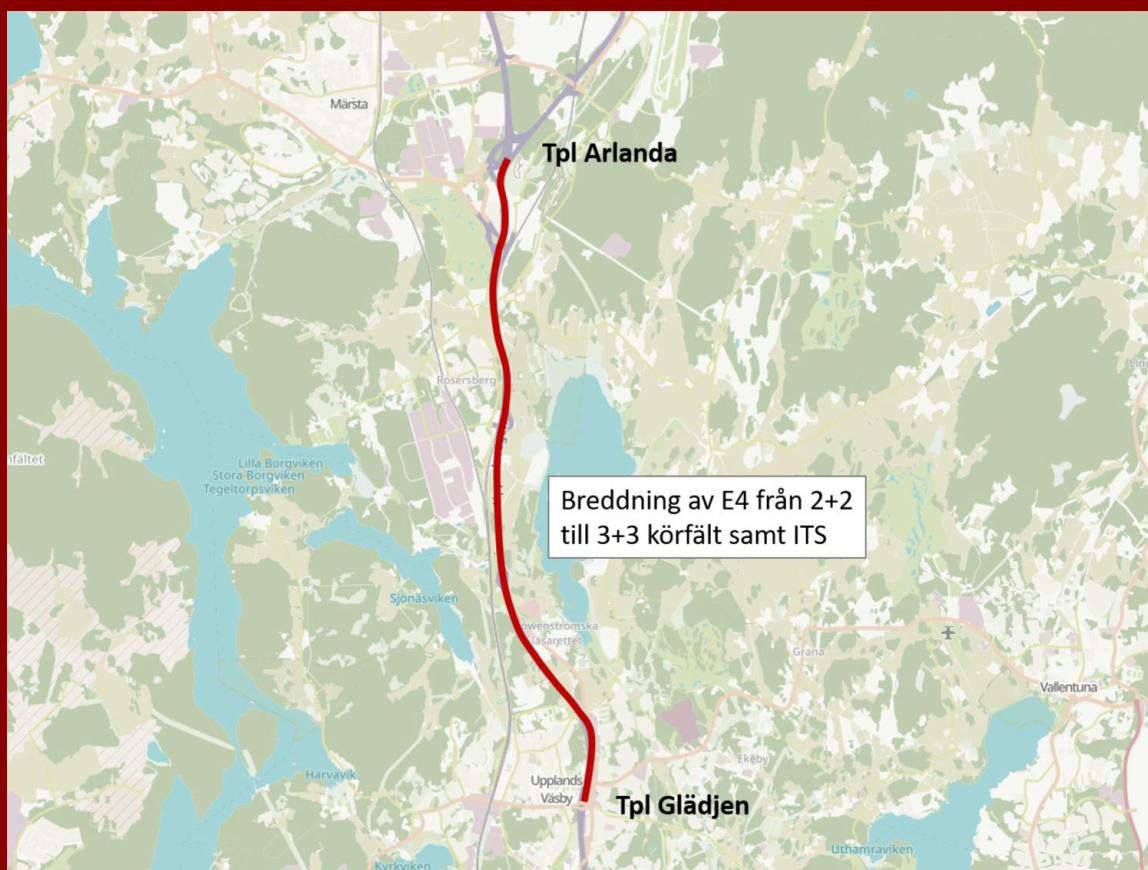


Samlad effektbedömning

E4 trafikplats Glädjen- trafikplats Arlanda,
Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm,
VST001e



Objektnummer: VST001e, Ärendenummer: TRV 2024/35446
Kontaktperson: Ntrianos Ioannis, PLörst, 0771-921 921
Skede: Åtgärdsvalsstudie
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-10-25



Samlad effektbedömning

Konfidentialitetsnivå: □

Utskriftsdatum: 2025-03-31

Ärendenummer: TRV 2024/35446

Kontaktperson: Ntrianos Ioannis, PLörst

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress Röda vägen 1

Kontakt: <https://etjanster.trafikverket.se/kundfragor-trafikverket>

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Tidigt planeringsskede – osäkerheter finns avseende utformning och kostnader

Innehåll

Sammanfattning

1. Effekter och indikatorer

- 1.1 Effekter
- 1.2 Kompletterande indikatorer

2. Samhällsekonomis lönsamhet

- 2.1 Samhällsekonomiska nyttor
- 2.2 Samhällsekonomiska utgifter
- 2.3 Samhällsekonomis sammanvägning
- 2.4 Samhällsekonomisk bedömning

3. Fördelningsanalys

4. Bidrag till transportpolitikens funktions-och hänsynsmål

- 4.1 Precisering av funktionsmålet
- 4.2 Precisering av hänsynsmålet
- 4.3 Kommentarer till målanalysen inklusive målkonflikter och målsynergier

Fördjupat underlag

- Fördjupad beskrivning
- Kalkylförutsättningar
- Känslighetsanalyser och andra fördjupade analyser

Referenser

Samlad effektbedömning (SEB) – struktur och nyckelbegrepp

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. I en SEB analyseras hur en åtgärd bidrar till detta mål. Först identifieras åtgärdens förväntade effekter och sedan analyseras dessa i en (1) samhällsekonomisk nyttokostnadsanalys; (2) en fördelningsanalys och (3) en analys av hur åtgärden bidrar till transportpolitikens funktions- och hänsynsmål.

