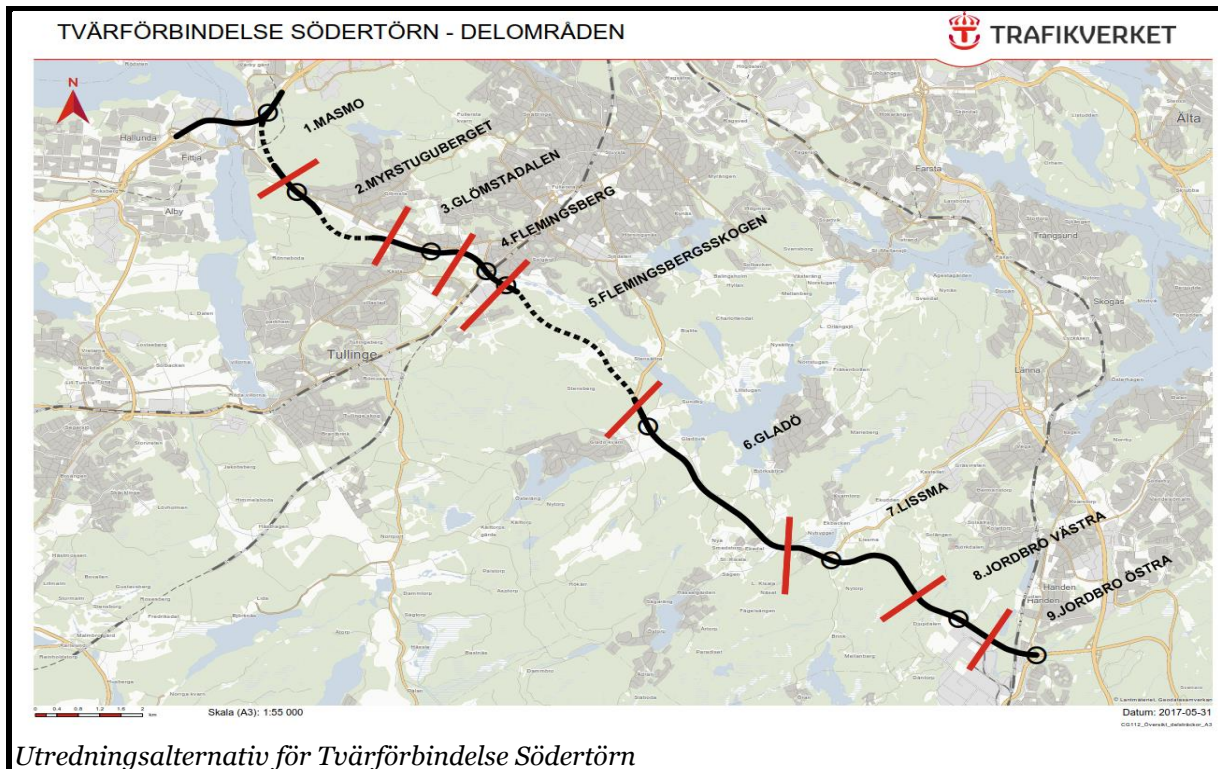


E4/Lv259 Tvärförbindelse Södertörn , VST005

1. Beskrivning av åtgärden



Nuläge och brister: Tillgängligheten och infrastrukturnätet på Södertörn är bristfälligt på grund av förhållandevis låg standard på vägar till och mellan de regionala stadskärnorna Kungens kurva-Skärholmen, Flemingsberg och Haninge centrum. Olycksstatistiken visar på hög andel olyckor utmed vägen och den upplevs inte som trafiksäker varken för biltrafikanter eller för oskyddade trafikanter. De bristande kommunikationerna gör också att transporter av farligt gods tvingas köra genom tätbebyggda områden och möjligheterna att etablera nya bostäder och verksamheter begränsas vilket i sin tur begränsar tillväxten i denna del av regionen och medför en svårighet att nå regionala och kommunala planeringsmål. Nuvarande väg har 1+1 och 2+2 körfält och 5-13 meters bredd (NVDB) med varierande hastighet längs sträckan.

Åtgärdens syfte: Syftet med åtgärden är att öka tillgängligheten till och mellan de regionala stadskärnorna Kungens kurva-Skärholmen, Flemingsberg och Haninge centrum för motorfordon och cykel samt skapa förutsättningar för effektivare arbetspendling, regional utveckling och säkrare transporter för människor och gods i södra Stockholmsregionen. Syftet med denna SEB är att utgöra underlag för åtgärdsplaneringen och den kommande nationella planen 2018-2029.

Förslag till åtgärd: Kostnaden är 9873 mnkr i prisnivå 2015-06. Utredningsalternativet i denna SEB innebär ca 21 km bilväg (varav ca 6,5 km tunnel) och ca 20 km cykelväg. Vägen planeras som en motortrafikled med hastighet 80-100 km/h och med en kapacitet på 30 000-60 000 fordon/åmd. Nuvarande utredningsalternativ har högre samhällsekonomisk investeringskostnad än andra utredningsalternativ eftersom stora delar av vägen kommer att förläggas i tunnel. Detta minskar dock påverkan på bland annat naturmiljö och landskap avsevärt jämfört med andra studerade ytlägesalternativ.

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
6231		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	Störst nytta skapas för Restid pb, regionalt övr. privat: -1677 kptim/år	11 382		
Godstransporter	Restid gods: -818,7 kptim/år	8 913		
Persontransp.företag	Biljettintäkter: -16,8 mnkr/år	-118		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: -6,75 DSS/år	1 444		
Klimat	CO2-utsläpp: 3,778 kton/år	-155		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar. Minskning av partikelutsläpp ger störst nytta (184,5 mnkr)	438		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad exkl tunnel: 28,3 mnkr/år	-1 162		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 582 mnkr/år	-14 511		
Nettonuvärde		6 231		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	0,43	Informationsvärde NNK =	MELLAN	
NNK-ika*=	0,1	NNK-idu=	0,39	
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	Försumbart		Bullernivåerna och partikelutsläppen kommer lokalt att både öka och minska
	Landskap	Negativt		Förutsättningar för biologisk mångfald försämras och det blir stora störningar i landskapet
Övrigt	Resenärer	Försumbart	Försumbart	Viss avlastningseffekt utöver vad som ingår i kalkylen
	Godstransporter	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Persontransportföretag	Försumbart		Viss avlastningseffekt utöver vad som ingår i kalkylen
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Övrigt	Försumbart		Kunskap saknas i detta skede
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde		Negativt		Miljö- och landskapseffekter i naturområden får negativa effekter genom störningar och barriärer. Påverkar bland annat livsmiljöer, landskapsbild och biologisk mångfald negativt.

*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

För- delnings- aspekt	Kon: restid, res-kostn, restidsos äkerhet	Lokalt/ Regionalt/ Nationellt/ ntern- nationellt	Län	Kommun	Trafi- kanter, trans- porter, externt berörda	Närings- gren	Trafikslag	Ålders- grupp	Åtgärds- specifik för- delnings aspekt
Störst nytta/ fördel	Män: 60 (%)	Regionalt	Stockholm	Haninge, Huddinge, Botkyrka, Stockholm	Resenärer	Beredda livsmedel, drycker och tobak	Bil	Vuxna: 18-65 år	Ej bedömt
(störst) negativ nytta/ nackdel	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Hälsa: Externt berörda	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Ej bedömt

2. Samhällsekonomisk analys

3. Fördelningsanalys

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

Målkonflikter

Konflikter mellan mål rörande tillgänglighet och goda kommunikationer och mål gällande begränsad klimatpåverkan, bullernivåer, en resurseffektiv region samt påverkan på landskap och naturmiljö. Nuvarande utredningsalternativ skapar särskilda konflikter mellan begränsad klimatpåverkan och påverkan på naturmiljö då ökad andel tunnel medför ökad klimatpåverkan under byggskedet men minskar påverkan på naturmiljö under drift.

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Den samhällsekonomiska kalkylen indikerar att åtgärden är samhällsekonomiskt lönsam med restidsvinster för resenärer och godstransporter som största nyttopost. Ej prissatta effekter bedöms ge ett negativt bidrag men den sammantagna bedömningen är att åtgärden är lönsam och bidrar till samhällsekonomisk effektivitet. Känslighetsanalyserna visar att åtgärdens lönsamhet är avhängig en personbilstrafiktillväxt. Vägen kan förväntas få systemövergripande långsiktiga effekter på nya bostäder och arbetsplatser som är svåra att fullt ut modellera. I den aktuella trafikprognosen saknas också viktiga kollektivtrafikåtgärder så som Spårväg Syd och planerade stombusslinjer som antas bidra positivt till den samhällsekonomiska effektiviteten och en långsiktigt hållbar transportförsörjning. Den ekologiska hållbarheten bedöms påverkas negativt då tvärförbindelsen belastar vattenförekomster och negativt påverkar natur- och kulturmiljö samt landskapsbild och möjlighet till rekreation. Lokalt där vägen går i tunnel är påverkan liten. Bullernivåerna förväntas totalt sett öka, även om bullernivåerna lokalt kan sänkas på vissa delar av sträckan där vägen förläggs i tunnel eller avlastar befintliga vägar. Olika skyddsåtgärder kan minska den negativa påverkan på flera miljö- och hälsoaspekter. Tvärförbindelsen ger ett svagt positivt bidrag till social hållbarhet. Det främsta bidraget är att tvärförbindelsen ersätter en mycket olycksdrabbad väg och höjer trafiksäkerheten för motorfordon och gång- och cykeltrafikanter. Tvärförbindelsen skapar också förutsättningar för ökad tillgänglighet och ökad framkomlighet för flera trafikslag mellan de regionala stadskärnorna vilket är en viktig del i den regionala utvecklingen. Tvärförbindelsen med nuvarande utredningsalternativ där vägen går i tunnel under Glömstadalen ger bättre förutsättningar för regionen att förverkliga RUFSS och möjliggör Huddinge kommuns exploateringsplaner för bostäder vilket främjar den sociala hållbarheten.

1. Beskrivning av åtgärden

1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4/Lv259 Tvärförbindelse Södertörn		
Ärendenummer	TRV 2016/59617		
Objekt-id	VST005		
Sammanhang	Del i Stockholmsöverenskommelsen		
Län	Stockholm		
Koordinater startpunkt	143430	6571200	
Koordinater målpunkt	158880	6559876	

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Väg-/järnvägsplan - Inför val av lokaliseringalternativ/Typfall 4					
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Rapport Åtgärdsvalsstudie - Tvärförbindelse Södertörn Stockholms län (2014) Trafikverket					
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Miljöpåverkan för Vägplan Tvärförbindelse Södertörn (2015-07-02)					
Betydande miljöpåverkan?	Ja					
Är MKB gjord?	Annat: Framtagande av MKB görs i planskede. I detta skede finns övergripande miljökonsekvenser beskrivna i samrådshandlingen tillhörande lokaliseringsskedet					
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Miljökvalitetsnormen för kvävedioxid (>60 µg/m ³) överskrids bara intill vägområden längs med E4/E20 norr om Vårby. Miljökvalitetsnormen för luftburna partiklar mindre än 10 µm (PM10 >50 µg/m ³) överskrids intill E4/E20 och på vägområdet från Alby-Hallunda och norrut. Inom utredningsområdet är ett stort antal hus i nära anslutning till befintliga vägar utsatta för bullernivåer över riktvärdet 55 dB(A). Detta gäller bland annat utmed väg E4/E20, väg 259, väg 226 och väg 73. Vattenmyndigheterna beslutade i december 2009 om de normer, dvs. kvalitetskrav, som ska gälla för yt- och grundvattenförekomster. Normerna omfattar ekologisk och kemisk ytvattenstatus samt kemisk och kvantitativ grundvattenstatus. Status på berörda vattenförekomster visas i figuren.					
	Vattenförekomst	ID-nummer	Storlek (km²)	Ekologisk statusklassning preliminär 2015	Kemisk statusklassning preliminär 2015	Problemaspekter miljö
	Rödstensfjärden (Mälaren)	SE657330-161320		God	God (exkl. Hg)	MG
	Albysjön	SE657170-161793	1,1	God	Uppnår ej god	MG
	Tullingsesjön	SE656939-161809	1,6	God	Uppnår ej god	MG
	Orlängen	SE656833-162888	2,6	Otillfredsställande	God (exkl. Hg)	E, MG
	Kvamsjön	SE656565-163002	0,1	Hög	God (exkl. Hg)	MG
	Tyresån-Forsån	SE657067-163219		Mättlig	God (exkl. Hg)	E, MG, MIF
	Tyresån-Norrån	SE656905-162949		Mättlig	God (exkl. Hg)	E, MG
	Drevviken	SE656793-163709	5,3	Otillfredsställande	Uppnår ej god	E, MG, KF
	Magelungen	SE657041-163174	2,1	Otillfredsställande	God (exkl. Hg)	E, MG, MIF, KF

Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	<i>Delvis, bullernivåerna kan lokalt komma att sänkas genom att delar av vägen planeras i tunnälläge och genom att den nya vägen troligtvis har högre ställda krav på bullernivåer än den gamla. Beräkningar i Sampers/Samkalk 3.3 visar att det totala utsläppet av partiklar och NOx kommer att minska. Lokalt kan dock utsläppen av partiklar och NOx öka. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet. Därför ska exempelvis resultat gällande utsläpp av växthusgaser och NOx från trafik tolkas med försiktighet eftersom trafikmängderna kan komma att öka och därigenom även utsläppen. Konsekvenserna på vattenförekomster bedöms sammantaget som måttligt negativa. Anläggning av tvärförbindelsen kan också indirekt innebära positiva konsekvenser, genom att täta dikesbottnar eller andra skyddsåtgärder kan antas bli vidtagna vid anläggandet.</i>
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Okänt

1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder



Regionala kärnor enligt RUFSS 2010. Pilarna visar tvärförbindelsens funktionella samband.

