för stopp i trafiken på grund av köbildningar.
Näringslivets transporter Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till minskad restidsosäkerhet samt ökar även tillgängligheten i regionen för näringslivets transporter.
	Kvalitet	Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till ökad kvalitet i form av minskad restidsosäkerhet och minskad sårbarhet. Åtgärden medför även en ökad kvalitet i den vägstandarden som byggs, bland annat med trafikledningssystem.
Tillgänglighet regionalt och mellan länder Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till minskad restidsosäkerhet och kortare restid, vilket ökar tillgängligheten. Exempelvis genom att minska pendlingstiden och genom att möjliggöra arbetspendling på längre sträckor.
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till förbättrad tillgänglighet till och från Stockholmsregionens nordvästra kommuner samt stärker tillgängligheten mellan Stockholms norra och södra länshalva genom en kapacitetsstark lösning i Hjulsta.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Förbättrad tillgänglighet till interregionala resmål som t. ex. Bromma flygplats samt regionala kärnor (Barkarby/Kista/Skärholmen/Flemingsberg).
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.
Funktionshindrade Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Inget bidrag: Åtgärden bedöms påverka kollektivtrafiken i liten utsträckning.

	Mål	Bedömning och motivering
Funktionsmål		
Barn & unga Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Inget bidrag: Eftersom barn och unga inte kan använda det berörda vägsystemet bidrar åtgärden inte till detta mål.
	Kollektivtrafik, gång & cykel Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)

	Mål	Bedömning och motivering
Hänsynsmål		
Klimat Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan 2014:137".	Påverkan på mängden fordonskilometrar för energiintensiva trafikslag såsom personbil, lastbil och flyg	Negativt bidrag: Åtgärden bedöms leda till ökad bil- och lastbilstrafik.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte energianvändningen per fordonskilometer.
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Negativt bidrag: Ökad anläggningsmassa kräver energi för byggande och underhåll.
Hälsa Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.	Människors hälsa	
	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Negativt bidrag: Vissa boende i anslutning till åtgärden kommer få höga bullernivåer.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Negativt bidrag: Vissa boende i anslutning till åtgärden kommer få höga bullernivåer.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Kunskapsunderlag saknas.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Negativt bidrag: Ökad andel bilresande kan leda till färre gång- och cykelresor och minskad fysisk aktivitet.
	Befolkning	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Inget bidrag: Åtgärden ger inget bidrag.
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Inget bidrag: Åtgärden ger inget bidrag.
	Luft	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Negativt bidrag: Ökad biltrafik ger ökade emissioner.
	Halter av kväveoxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids	Negativt bidrag: Ökad biltrafik kommer att medföra ökade utsläpp vilket leder till ökade luftföroreningshalter generellt.
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Negativt bidrag: Eftersom åtgärden leder till ökad biltrafik så kommer också antalet exponerade människor över MKN att öka. Situationen är redan idag pressad med överskridanden och risk för överskridanden.
	Vatten	
	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.
	Mark	
	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.
	Betydelse för skyddsvärda områden	Negativt bidrag: Det aktuella området ligger i utkanten av ett ekologiskt särskilt känsligt betydelsefullt kärnområde (ESBO), som riskerar påverkas negativt av åtgärden. Det finns även en risk för negativ påverkan på kulturresevatet.
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.
Landskap	Landskap	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Inget bidrag: Eftersom området redan karaktäriseras av ett område med motorväg och biltrafik blir den strukturen och den visuella effekten liten.
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Negativt bidrag: Intrång i landskapet som orsakas av den fysiska vägåtgärden bedöms vara begränsad. Nygenererad trafik till följd av åtgärden kan lokalt medföra ökad mortalitet.
	Betydelse för barriärer	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.
	Betydelse för störning	Negativt bidrag: Intrång i landskapet som orsakas av den fysiska vägåtgärden bedöms vara begränsad. Nygenererad trafik till följd av åtgärden kan lokalt medföra ökade störningar.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Negativt bidrag: Nygenererad trafik till följd av åtgärden kan lokalt medföra sämre livsmiljöer
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Negativt bidrag: Nygenererad trafik till följd av åtgärden kan lokalt medföra en negativ inverkan på den biologiska mångfalden.
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Negativt bidrag: Område med kulturresevat finns inom åtgärdens influensområde.
	Betydelse för strukturuomvandling	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning.
	Betydelse för uttradering	Negativt bidrag: I Hjulsta finns en flertal fornlämningar som kan komma att påverkas negativt av åtgärden.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	<p>Inget bidrag: Att utöka antalet körfält på en motorväg ger flera olika effekter som kan påverka risken för olika olyckstyper på olika sätt. Under högtrafikperioden kan det förväntas att minskad trafiktäthet leder till färre upphinnandeolyckor. Samtidigt kan ökade hastigheter till följd av minskad trängsel leda till att de olyckor som sker blir svårare och får allvarligare konsekvenser. Dessutom innebär fler körfält ett större antal möjliga korsnings- och konfliktpunkter, vilket i sig kan ge en ökad olycksrisk. Under lågtrafikperioden bedöms effekterna vara små.</p> <p>Samtidigt finns under högtrafik en ruttvalseffekt där biltrafikflöden flyttas över från smalare lokala vägar där fler oskyddade trafikanter vistas till riktningsseparerade vägar där olycksrisken är mindre. Detta bör leda till ett minskat antal olyckor på det lokala vägnätet.</p> <p>Sammantaget innebär detta att trafiksäkerhetseffekterna av motorvägsbreddningar är osäkra.</p>