Effektberäkningar och effektbedömningar görs genom att jämföra ett "utredningsalternativ" i vilket åtgärden genomförs med ett "jämförelsealternativ" i vilket åtgärden inte genomförs. För att rättvisande kunna jämföra två åtgärder som analyseras i olika SEB:ar, måste likvärdiga jämförelsealternativ användas i de båda SEB:arna. För att åstadkomma denna jämförbarhet, har Trafikverket riktlinjer om att SEB:ar ska utgå ifrån aktuell basprognos och kalkylförutsättningar i ASEK-rapporten.

För att bedöma en åtgärds samhällsekonomiska lönsamhet beräknas en indikator som kallas för nettonuvärde (NNV):

$$\text{NNV} = \text{Samhällsekonomisk nytta} - \text{Utgifter}$$

där, $\text{Utgifter} = \text{Investeringskostnad} + \text{Kostnad för drift och underhåll}$

För att på ett bra sätt kunna rangordna olika åtgärder beräknas nettonuvärdeskvoten (NNK), som visar samhällsekonomisk lönsamhet per satsad skattekrona:

$$\text{NNK} = \text{NNV} / \text{Utgifter}$$

Lönsamhetsbedömningen av en åtgärd tar hänsyn till både beräknade och ej beräknade effekter. Vissa effekter är svåra att kvantifiera eller värdera i monetära termer och beskrivs därför enbart i ord och bedöms kvalitativt på skalan förbättring, försumbar eller försämring. Lönsamhetsbedömningen tar även hänsyn till graden av osäkerheter i en SEB. Dessa studeras med hjälp av känslighetsanalyser som undersöker om den sammanvägda bedömningen påverkas om vissa kalkylförutsättningar ändras. I enskilda fall, om åtgärden utgör en deletapp av en större åtgärd, görs en systemanalys.

En åtgärd kan sammantaget bedömas:

- * Robust lönsam
- * Robust olönsam
- * Lönsam
- * Olönsam
- * Nära noll ($-0,1 < \text{NNK} < 0,1$)
- * Svårbedömd (relativt stora och osäkra "ej beräknade effekter" bedöms kunna ändra lönsamhetsbedömningen)

För att belysa en åtgärds kostnadseffektivitet i flera dimensioner, beräknas nyttoutgiftskvoter (NUK), som visar samhällsekonomisk nytta per satsad skattekrona uppdelat på enskilda nyttoposter:

$$\text{NUK} = (\text{Samhällsekonomisk nytta}) / \text{Utgifter}$$

NUK för de olika nyttoposterna kan summeras till en total nytta per satsad krona, vilket inte är möjligt med måttet NNK. NUK skiljer sig också genom att gränsen för lönsam eller olönsam går vid 1 istället för 0, dvs $\text{NUK} = \text{NNK} + 1$.

De samhällsekonomiska indikatorerna och lönsamhetsbedömningen tar inte hänsyn till hur positiva och negativa nyttor fördelar sig på olika grupper i samhället. Samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen kompletteras därför med en fördelningsanalys.

Målanalysen baseras på samma effekter som den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen men analyserar dessa i relation till preciseringar av funktions- respektive hänsynsmålet.

En fullständig redogörelse för samhällsekonomiska beräkningskonventioner finns i ASEK 8.0. Läs även mer i avsnitt "Trafikprognoser: Förklarat på ett enkelt sätt" samt "Samhällsekonomi: förklarat på ett enklare sätt" [Trafikverkets hemsida](#).

Sammanfattning

Geografi

Åtgärden ligger i Stockholm län och berör Upplands Väsby och Sigtuna kommun.

Nuläge och brister

E4:an mellan trafikplats Glädjen och trafikplats Arlanda är idag hårt belastad och kapacitetstaket nås under delar av dygnet. Trafiken förväntas öka betydligt som en konsekvens av en expansiv regional utveckling och en kraftig befolkningsökning med ökad transportefterfrågan som följd. Även Arlandas utveckling samt utbyggnad av Förbifart Stockholm kommer att medföra en ökad trafik på sträckan och framkomlighetsproblemen väntas förvärras på sikt.

Beskrivning av åtgärden

Den aktuella sträckan på 11,6 km breddas med ytterligare ett körfält i vardera körriktning, från 2+2 till 3+3 körfält. Den föreslagna breddningen medför ombyggnad/justering av av- och påfartsramper i berörda trafikplatser. Ett antal planskilda gång- och cykelpassager, vägportar samt brokonstruktioner på E4 påverkas av breddningen och kan behöva byggas om.

Syfte och viktigaste förväntade effekter

Åtgärden syftar till att öka kapaciteten och därigenom minska problem med köer och trängsel. Detta gör att den ökade trafikefterfrågan som förväntas till följd av Förbifart Stockholm tillgodoses.

Investeringskostnad

Kostnaden är 1046 mnkr i prisnivå 2023-06.

Analysresultat

Samhällsekonomisk effektivitet

Nettonuvärde	1468 mnkr
Nettonuvärdeskvot (NNK)	1,64
Ej beräknade effekter	Försämring
Slutligt bedömd lönsamhet	Robust lönsam

Fördelningsanalys

Åtgärden bedöms främst gynna personer i åldern 25-65 år med tillgång till bil, män i något högre utsträckning än kvinnor med tanke på att bilresor är generellt överrepresenterade av män. De centrala och norra delarna av Stockholms län bedöms få störst nytta av åtgärden. Sträckan är viktig för många av de resenärer som ska till eller från Arlanda, vilket innebär att även internationella och nationella resor påverkas.