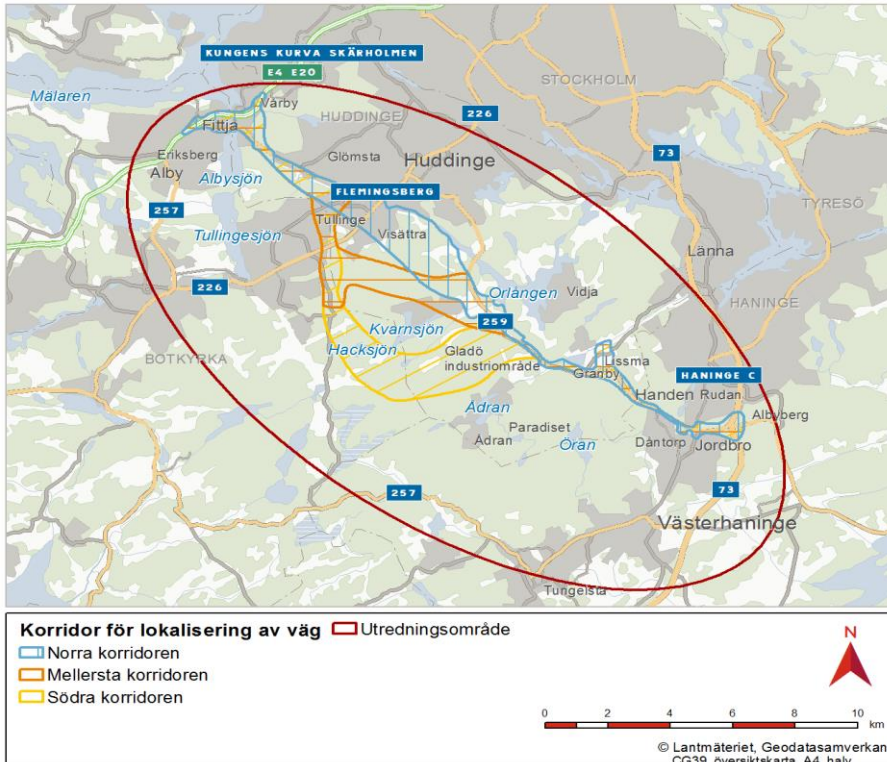
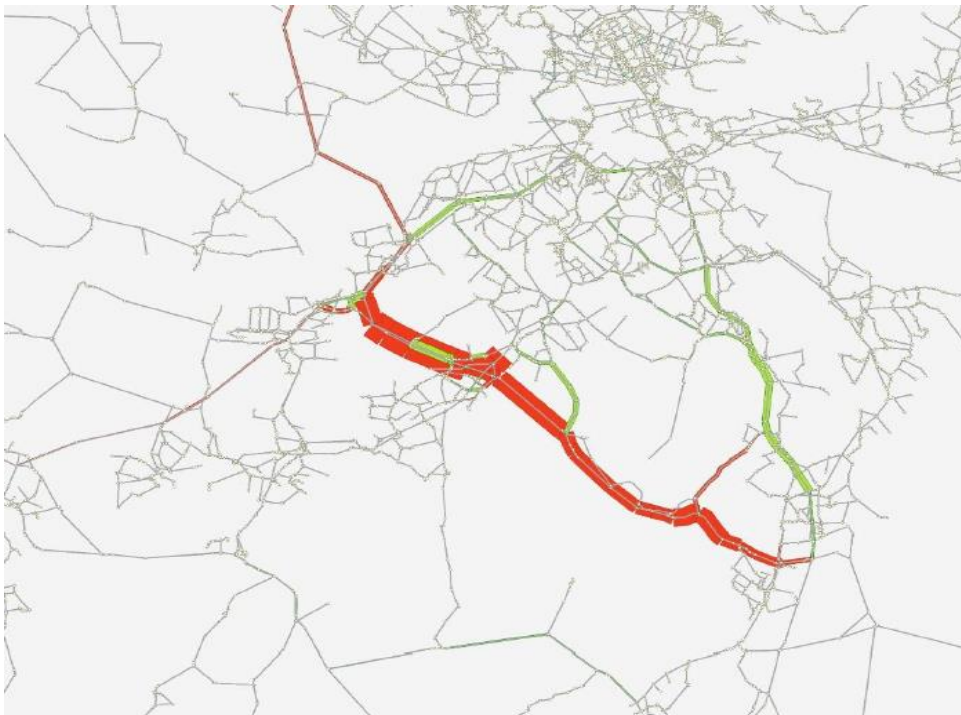


Illustration över lokalisering av studerade alternativa korridorer för Tvärförbindelse Södertörn. Inom denna SEB utreds en linjedragning i Norra korridoren. Se avsnitt 1.8 Planeringsläge.



Influensområde, Norra korridoren. Bilden beskriver hur vägnätet belastas och avlastas till följd av införd åtgärd (ny Tvärförbindelse) - där röd innebär en ökning av flöden och grön en minskning av flöden.

1.3 Nuläge och brister

Stockholmsregionen är en av de snabbast växande regionerna i Europa. Infrastrukturen i den södra delen av regionen (Södertörn) har inte byggts ut i samma takt som regiondelens befolkningstillväxt och utveckling i övrigt. Infrastrukturnätet inom Södertörn är särskilt bristfälligt i öst-västlig riktning, där varken standard, vägnät eller struktur är utformade för att effektivt klara stora resandeflöden. Väg 259 är idag hårt belastad med låg tillgänglighet och framkomlighet.

Trafikflödena varierar från ca 21700 ÅMD mellan väg 226 och E4/E20 till 8200 ÅMD mellan Lissmavägen och väg 73 (2014). Den aktuella trafikprognosen (baserad på Bas2016) visar att trafiken i Jämförelsealternativet kommer öka med 30-40% vilket motsvarar trafikökningen i länet över perioden 2014-2040.

Den tunga trafiken på sträckan är idag betydande, cirka 20 procent på delar av stråket. Resultatet blir att en del av godstrafiken, bilisterna och kollektivtrafikresenärerna som ska i öst-västlig riktning istället belastar infrastrukturen närmare Stockholms centrala delar. Godstransporterna och den tyngsta trafiken tvingas också till omvägar då bron över sjön Ormlången har för låg bärighet. Olycksstatistiken visar också på hög andel olyckor utmed vägen och den upplevs inte som trafiksäker varken för biltrafikanter eller för oskyddade trafikanter.

Resande med cykel är idag cirka fem procent av allt resande i Stockholms län. Stockholm har en låg andel cyklande jämfört med andra svenska län. Cyklister återfinns främst i de centrala och mer tätbefolkade delarna. Tvärrelationerna har betydligt lägre andel cyklister. Den regionala cykelplanen för Stockholms län har som mål att öka cykeltrafikandelen från fem procent till minst 20 % till år 2030. Det finns en potential att flytta över både korta och regionala bilresor till kollektiva färdmedel eller till cykel om bara avståndsaspekten beaktas, däremot behövs ett fungerande cykelvägnät för att en överflyttning ska vara möjlig.

Enligt Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbunds kartläggning år 2010 av PM10 och kvävedioxid ligger halterna vid E4/E20 inom utredningsområdet nära eller över gränsen för dygnsmedelvärdet för både kvävedioxid och partiklar. Inom utredningsområdet är ett stort antal hus i nära anslutning till befintliga vägar utsatta för bullernivåer över riktvärdet 55 dB(A). Inom det studerade området finns flera Natura 2000-områden med anledning av att områdena innehåller arter och/eller naturtyper förtecknade i Habitatdirektivet. Det studerade området ligger också inom Östra Mälarens vattenskyddsområde, vilket innebär att skyddsföreskrifterna skall följas. Området är även ett riksintresse för rekreation.

Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder	<p>Bebyggelsen i södra länet är i stor utsträckning koncentrerad till de radiella, nord-sydliga infrastrukturstråken:</p> <ul style="list-style-type: none">• E4/E20 och tunnelbanans röda linje• Väg 226, pendeltågets Södertäljelinje och Västra stambanan• Väg 73, pendeltågets Nynäshamnslinje och Nynäsbanan <p>Mellan dessa bebyggelsestråk är bebyggelsen glesare och de gröna kilarna (Hanveden och Bornsökilen) med flera naturreservat och friluftsområden breder ut sig.</p> <p>Bostadsbebyggelsen är blandad med småhus och flerfamiljshus. Flerfamiljshusen är oftast koncentrerade till centrumområden i anslutning till tunnelbane- eller pendeltågsstationer. Större arbetsplatsområden i stråket är Kungens Kurva, Flemingsberg och Jordbro. En övervägande del av pendlingen idag sker dock ut från stråket, mot arbetsplatser i regioncentrum i Stockholms innerstad.</p>
Lokalisering av service och handel	<p>I lokala och regionala centrum så som Kungens kurva/Skärholmen, Fittja/Hallunda, Huddinge, Flemingsberg och Haninge C.</p>
Distansarbete	<p>Ej relevant för åtgärden</p>

Resvanor och/eller godsflöden	<i>Av alla resor inom Södertörn är 20% under en kilometer och 40% av alla resor inom Södertörn är under tre kilometer. Av resorna under en kilometer sker nästan 40% av resorna med bil. Även resor upp till tre kilometer sker till stor del med bil. Det finns därför potential att flytta över de korta bilresorna till kollektiva färdmedel eller cykel.</i>
Färdmedelsfördelning persontrafik	<i>Se ovan</i>
Färdmedelsfördelning godstrafik	<i>Kunskap saknas</i>

Gångvägens längd:	<i>Gångväg saknas längs delar av stråket, men finns på sträckan Masmovägen- Sundby gård (10 av 24km).</i>
Gångvägens standard:	<i>Det finns både separerade och oseparatorade avsnitt, mest gemensamma gång- och cykelbanor. Resvaneundersökningar visar att resenärerna på Södertörn är mycket bilberoende, även vid mycket korta resor. Omkring hälften av resorna under en kilometer på Södertörn sker till fots, dessa resor är främst lokala till viktiga målpunkter inom närområdet. Till exempel ligger flera skolor och andra målpunkter invid befintliga vägar men det är svårt att ta sig till dessa på ett trafiksäkert sätt. Barnens skolvägar är i flera fall inte säkra inom utredningsområdet.</i>
Gångtrafik:	<i>Kunskap saknas</i>

Cykelvägens längd:	<i>Separat gång- och cykelväg finns längs 10km av 24km av stråket. Resterande del kräver cykling i blandtrafik.</i>
Cykelvägens standard:	<i>Det finns både separerade och oseparatorade avsnitt, mest gemensamma gång- och cykelbanor. En del av bristen för boende utmed vägen är att gång- och cykelväg framförallt vid Glömstadalen inte ligger utmed vägen utan en bit ifrån med vägen som barriär emellan.</i>
Cykeltrafik:	<i>Kunskap saknas</i>

Väglängd:	<i>24 km längs befintlig väg 259</i>
Vägstandard:	<i>1+1, 2+2, 7,5-13 meters bredd (NVDB)</i>
Vägtrafik:	<i>8200 - 21700 fordon/dygn (ÅMD) mätår 2014</i>

1.4 Fyrstegsanalys

Åtgärder inom steg 1-4 har tagits fram i samband med åtgärdsvalsstudien. Steg 1-åtgärder som föreslagits är Samordnad planering av markanvändning och infrastruktur, Parkeringsstrategi samt Mobility management. Dessa arbetar i huvudsak kommunerna med. I åtgärdsvalsstudien har flera åtgärdsområden identifierats som i huvudsak innebär åtgärder i steg 2 och steg 3. De åtgärdsområden som identifierats bidrar till en förbättring av trafiksituationen och ger en förbättrad tillgänglighet men inga steg 2 och 3 åtgärder eller kombinationer av dessa, anses vara tillräckliga för att säkerställa att ändamålet uppfylls. Åtgärdsområden i steg 2 och 3 listas och utvärderas nedan:

- Mindre förbättringar av befintligt transportsystem (trimning)
- Lättillgängliga och effektiva bytespunkter för resenärer
- Attraktiv cykelinfrastruktur
- Konkurrenskraftig kollektivtrafik med buss
- Förbättrade förutsättningar för godstransporter på Södertörn

Med de planeringsförutsättningar som varit utgångspunkt i åtgärdsvalsstudien, d.v.s. att regionen ska tillåtas fortsätta utvecklas, förtätas och exploateras i enlighet med RUF 2010, görs det i åtgärdsvalsstudien bedömningen att åtgärder i steg 4 är nödvändiga. Ingenting ytterligare har planerats inom ramen för lokaliseringstudien. Den åtgärd som enskilt bedöms ge störst effekt är "Ny vägförbindelse på Södertörn inklusive gång- och cykelväg". En ny väg ger en ökad tillgänglighet för både bil, gods och kollektivtrafik med buss samtidigt som den även förbättrar tillgängligheten för gående och cyklister förutsatt att den, som föreslagits, kombineras med en separat gång- och cykelväg. För att få bäst effekt av en sådan åtgärd genomförs den lämpligast i kombination med steg 1,2 och 3 åtgärder. Även "Ny spårvägförbindelse för kollektivtrafik" har identifierats som en möjlig steg 4 åtgärd och skulle kunna vara ett sätt att till viss del avlasta vägnätet och förbättra tillgängligheten med kollektivtrafiken.

Efter avslutad åtgärdsvalsstudie har ett inriktningsbeslut fattats där Trafikverket beslutat att fortsätta samarbeta med övriga aktörer för genomförande av åtgärder inom åtgärdsområdena för steg 1-4. Trafikverket beslutade att starta en planläggningsprocess av en steg 4-åtgärd i form av en ny vägförbindelse på Södertörn inklusive gång- och cykelväg mellan E4/E20 och väg 73.

1.5 Syfte

Syftet med SEB är att utgöra ett aktuellt underlag för åtgärdsplaneringen och den kommande nationella planen 2018-2029.

Ändamålet med Tvärförbindelse Södertörn är en förbättrad vägförbindelse för motorfordon och cykel som ger förutsättningar för säkra, effektiva och hållbara resor och transporter över Södertörn från E4/E20 till riksväg 73 via Flemingsberg. Tvärförbindelsen ska stärka sambanden mellan de regionala stadskärnorna Kungens kurva-Skärholmen, Flemingsberg och Haninge centrum så att förutsättningarna för regional utveckling förbättras. Tvärförbindelsen ska möjliggöra effektiv och pålitlig kollektivtrafik med god framkomlighet i alla trafiksituationer. Tvärförbindelsen ska vara primärt stråk för tung trafik och primärled för farligt gods.

1.6 Förslag till åtgärd/er

Åtgärden innebär att en trafiksäker och väl framkomlig väg skapas i tvärled på Södertörn som sammanbinder E4 i väster med v 73 i öster samt de tre regionala kärnorna. Vägen utformas för god framkomlighet för kollektivtrafik och dimensioneras för de betydande godsströmmarna. Trafikanalys för Tvärförbindelse Södertörn visar att vägen kan få stor effekt på det regionala vägnätet. Med en konsekvent utformning som mötesfri motortrafikled skulle vägen avlasta övriga vägar mot regionens centrala delar. Det medför också stora trafikmängder på den nya vägen. Nuvarande utredningsalternativ har stora delar av vägen förlagd i tunnel vilket minskar påverkan på bland annat naturmiljö och landskap avsevärt jämfört med andra studerade alternativ.

Utredningsalternativet för Tvärförbindelse Södertörn förbinder väg E4/E20 via Glömstadalen med väg 226 Huddingevägen och via Flemingsbergsskogen med väg 73. För anslutningen till E4/E20 går vägen i tunnel genom Masmoberget. Från norr om Gladö industriområde följer utredningsalternativet sträckningen för befintlig väg 259 fram till väg 73 vid trafikplats Jordbro.