Bedömningarna är gjorda av:
Upprättaren

Tabell 4.2 Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		Effektivitetstal	Enhet
Trafiksäkerhet D	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdcr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	D/mdcr
Trafiksäkerhet DAS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och allvarligt skadade per mdcr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	DAS/mdcr
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	25,02	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	10,70	ton/mnkr

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Åtgärderna bidrar positivt till funktionsmålet genom minskade restider och förbättrad framkomlighet, både för arbetspendling och för näringslivets transporter. Samtidigt bedöms åtgärderna bidra negativt till hänsynsmålet i fråga om ökade utsläpp, ökat buller och ytterligare störningar av det lokala djur- och växtlivet. Åtgärdernas effekt på trafiksäkerhet bedöms vara osäker.

Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	14100	56
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	270	1,55
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	10800	61,8

Bilaga: vst001d_e4_e18_hjulsta_jakobsberg_seb_klimatkalkyl.pdf

Kommentar:

Bilagor och referenser

Bilagor	
AKK	
Anläggningskostnadskalkyl Jakobsberg - Hjulsta	-
Klimatkalkyl	
vst001d_e4_e18_hjulsta_jakobsberg_seb_klimatkalkyl.pdf	Klimatkalkyl
SEA	
komplettera_kalkyl_restidsnytta_hjulsta-jakobsberg_20210507.xlsm	Komplettera kalkyl restidsnytta från Contram (Huvudanalys)
dokumentationsmall-meso-stråk2-2021-04-29.docx	Dokumentationsmall meso
ka_nolltillväxt_sk46_210125.xlsx	SK-fil från KA noll trafiktillväxt.
komplettera_kalkyl_restidsnytta_ka0_hjulsta-jakobsberg_20210413.xlsm	Komplettera kalkyl restidsnytta KA nolltillväxt
Mall för överföring från SK-fil till SEB-it	SEK-importkälla
restidsnytta_stråk2_ka0_contram-20210315.xlsx	Beräkna restidsvinst från Contram, KA noll trafiktillväxt.
Resultatfil R136 från huvudanalys (JA 2040)	-
Resultatfil R136 för känslighetsanalys noll trafiktillväxt (JA 2040)	-
Resultatfil R141 från huvudanalys (UA 2040)	-
Resultatfil R141 för känslighetsanalys noll trafiktillväxt (UA 2040)	-
sk46_stråk2_201216.xlsx	SK-fil huvudanalys
SK-fil för känslighetsanalys 50% högre trafiktillväxt	-
stod_for_ko_lv_bil_210319.xlsx	Stöd för beräkning av KÖ långväga resor
vst001d_e4_e18_hjulsta_jakobsberg_seb_arbetspm_sampers_samkalk-210507.docx	Arbets-pm Sampers-Samkalk
vst001d_e4_e18_hjulsta_jakobsberg_seb_invkostnad-20210216.xlsx	Nuvärdesberäkning investeringskostnad
vst001d_e4_e18_hjulsta_jakobsberg_seb_restidsnytta_contram-20210315.xlsx	Beräkna restidsvinst från Contram, huvudanalys.
Övrigt	
ts-effekter 2021-02-09.docx	PM TS-effekter

Referenser

Beteckning	Beskrivning
Referens 1	Rigging TRV Samekan: "FS_strak2"

System-ID, nummer för identifikation i databas: d7249855-c4cb-4176-a3ef-b88e548c6798

Utskriftsdatum : 2021-05-12