Funktionsmål och hänsynsmål

Åtgärden har positiv påverkan på restider genom förbättrad framkomlighet, både för arbetspendling och för näringslivets transporter. Åtgärden har negativ påverkan på luftkvalitet och bullermiljö. Effekter relaterade till funktionsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. Effekter relaterade till hänsynsmålet påverkar måluppfyllelsen negativt. Det finns indikationer på att det finns konflikter mellan funktionsmålet och hänsynsmålet. Osäker slutsats: Hänsynsmålet är endast bedömt.

Planeringsläge

Åtgärden saknar i nuläget finansiering. Åtgärden har koppling till det pågående projektet Förbifart Stockholm. Till följd av Förbifart Stockholm och planerad markanvändning i anslutning till sträckan bedöms kapaciteten bli otillräcklig. Det finns även samband med objekten Väg 268 E4 Trafikplats Hammarby samt E4, trafikplats Häggvik- Trafikplats Rotebro. Objektet har prövats i tidigare planomgångar.

1 Effekter och indikatorer

1.1 Effekter

Personresor

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr) /Bedömning
Reskostnad	Restidseffekter ger mindre tid i kö och minskad kostnad för drivmedel.		Förbättring
Restid personbil/lastbil	Restidsnytta uppstår för persontrafik, framförallt personbil.		2529
Restidsosäkerhet och förseningar	Minskad trängsel bedöms medföra minskad restidsosäkerhet.		Förbättring

Godstransporter

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr) /Bedömning
Förseningar	Minskad trängsel bedöms medföra minskad restidsosäkerhet.		Förbättring
Godstidskostnad	En mindre godskostnadseffekt för tung trafik, till följd av restidsnytta på förmiddag och eftermiddag.		14

Persontransportföretag

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Övrig effekt	Då en eventuell flaskhalsen på en viktig sträcka till och från Arlanda försvinner medför detta en viss förbättring för persontransportföretag (taxi och flygbussar mot Arlanda). Storleken på effekten är dock		Försumbart

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
	osäker avseende påverkan på fordonsflotta eller personalplanering. Effekt bedöms som försumbar i förhållande till investeringskostnad.		

Trafiksäkerhet

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Trafiksäkerhet	Ökad kapacitet kan medföra mer trafik och flera körfältsbyten vilket i så fall kan öka olycksrisken, leda till en ökning i antalet allvarliga personskador på sträckan och försämra trafiksäkerhet. Däremot bidrar sänkt hastighetsgräns från 110 till 100 km/h till en förbättring för trafiksäkerheten, givet god hastighetsefterlevnad på sträckan vilket kan innebära en minskning av antalet allvarliga personskador och omkomna i trafiken. Risken för upphinnandeolyckor minskar också med ökande trängsel och lägre hastigheter på sikt. Kapacitetsförstärkningen bör även innebära att E4 väljs istället för kringliggande alternativa vägar med sämre förutsättningar gällande trafiksäkerhet. Sammantaget bedöms trafiksäkerhetseffekterna vara försumbara.		Försumbart

Hälsa

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Buller	Bullernivåerna ökar i och med ökad trafik till följd av ökad kapacitet. Däremot medför sänkt skyltad hastighetsgräns från 110 till 100 km/h vilket delvis kompenserar för höjda bullernivåer till följd av ökad trafikvolym, givet att hastighetsgräns efterlevs. Effekten bedöms därför som försumbar.		Försumbart
Luftkvalitet	Ökad trafik på sträckan och därmed ökar mängden partiklar som uppstår vid slitage av däck, vägbana och bromsar. Dock uppstår restidseffekter och mindre tid i kö och därmed minskade utsläpp. Luftföroreningar som uppkommer av inbromsningar bedöms sjunka något eftersom ökad kapacitet ger jämnare flöde.		Försumbart

Natur- och kulturmiljö

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Forn- och kulturlämningar	Längs sträckan finns tre kända fornminnen intill befintlig väg, varav en kommer påverkas av ombyggnationen.		Försämring
Masshantering	Åtgärd medför deponi av främst arsenik som finns i berg längs med sträckan.		Försumbart
Växt- och djurlivseffekt	Breddning av väg medför påverkan på ekosystemtjänster genom ökat intrång i mark som klassas som vattenskyddsområde och ökad barriäreffekt för djur att röra sig i sina naturliga habitat och växter från att sprida sig. Däremot sker åtgärd i redan störd miljö intill		Försämring

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
	befintlig anläggning vilket mildrar negativ påverkan.		

Klimat

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Klimat (övrigt)	Åtgärden medför en minskad användning av motorbränsle, vilket minskar utsläppen av koldioxid, till följd av minskad restid och minskad tid i kö. Dock kan total trafik öka, vilket ökar utsläpp. Värdet av detta ingår i nuvärdena för "Personresor", "Godstransporter" och "Persontransportföretag".		