I västra Glömstadalen utreds trafikplats för att ansluta lokalt vägnät (Botkyrkaleden/ Glömstavägen) till Tvärförbindelse Södertörn. Genom Glömstadalen innebär utredningsalternativet ett ytläge längs dalens sydvästra del, antingen i marknivå eller i nedsänkt läge i tråg. En tråglösning kan kombineras med överdäckning på delar av sträckan. Längs en del av delsträckan vid Myrstuguberget går vägen i tunnel under Glömstadalen. Vid passagen av väg 226 går utredningsalternativet i tunnel under väg 226, dock med trafikplats/-er i ytläge. I Flemingsbergsskogen går vägen i tunnel fram till befintlig väg norr om Gladö kvarn där vägen kommer ut i ytläge.

Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?	Steg 1-åtgärder ingår ej i planobjektet. Se beskrivning under 1.4 Fyrstegsanalys
Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?	Steg 1-åtgärder ingår ej i planobjektet. Se beskrivning under 1.4 Fyrstegsanalys
Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?	Steg 2-åtgärder ingår ej i planobjektet. Se beskrivning under 1.4 Fyrstegsanalys
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	Steg 2-åtgärder ingår ej i planobjektet. Se beskrivning under 1.4 Fyrstegsanalys
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	Steg 3-åtgärder ingår ej i planobjektet. Se beskrivning under 1.4 Fyrstegsanalys
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	Ny väg och ombyggd väg, mötesfri motortrafikled och ny gång- och cykelväg längs denna
Gångvägens längd:	Okänt i detta skede. Projektering under skisskedet som påbörjas i oktober 2016
Gångvägens standard:	Okänt i detta skede. Projektering under skisskedet som påbörjas i oktober 2016
Gångtrafik:	Okänt i detta skede. Projektering under skisskedet som påbörjas i oktober 2016
Cykelvägens längd:	Ca 20 km
Cykelvägens standard:	Regionalt cykelstråk
Cykeltrafik:	Okänt i detta skede
Väglängd:	ca 21,3km, varav ca 6,5 km tunnel
Vägstandard:	Mötesfri motortrafikled 80-100 km/h
Vägtrafik:	30 000-60 000 fordon/åmd, enligt Sampers vid prognosåret 2040

1.7 Åtgärds kostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärds kostnad i löpande priser

	Namn på kostnadskalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnads-kalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	<i>Fastställd kalkylsammansättning. Se Bilaga 2.</i>	10144	2016-11-16 (rev. 2017-06-01)	2016-09	<i>Ej angett</i>

Tabell 1.4 Åtgärds kostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansiär	Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	Trafikverket (Objektet ingår i Nationell plan för transportsystemet 2014-2025 och prövas inför planperioden 2018-2029. Avsiktsförklaring finns mellan Trafikverket och Huddinge kommun gällande medfinansiering av tunnel i Glömstadalen. Arbete med avtal pågår.	9873	9873	2015-06	<i>Ej angett</i>

1.8 Planeringsläge

Sedan 1960-talet har en tvärförbindelse genom Södertörn utretts och diskuterats i olika omgångar och under olika delprojekt. Sedan planeringen av objektet (Södertörnsleden) påbörjades har flera förutsättningar förändrats både gällande trafik och bebyggelseutveckling, vilket kan påverka behov och omfattning av en tvärförbindelse på Södertörn. Trafikverket beslutade därför våren 2013 om en omstart av planeringen för Södertörnsleden. En åtgärdsvalsstudie genomfördes 2013-2014 för att samla berörda parter och få med samtliga aspekter på behov av åtgärder. Trafikverket beslutade att starta en planläggningsprocess av en steg 4-åtgärd i form av en ny vägförbindelse på Södertörn inklusive gång- och cykelväg mellan E4/E20 och väg 73. Tvärförbindelse Södertörn finns med i Stockholmsöverenskommelsen och fanns i Nationell plan 2010-2021 som två objekt; Södertörnsleden och Masmolänken. I Nationell plan för transportsystemet 2014-2025 har Södertörnsleden, Masmolänken och Haningeleden istället ersatts av Tvärförbindelse Södertörn som finansieras av planen.

Åtgärden har tidigare bedömts medföra betydande miljöpåverkan. Planläggningsprocessen har påbörjats och en ny vägplan ska tas fram. Tre samrådsaktiviteter har hittills genomförts:

- *Samråd om betydande miljöpåverkan 16 mars -7 april 2015*
- *Samråd om lokaliseringalternativ 1 december 2015- 31 januari 2016*
- *Samråd kring samrådshandling om lokaliseringalternativ 11 april-12 maj 2016*
- *Samråd kring samrådshandling om lokaliseringalternativ 22 november-22 december 2016*

Aktuellt skede vid upprättandet av denna SEB är val av lokaliseringalternativ där framtagande av samrådshandling pågår. Linjedragningen i korridoren är enbart hypotetisk eftersom ingen linje finns beslutad ännu.

1.9 Relation till andra åtgärder

Aktuell åtgärd berör planerad Spårväg Syd mellan Flemingsberg och Masmol/Kungens kurva. Samplanering och samordnad utbyggnad ska ske. Åtgärden ska samordnas med Trafikförvaltningens planering för Huddinge, Haninge och Botkyrka kommun.

Åtgärden samverkar med Förbifart Stockholm genom att den är en del av en yttre tvärled mellan E18/Rosenskälla och väg 73/Jordbro. Byggs den planerade hamnen i Norvik/Nynäshamn så bidrar det till att höja nyttan av Tvärförbindelse Södertörn.

I Glömstadalen planeras nya bostadsområden och verksamheter inklusive ett nytt lokalt vägnät. Tvärförbindelsen behöver samordnas med både det nya vägnätet och den nya bebyggelsen.

En pågående ÅVS för väg 226 Huddingevägen behöver samordnas med tvärförbindelsen. Även Huddinge kommuns planer för Flemingsberg med omfattande ny bebyggelse och nytt vägnät behöver samordnas.

För E4/E20 pågår en ÅVS för att utreda nödvändiga åtgärder på E4/E20 söder om Vårby när Förbifart Stockholm och Tvärförbindelsen Södertörn tillkommer som nya länkar i vägnätet.

1.10 Övrigt

Analyserna i denna SEB har gjorts baserat på antagna planer. Vid tidpunkt för kalkylen saknades beslut om Spårväg Syd. Under arbetets gång har beslut om Spårväg Syd tagits och den kommer ingå i kommande uppdatering av SEB tillsammans med andra planer som antagits under tiden.

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	Person2040_160401		
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej		
Prognosverktyg - persontrafik	Sampers/Samkalk 3.3		
Prognos godstrafik - huvudanalys	Ej relevant		
Avvikelse från prognos godstrafik	Ej relevant		
Prognosverktyg - godstrafik	Ej relevant		
Befolkningsscenario	Enligt Person2040_160401		
Ekonomiskt scenario	Enligt Person2040_160401		
Näringslivsscenario	Enligt Person2040_160401		
Övrig scenarionformation	Enligt Person2040_160401		
Trafikering - kollektivtrafik	Enligt Person2040_160401		
Trafikering - gods	Ej relevant		
Infrastruktur nät	Enligt Person2040_160401		
ASEK-version	ASEK 6.0		
Avvikelse från ASEK	Nej		
Prisnivå för kalkylvärden	2014-medel		
Kalkylränta %	3,5%		
Prognosår 1	2040		
Diskonteringsår	2020		
Öppningsår	2020		
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	6		
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	60		
Kalkylperiod från startår för effekter	60		
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	Sampers/Samkalk 3.3	Exekv.tillfälle 2017-02-08 12:13:33

2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

Kalibrering av nulägesmodell har genomförts. Därtill har de kompletterande förutsättningar för SAMM-modellen (modellversion "person_2040_160401_v06") som Trafikverket släppte i juli 2016 implementerats. Se bilaga 4 för mer information.

2.1.1.3 Trafiktillväxttal

Tabell 2.2 Trafiktillväxttal

Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
	Årlig före 2040	Årlig efter 2040	Ej angett	Ej angett
Personbil	1,4%	0,5%	Ej angett	Ej angett
Lastbil	Samma trafik tillväxt för all trafik	Samma trafik tillväxt för all trafik	Ej angett	Ej angett

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	<i>Annan: Klassisk underlagskalkyl granskad i Successivkalkyl. För mer info se Bilaga 2</i>		<i>Ej angett</i>		<i>Annan: Schablonberäknat påslag (+30%) på utredningsalternativ</i>		<i>Ej angett</i>	
Basår för penningvärde	2015-06	2014-medel	<i>Ej angett</i>	2014-medel	2015-06	2014-medel	<i>Ej angett</i>	2014-medel
Nominell åtgärds kostnad	9873		<i>Inga kostnader i jämförelsealternativ</i>		12834,9		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		14511		0		18864,121		0

2.1.2 Kalkylresultat

2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

	Kalkylmetod för åtgärds kostnad	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu***	
Huvudanalys	<i>Annan: Klassisk underlagskalkyl granskad i Successivkalkyl. För mer info se Bilaga 2</i>	14 511	6 231	0,43	0,39	
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	<i>Annan: Schablonberäknat påslag (+30%) på utredningsalternativ</i>	18 864	1 878	0,10	0,09
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	<i>Annan: Klassisk underlagskalkyl granskad i Successivkalkyl. För mer info se Bilaga 2</i>	14 511	6 729	0,46	0,42
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	<i>Annan: Klassisk underlagskalkyl granskad i Successivkalkyl. För mer info se Bilaga 2</i>	14 511	-1 935	-0,13	-0,12
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	<i>Annan: Klassisk underlagskalkyl granskad i Successivkalkyl. För mer info se Bilaga 2</i>	14 511	11 184	0,77	0,70
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014).	<i>Annan: Klassisk underlagskalkyl granskad i Successivkalkyl. För mer info se Bilaga 2</i>	14 511	-3 209	-0,22	-0,20

* 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 infrastrukturförhållaren.

Kommentar:

Resultatet av huvudanalysen ger en NNK-i på 0,43, vilket innebär att investeringen faller i kategorin Svagt lönsam, vilket även gäller i fallet med högre investeringskostnad. Känslighetsanalys med 50% trafiktillväxt resulterar i en NNK-i på 0,77, det vill säga Lönsamhet. Med 0% trafiktillväxt samt med Klimatscenario 12% lägre personbil, och oförändrad volym lastbilstrafik klassificeras investeringen som Olönsam. Resultaten visar bland annat betydelsen av antagandet om förväntad trafiktillväxt för investeringens lönsamhet. Huvudanalysen kan betraktas som robust lönsam medan vissa känslighetsanalyser uppvisar svagheter i denna bemärkelse.

Tvårförbindelse Södertörn innebär att viss avlastning sker på Nynäsvägen och Södra Länken. Då Sampersmodellen inte fångar nyttor av trängseffekter fullt ut kan det komma att innebära att ex. restidsnyttor underskattas något i kalkylen. Avlastningen i dessa stråk bedöms dock vara relativt liten i sammanhanget innebärande att den del av restidsnyttan som modellen inte fångar fullt ut bör vara relativt liten i förhållande till den restidsnytta som beräknats i genomförd kalkyl. Vägen kan förväntas få systemövergripande långsiktiga effekter på nya bostäder och arbetsplatser som är svåra att fullt ut modellera. I den aktuella trafikprognosen saknas också viktiga kollektivtrafikåtgärder så som Spårväg Syd och planerade stombusslinjer som antas bidra positivt till lönsamheten.

2.1.2.2 Samhällsekonomiskt kalkylresultat

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

Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde

Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde							
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg
			2040				
	Restid pb, regionalt tjänste	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-268,1	kptim/år	3 176,2		Sampers/ Samkalk 3.3
	Restid pb, långväga tjänste	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	Ej angett	kptim/år	15		Beräknad med makro
	Restid pb, regionalt arbete	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-1159,9	kptim/år	4 095,0		Sampers/ Samkalk 3.3
	Restid pb, regionalt övr. privat	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-1677,5	kptim/år	4 008,2		Sampers/ Samkalk 3.3

		RESENÄRER				11 382			
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	Restid pb, långväga arbete & övr.	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	Ej angett	kptim/år	429,5		Beräknad med makro	
		Reskostnad pb, regionalt tjänste	Effekten för prognosåret avser reskostnad i mnkr/år	1,5	mnkr/år	-36,8		Sampers/Samkalk 3.3	
		Reskostnad pb, långväga tjänste	Effekten för prognosåret avser reskostnad i mnkr/år	Ej angett	mnkr/år	-6,0		Beräknad med makro	
		Reskostnad pb, regionalt arbete	Effekten för prognosåret avser reskostnad i mnkr/år	4,7	mnkr/år	-114,6		Sampers/Samkalk 3.3	
		Reskostnad pb, regionalt övr. privat	Effekten för prognosåret avser reskostnad i mnkr/år	7,8	mnkr/år	-191,5		Sampers/Samkalk 3.3	
		Reskostnad pb, långväga arbete & övr.	Effekten för prognosåret avser reskostnad i mnkr/år	Ej angett	mnkr/år	-43,0		Beräknad med makro	
		Vägavgifter/vägskatt pb	Vägavgifter i mnkr/år	-2,0	mnkr/år	50,0		Sampers/Samkalk 3.3	
	GODSTRANSPORTER	Restid pb yrkestrafik	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-549,8	kptim/år	5 573,2		Sampers/Samkalk 3.3	
		Restid lastbil (utan släp)	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-193,6	kptim/år	1 962,0		Sampers/Samkalk 3.3	
		Restid lastbil (släp)	Effekten för prognosåret avser persontimmar (kptim/år).	-75,3	kptim/år	763,6		Sampers/Samkalk 3.3	
		Reskostnad pb yrkestrafik	Effekten för prognosåret avser reskostnad i mnkr/år	2,87181	mnkr/år	-70,1		Sampers/Samkalk 3.3	
		Reskostnad lastbil (utan släp)	Effekten för prognosåret avser reskostnad i mnkr/år	-13,6637	mnkr/år	333,5		Sampers/Samkalk 3.3	
		Reskostnad lastbil (släp)	Effekten för prognosåret avser reskostnad i mnkr/år	-3,80422	mnkr/år	92,9		Sampers/Samkalk 3.3	
		Transporttid gods pb yrkestrafik	Kostnad för transporttid i mnkr/år	-1,37442	mnkr/år	33,6		Sampers/Samkalk 3.3	
	Transporttid gods lastbil (u. släp)	Kostnad för transporttid i mnkr/år	-1,12893	mnkr/år	27,6		Sampers/Samkalk 3.3		
	Transporttid gods lastbil (släp)	Kostnad för transporttid i mnkr/år	-2,56024	mnkr/år	62,5		Sampers/Samkalk 3.3		
	Vägavgifter/vägskatt pb yrkestrafik	Vägavgifter i mnkr/år	-3,84092	mnkr/år	93,8		Sampers/Samkalk 3.3		
	Vägavgifter/vägskatt lastbil (u. släp)	Vägavgifter i mnkr/år	-0,21255	mnkr/år	5,2		Sampers/Samkalk 3.3		