Övriga effekter

1.2 Kompletterande indikatorer

Förändring på grund av åtgärden

Indikator	Beräknat alt. Bedömt
Trafikarbete väg – personbil (Mfkm/prognosår)	Ökar
Trafikarbete väg – lastbil (Mfkm/prognosår)	Ökar
Energianvändning (kwh/prognosår)	Uppgift saknas
Godsflöde (tonkm/prognosår)	Ökar
Resande personbil (Mpkm/prognosår)	Ökar
Resande kollektivtrafik (Mpkm/prognosår)	Ej relevant

Klimatrelaterade effekter i det svenska trafiksystemet (tank-to-wheel)

Trafikverkets kalkyler baseras på en basprognos där klimatmålet till 2045 uppnås. Målet nås således redan i jämförelsealternativet, utan den åtgärd som här analyseras. Fram till 2045 kan dock åtgärden minska eller öka utsläppen av fossila klimatutsläpp och därigenom minska eller öka behovet av, och kostnaderna för, de klimatåtgärder som alternativt behövs för att nå klimatmålet (användning av biobränsle). Efter 2045 kan åtgärden bara bidra till att direkt påverka användningen av biobränsle eftersom de fossila bränslena då antas vara bortreglerade. För att beräkna åtgärdens klimatpolitiska nytta baseras den totala koldioxidvärderingen på förändringen av både fossila och biogena utsläpp (för mer information se kapitel 14 i ASEK-rapporten).

Förändring av fossila och biogena CO₂-equivallenter

Indikator	Beräknat alt. Bedömt
Startår (kton)	Uppgift saknas
Prognosår (kton)	Uppgift saknas
Ackumulerat under kalkylperioden (kton)*	Uppgift saknas

Totalt samhällsekonomiskt värde av åtgärdens klimatrelaterade effekter (mnkr)	Uppgift saknas
---	----------------

* På grund av förväntad klimatpolitik är andelen fossila utsläpp för landbaserade transporter 0 % i prognosår 1 (2045) och 60-65 % av de ackumulerade utsläppen fram till 2065, då alla landbaserade transporter antas vara elektrifierade. För luft- och sjöfart förväntas andelen fossila utsläpp vara ca 25 % i prognosår 1 (2045) och ca 30-40 % av de ackumulerade utsläppen fram till 2065.

Klimatutsläpp– byggande och drift av infrastruktur (LCA-global)

Utredningsalternativ:

	Koldioxidutsläpp ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning GWh
Byggskede totalt	9321	52
Reinvestering per år	215	1,2
Drift och underhåll per år	26	0,38

Resultatet från klimatkalkylen kan inte adderas till den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen. Detta beror på att klimatkalkylen är baserad på livscykelanalys med globala systemgränser. Det innebär att klimatkalkylen presenterar utsläpp bokföringsmässigt utan hänsyn till att de medel som tilldelas den aktuella åtgärden i ett jämförelsealternativ istället hade använts till något annat som sannolikt också orsakar utsläpp.

Dessutom används i beräkningarna utsläppskoefficienter som speglar nuläget, vilket innebär att ingen hänsyn tas till att framtida produktion förväntas ge mindre klimatpåverkan.

I den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen fångas dock en viss värdering av bygg- och driftskedets utsläpp i åtgärdens utgifter, i den mån dessa utsläpp är prissatta via klimatpolitiska styrmedel. Metodutveckling pågår för att bättre koppla klimatkalkyler till samhällsekonomiska nyttokostnadsanalyser.

Övriga indikatorer

2 Samhällsekonomisk lönsamhet

2.1 Samhällsekonomiska nyttor

Personresor (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
Restidsnytta uppstår för persontrafik, framförallt personbil.	2529 mnkr	> 2,82
Minskad trängsel bedöms medföra minskad restidsosäkerhet. Restidseffekter ger mindre tid i kö och minskad kostnad för drivmedel.	>	
Godstransporter (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
En mindre godskostnadseffekt för tung trafik, till följd av restidsnytta på förmiddag och eftermiddag.	14 mnkr	> 0,02
Minskad trängsel bedöms medföra minskad restidsosäkerhet.	>	
Persontransportföretag (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
	mnkr	0
Då en eventuell flaskhalsen på en viktig sträcka till och från Arlanda försvinner medför detta en viss förbättring för persontransportföretag (taxi och flygbussar mot Arlanda). Storleken på effekten är dock osäker avseende påverkan på fordonsflotta eller personalplanering. Effekt bedöms som försumbar i förhållande till investeringskostnad.	≈ 0	
Trafiksäkerhet (effekter relaterade till hänsynsmålet)	Nuvärde	NUK*
	mnkr	0
Ökad kapacitet medför mer trafik och fler körfältsbyten vilket ökar olycksrisken. Däremot bidrar sänkt hastighet en förbättring för trafiksäkerheten, givet god hastighetsefterlevnad. Även risken för upphinnandeolyckor minskar med ökande trängsel och hastigheter på sikt. Kapacitetsförstärkning bör även innebära att E4 väljs istället för kringliggande alternativa vägar med sämre förutsättningar gällande trafiksäkerhet. Den samlade effekten är svårbedömd men bedöms sammantaget bli försumbar	≈ 0	
Hälsa, Natur- och Kulturmiljö samt Klimat (effekter relaterade till hänsynsmålet)	Nuvärde	NUK*
Hälsa:	mnkr	0
Hälsa: Bullernivåerna ökar i och med ökad trafik till följd av ökad kapacitet. Däremot medför sänkt skyltad hastighetsgräns från 110 till 100 km/h vilket delvis kompenserar för höjda bullernivåer till följd av ökad trafikvolym, givet att hastighetsgräns efterlevs. Ökad trafikmängd innebär även ökad mängd partiklar som uppstår vid slitage av däck, vägbana och bromsar vilket kan begränsas något av jämnare trafikflöde som ökad kapacitet medför samt minskad restid. Sammanvägt bedöms åtgärden vara försumbar.	≈ 0	
Natur- och Kulturmiljö: Ökade barriär- och störningseffekter för växt- och djurliv samt påverkan på fornlämning. Däremot sker åtgärd i redan störd miljö intill befintlig anläggning vilket mildrar negativ påverkan.	<	
Klimat (höghöjdseffekter):	mnkr	0