		Vägavgifter/ vägskatt lastbil (släp)	Vägavgifter i mnkr/år	-1,442	mnkr/år	35,2		Sampers/ Samkalk 3.3
	PERSONTRANSPORTFÖRETAG	Biljett-intäkter	Intäkter från biljettförsäljning kollektivtrafik i mnkr/år	-16,79	mnkr/år	-409,8	-118	Sampers/ Samkalk 3.3
		Fordons- kostnader för kollektiv- trafik	Fordonskostnader för kollektivtrafik i mnkr/år	-9,71	mnkr/år	266,2		Sampers/ Samkalk 3.3
		Moms på biljett-intäkter	Moms på biljettintäkter i mnkr/år	-0,95026	mnkr/år	23,2		Sampers/ Samkalk 3.3
		Banavgifter	Banavgifter avser indirekta effekter i transportsystemet	-0,10901	mnkr/år	2,7		Sampers/ Samkalk 3.3
	TRAFIKSÄKERHET (TS)	Trafiksäkerhe t-totalt	Total olyckskostnad	Ej angett	Ej angett	1 444,4	1 444	Sampers/ Samkalk 3.3
		Döda	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade	-0,27931	D/år	Ingår i Trafiksäkerhet totalt		Sampers/ Samkalk 3.3
		Svårt skadade	Förändring av statistiskt förväntat antal svårt skadade	-6,47071	SS/år	Ingår i Trafiksäkerhet totalt		Sampers/ Samkalk 3.3
	KLIMAT	CO2- ekvivalenter	Orsaken till att utsläppen från trafiken inte är högre än angivet beror på en omflyttning från sämre vägar med bland annat längre körsträcka och längre kötid vilket jämnar ut ökningen av utsläpp orsakad av ökad trafik. Nettoeffekten i systemet är därför svagt ökande utsläpp även om utsläppen lokalt längs den nya vägen kan bli både högre och lägre. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförsättningar är så pass avgörande för utfallet. Därför ska exempelvis dessa resultat gällande utsläpp av växthusgaser från trafik tolkas med försiktighet .	3,78	kton/år	-154,8	-155	Sampers/ Samkalk 3.3
		Luft	Avser NOX, VOC, SO2, och Partiklar	Ej angett	Ej angett	438,1		Sampers/ Samkalk 3.3

EXTERNER EFFEKTER	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft - NOX	<p><i>Under driftskedet minskar de totala utsläppen enligt modellen vilket bland annat beror på en omflyttning från sämre vägar med längre körsträcka och längre kötid vilket jämnar ut ökningen av utsläpp orsakad av ökad trafik vilket inom regionen ger minskade utsläpp även om utsläppen lokalt längs den nya vägen kan bli högre. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet.</i></p>	-18,8429	ton/år	Ingår i luft ovan	Sampers/ Samkalk 3.3
		Luft - VOC	<p><i>Under driftskedet minskar de totala utsläppen enligt modellen vilket bland annat beror på en omflyttning från sämre vägar med längre körsträcka och längre kötid vilket jämnar ut ökningen av utsläpp orsakad av ökad trafik vilket inom regionen ger minskade utsläpp även om utsläppen lokalt längs den nya vägen kan bli högre. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet.</i></p>	-28,86	ton/år	Ingår i luft ovan	Sampers/ Samkalk 3.3
		Luft - SO2	<p><i>Under driftskedet ökar utsläppen enligt Sampersmodellen. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet. Därför ska exempelvis resultat gällande utsläpp av växthusgaser från trafik tolkas med försiktighet.</i></p>	0,024	ton/år	Ingår i luft ovan	Sampers/ Samkalk 3.3
438							

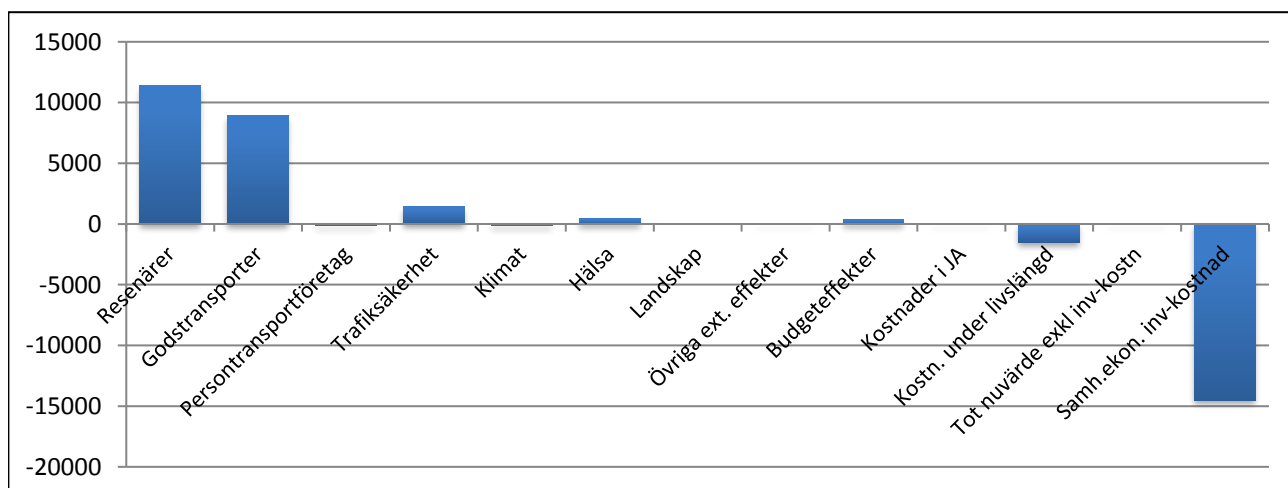
		Luft - Partiklar	<i>Under driftskedet minskar utsläppen enligt modellen pga en omflyttning från sämre vägar med bland annat längre körsträcka och längre kötid vilket inom regionen ger minskade utsläpp även om utsläppen lokalt längs den nya vägen kan bli högre. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet. Därför ska exempelvis resultat gällande utsläpp av växthusgaser från trafik tolkas med försiktighet.</i>	-0,157	ton/år	Ingår i luft ovan		Sampers/ Samkalk 3.3
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Marginellt slitage kollektivtrafik	<i>Kostnad för slitage</i>	-0,33	mnkr/år	8,1	8	Sampers/ Samkalk 3.3
BUDGETEFFEKTER		Drivmedels- skatt för vägtrafik, regionalt	<i>Drivmedelsskatt för bensin- /dieselförbrukning i mnkr/år</i>	24,5768	mnkr/år	599,9	331	Sampers/ Samkalk 3.3
		Drivmedels- skatt för vägtrafik, långväga	<i>Drivmedelsskatt för bensin- /dieselförbrukning i mnkr/år</i>	Ej angett	Ej angett	8,3		Sampers/ Samkalk 3.3
		Vägavgifter/ vägs katt	<i>Vägavgifter i mnkr/år</i>	-7,95126	mnkr/år	-194,0		Sampers/ Samkalk 3.3
		Moms på biljett-intäkter	<i>Moms på biljettintäkter i mnkr/år</i>	-0,95026	mnkr/år	-23,0		Sampers/ Samkalk 3.3
		Banavgifter	<i>Banavgifter avser indirekta effekter i transportsystemet</i>	-0,10901	mnkr/år	-3,0		Sampers/ Samkalk 3.3
		Moms fordons- kostnader	<i>Moms på fordonskostnader i mnkr/år</i>	2,31984	mnkr/år	-57,0		Sampers/ Samkalk 3.3
INBESPARADE KOSTNADER I JA		Inbesparade kostnader i JA	<i>Kunskap saknas i detta skede</i>	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant

MINUS SAMHÄLLS EKONOMISK INVESTERINGS- KOSTNAD	DoU vägtrafik Drift- och underhållskostnad för väg under kalkylperioden	28,3	mnkr/år	-691,0	-1 502	Sampers/ Samkalk 3.3	
	Drift och Underhåll tunnel Kostnad för tunnelunderhåll har lagts till manuellt eftersom den saknas i modellberäkningen. Avser 6500 meter tunnel			mnkr/år		-810,7	baserad på PM Driftkalkyl FS version 1. 5000 kr/m tunnel
	Re-investeringar järnväg Reinvesteringar under kalkylperioden	0,00	mnkr/år	0,0		Sampers/ Samkalk 3.3	
	Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad inklusive skattefaktor	582	mnkr/år	-14 510,9	-14 511	Trafikverkets Lathund för indexomräkning och kapitalvärd	
NETTONUVÄRDE					6 231		

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 samlad i denna tabell.	
Definition	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstår
Motivering	Det finns synergieffekter mellan olika infrastrukturprojekt och bostadsprojekt som planeras i regionen men som endast delvis finns med som förutsättningar för Tvärförbindelse Södertörn (som ju utgår från antagna planer). Om exempelvis den nya hamnen i Nynäshamn byggs ökar detta nyttan med Tvärförbindelse Södertörn och vice versa.

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	Restid - total	<i>Sampers underskattar nyttor av avlastningseffekter. Underskattningen bedöms vara liten.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Försumbart	Upprättar en	
		Restidsnytta Gång och cykel	<i>I åtgärden ingår en gång- och cykelväg. Restidsnyttan till följd av denna ingår ej i den samhällsekonomiska kalkylen</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Positivt	Upprättar en	
	GODSTRANSPORTER	Restid - lastbil	<i>Sampers underskattar nyttor av avlastningseffekter. Underskattningen bedöms vara liten.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Försumbart	Försumbart	Upprättar en
		Ej angett	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Ingen effekt	Försumbart	Upprättar en
TRAFIK-SÄKERHET (TS)	Ej angett	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Ingen effekt	Försumbart	Upprättar en	

amhället)	KLIMAT	<i>Ej angett</i>	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>	Försumbart	<i>Upprättar en</i>
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Människors hälsa - buller	<p>Generellt kan bullernivån förväntas öka med åtgärden bland annat på grund av högre hastighet och mer trafik. Särskilt bedöms boende nära tvärförbindelsen i Glömsta att påverkas negativt där vägen förläggs i ytläge. Skyddsåtgärder kommer dock att vidtas vilket kommer mildra det negativa bidraget. Längs de befintliga vägar som är gröna i figur Influensområde, Norra korridoren i kap 1 förväntas bullernivån sänkas på grund av att dessa vägar avlastas från trafik som en följd av tvärförbindelsen. De tätbebyggda områdena längs väg 73 i Haninge och Länna samt längs väg 259 i centrala Huddinge öster om väg 226 Huddingevägen bedöms därför få ett positivt bidrag. Där dessa områden avlastas av en ny väg i ytläge medför tvärförbindelsen dock främst en förflyttning av bullret. Bullret kan komma att öka på andra sträckor i vägnätet, dock i mindre tätbebyggda områden än tidigare. Där tvärförbindelsen går i tunnel blir bullerpåverkan lägre längs de vägar den avlastar och försumbar där den går i tunnel. Antalet personer som utsätts för ökad eller minskad bullernivå har ännu inte kvantifierats i någon utredning.</p>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Okänt</i>	Försumbart	<i>Upprättar en</i>
		Människors hälsa-fysisk aktivitet	<i>Ökad fysisk aktivitet till följd av ny gång- och cykelväg</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Positivt		<i>Upprättar en</i>

EXTERNA EFFEKTER (Följdeflekter för s								
	Luft	<p>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen men det finns risk för att luftutsläppen underskattas i Sampersmodellen. Inom utredningsområdet kommer totala emissioner av NOx och PM10 att minska enligt Sampers. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet. Därför ska exempelvis resultat gällande utsläpp av växthusgaser och NOx från trafik tolkas med försiktighet eftersom trafikmängderna kan komma att öka och därigenom även utsläppen.</p>	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Upprättar en	
	LANDSKAP	<p>Intrång i Landskap – Ekosystemeffekter och biologisk mångfald</p> <p>Tvärförbindelsen medför omfattande barriäreffekter som visserligen mildras där korridoren dras i tunnel eller om framtida beslut om utformning medför att antalet passager ökar. Barriäreffekterna degraderar livsmiljöer och isolerar populationer. Med ökad isolering förhindras rörelser och spridning framförallt i nord-sydlig riktning. Utöver barriäreffekter kommer även buller kring väg och i effektzon skapa störda miljöer där djur inte vill leva. Det kan t.ex leda till att fåglar inte vill reproducera sig i området.</p>	Ej angett	Ej angett	Negativt		Annan: Expertgrupp för landskap	
	Intrång i Landskap - skala, struktur och visuell karaktär	<p>Landskapet har idag en varierad topografi och småskaliga strukturer. Både i det skogsdominerade och i det halvöppna/öppna landskapet är det svårt passa in en väg utan att påverka karaktären negativt, eftersom vägen är storskalig och har en geometri som bryter mot landskapets strukturer. Där vägen går i tunnel är intrånget betydligt mindre.</p>	Ej angett	Ej angett	Negativt	Negativt	Upprättar en	
	<p>Intrång i Landskap – effekter på forn- och kulturlämningar</p> <p>Åtgärden riskerar att utradera strukturer som är värdebärande och betydelsefulla för den historiska läsbarheten. Risken för utradering minskar där vägen går i tunnel.</p>	Ej angett	Ej angett	Negativt		Annan: Expertgrupp för kulturmiljö		

	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	<i>Kunskap saknas</i>	<i>Kunskap saknas i detta skede</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Okänt</i>	<i>Försumbart</i>	<i>Upprättar en</i>
INBE-SPARADE KOSTNADER I JA		<i>Inbesparade kostnader i JA</i>	<i>Kunskap saknas i detta skede</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Okänt</i>		<i>Upprättar en</i>
KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD		<i>Drift och Underhåll</i>	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>		<i>Upprättar en</i>

Motivering:

Bedömningar av människors hälsa, buller- och landskapseffekter har gjorts av experter inom hälsa, trafik, miljö, landskap och kulturmiljö. Expertgruppernas sammansättning beskrivs närmare i referenslistan i avsnitt 5.

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 speciella orsaken till att vissa effekter uppstår
Motivering	<i>Bullernivån kan totalt sett förväntas öka eftersom det blir högre hastighet och en trafikökning, men den kan också totalt sett förväntas minska eftersom den nya vägen troligtvis har högre krav på buller än befintlig väg samt att den avlastar andra hårt trafikerade vägar som går igenom tätbebyggda områden. En bullerkonsekvensutredning behöver genomföras i kommande arbete för att avgöra om tvärförbindelsen bidrar positivt eller negativt vad gäller buller.</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)
<i>Negativt</i>		<i>Försumbart</i>		<i>Negativ (stor)</i>		<i>Negativt</i>

Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?	<i>Expertgrupp</i>
---	--------------------

Motivering:

Miljö- och landskapseffekter i naturområden bedöms vara negativa som en följd av att tvärförbindelsen innebär intrång i orörda miljöer med stora störningar och barriäreffekter till följd. Detta påverkar bland annat både livsmiljöer, landskapsbild och biologisk mångfald negativt. Ingen beräkning av bullereffekter har gjorts ännu. Den övergripande bedömningen av bullereffekter är att bullernivåerna lokalt både kan komma att ökas och sänkas. Den sammantagna ej värderbara effekten är negativ.

2.3 Sammanvägning av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet

2.3.1 Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet

Tabell 2.7 Bedömningsrestriktion för samhällsekonomiska bedömningar

BEDÖMNINGSPARAMETRAR	Bedömning
Parametrar i tabellen bedömda av:	Upprättaren
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärds kostnad.	9 873
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Expertgrupp
Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.	
Aktuell NNK-i	0,43
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Överensstämmer
Motivering	Efter kalibrering och validering av prognosmodellen är bedömningen att prognos och indata överensstämmer. Detta har expertbedömts av Trafikverket och M4Traffic.
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Negativ (stor)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	HK/LR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	MELLAN
OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:	
Villkorsfall	Villkorsfall 31
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:

Den sammanvägda bedömningen är att Tvärförbindelse Södertörn är samhällsekonomiskt lönsam sett till den totala prissatta nyttan i samhället men att de icke-prissatta effekterna ("Människor hälsa - buller", "Intrång i Landskap – Ekosystemeffekter och biologisk mångfald", "Intrång i Landskap – effekter på forn- och kulturlämningar") har eller kan ha negativa effekter. De negativa effekterna omfattar framförallt landskaps- och miljöeffekter i Lissma på grund av den planerade trafikplatsen och de ökade trafikvolymerna denna innebär.

Genom att bygga tunnel under en del av Glömstadalen möjliggörs bostadsbyggande i Huddinge kommun. Denna nytta ingår dock inte i kalkylen eftersom den endast baseras på antagna planer.

Det finns skäl att tro att Tvärförbindelse Södertörn bidrar till något mer avlastning av resten av trafiksystemet än vad Sampersresultaten visar. Underskattningseffekten bedöms dock vara begränsad. Lönsamheten i kalkylen är känslig för antaganden om lägre, eller negativ trafik tillväxt vilket är utgångspunkten i två av de scenarier som känslighetsanalyserats. I klimatscenariot med 12 % lägre biltrafik och oförändrad lastbilstrafik är åtgärden olönsam. Ett antal olika expertområden har medverkat vid bedömningarna. Dessa finns beskrivna i referenslistan. Input till bedömningarna har inhämtats under cirka ett års tid och i ett flertal diskussioner och möten med experterna. Olika funktioner hos Trafikverket har haft möjligheten att yttra sig.

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: 60 (%)	Kvinnor: 40 (%)	Neutralt	Nyttan av minskade restider och reskostnader tillfaller främst personbilstrafik där männen står för cirka 60% av resandet med bil. Detta baseras på resvaneundersökning RES 05/06 som anger att bilresor i allmänhet görs av män i högre grad än kvinnor.	Annan: expertgrupp för Social konsekvensbeskrivning (SKB)

<p>Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt</p>	<p><i>Regionalt</i></p>	<p><i>Nationellt</i></p>	<p><i>Neutralt</i></p>	<p><i>Högre framkomlighet och kortare restider gynnar främst den regionala trafiken. Förutsättningar för arbetspendling förbättras och även näringslivets transporter gynnas. Detta beror bland annat på att både befintliga vägnät avlastas samtidigt som tvärförbindelsen förbättrar den regionala tillgängligheten mellan Huddinge och Botkyrka/Södertälje. Åtgärden är även av betydelse för Nynäshamns hamn som är av nationellt intresse.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för SKB</i></p>
<p>Län</p>	<p><i>Stockholm</i></p>	<p><i>Neutralt</i></p>	<p><i>Neutralt</i></p>	<p><i>Tvärförbindelsen gynnar Stockholms län både i form av förbättrad tillgänglighet mellan stadskärnor, men också genom att avlasta befintliga vägnät i länet och skapa bättre förutsättningar för regionen att fortsätta utvecklas, förtätas och exploateras i enlighet med RUFs.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för SKB, Upprättaren</i></p>
<p>Kommun</p>	<p><i>Haninge, Huddinge, Botkyrka, Stockholm</i></p>	<p><i>Neutralt</i></p>	<p><i>Neutralt</i></p>	<p><i>Hela Södertörn och stor-Stockholm vinner restid, bättre tillgänglighet och högre trafiksäkerhet. Botkyrka har lägst bilinnehav av alla kommuner och kan därigenom anses få något mindre nytta av åtgärder som främst gynnar biltrafik, men kommunen bedöms dock fortfarande få en positiv nytta även om den kan vara något mindre än i exempelvis Haninge och Huddinge. Tunnel genom delar av Glömstadalen möjliggör ytterligare exploatering av bostäder i Huddinge.</i></p>	<p><i>Upprättaren</i></p>

<p>Trafikanter, transporter och externt berörda</p>	<p><i>Resenärer</i></p>	<p><i>Godstransporter</i></p>	<p><i>Hälsa: Externt berörda</i></p>	<p>Åtgärden kommer innebära stora restidsvinster och trafiksäkerhetsnyttor främst för resenärer. Med tanke på den höga andelen godstransporter i nuläget och i jämförelsealternativet kommer tvärförbindelsen kraftigt bidra till att förbättra restid, framkomlighet och tillgänglighet för godstransporter. Enligt Sampers minskar luftutsläppen med åtgärden. Det finns dock viktiga osäkerheter i effektmotiveringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet. Att påverka landskapet, minska rekreativsmöjligheter och lokalt öka bullernivåerna kommer indirekt också att påverka människors hälsa negativt varför denna aspekt bedöms påverkas mest negativt även om det negativa bidraget lokalt mildras av vägens tunnellägen och större möjlighet att cykla säkert. .</p>	<p><i>Annan: expertgrupp för miljö, Upprättaren</i></p>
<p>Näringsgren</p>	<p><i>Beredda livsmedel, drycker och tobak</i></p>	<p><i>Annan: Kunskap saknas</i></p>	<p><i>Neutralt</i></p>	<p><i>Transporter till och från Jordbro och Nynäshamn förväntas dra stor nytta av Tvärförbindelse Södertörn. I Jordbro finns många företag inom livsmedels- och restaurangbranschen samt leverantörer till dessa. Dessa företag kommer vara bland de som gynnas mest.</i></p>	<p><i>Upprättaren</i></p>

Trafikslag	<i>Bil</i>	<i>Gods-väg</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Godstransporter och bil får förkortad restid och ökad reskomfort med åtgärden. Beräkningar i Sampers/Samkalk visar att restidsvinsterna är störst för personbilstransporter. Sampers visar på svagt minskat antal kollektivtrafikresor. Restidsnyttan i monetära termer särredovisas inte för kollektivtrafiken. Det svagt minskande resandet är otillräckligt som grund för att säga att kollektivtrafiken missgynnas. Dessutom saknas avgörande kollektivtrafiksatsningar så som Spårväg syd och nya stombusslinjer i Sampers basprognos. Dessa bör hanteras separat i en känslighetsanalys i kommande arbete.</i>	<i>Annan: expertgrupp för trafik, Upprättaren</i>
Åldersgrupp	<i>Vuxna: 18-65 år</i>	<i>Äldre: >65 år</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Det bedöms att främst de i åldersgruppen för körkort gynnas av tvärförbindelsen.</i>	<i>Annan: expertgrupp för trafik, Upprättaren</i>

3.2 Fördjupad fördelningsanalys

<i>Annan: Analys av riktad pendling, områdes/kommunvis</i>	<i>Utförs eventuellt i nästa skede</i>
--	--

3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

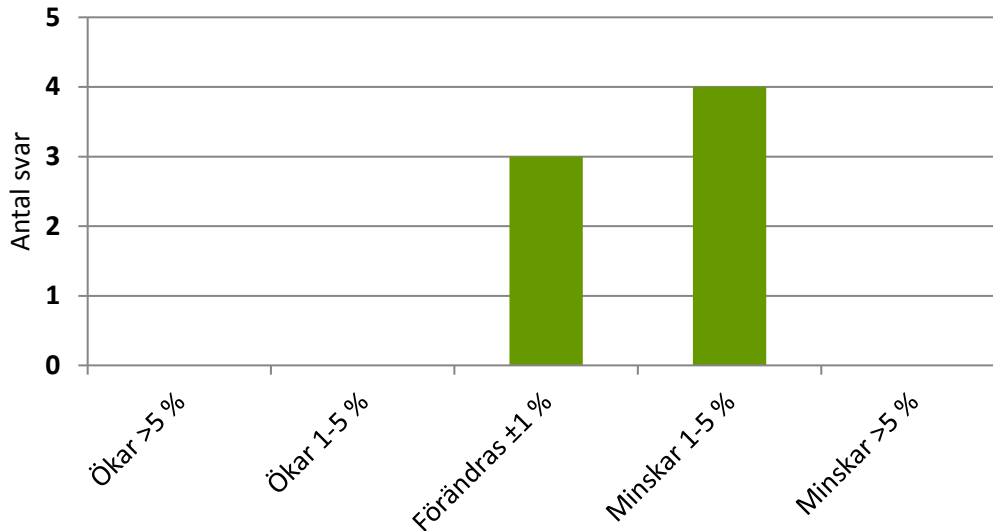
Har FKB gjorts?	<i>Ja</i>
------------------------	-----------

Tabell 3.2 Resultat från den företagsekonomiska konsekvensbeskrivningen (FKB)

Typ av FKB	<i>Regional FKB Stor</i>
Utpekat godskritiskt nod/stråk	<i>Ja</i>
Antal beskrivna transportkedjor	<i>2</i>
Berörda branscher	<i>Olja, Läkemedel, Tung industri, Bryggeri, Livsmedel, Återvinning, Livsmedelstransport</i>
Intervjuade företag	<i>Coca-Cola, Bring Frigo, Dagab, SRV Återvinning, Alfa Laval, Recipharm, Nynas AB</i>
Spridning av berörda företag	<i>Regionalt/Nationellt</i>

Övervägande riktning på bedömning av företagens kostnader	Positiv
Storlek på kostnadspåverkan	Liten
Största kostnadsposter som påverkas	Fordon och drivmedel. Underhåll på bilar, mil. Varianser i transporttid/tidsvinster. Arbetstidsbesparingar

3.3.1 Diagram med bedömd påverkan på företagens totala transport- och logistikkostnader



Kommentar:

Resultaten visar att Tvärförbindelse Södertörn skulle bidra till att minska de intervjuade företagens transport- och logistikkostnader, dock inte i någon anmärkningsvärd grad. Företagen värdesätter dock vägen även på andra sätt. T.ex. genom att de anställda lättare kan komma till jobbet, vilket gör företagen till mer attraktiva arbetsgivare. Det mycket begränsade urvalet motiverar inte långtgående slutsatser om hur näringslivet påverkas av vägen. Det är också så att de totalt sett stora nyttorna inte riktigt låter sig fångas genom att intervjua enskilda aktörer.

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)
	Ekologisk hållbarhet	<p><i>Tvärförbindelse Södertörn bedöms som helhet ge ett negativt bidrag till ekologisk hållbarhet jämfört med dagsläget. Den samlade bedömningen är att en ny och bredare väg totalt sett innebär en ökad barriär och störning i landskapet, vilket tillsammans med befintlig infrastruktur och annan planerad exploatering förstärker hotbilden mot vanliga såväl som ovanliga arter av växter och djur inom utredningsområdet. Tillsammans med högre hastighet, ökade trafikvolym och ett ökat ytanspråk bedöms därför tvärförbindelsen ge en större negativ påverkan på ekologisk hållbarhet jämfört med dagsläget.</i></p> <p><i>Nuvarande utredningsalternativ med tunnelläge under Flemingsbergskogen är utformat för att minimera negativ påverkan från tvärförbindelsen och mildrar de negativa konsekvenserna på ekologisk hållbarhet betydligt jämfört med ytlägesalternativ. Längs de sträckor som tvärförbindelsen planeras att gå i samma sträckning som befintlig väg 259 kan ökad negativ påverkan till viss del begränsas om lokalisering och gestaltning av väg, trafikplatser och tunnelmyningar anpassas till det omgivande landskapet. I viss mån kan det negativa bidraget till ekologisk hållbarhet begränsas eller ge svaga positiva effekter jämfört med dagsläget om tvärförbindelsen t.ex. kan stärka de gröna spridningssambanden genom åtgärder som t.ex. faunapassager för land- och vattenlevande djur samt att dagvattenhanteringen förbättras genom rening, så att den föroreningsbelastning som når recipienterna minskar jämfört med i dagsläget.</i></p> <p><i>Men trots att en del av sträckan är förlagd i tunnel och trots genomförande av andra skyddsåtgärder medför tvärförbindelsen exploatering i artrik och delvis orörd miljö längs delar av sträckan, varför bidraget till den ekologiska hållbarheten som helhet bedöms negativt jämfört med dagsläget.</i></p>	Annan: expertgrupp för natur, Upprättaren
Bidrag till långsiktig hållbarhet	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	<p><i>Tvärförbindelsen skapar stora restidsnyttor genom förkortad restid och mindre trängsel för såväl person- som godstransporter jämfört med jämförelsealternativet där tvärförbindelsen inte byggs. Det bidrar i sin tur till förutsättningar för en dynamisk region med effektiva godstransporter (inkl. farligt gods).</i></p> <p><i>Vägen ger förutstättningar för näringslivets transporter och ökade godstransporter via Nynäshamns hamn och näringslivet kan förväntas dra stor nytta av mer tillförlitliga och snabbare transporter.</i></p> <p><i>Tvärförbindelse Södertörn och den planerade gång- och cykelvägen förbättrar förutsättningarna för arbetspendling både med bil, cykel och buss. Utbudet av kollektivtrafik blir dock avgörande för den faktiska effekten.</i></p> <p><i>Tvärförbindelsen med nuvarande utredningsalternativ där vägen går i tunnel under Glömstadalen ger bättre förutsättningar för regionen att förverkliga RUFs och möjliggör Huddinge kommuns exploateringsplaner för nya bostäder vilket är samhällsekonomiskt fördelaktigt.</i></p>	Upprättaren