Hälsa, Natur- och Kulturmiljö samt Klimat (effekter relaterade till hänsynsmålet)	Nuvärde	NUK*
Klimat (övrigt): Värde av förändrade koldioxidutsläpp ingår i nuvärdena och bedömningarna för "Personresor", "Godstransporter" och "Persontransportföretag".		
Övriga effekter	Nuvärde	
	mnkr	
Skatte- och avgiftsintäkter	Nuvärde	
	mnkr	
Skattefinansieringskostnad	Nuvärde	
Beräknat: Fiskala skatter medför ineffektivitet på arbetsmarknaden och/eller produktmarknader. Denna indirekta kostnad bedöms uppgå till 20 öre per skattekrona.	-179 mnkr	
Sammanfattning		
Totalt nuvärde för nyttor under kalkylperioden	2364 mnkr	
Total nyttoutgiftskvot, NUK*	2,6	

*nyttor/utgifter

2.2 Samhällsekonomiska utgifter

Utgifter	Nuvärde
Omräknad investeringskostnad, nuvärdesberäknad.	896 mnkr
Reinvesteringskostnad, beräknad	0 mnkr
Reinvesteringskostnad, ej beräknad	
Drift- och underhållskostnad, beräknad	0 mnkr
Drift- och underhållskostnad, ej beräknad	<
Totala utgifter	896 mnkr

2.3 Samhällsekonomisk sammanvägning

Nettonuvärde, NNV	1468 mnkr
Nettonuvärdeskvot, NNK	1,64
Sammanvägd bedömning av ej beräknade effekter	Försämring
Sammanvägd bedömning av samhällsekonomisk lönsamhet	Robust lönsam

2.4 Samhällsekonomisk bedömning

Samhällsekonomisk effektivitet

De beräknade effekterna fångar restidsvinster till följd av breddningen. NNK för huvudanalysen och för känslighetsanalyserna är tydligt positiva. Sammanvägda ej-beräknade effekter bedöms försumbara och inte överstiga 10% av investeringskostnaden. Åtgärden bedöms robust lönsam.

Kvalitetsbedömning

Beräknade effekter inklusive resonemang om känslighetsanalyser:

Enbart restidseffekter har beräknats, vilket bedöms fångas i Dynameq. Nyttan för KA-20% är hög (men lägre än HA). Det beror på att redan idag så är trafikmängderna så pass höga att köer och långsam körning på sträckan upp uppstår, framförallt under förmiddagens maxtimmar.

Ej beräknade effekter:

Ej beräknade effekter visar på både förbättring och försämring. Ökad kapacitet ger minskad trängsel men också ökad påverkan på natur- och kulturmiljö, hälsa samt klimat. Trafiksäkerhet är osäker och bedöms som försumbar. Försämringar överväger förbättringar.

Beroenden till andra infrastruktursatsningar:

Åtgärden har övergripande samband med projektet E4 Förbifart Stockholm. Beroende finns med VST2204 (E4, trafikplats Häggvik- Trafikplats Rotebro) och VST029b (Väg 268 E4 Trafikplats Hammarby)

3 Fördelningsanalys

Åtgärden bedöms främst gynna personer i åldern 25-65 år med tillgång till bil, män i något högre utsträckning än kvinnor med tanke på att bilresor är generellt överrepresenterade av män. De centrala och norra delarna av Stockholms län bedöms få störst nytta av åtgärden. Sträckan är viktig för många av de resenärer som ska till eller från Arlanda, vilket innebär att även internationella och nationella resor påverkas.

Generella fördelningsaspekter beskrivs i dokumentet Generella fördelningseffekter av åtgärder i transportsystemet på www.trafikverket.se

4 Bidrag till transportpolitikens funktions- och hänsynsmål

4.1 Preciseringar av funktionsmålet

Medborgarnas tillgänglighet

Förutsättningar för att välja kollektivtrafik, gång och cykel

Åtgärden leder till förbättrad tillförlitlighet för medborgarnas resor med bil, buss och taxi. Åtgärden säkerställer en hög vägstandard med god kapacitet vilket ger bekväma resor med minskad risk för stopp i trafiken på grund av köbildningar.

Näringslivets tillgänglighet

Stärkt internationell konkurrenskraft

Åtgärden bidrar till förbättrad tillgänglighet genom kortare restider och minskad restidsosäkerhet för näringslivets transporter. Detta innebär minskade kostnader för näringslivet.

Funktionshindrades tillgänglighet

Åtgärden har ingen påverkan på funktionshindrades tillgänglighet.

Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer

Eftersom barn och unga inte kan använda det berörda vägsystemet ger åtgärden inget bidrag.

Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle

Läs om trafikverkets jämställdhetsarbete på www.trafikverket.se samt läs om fördelningseffekter på www.trafikverket.se/seb

4.2 Preciseringar av hänsynsmålet

Antalet omkomna till följd av trafikolyckor inom vägtrafiken, sjöfarten respektive luftfarten ska halveras till år 2030. Antalet omkomna inom bantrafiken ska halveras till år 2030. Antalet allvarligt skadade inom respektive trafikslag ska till år 2030 minska med minst 25 procent.

Ökad kapacitet kan medföra mer trafik och fler körfältsbyten vilket kan öka risken för olyckor. Sänkt hastighetsgräns bidrar däremot till en förbättring för trafiksäkerheten genom en minskning av antalet allvarligt skadade och omkomna i trafiken. Risken för upphinnandeolyckor minskar också med ökande trängsel och lägre hastigheter på sikt. Kapacitetsförstärkningen bör även innebära att E4 väljs istället för kringliggande vägar på vilka trafiksäkerheten är sämre. Sammantaget bedöms bidraget till hänsynsmålet försumbart.

Utsläppen från den svenska transportsektorn ska minska med minst 70 procent år 2030 jämfört med 2010. År 2045 ska samhället vara klimatneutralt.

Åtgärden bedöms leda till ökad bil- och lastbilstrafik. Däremot bedöms åtgärd förbättra energianvändningen per fordonskilometer genom minskad köbildning och jämnare hastigheter.

Transportsektorn bidrar till att det övergripande generationsmålet för miljö och övriga miljö kvalitetsmål nås samt till ökad hälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska mål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.

Luftkvalitet

Ökad trafik medför försämrad luftkvalitet.

Buller och vibrationer

Vissa boende i anslutning till åtgärden kommer få högre bullernivåer till följd av ökad trafik. Samtidigt väntas effekten mildras av de bullerskyddsåtgärder som ingår i åtgärden.

Landskap

Breddning av vägen påverkar landskapsbilden. Sträckan gränsar/ingår i riksintresse för kulturmiljövård. Barriäreffekten för växt- och djurlivet ökar. Åtgärden medför negativt bidrag.

Vatten

Ökade trafikmängder till följd av högre kapacitet ökar risken för spridning av förorenat vägdagvatten i närliggande mark- och vattenområden. Utredning av behov av förbättrade vattenskyddsåtgärder ingår, men ej själva åtgärderna.

Material och kemiska produkter

Kunskap saknas.

Förorenade områden och masshantering

Masshantering av sulfidberg som finns längs hela sträckan. Det är oklart om massorna kan återanvändas. Längs sträckan finns även arsenik i berg som behöver deponeras. Åtgärd medför att massorna hanteras på ett miljöriktigt sätt.

4.3 Kommentarer till målanalysen inklusive målkonflikter och målsynergier

Åtgärden har positiv påverkan på restider genom förbättrad framkomlighet, både för arbetspendling och för näringslivets transporter. Åtgärden har negativ påverkan på luftkvalitet och bullermiljö.

Effekter relaterade till funktionsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. Effekter relaterade till hänsynsmålet påverkar måluppfyllelsen negativt. Det finns indikationer på att det finns konflikter mellan funktionsmålet och hänsynsmålet. Osäker slutsats: Hänsynsmålet är endast bedömt.

Mål	NUK
Nyttoutgiftskvot för effekter relaterade till funktionsmålet (NUKfm)	>2,84
Nyttoutgiftskvot för effekter relaterade till hänsynsmålet (NUKhm)	<0
Nyttoutgiftskvot för klimatrelaterade effekter (NUKklimat)	0

Objektnummer: VST001e, Ärendenummer: TRV 2024/35446

Kontaktperson: Ntrianos Ioannis, PLörst, 0771-921 921

Skede: Åtgärdsvalsstudie

Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-10-25

Fördjupat underlag

Fördjupad beskrivning

Beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4 trafikplats Glädjen- trafikplats Arlanda, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm
Objekt-id	VST001e
Ärendenummer	TRV 2024/35446
Län	Stockholm
Kommun	Upplands Väsby och Sigtuna
Trafikverksregion	Östra regionen
Trafikslag	Väg
Skede	Åtgärdsvalsstudie
Typ av planläggning	Ej aktuellt i angivet skede

Nuläge och brister

E4:an mellan trafikplats Glädjen och trafikplats Arlanda är idag hårt belastad och kapacitetstaket nås under delar av dygnet. Trafiken förväntas öka betydligt som en konsekvens av en expansiv regional utveckling och en kraftig befolkningsökning med ökad transportefterfrågan som följd. Även Arlandas utveckling samt utbyggnad av Förbifart Stockholm kommer att medföra en ökad trafik på sträckan och framkomlighetsproblemen väntas förvärras på sikt.

Problemen innebär låg framkomlighet och risk för upphinnandeolyckor. Vägen är regionalt viktig men också av nationell betydelse för långväga transporter och för tillgängligheten till Arlanda flygplats.