	Social hållbarhet	<p><i>Tvärförbindelsen ger ett svagt positivt bidrag till social hållbarhet. Det främsta bidraget är att tvärförbindelsen ersätter en mycket olycksdrabbad väg och höjer trafiksäkerheten för motorfordon och gång- och cykeltrafikanter. Tvärförbindelsen skapar också förutsättningar för ökad tillgänglighet och ökad framkomlighet för flera trafikslag mellan de regionala stadskärnorna vilket är en viktig del i den regionala utvecklingen. Tvärförbindelsen med nuvarande utredningsalternativ där vägen går i tunnel under Glömstadalen ger bättre förutsättningar för regionen att förverkliga RUFSS och möjliggör Huddinge kommuns exploateringsplaner för bostäder vilket främjar den sociala hållbarheten.</i></p> <p><i>Längs de befintliga vägar som avlastas från trafik som en följd av tvärförbindelsen förväntas bullernivån sänkas. De tätbebyggda områdena längs väg 73 i Haninge och Länna samt längs väg 259 i centrala Huddinge öster om väg 226 Huddingevägen bedöms därför få ett positivt bidrag. Där dessa områden avlastas av en ny väg i ytläge medför tvärförbindelsen dock enbart en förflyttning av bullret. Bullret kan komma att öka på andra sträckor i vägnätet, dock i mindre tätbebyggda områden än tidigare. Buller i bostadsområden längs med tvärförbindelsen där vägen kommer gå i ytläge kan också komma att öka på grund av högre hastighet och mer trafik.</i></p> <p><i>Jämställdhet och lika påverkansmöjlighet bedöms inte påverkas i någon större utsträckning då tvärförbindelsen inte förväntas ändra rådande strukturer. Huruvida åtgärden påverkar personer med funktionsnedsättning positivt eller negativt är oklart i detta skede.</i></p> <p><i>Att bidraget endast bedöms som svagt positivt beror på att tvärförbindelsen lokalt kan skapa barriärer, ökat buller, ökade luftföroreningar inom stadsdelar och bostadsområden samt försämrat synintryck där vägen går i ytläge.</i></p>	Annan: expertgrupp för SKB och trafik
--	--------------------------	---	---------------------------------------

Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Tvårförbindelsen kommer att ge stora restids- och trafiksäkerhetsnyttor för såväl person- som godstransporter jämfört med jämförelsealternativet. Det bidrar i sin tur till förutsättningar för en dynamisk region med effektiva godstransporter. Tvårförbindelse Södertörn skapar förutsättningar för bättre arbetspendling både med bil, cykel och buss. Vägen bidrar också till en omflyttning av trafik från andra hårt belastade vägar. Vägens förväntas förbättra möjligheten till kollektivtrafik på tvären mellan de regionala stadskärnorna.

Systemeffekter som vägen kan få med ökad biltrafik kan ge ökade svårigheter att nå målen för klimat, luft och potentiellt även buller. Påverkan på vattenförekomster bedöms vara måttligt negativ. Tvårförbindelse Södertörn innebär ett negativt bidrag till ekologisk hållbarhet. Exakt hur beror bland annat på tunnelutformning och implementerade skyddsåtgärder. Negativ påverkan mildras betydligt med nuvarande utredningsalternativ med tunnälläge under Flemingsbergsskogen och visst nytt habitat kan skapas med tvårförbindelsen. Men överlag medför åtgärden storskalig exploatering och barriäreffekter i artrik och delvis orörd naturmiljö.

Tvårförbindelsen ersätter en mycket olycksdrabbad väg och höjer trafiksäkerheten för både motorfordon samt gång- och cykeltrafikanter. Tvårförbindelsen skapar också förutsättningar för regional utveckling. Lokalt kan bullernivåerna och luftutsläppen öka.

Med "expertgrupp" i tabell 3.1, 4.1 och 4.2 avses möten mellan upprättare för SEB och teknikområdesansvariga. Under dessa möten har bedömningar gjorts muntligt av respektive teknikområdesansvarig. Upprättaren för SEB har sedan sammanställt bedömningarna skriftligt och teknikområdesansvariga har fått möjlighet att redigera dessa bedömningar vid behov. I projektet har möten med följande expertgrupper (teknikområdesansvariga) hållits:

- Social konsekvensbeskrivning (SKB)
- Natur
- Miljö
- Landskap
- Kulturmiljö
- Trafik
- Hälsa

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: Åtgärden medför mindre risk för fördröjningar då kapacitetssvaga och överbelastade vägvagnsintervall avlastas vilket ger mindre risk för köer.	Annan: expertgrupp för trafik
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Bättre vägstandard ger en bekvämare väg som ökar resekomfort för bilresenärer och ger högre trygghet för oskyddade trafikanter.	Annan: expertgrupp för trafik och SKB
Näringslivets transporter. Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Näringslivets transporter kommer att förbättras avsevärt med en genomgående väg med hög standard och god framkomlighet. Med tvärförbindelsen blir det kortare och mer förutsägbara restider för godstrafiken jämfört med nollalternativet. Även tunga transporter kommer kunna köra hela vägen mellan E4/E20 och väg 73.	Annan: expertgrupp för trafik
	Kvalitet	Positivt bidrag: Näringslivets transporter kommer att förbättras avsevärt med en genomgående väg med hög standard och god framkomlighet. Med tvärförbindelsen blir det kortare och mer förutsägbara restider för godstrafiken jämfört med nollalternativet. Även tunga transporter kommer kunna köra hela vägen mellan E4/E20 och väg 73.	Annan: expertgrupp för trafik

<p>Tillgänglighet regionalt och mellan länder. Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.</p>	<p>Pendling</p>	<p><i>Positivt bidrag: Arbetspendling med regional busstrafik, bil och cykel kommer att förbättras avsevärt. Det blir kortare men framförallt tillförlitligare körvägar för pendlingstrafiken och generellt bättre kapacitet i vägnätet samt bättre standard på vägen. För cykel skapas en ny länk i det regionala cykelvägnätet.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för trafik</i></p>
	<p>Tillgänglighet storstad</p>	<p><i>Positivt bidrag: Åtgärden avlastar befintliga vägar mot regioncentrum vilket i sin tur ökar tillgängligheten.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för trafik</i></p>
	<p>Tillgänglighet till interregionala resmål</p>	<p><i>Positivt bidrag: Åtgärden innebär en kompletterande länk i det regionala vägnätet.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för trafik</i></p>
<p>Jämställdhet. Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.</p>	<p>Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)</p>	<p>Inget bidrag: Tvärförbindelsen kommer att förbättra restider och trafiksäkerhet för främst personbils- och näringslivstransporter samt för regional arbetspendling med cykel. Det är traditionellt sett främst män i dagens samhälle som gör dessa resor vilket ökar männens pendlingsmöjligheter och ger dem en bredare arbetsmarknad och bättre lönelägen. På så vis kan tvärförbindelsen bidra negativt till jämställdhet, vilket mildras av ökad regional tillgänglighet med buss eftersom kvinnor i större utsträckning färdas med buss än vad män gör. Tvärförbindelsen kommer dock troligtvis inte ändra rådande strukturer i samhället varför bidraget bedöms vara neutralt, men tvärförbindelsen kan eventuellt förstärka strukturerna i och med att den relativt sett gynnar bil mer än kollektivtrafik. Samtidigt kan rådande strukturer vara mer jämställda än idag när vägen är i drift år 2026 och tvärförbindelsen kan då komma att ge samma bidrag oavsett kön.</p>	<p><i>Annan: expertgrupp för SKB, RES 05/06</i></p>

	Lika påverkansmöjlighet	<i>Kunskap saknas: Oklar påverkan. Bedömning kan ej göras i detta skede.</i>	<i>Annan: expertgrupp för SKB</i>
Funktionshinderade. <i>Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</i>	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshinderade	<i>Kunskap saknas: Denna aspekt har inte utvärderats i detta skede. Bidraget borde bli positivt eftersom kollektivtrafiken blir mer tillgänglighetsanpassad.</i>	<i>Annan: expertgrupp för SKB</i>
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	<i>Inget bidrag: En ny cykelväg kommer att anläggas i samband med tvärförbindelsen vilket höjer standard och säkerheten för de som ska cykla. Cykelvägen planeras som regionalt cykelstråk med prioritet för arbetspendling. En sådan cykelväg kan komma att bli otrygg för barn och unga om den till exempel utformas utan naturliga passager för fotgängare eller på ödsligare platser genom exempelvis skog. Men med en tydlig yta för de snabba cyklisterna med naturliga stopp för att stanna för fotgängare avlastas det lokala gång- och cykelnätet som då kan anpassas för lugnare gång- och cykeltrafik. Bidraget kan därför vara både positivt och negativt och den sammantagna bedömningen är därmed att vägen inte bidrar till målet i någon större utsträckning.</i>	<i>Annan: expertgrupp för SKB och trafik</i>
	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	<i>Kunskap saknas: Det saknas underlag om hur vägnätet ser ut i detalj.</i>	<i>Annan: expertgrupp för trafik</i>

<p>Kollektivtrafik, gång & cykel. Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</p>	<p>Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)</p>	<p><i>Positivt bidrag: Tvärförbindelsen skapar förutsättningar för mycket bättre busstrafik regionalt. Detta framgår dock inte av trafikprognoseerna eftersom den nya kollektivtrafiken ännu inte finns i modellen. Modellen visar därför minskad andel kollektivtrafik. De relativa incitamenten att åka bil förstärks dock och det blir relativt sett mer attraktivt att åka bil även om förutsättningarna för kollektivtrafiken förbättras. Hur kollektivtrafikandelen utvecklas beror på kollektivtrafikens trafikering (frekvens och placering av hållplatser i förhållande till människors behov) vilket inte är föremål för utredning. För den lokala kollektivtrafiken är det lokala vägnätet och placering av hållplatser avgörande. Detta är än så länge oklart.</i></p>	<p>Annan: expertgrupp för trafik</p>
--	---	--	--------------------------------------

Hänsynsmål ²			
<p>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.</p> <p>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</p>	<p>Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.</p>	<p>Positivt bidrag: Trafikarbetet för personbilstrafiken ökar medan det minskar för den tunga trafiken. Minskningen av den senare ger en större utsläppsminskning än ökningen från personbilstrafikens ökade trafikarbete. Antalet fordonskm tung trafik minskar på grund av den förkortade resvägen. Cykeltrafiken gynnas men inte i samma utsträckning som övriga transporter varför detta inte förväntas medföra någon betydande minskning i trafikarbete. Tvärförbindelsen gynnar främst bilresor, godstransporter och den regionala busstrafiken vilket bör kunna öka trafikarbetet om trafikmängden ökar ytterligare jämfört med prognosen. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet. Därför ska resultat för trafikarbete tolkas med försiktighet.</p>	<p>Annan: Sampers/Samkalk 3.3</p>
	<p>Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden medför ökad hastighet vilket ökar energiförbrukningen. Samtidigt leder den till ett jämnare körmonster med färre start och stopp samt minskade köer vilket istället minskar energiförbrukningen.</p>	<p>Annan: expertgrupp för trafik</p>
	<p>Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.</p>	<p>Negativt bidrag: Tvärförbindelsen innebär att mer energi förbrukas då anläggningsmassan och tunnellängden ökar jämfört med dagsläget.</p>	<p>Upprättaren</p>

	<p>Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller</p>	<p><i>Inget bidrag: kunskap saknas i dagsläget om antalet personer exponerade för höga bullernivåer. Bullernivån kan generellt antas öka med åtgärden bland annat på grund av högre hastighet och ökad trafik. Skyddsåtgärder kommer att vidtas oavsett vilket kommer mildra ett eventuellt negativt bidrag. Lokalt där vägen avlastar andra vägar eller där vägen går i tunnel kommer bullernivån att minska. Bullerkonsekvensutredningar rekommenderas i det fortsatta arbetet.</i></p>	<p>Annan: Upprättaren</p>
	<p>Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena</p>	<p><i>Inget bidrag: kunskap saknas i dagsläget om antalet personer exponerade för höga bullernivåer. Bullernivån kan generellt antas öka med åtgärden bland annat på grund av högre hastighet och ökad trafik. Skyddsåtgärder kommer att vidtas oavsett vilket kommer mildra ett eventuellt negativt bidrag. Lokalt där vägen avlastar andra vägar eller där vägen går i tunnel kommer bullernivån att minska. Bullerkonsekvensutredningar rekommenderas i det fortsatta arbetet.</i></p>	<p>Annan: Upprättaren</p>

	Människors hälsa	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	<p><i>Inget bidrag:</i> Tvärförbindelsen kan ge både positiva och negativa effekter på områden med hög ljudkvalitet. Bullernivån kan komma att öka där vägen går i ytläge bland annat på grund av högre hastighet och ökad trafik. Skyddsåtgärder kommer att vidtas vilket kommer mildra ett eventuellt negativt bidrag längs berörda delar av sträckan. I de delar där tvärförbindelsen går i tunnel blir bidraget troligtvis försumbart eller förbättrat jämfört med dagsläget. I områden längs de befintliga vägar som avlastas på grund av tvärförbindelsen blir bidraget positivt. Bullerkonsekvensutredningarna rekommenderas i det fortsatta arbetet.</p>	Annan: expertgrupp trafik, Upprättaren
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	<p><i>Negativt bidrag:</i> En tvärförbindelse med primärt mål att förbättra förutsättningarna för bilresor och som ska underlätta arbetspendling med bil är så klart negativt ur aspekten fysisk aktivitet. Detta kan till viss del vägas upp av att en ny gång- och cykelväg ger ökade möjligheter för arbetspendling med cykel och att förbättrade förutsättningar för busstrafik kan medföra att fler går till busshållplatser. Åtgärden förväntas dock inte ändra rådande strukturer i någon nämnvärd utsträckning så det negativa bidraget jämfört med dagsläget är relativt litet.</p>	Annan: expertgrupp för hälsa

	Befolkning	<p>Barn, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål</p>	<p><i>Inget bidrag: En ny cykelväg kommer att anläggas i samband med tvärförbindelsen vilket höjer standard och säkerheten för de som ska cykla. Cykelvägen planeras dock som regionalt cykelstråk med prioritet för arbetspendling. En sådan cykelväg kan komma att bli otrygg för barn och unga om den till exempel utformas utan naturliga passager för fotgängare. Mer frekvent kollektivtrafik med bussförbindelser som är tillgänglighetsanpassade är positivt. Dessa frågor behöver fortsätta utredas i kommande skede.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för SKB och trafik, Upprättaren</i></p>
		<p>Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter</p>	<p><i>Positivt bidrag: En ny cykelväg och bättre förutsättningar för snabbare eller mer frekventa bussresor påverkar tillgängligheten positivt såvida inte hållplatserna placeras längre från bebyggelse eller cykelvägen utformas på ett otryggt sätt för fotgängare.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för SKB och trafik</i></p>