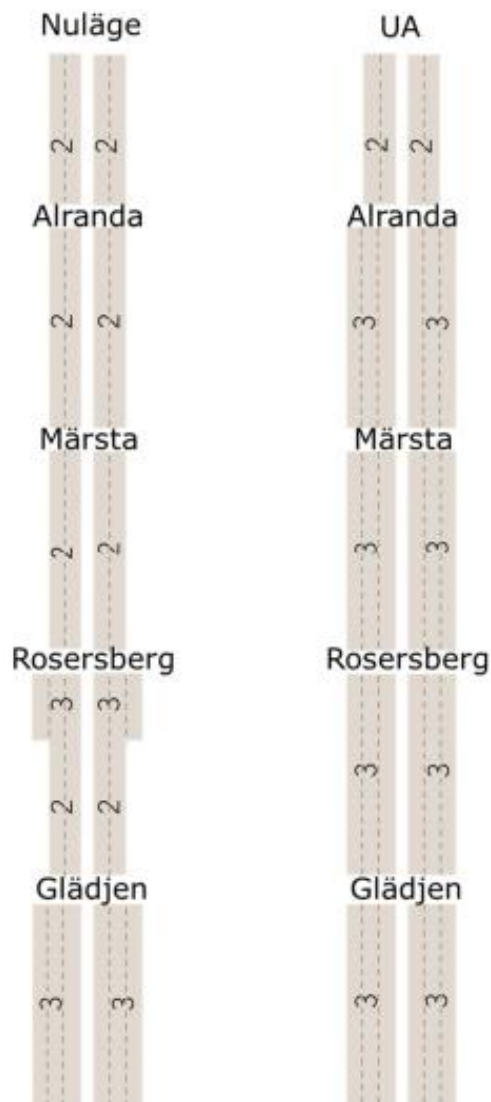
Trafikslagsspecifik information – nuläge och brister

Väglängd	11,6 km
Vägstandard	Motorväg 2+2 körfält, skyltad hastighet 110 km/h (10km norra sträckan) och 100 km/h (1,6 km södra sträckan)
Vägtrafik	Strax under 80 000 ÅDT, mätår 2023, andel tung trafik 5 %.

Beskrivning av åtgärden

Den aktuella sträckan på 11,6 km breddas med ytterligare ett körfält i vardera körriktning, från 2+2 till 3+3 körfält. Den föreslagna breddningen medför ombyggnad/justering av av- och påfartsramper i berörda trafikplatser. Ett antal planskilda gång- och cykelpassager, vägportar samt brokonstruktioner på E4 påverkas av breddningen och kan behöva byggas om.

I projektet ingår även: - Bullerskyddsåtgärder (bullerplank, fönsteråtgärder) samt behov av nya undersökningar för buller och naturmiljö - Masshantering av sulfidberg längs hela sträckan - Huvudvattenledning (NorrVatten) behöver flyttas i höjd med Rosersberg och kan komma att hamna inom inom vägområdet - Utredning för minskade barriäreffekter för djur samt för förbättrade vattenskyddsåtgärder (åtgärder ingår ej)



Antal körfält på varje sträcka i nuläget (vänster) och i utredningsalternativet (höger).

Trafikslagsspecifik information – förslag till åtgärd

Väglängd	11,6 km
Vägstandard	Motorväg 3+3 körfält, skyltad hastighet 100 km/h (hela sträckan).
Vägtrafik	Strax under 80 000 ÅDT, mätår 2023, andel tung trafik 5%.

Syfte och viktigaste effekt

Åtgärden syftar till att öka kapaciteten och därigenom minska problem med köer och trängsel. Detta gör att den ökade trafikefterfrågan som förväntas till följd av Förbifart Stockholm tillgodoses.

Ökad kapacitet längs sträckan möjliggör ökade personbilsresor och godstransporter, dels till följd av E4 Förbifart Stockholms öppnande, dels på grund av annan planerad utveckling i norra Stockholm samt generell trafiktillväxt. Åtgärden syftar även till att minska störningskänsligheten och tillhörande negativa effekt för godstransporter. Syftet är även att öka trafiksäkerheten generellt längs sträckan utifrån förväntad trafiktillväxt.

Kostnader

Investeringskostnadskalkyl

Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Total-kostnad (mnkr)	Standard-avvikelse (mnkr)	Omräknad total-kostnad prisnivå 2023 (mnkr)	Standard-avvikelse prisnivå 2023 (mnkr)
2024-09-12	2023-6	GKI (endast ÅVS/Funktionsutredning)	1046	314	1046	314

Investeringskostnad i samhällsekonomisk kalkyl

Prisnivå	Antal byggår	Totalkostnad (mnkr)
2019	3	896

Drift- och underhållskostnad i samhällsekonomisk kalkyl

Effekt	Beskrivning	Nuvärde (mnkr)/Bedömning
Drift och underhåll	Större anläggning medför ökade drift- och underhållskostnader.	Försämring

Reinvestering i samhällsekonomisk kalkyl

Planeringsläge

Åtgärden saknar i nuläget finansiering. Åtgärden har koppling till det pågående projektet Förbifart Stockholm. Till följd av Förbifart Stockholm och planerad markanvändning i anslutning till sträckan bedöms kapaciteten bli otillräcklig. Det finns även samband med objekten Väg 268 E4 Trafikplats Hammarby samt E4, trafikplats Häggvik- Trafikplats Rotebro. Objektet har prövats i tidigare planomgångar.

Kalkylförutsättningar

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognoser 2024-04-01
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej
Prognos godstrafik - huvudanalys	Basprognoser 2024-04-01
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej
ASEK-version	ASEK 8.0
Avvikelse från ASEK	Nej
Prisnivå för kalkylvärden	2019
Kalkylränta (%)	3,5
Prognosår 1	2045
Diskonteringsår	2028
Trafikstartår	2031
Byggtid, antal år (projektspecifikt)	3
Kalkylperiod	60
Kalkylverktyg – samhällsekonomi	Dynameq: 4.5.0.11 64-bit & Restidsnyttor Mikro- mesomodeller: 2024: 02
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2024-09-24

Namn	Tillväxttal
Årlig trafiktillväxt efter brytår 1 [%] HA	0,87
Årlig trafiktillväxt före brytår 1 [%] HA	1,1
Årlig trafiktillväxt efter brytår 1 [%] KA -20	0,33
Årlig trafiktillväxt före brytår 1 [%] KA -20	0,33

Kommentar: I arbetet under åtgärdsplaneringen så har det framkommit att SAMPERS inte fångar de potentiella nyttorna av åtgärderna som rör objektet. Då Trafikverket har utvecklat en regional modell i en mesoskopisk simuleringsmodell i mjukvaran Dynameq för influensområdet för objektet har det beslutats att pröva att använda sig av denna för att fånga restidseffekterna av objektet.

Läs mer om samhällsekonomi och trafikprognoser i följande dokument på [Trafikverkets hemsida](#):
 Samhällsekonomisk analys - förklarat på ett enklare sätt
 Trafikprognoser - förklarat på ett enklare sätt

Tidigt planeringsskede – osäkerheter finns avseende utformning och kostnader

Objektnummer: VST001e, Ärendenummer: TRV 2024/35446

Kontaktperson: Ntrianos Ioannis, PLörst, 0771-921 921

Skede: Åtgärdsvalsstudie

Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-10-25



Samlad effektbedömning

Känslighetsanalyser och andra fördjupade analyser

Huvudanalys

Omräknad investeringskostnad	Övriga utgifter	Summa Nyttor	Nettonuvärde	NNK
896 mnkr	0 mnkr	2364 mnkr	1468 mnkr	1,64

Obligatoriska känslighetsanalyser

Analys	Omräknad investeringskostnad (mnkr)	Övriga utgifter (mnkr)	Summa nyttor (mnkr)	Nettonuvärde (mnkr)	NNK
Högre investeringskostnad	1254	0	2292	1038	0,83
Högre transportflöden i prognosår 1, +20 %	896				
Lägre transportflöden i prognosår 1, -20 %	896	0	2322	1426	1,59
Enhetligt åktidvärde på privata resor, 95 kr/timme	896	0	2278	1382	1,54
Högre värdering av trafiksäkerhet, 25 %	896	0	2364	1468	1,64
Lägre värdering av trafiksäkerhet, -25 %	896	0	2364	1468	1,64
Högre värdering av klimatrelaterade effekter, +40 %	896	0	2364	1468	1,64
Högre värdering av luftföroreningar, +50 %	896	0	2364	1468	1,64
Lägre värdering av luftföroreningar, -50 %	896	0	2364	1468	1,64

Kommentar:

Känslighetsanalys baserat på trafiksystem som åtgärden ingår i

Analys	Nettonuvärde	NNK
Trafiksystem som åtgärden ingår i		
Känslighetsanalys för åtgärdens effekter som del i trafiksystemet		

Kommentar: Åtgärden har övergripande samband med projektet E4 Förbifart Stockholm. Beroende finns med VST2204 (E4, trafikplats Häggvik- Trafikplats Rotebro) och VST029b (Väg 268 E4 Trafikplats Hammarby)

Tidigt planeringsskede – osäkerheter finns avseende utformning och kostnader

Objektnummer: VST001e, Ärendenummer: TRV 2024/35446

Kontaktperson: Ntrianos Ioannis, PLörst, 0771-921 921

Skede: Åtgärdsvalsstudie

Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-10-25

Åtgärdsspecifika känslighetsanalyser

Fördjupad konsekvensanalys

Referenser

Referenser	Namn/beskrivning
1.a	Grov kostnadsindikation (GKI)
2.a	Klimatkalkyl 2021-04-27
2.b	Omräkning äldre Klimatkalkyl till SEB-it
3.a	ArbetsPM-SEA
3.b	Kompletterande kalkyl restidsnytta HA
3.c	Kompletterande kalkyl restidsnytta KA -20 %
3.d	Kompletterande kalkyl restidsnytta KA tidsvärden
3.e	JA Flödeskarta FM
3.f	JA Flödeskarta EM
4.a	ArbetsPM-SEB

Tidigare SEB 2021 305c55fd-339a-4232-bccb-7e37cae264a5

SEB Id för denna SEB: 116092b6-be4b-44d2-8ee9-da571931ac15

Objektnummer: VST001e, Ärendenummer: TRV 2024/35446
Kontaktperson: Ntrianos Ioannis, PLörst, 0771-921 921
Skede: Åtgärdsvalsstudie
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-10-25



Samlad effektbedömning

Utskriftsdatum: 2025-03-31
Ärendenummer: TRV 2024/35446
Kontaktperson: Ntrianos Ioannis, PLörst
Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress Röda vägen 1
Kontakt: <https://etjanster.trafikverket.se/kundfragor-trafikverket>
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Tidigt planeringsskede – osäkerheter finns avseende utformning och kostnader