<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>Luft</p>	<p>Vägtransportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).</p>	<p><i>Positivt bidrag: Inom utredningsområdet kommer totala emissioner av NOx och PM10 att minska enligt Sampers. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet. Därför ska exempelvis resultat gällande utsläpp av växthusgaser och NOx från trafik tolkas med försiktighet eftersom trafikmängderna kan komma att öka ytterligare jämfört med prognosen på grund av att tvärförbindelsen byggs och därigenom ökar även utsläppen jämfört med jämförelsealternativet.</i></p>	<p>Annan: Sampers/Samkalk 3.3</p>
		<p>Halter av kvävedioxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids.</p>	<p><i>Inget bidrag: Gränsvärdena kommer troligtvis inte att överskridas någonstans. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet. Därför ska exempelvis resultat gällande utsläpp av växthusgaser och NOx från trafik tolkas med försiktighet eftersom trafikmängderna kan komma att öka ytterligare jämfört med prognosen på grund av att tvärförbindelsen byggs och därigenom ökar även utsläppen jämfört med jämförelsealternativet, särskilt lokalt. Utredning bör genomföras i MKB-arbetet.</i></p>	<p>Annan: expertgrupp för miljö, Sampers/Samkalk 3.3</p>

		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	<p><i>Inget bidrag: Gränsvärdena kommer troligtvis inte att överskridas någonstans. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet. Därför ska exempelvis resultat gällande utsläpp av växthusgaser och NOx från trafik tolkas med försiktighet eftersom trafikmängderna kan komma att öka ytterligare jämfört med prognosen på grund av att tvärförbindelsen byggs och därigenom ökar även utsläppen jämfört med jämförelsealternativet, särskilt lokalt. Utredning bör genomföras i MKB-arbetet.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för miljö, Sampers/Samkalk 3.3</i></p>
	Vatten	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	<p><i>Inget bidrag: Effekter på grundvatten eller Mälaren bedöms vara ringa. Effekter kan minskas ytterligare via vidtagande av skyddsåtgärder, såsom anläggande av täta dikesbottnar. Inom vissa delsträckor där läget av planerad väg är förlagd till befintlig väg bedöms dock effekterna vara positiva. En nyanlagd väg kan där förväntas ge bättre skydd av förekommande vatten, jämfört med det idag rådande skyddsläget.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för miljö</i></p>
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	<p><i>Bedöms inte för närvarande</i></p>	<p><i>Ej relevant</i></p>

	Mark	Betydelse för förorenade områden	<p><i>Inget bidrag: Utredningsområdet är stora naturområden och områden med hög risk för markföroreningar är relativt små. Åtgärden förväntas därför inte ge något bidrag på dessa. Denna bedömning är dock övergripande och kommer utredas vidare i nästa skede.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för miljö.</i></p>
		Betydelse för skyddsvärda områden	<p><i>Negativt bidrag: Tvärförbindelsen förväntas ge negativ påverkan på utbredningen och kvaliteten av skyddsvärda områden på grund av tvärförbindelsens karaktär. Ventilationstorn, servicevägar och tunnelmynningar riskerar att försämra framkomlighet på grund av barriärer samt påverka upplevelsen av rofylldhet och tystnad på grund av eventuellt ökat buller. Störst skador uppstår under driftsskedet.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för miljö och landskap</i></p>
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	<p><i>Inget bidrag: Halterna av metaller i marken är inte höga i regionen i förhållande till andra delar av landet. Åtgärden bedöms därför inte medföra något bidrag.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för miljö</i></p>
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	<p><i>Inget bidrag: Det förekommer sulfidjordar runt Mälaren. Genom grundvattensänkning i en sulfidjord kan oxidation och förurning ske, men denna aspekt bör inte ge någon betydande påverkan.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för miljö</i></p>

		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Negativt bidrag: På grund av barriäreffekter och buller kommer åtgärden även under driftskedet att påverka skyddsvärda områden negativt. Där korridoren går i tunnel mildras dock det negativa bidraget. Flemingsbergsskogen har en varierad topografi och småskaliga strukturer. Både i skogen och i det öppna landskapet runt Stensättra riskerar ny infrastruktur i form av ventiltionsanläggning och servicevägar att släta ut landskapets form, bryta mot småskaligheten, skapa visuella barriärer och förändra karaktären av orörd natur. Detsamma gäller vid tunnelmynningar som kan komma att skapa stora visuella barriärer. Om ventiltionsanläggning och servicevägar inte behövs samt om tunnelmynningar inte gör intrång i Flemingsbergsskogen bevaras landskapets form, skala och visuella upplevelse.	<i>Annan: expertgrupp för miljö och landskap</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>Negativt bidrag: Landskapet har en varierad topografi och småskaliga strukturer. Både i det skogsdominerade och i det halvöppna/öppna landskapet är det svårt passa in en väg utan att påverka karaktären negativt, eftersom vägen är storskalig och har en geometri som bryter mot landskapets strukturer.</i>	<i>Annan: expertgrupp för landskap</i>

		<p>Betydelse för mortalitet</p>	<p><i>Inget bidrag: Där tvärförbindelsen går i tunnel blir bidraget på mortalitet mycket litet. Mortaliteten kan komma att minska längs de befintliga vägar som avlastas med tvärförbindelsen, se figur Influensområde, Norra korridoren kap 1. Mortaliteten kan också komma att minska med tvärförbindelsen längs de delar av sträckan där den förläggs längs befintlig väg även om trafikmängderna ökar, eftersom tvärförbindelsen antas bli stängslad fullt ut och därmed blir svårare att ta sig över/ta sig in på än i dagsläget. Om mortaliteten i sin helhet minskar beror det dock på att barriäreffekterna har ökat.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för natur, upprättaren</i></p>
		<p>Betydelse för barriärer</p>	<p><i>Negativt bidrag: Tvärförbindelsen medför omfattade barriäreffekter som leder till att populationer av djur blir isolerade. Negativa barriäreffekter mildras via tunnlar, broar och planskilda viltpassager, vilket ska utredas. Antalet och avståndet mellan passagemöjligheter avgör barriäreffekten. Eftersom den gamla vägen inte flyttas till tunnel kommer barriäreffekterna att öka med Tvärförbindelsen, men där den planeras i tunnel blir påverkan liten. Barriärer minskar även värdet för riksintresset för friluftsliv. Nuvarande utredningsalternativ med tunnelläge under Flemingsbergskogen mildrar barriäreffekterna betydligt jämfört med andra studerade ytlägesalternativ.</i></p>	<p><i>Annan: expertgrupp för natur och hälsa</i></p>

Landskap	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för störning	<p><i>Negativt bidrag: Trafik på väg innebär höga bullernivåer och kontaminering av närområdet. Häckande fåglar och groddjur har visat sig bli negativt påverkade av detta. Generellt är antalet arter och individer väsentligt lägre kring större vägar, av flera tänkbara skäl. Effektzonen (inom vilken det kan förväntas att däggdjur och fåglar minskar samt att artsammansättningen förändras) kan för tvärförbindelsen förväntas uppgå till mellan 300-1000 m längs vägen. Upplevelsevärden för människor kan också störas av åtgärden. Det påverkar även möjligheter till människors möjlighet till rekreation. Nuvarande utredningsalternativ med tunnälläge under Flemingsbergskogen mildrar störningarna betydligt jämfört med andra studerade ytlägesalternativ.</i></p>	<i>Annan: expertgrupp för natur och hälsa</i>
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	<p><i>Negativt bidrag: Överlag medför åtgärden ett negativt bidrag, även om vägmiljöer är bra för vissa arter. På grund av åtgärden kommer livsmiljöer att degraderas. Väg i tunnel minskar det negativa bidraget. Om påverkan blir stor eller liten beror på vilka livsmiljöer som går förlorade, samt hur tillfället att skapa nya livsmiljöer tas tillvara. Nuvarande utredningsalternativ med tunnälläge under Flemingsbergskogen mildrar negativ påverkan på livsmiljöer betydligt jämfört med andra studerade ytlägesalternativ.</i></p>	<i>Annan: expertgrupp för natur</i>

		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	<i>Negativt bidrag: Generellt kan negativ påverkan förväntas på växter och djur, pga av ökad fragmentering, förstärkta barriärer, störning och kontaminering. Sannolikt kommer vägområdet koloniserats av specialiserade konkurrenskraftiga arter som tål störda miljöer, vilket inte kan påstås gynna inhemska befintliga arter. Invasiva arter så som jättebjörmloka kan även sprida sig snabbt i väggkorridorer. Nuvarande utredningsalternativ med tunnälläge under Flemingsbergskogen värnar den inhemska biologiska mångfalden mer än andra studerade ytlägesalternativ.</i>	<i>Annan: expertgrupp för natur</i>
		Betydelse för utpekade värdeområden.	<i>Negativt bidrag: Åtgärden riskerar att vid ytläge påverka värdefulla karaktärsdrag och betydelsebärande samband som är centrala för läsbarheten av landskapets historiska utveckling fram till idag. Knutet till framförallt höjdlägen finns lämningar i form av stenåldersboplatser som kommer att beröras i mindre utsträckning genom tunneldragningar i dessa avsnitt.</i>	<i>Annan: expertgrupp för kulturmiljö</i>

	Forn- och kulturiämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för strukturomvandling.	Negativt bidrag: Åtgärden riskerar att i ytläge skapa större och/eller nya barriärer i landskapet som minskar möjligheten att förstå och uppleva historiska samband och strukturer. Åtgärden riskerar att i ytläge fragmentisera jordbruksmark vilket försvårar bruk som upprätthåller odlingslandskapets kulturvärden.	Annan: expertgrupp för kulturmiljö
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband	Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär"	Ej relevant
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.	Negativt bidrag: Åtgärden riskerar att i ytläge påverka vägrelaterade kulturmiljökvaliteter, samt bryta lokala vägnät och historiska förbindelselänkar.	Annan: expertgrupp för kulturmiljö
		Betydelse för utradering	Negativt bidrag: Åtgärden riskerar att i ytläge utradera strukturer som är värdebärande och betydelsefulla för den historiska läsbarheten.	Annan: expertgrupp för kulturmiljö
Trafiksäkerhet		Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	Positivt bidrag: Tvärförbindelsen ersätter en mycket olycksdrabbad väg. Vägen planeras som mötesfri väg vilket minskar risken för olyckor och ger lindrigare skador.	Annan: Sampers/Samkalk - analys samt expertgrupp för trafik

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 i antal döda per mdrkr är noll eftersom den absoluta förändringen är noll. DSS utgörs helt av svårt skadade enligt modellberäkningen.	-0,6	D/mdkr	Sampers/Sam kalk 3.3
Trafik-säkerhet DSS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och svårt skadade per mdrkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-15,1	DSS/ mdkr	Sampers/Sam kalk 3.3
Restid	Förändrade antal timmar (totalt) per kkr år 2040 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-8,8	tim/tkr	Sampers/Sam kalk 3.3
Koldioxid	Förändrade antal kton CO2 per mnkr år 2040 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor). Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna av Tvärförbindelsen eftersom antaganden om hur trafikanterna kommer reagera på drastiskt förändrade trafiksystemförutsättningar är så pass avgörande för utfallet. Därför ska exempelvis resultat gällande utsläpp av växthusgaser och NOx från trafik tolkas med försiktighet eftersom trafikmängderna kan komma att öka och därigenom även utsläppen.	8,4	ton/ mnkr	Sampers/Sam kalk 3.3

4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

I den regionala utvecklingsplanen, RUF5 2050, (programmet antogs i augusti 2015) är visionen att Stockholmsregionen ska vara Europas mest attraktiva storstadsregion. För att nå dit har följande mål ställts upp:

- *En tillgänglig region med god livsmiljö*
- *En öppen, jämställd, jämlik och inkluderande region*
- *En ledande tillväxt- och kunskapsregion*
- *En resurseffektiv och resiliert region*

Målen i RUF5 2050 är i stort sett samma som i RUF5 2010 med vissa nyansskillnader.

De kommunala målen för Huddinge finns beskrivna i Översiktsplan 2030. Målen handlar om att skapa levande stadsmiljöer som underlättar ett bra vardagsliv samtidigt som större grönområden värnas och klimatutsläppen minskar. Enligt RUF5 2010 alternativ hög blir kommunens befolkning 122 000 år 2030 och enligt Huddinge kommuns befolkningsprognos om 700 bostäder årligen hamnar befolkningen på cirka 150 000 år 2030.

I översiktsplanen för Haninge kommun (antagen 2005, uppdaterad 2011) betonas att det är avgörande för Haninges utveckling att kommunikationerna med övriga regionala kärnor som Flemingsberg och Kungens kurva-Skärholmen förbättras. Haninge förväntas öka sin befolkning till drygt 105 000 invånare fram till år 2030 förutsatt att regionen fortsätter växa. För att kunna erbjuda attraktiva hem åt dessa nya Haningebor behöver minst 9 000 nya bostäder byggas i en utbyggnadstakt om minst 600 bostäder per år.

I Botkyrkas Översiktsplan 2040 beskrivs hur kommunen ska utvecklas bland annat genom att bygga ut kollektivtrafiken. Kommunen ska också förtäta med flera nya bostäder i redan bebyggda områden och det ska vara lätt att ta sig fram både inom stadsdelarna, till viktiga platser i Stockholm och till tätortsnära rekreation. Sambanden inom och mellan de stora sammanhängande grönområdena ska stärkas. I översiktsplanen framgår också att målet är att ge utrymme för 20 000 nya bostäder och skapa möjligheter för 15 000 fler arbetstillfällen.

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
<p>RUFS mål: En tillgänglig region med god livsmiljö</p>	<p><i>Stockholmsregionen är en rumsligt sammanhållen region som är sammanlänkad med kringliggande län. Regionens invånare och de som arbetar eller besöker regionen upplever att de har god tillgång till arbetsplatser, bostäder, samhällsservice, vård, ett kommersiellt utbud, natur, kultur samt anläggningar för rekreation och fritid. Invånare i alla grupper har en god hälsa och förtroende för den gemensamt finansierade samhällsservicen såsom hälso- och sjukvård.</i></p> <p><i>Människor kan förflytta sig med hållbara transportmedel och trafiklösningar i regionen på ett säkert, bekvämt och smidigt sätt. Den digitala infrastrukturen är väl utbyggd och utvecklingen av e-samhället ligger i framkant, vilket underlättar kontakterna med släkt, vänner och myndigheter, i Sverige och i resten av världen, för regionens invånare. Internationella förbindelser av olika slag stärker regionens koppling till omvärlden.</i></p>	<p>Negativt bidrag: Tvärförbindelsen bidrar till en sammanhållen region. Åtgärden gynnar främst bilresande vilket inte kan anses som ett bidrag till en mer hållbar trafiklösning, även om åtgärden förbättrar busstrafiken och underlättar arbetspendling med cykel. Bidrag till God livsmiljö blir negativt med den ökade belastningen på människors hälsa, klimatutsläpp, ökat buller lokalt, minskad möjlighet till rekreation i tysta miljöer samt försämrade natur- och kulturvården. Nuvarande utformning mildrar dock negativa konsekvenser.</p>	<p>Upprättaren</p>

<p>RUFS mål: En öppen, jämställd, jämlik och inkluderande region</p>	<p><i>Alla som bor, arbetar eller vistas i regionen har lika värde och rättigheter. Stockholmsregionen är öppen för olika sätt att leva och tänka. Alla har möjligheter att vara delaktiga och inkluderade i samhället. Invånare kan utvecklas utifrån sina egna förutsättningar och blir bemötta på ett jämlikt sätt. Regionen erbjuder en bra start för alla människor, trygga uppväxtvillkor och möjlighet till etablering i arbets- och samhällslivet.</i></p> <p><i>Att leva i Stockholmsregionen innebär att alla har jämlika livsvillkor. Alla har också jämlika möjligheter till inflytande, resurser och ett ansvar som speglar befolkningens sammansättning. Regionen möjliggör interkulturella möten mellan människor från olika områden, med olika bakgrund och livsstil.</i></p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden kan inte förväntas ändra rådande strukturer i samhället. Forskning visar att vägprojekt traditionellt sett främst gynnar män och bilägare, varför vissa grupper eventuellt kan få mindre nytta av tvärförbindelsen än andra, vilket skulle kunna medföra ett negativt bidrag. Åtgärden stärker konkurrenskraften för de regionala stadskärnorna i söderort vilket i ett Stockholms länsperspektiv bör kunna ses som att det kan stärka jämlikheten i regionen</p>	<p>Upprättaren</p>
--	---	---	--------------------

<p>RUFS mål: En ledande tillväxt- och kunskapsregion</p>	<p>Stockholmsregionen erbjuder alla människor likvärdiga möjligheter att lyckas och utvecklas i sitt yrkesliv. Regionen främjar sysselsättning, kunskapsutveckling, innovation, företagande och entreprenörskap som bygger på att varje individs kompetens tas till vara och leder till grön tillväxt. Kvinnor och män, oavsett bakgrund, har goda förutsättningar för att driva verksamheter inom utbildning, forskning, näringsliv, kultur, offentlig sektor och civilsamhället.</p> <p>En väl fungerande kompetens- och bostadsförsörjning ger invånarna jämlika villkor att kunna bidra till en hög produktivitet och kunskapsintensitet som stärker regionens globala konkurrenskraft. Stockholmsregionen är internationellt erkänd för sina avancerade marknader, där nytänkande och trendskapande är viktiga inslag.</p>	<p>Positivt bidrag: Tvärförbindelsen bidrar till en sammanhållen region och förbättrar förutsättningarna för arbetspendling med bil, cykel och kollektivtrafik vilket bidrar till större tillgänglighet till bland annat industriområden där företagande och entreprenörskap möjliggörs. Tvärförbindelsen kan också ha betydelse för kunskapsverksamheten främst i Flemingsberg genom högskola och sjukhus mm.</p>	<p>Upprättaren</p>
--	---	--	--------------------

<p>RUFS mål: En resurseffektiv och resilient region</p>	<p><i>Stockholmsregionen har en effektiv energi- och resursanvändning, framför allt när det gäller transporter och bebyggelse. Regionens miljöpåverkan minimeras i ett livscykelperspektiv, liksom beroendet av ändliga resurser vilket skapar förutsättningar för en god livsmiljö för regionens invånare.</i></p> <p><i>Regionen har inga klimatpåverkande utsläpp. Ekosystemtjänster som luft- och vattenrening, jordbildning, grödor och naturupplevelser är livskraftiga och bidrar till människors välbefinnande och näringslivsutveckling. Regionen har en väl utvecklad förmåga att förebygga och hantera både okända och kända störningar i form av klimatförändringar, kriser, katastrofer eller resursknapphet. Regionens resiliens bygger också på social sammanhållning i samhället, där alla invånarna bidrar med sina resurser och erfarenheter till regionens utveckling.</i></p>	<p>Negativt bidrag: Miljöpåverkan kan inte antas minimeras med en åtgärd av denna omfattning vars stora syfte är att underlätta personbils- och näringslivstransporter även om regional busstrafik och cykelmöjligheter förbättras. Åtgärden bidrar inte till att minska beroendet av fossilfria bränslen. Den möjliggör däremot användandet av större fordon vilket är mer resurseffektivt och bidrar till ökad användning av sjötransporter och mer robusta godstransporter.</p>	<p>Upprättaren</p>
<p>Huddinge kommuns mål</p>	<p>1. Skapa levande stadsmiljöer som underlättar ett bra vardagsliv</p>	<p><i>Inget bidrag: åtgärden bedöms inte i någon större utsträckning skapa levande stadsmiljöer även om den ger förutsättningar för regional utveckling som skulle kunna ge mer levande stadsmiljöer. Åtgärden underlättar dock ett bra vardagsliv med bland annat restidsvinster och trafiksäkerhetsnyttor</i></p>	<p>Upprättaren</p>

<p><i>Huddinge kommuns mål</i></p>	<p><i>2. Större grönområden värnas och klimatutsläppen minskar</i></p>	<p>Negativt bidrag: Grönområden värnas till viss del där tvärförbindelsen dras i tunnel och överlag förläggs längs befintlig väg 259. Grönområden påverkas negativt trots tunnel om ventilationsanläggningar, servicevägar och tunnelymningar anläggs inom grönområdet. Klimatpåverkan under byggskedet kommer att vara stort och Sampers/Samkalk visar att klimatpåverkan under drift också ökar. Det finns viktiga osäkerheter i effektmodelleringarna. a. Därför ska exempelvis resultat gällande utsläpp av växthusgaser och NOx från trafik tolkas med försiktighet.</p>	<p><i>Upprättaren</i></p>
<p><i>Huddinge kommuns mål</i></p>	<p><i>3. Möjliggöra befolkningstillväxt</i></p>	<p>Positivt bidrag: Tvärförbindelsen underlättar befolkningsutvecklingen eftersom den knyter ihop stadskämnorna och underlättar kommunikationen och ökar tillgängligheten till övriga delar av regionen. Men nuvarande utredningsalternativ med tunnel under Glömstadalen möjliggörs Huddinge kommuns exploateringsplaner i detta område.</p>	<p><i>Upprättaren</i></p>

<p>Haninge kommuns mål</p>	<p>1. Kommunikationerna med övriga regionala kärnor som Flemingsberg och Kungens kurva-Skärholmen förbättras.</p>	<p>Positivt bidrag: Åtgärden förbättrar kommunikationerna mellan de regionala stads kärnorna Kungens kurva/Skärholmen, Flemingsberg och Haninge Centrum samt mellan Södertörn och omvärlden. Bland annat leder åtgärden till restidsvinster och trafiksäkerhetsnyttor</p>	<p>Upprättaren</p>
<p>Haninge kommuns mål</p>	<p>2. Möjliggöra befolkningstillväxt</p>	<p>Positivt bidrag: Tvärförbindelsen underlättar befolkningsutvecklingen eftersom den knyter ihop stads kärnorna och underlättar kommunikationen och ökar tillgängligheten till övriga delar av regionen</p>	<p>Upprättaren</p>
<p>Botkyrka kommuns mål</p>	<p>1. Det ska vara lätt att ta sig fram både inom stadsdelarna, till viktiga platser i Stockholm och till tätortsnära rekreation.</p>	<p>Positivt bidrag: Åtgärden underlättar kommunikationen till viktiga platser i Stockholm och tätortsnära rekreation vilket är ett positivt bidrag</p>	<p>Upprättaren</p>

<p>Botkyrka kommuns mål</p>	<p>2. Sambanden inom och mellan de stora sammanhängande grönområdena ska stärkas.</p>	<p>Negativt bidrag: Sambanden mellan grönområden stärks inte med åtgärden, snarare motsatsen. Lokalt där vägen går i tunnel, tex under Flemingsbergsskogen, kommer tvärförbindelsen varken stärka eller försvaga sambanden. Beroende på framtida beslut om utformning kan grönområdet mellan Gömmaren och Flottsbro stärkas om en fungerade ekodukt anläggs.</p>	<p>Upprättaren</p>
<p>Botkyrka kommuns mål</p>	<p>3. Möjliggöra befolkningstillväxt</p>	<p>Positivt bidrag: Tvärförbindelsen underlättar befolkningsutvecklingen eftersom den knyter ihop stadskärnorna och underlättar kommunikationen och ökar tillgängligheten till övriga delar av regionen</p>	<p>Upprättaren</p>

4.5 Målkonflikter

Konflikter mellan mål rörande tillgänglighet och goda kommunikationer och mål gällande begränsad klimatpåverkan, bullernivåer, en resurseffektiv region samt påverkan på landskap och naturmiljö. Nuvarande utredningsalternativ skapar särskilda konflikter mellan begränsad klimatpåverkan och påverkan på naturmiljö då ökad andel tunnel medför ökad klimatpåverkan under byggskedet men minskar påverkan på naturmiljö under drift.

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	133 749	571,7	Klimatkalkyl version 4.0, 2017-06-01
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	2 853	29,7	Klimatkalkyl version 4.0, 2017-06-01
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	171180,00	1782,00	

Kommentar:

Ej relevant

5 Process, Bilagor & Referenser

5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

2017-03-16; Johannes Östlund, M4Traffic AB

2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

Följande personer har utgjort kärnan i teknikexpertgrupperna som hänvisas till i anslutning till enskilda bedömningar i exempelvis tabell 2.6a, 3.1 och 4.2 i denna SEB.

2016; Therese Billberg, miljö, Anke Xylander, trafik, Tyréns AB; Sarah Isacsson, SKB, Tyréns AB; Mårten Karlsson, natur, Tyréns AB; Charlotta Enghag, landskap, Tyréns AB; Anne Philipson Jancke, kulturmiljö, Tyréns AB; Mari Kågström, hälsa, Tyréns AB; Patricia Rönnbäck, klimat kalkyl, Tyréns AB; Elin Ahlström, upprättare, Tyréns AB; Martin Ström, upprättare, Tyréns AB;

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

Projektets expertgrupp: Elin Ahlström, upprättare, Tyréns AB; Martin Ström, upprättare, Tyréns AB; Anna-Karin Ekström, internt teknikstöd, Tyréns AB; Olof Lyddby, teknikstöd, Trafikverket;

Projektets förslag till bedömningar har granskats och i vissa fall justerats av en expertgrupp från Trafikverket region Stockholm. Denna grupp har bestått av Stina Hedström, Jens Lager, Sofia Heldemar, Lars Wogel, Annika Häger Kerstin Gustavsson, Annarella Löfblad och Anna-Sofia Welander, Trafikverket. Slutlig granskning har skett under oktober-december 2016.

4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2016-11-11

4.2 Skickad av (kontaktperson):

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

5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-08-23 Camilla Granholm, samhällsekonom, Trafikverket

5.2 Godkänd av:

2017-08-23 Peo Nordlöf, cSamhällsekonomi, Trafikverket

6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-08-24 Agnes von Koch, Lars Eriksson, strategiska planerare, Trafikverket

6.2 Godkänd av:

2017-08-24 Håkan Persson, cStrategisk planering, Trafikverket

7. Status:

Granskad och godkänd av Trafikverket

5.2 Bilagor och referenser

Bilaga 1: Introduktion till Samlad effektbedömning

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

Bilaga 2: Kostnadsunderlag

*Bilaga 2a: Olof Lyddbby, Trafikverket, 2017-06-08 VST005_E4Lv259 Tvarförbindelse
Södertörn_Palt_FKS_170608*

*Bilaga 2b: Martin Ström, Tyréns AB och Johannes Östlund, M4Traffic AB, 2017-03-09. Prisomräkning
projektspecifikt index_SEPT170601*

Bilaga 3: Klimatkalkyl

*Bilaga 3a: Patricia Rönnbäck, Tyréns AB, 2017-05-31. Klimatkalkyl VST005 E4 Lv259 Tvärförbindelsen
Södertörn*

*Bilaga 3b: Patricia Rönnbäck, Tyréns AB, 2017-05-31. Indata Klimatkalkyl VST005 E4 Lv259
Tvärförbindelsen Södertörn*

Bilaga 4: Arbets-PM Sampers

Johannes Östlund, M4Traffic AB, 2017-03-16. Arbets-PM Tvärförbindelse Södertörn 170316

Bilaga 5: Sampers-/Samkalkkalkyl

Bilaga 5a: Johannes Östlund, M4Traffic AB, 2017-02-08. R136_Huvudanalys

Bilaga 5b: Johannes Östlund, M4Traffic AB, 2017-02-08 R141_Huvudanalys

Bilaga 5c: Johannes Östlund, M4Traffic AB, 2016-02-08. SK46_Norra

Bilaga 5d: Johannes Östlund, M4Traffic AB, 2017-02-09. SK46_CO2

Bilaga 5e: Johannes Östlund, M4Traffic AB, 2017-03-02. SK46_o_tillvaxt

Bilaga 5f: Johannes Östlund, M4Traffic AB, 2017-03-04. SK46_klimat

Bilaga 5g: Johannes Östlund, M4Traffic AB, 2017-02-09. SK46_50

Bilaga 6: Åtgärdsvalsstudie

Trafikverket, 2014-04. atgärdsvalsstudie_tvarförbindelse_sodertorn

Bilaga 7: Samrådshandling

Trafikverket, 2016-04-11. Samrådshandling 160411

Bilaga 8: Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

Carl Ljung och Sarah Bragée, Tyréns AB, 2016-09-07. FKB-slutsatser

Bilaga 9: Driftkalkyl

Jonas Nilsson, 2013-01-29. Driftkalkyl Förbifart Stockholm år 1-15

Bilaga 10: Drift och underhåll av tunnel

Okänd. 2017-03-14. Beräkn_DoU_tunnel_vst1806_huvudstaleden_170601

Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivning kommer att upprättas i ett senare skede. I detta skede finns miljökonsekvenser beskrivna i samrådshandlingen

Referens 2: Samlad effektbedömning

Trafikverket, 2014-2015. vst005_tvarforbindelse_sodertorn_150224_g

Referens 3: Beslut om inriktning och rekommenderade åtgärder efter genomförd Åtgärdsvalsstudie Tvärförbindelse Södertörn

Trafikverket, 2014-03-24. Beslut om inledande av planläggning

Referens 4: Tidigare Samlade effekterbedömningar

I samband med upprättandet av Samlad effektbedömning har jämförelse med tidigare SEB från andra projekt mellan åren 2010-2015 genomförts för att hitta lämplig nivå på bedömningarna.

5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering