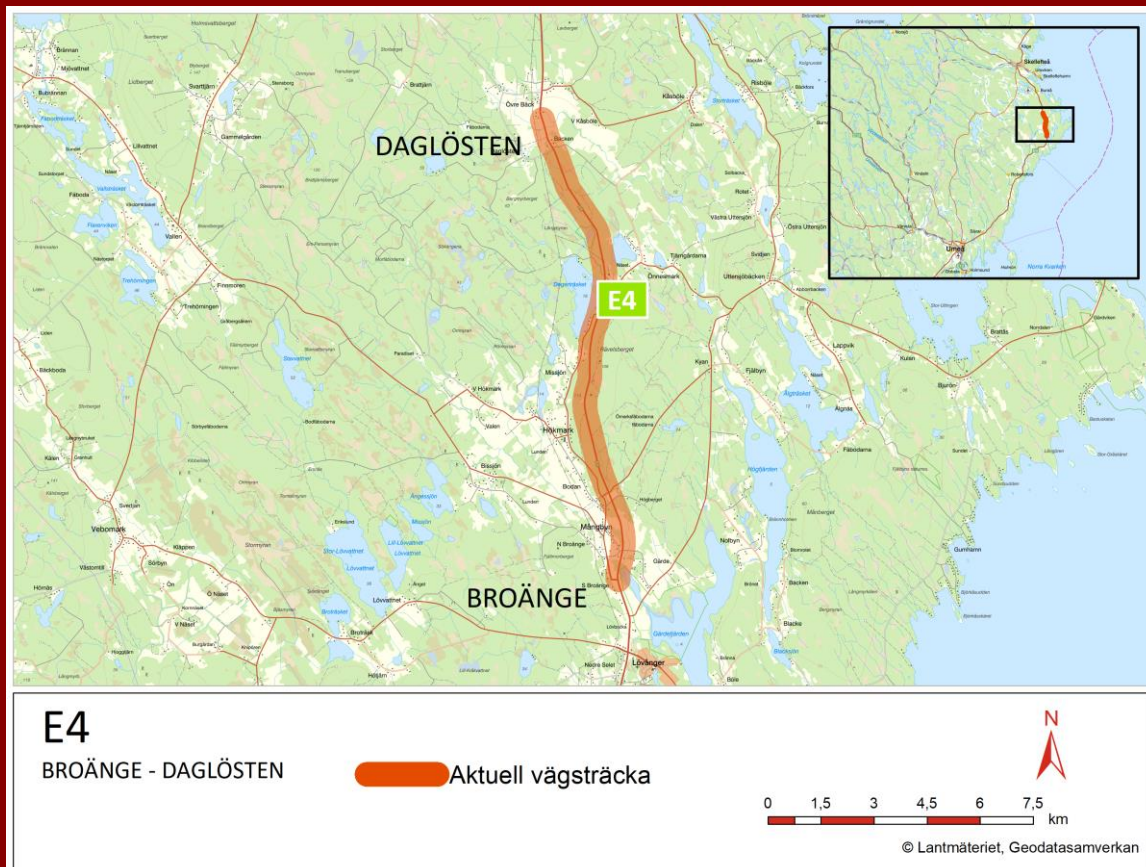


Samlad effektbedömning

E4 Broänge – Daglösten mötesseparering, VN1804



Objektnummer: VN1804, Ärendenummer: TRV 2024/35446
Kontaktperson: Koski Sam, IVnrv5, 0771-921 921
Skede: Samrådshandling - Plan inför granskning
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-12-20



Samlad effektbedömning

Konfidentialitetsnivå: □

Utskriftsdatum: 2025-04-01

Ärendenummer: TRV 2024/35446

Kontaktperson: Koski Sam, IVnrv5

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress Röda vägen 1

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

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

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):

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

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:

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

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 ($-0,1 < NNK < 0,1$)
- * 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:

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

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 $NUK = NNK + 1$.

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 Västerbotten län och berör Skellefteå kommun.

Nuläge och brister

Aktuell sträcka har låg trafikteknisk standard, särskilt när det gäller korsningar och väggeometri. Det finns många direktutfarter från enskilda vägar till E4, och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter är otillräcklig eftersom det saknas planskilda korsningar och vägrenen är smal. Dessutom utgör bristfällig vägutformning, avsaknad av mittseparering vid höga hastigheter och relativt stor trafikmängd en risk för allvarliga olyckor. Viltolyckor är förekommande på sträckan.

Beskrivning av åtgärden

Sträckan byggs om till mötesfri landsväg 2+1 med 110 km/h och breddas från 9 m till 14 m, inkl 1 m vägren. Vid tre korsningspunkter införs lokala hastighetssänkningar med 80 km/h. En faunapassage byggs på Hökmarsberget. Viltstängsel kompletteras längs hela sträckan, med undantag för två viltpassager i plan. Direktanslutningar stängs och ersätts med säkrare korsningar. Allmänna vägar 761, 766 och 769 får nydragning och upprustning. Bullerskyddsåtgärder erbjuds där riktvärden överskrids.

Syfte och viktigaste förväntade effekter

Syftet är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten på E4 Broänge-Daglösten för både motorfordon och oskyddade trafikanter.

Investeringskostnad

Kostnaden är 461 mnkr i prisnivå 2023-06.

Analysresultat

Samhällsekonomisk effektivitet

Nettonuvärde	184 mnkr
Nettonuvärdeskvot (NNK)	0,41
Ej beräknade effekter	Försämring
Slutligt bedömd lönsamhet	Lönsam

Fördelningsanalys

Åtgärden har en tydlig inriktning på trafiksäkerhetseffekter och restidsvinster som gynnar både män och kvinnor. Den främjar både det regionala och nationella perspektivet, även om det kan medföra vissa besvär för lokalbefolkningen i form av markintrång och barriäreffekter. Bedömningen är att åtgärden främst kommer att påverka lokala och regionala förhållanden i norra Sverige. Dessutom förväntas den förbättra pendlingen till och från Skellefteå, vilket gynnar de omgivande kommunerna.

Funktionsmål och hänsynsmål

Åtgärden gynnar personsbilsresor och godstransporter genom minskade restider, men den högre hastigheten kan leda till ökad reskostnad. Samtidigt förbättras tillgängligheten för funktionshindrade och trafiksäkerheten för barn och unga. Antalet passagemöjligheter minskar för oskyddade trafikanter, vilket i kan leda till längre resvägar men förbättrar trafiksäkerheten för samtliga trafikanter. Breddning och användning av räcken och viltstängsel gör att vägen blir mer framträdande i odlingslandskapet. Detta kan dock ha en negativ effekt på landskapets upplevelsevärde. Effekter relaterade till funktionsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. Effekter relaterade till hänsynsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. NUK indikerar att det finns synergier mellan funktionsmålet och hänsynsmålet.

Planeringsläge

Planeringsläget för åtgärden är Samrådshandling, plan inför granskning. Vägplanen är fastställd har vunnit laga kraft våren 2024 men för närvarande saknar byggstartsbeslut. Länsstyrelsen beslutade 2021-05-21 att vägåtgärderna inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebar att en miljöbeskrivning togs fram, istället för en miljökonsekvensbeskrivning som har högre formella krav. E4 mellan Broänge och Daglösten är en del av regeringens satsning på mötesfria landsvägar och ingår i ombyggnationen av sträckan E4 Sikeå – Yttervik. Detta projekt är inkluderat i Trafikverkets förslag till Nationell plan för 2022-2033. E4 är en del av både TEN-vägnätet och det nationella stamvägnätet.

1 Effekter och indikatorer

1.1 Effekter

Personresor

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr) /Bedömning
Reskostnad personbil	Högre hastigheter leder till ökade reskostnader för personbilar, inklusive högre kostnader för drivmedel och fordonsförslitning.	2,2 mnkr/år	-53
Restid	Ny gång- och cykelport vid Mångbyn med gång- och cykelvägar som ansluts till lokalvägnätet samt till nya busshållplatser för att skapa en säker passage under E4. Vintertid finns även en skoterport att tillgå på sträckan. Åtgärden medför restidvinster för oskyddade trafikanter, dock på korta sträckor och antalet oskyddade trafikanter respektive skotrar är okänt.		Försumbart
Restid personbil	Kortare restid till följd av högre hastigheter.	-67 kftim/år	519

Godstransporter

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr) /Bedömning
Godstidskostnad väg	Marginellt kortare transporttid till följd av högre hastigheter.	-0,19 mnkr/år	4,2
Reskostnad lastbil	Högre hastigheter leder till ökade reskostnader för godstransporter, inklusive högre kostnader för drivmedel och fordonsförslitning.	0,52 mnkr/år	-12
Restid lastbil	Kortare restid till följd av högre hastigheter.	-9,0 kftim/år	72

Persontransportföretag

Trafiksäkerhet

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Allvarligt skadade exkl MAS (LAS)	Antalet olyckor på sträckan förväntas minska på grund av införandet av mötesseparering, viltstängsel och stängning av korsning.	-0,23 LAS/år	
Döda	Antalet dödsolyckor på sträckan förväntas minska på grund av införandet av mötesseparering, viltstängsel och stängning av korsning.	-0,03 D/år	
Egendomskador	Ökning av egendomskador till följd av högre hastigheter och mitträcke.	16 EO/år	
Ej allvarligt skadade	Antalet olyckor på sträckan förväntas minska på grund av införandet av mötesseparering, viltstängsel och stängning av korsning.	-0,59 ES/år	
Mycket allvarligt skadade	Antalet olyckor på sträckan förväntas minska på grund av införandet av mötesseparering, viltstängsel och stängning av korsning.	-0,07 MAS/år	
Trafiksäkerhet	I den samhällsekonomiska kalkylen ingår inte ny gång- och cykelport vid Mångbyn med gång- och cykelvägar som ansluts till lokalvägnätet samt till nya busshållplatser för att skapa en säker passage under E4. Anslutningar till busshållplatser för oskyddade trafikanter medför ökad trafiksäkerhet tillsammans med en skoterport vintertid på sträckan.		Förbättring
Trafiksäkerhet totalt (beräknat)	Trafiksäkerheten totalt sett förbättras för alla trafikslag.		191

Hälsa

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Avgaspartiklar	Åtgärden leder till marginella förändringar i avgaspartiklar. Detta kan bero bl.a. på förbättrat trafikflöde som minskar stillastående trafik. Därmed kompenseras de potentiella negativa effekterna av den ökade hastigheten.	0 ton/år	0
Buller	Ökad hastighet ger ökat buller. I och med striktare riktvärden som gäller vid väsentlig ombyggnad kommer fastigheter som överskrider riktvärden efter utbyggnad att erhålla åtgärder som ger en bättre boendemiljö.		Förbättring
Kväveoxider	Trots en högre hastighet leder åtgärden endast till en marginell ökning av kväveoxidutsläpp. Det förväntade förbättrade trafikflödet, med färre accelerationer och inbromsningar, minskar vanligtvis kväveoxidutsläppen, vilket förklarar den marginella ökningen.	0,06 ton/år	-0,0094
Slitagepartiklar	Åtgärden ger ökade slitagepartiklar på grund av högre skyltad hastighet.	1,1 ton/år	0

Natur- och kulturmiljö

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Forn- och kulturlämningar	Några kulturhistoriska lämningar ska skyddas under byggtiden. En lämning som saknar antikvarisk bedömning kommer delvis att påverkas. Åtgärdens effekter på forn- och kulturlämningar bedöms som försumbara.		Försumbart

Objektnummer: VN1804, Ärendenummer: TRV 2024/35446

Kontaktperson: Koski Sam, IVnr5, 0771-921 921

Skede: Samrådshandling - Plan inför granskning

Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-12-20

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Intrång - människor	Barriäreffekten av E4 förstärks, men en planskild passage för gång- och cykeltrafikanter anläggs i anslutning till lokalvägnätet vid Mångbyn. Tillgängligheten försämras något till områden för rörligt friluftsliv även om en skoterport kan minska effekterna vintertid.		Försämring
Växt- och djurlivseffekt	Breddning av väg, uppförandet av mitträcke och viltstängsel samt ökad hastighet medför att vägens barriäreffekter ökar. Faunapassage vid Hökmarksberget och viltpassager i plan anläggs på sträckan för att mildra barriäreffekten.		Försämring

Klimat

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Beräknat - Motorbränsle	Åtgärden medför en ökad användning av motorbränsle, vilket ökar utsläppen av koldioxid. Värdet av detta ingår i nuvärdena för "Personresor" och "Godstransporter". Se avsnittet "Indikatorer" för mer information.		

Övriga effekter

1.2 Kompletterande indikatorer

Förändring på grund av åtgärden

Indikator	Beräknat alt. Bedömt
Trafikarbete väg – personbil (Mfkm/prognosår)	0,09
Trafikarbete väg – lastbil (Mfkm/prognosår)	0,01
Energianvändning (kwh/prognosår)	Ingen uppgift
Godsflöde (tonkm/prognosår)	Ingen uppgift
Resande personbil (Mpkkm/prognosår)	Ingen uppgift
Resande kollektivtrafik (Mpkkm/prognosår)	Ingen uppgift

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-evivalenter

Indikator	Beräknat alt. Bedömt
Startår (kton)	Ingen uppgift
Prognosår (kton)	0,08
Ackumulerat under kalkylperioden (kton)*	4,09

Totalt samhällsekonomiskt värde av åtgärdens klimatrelaterade effekter (mnkr)	-7,25
---	-------

* 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	13346	70
Reinvestering per år	245	1,5
Drift och underhåll per år	20	0,33

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*
Åtgärden minskar restiden med personbil.	467 mnkr	1,04
Försumbara effekter på restiden för de oskyddade trafikanterna.	≈ 0	
Godstransporter (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
Åtgärden minskar restiden med lastbil, men innebär samtidigt ökad reskostnad till följd av högre hastigheter.	65 mnkr	0,14
Persontransportföretag (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
	mnkr	0
Trafiksäkerhet (effekter relaterade till hänsynsmålet)	Nuvärde	NUK*
Mötesseparering, viltstängsel och stängning av korsning bidrar till förbättrad trafiksäkerhet för alla trafikslag. Ökning av egendomsolyckor till följd av den högre hastigheten samt mitträcke.	191 mnkr	> 0,43
Något förbättrad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter genom gång- och cykelåtgärder, exempelvis gång- och cykelport som ansluter till lokalvägnät samt till nya busshållplatser. En skoterport på sträckan förbättrar trafiksäkerheten vintertid.	>	
Hälsa, Natur- och Kulturmiljö samt Klimat (effekter relaterade till hänsynsmålet)	Nuvärde	NUK*
Hälsa: Åtgärden bidrar till ökade utsläpp från vägtrafiken på grund av högre skyltad hastighet.	-0,0094 mnkr	> 0,00
Hälsa: Boende längs med E4 som idag exponeras för buller från vägtrafiken kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder som kommer att förbättra boendemiljön i jämförelse med innan åtgärd.	>	
Natur- och Kulturmiljö: Negativa effekter i form av intrång i landskapet och ökade barriäreffekter till följd av större vägområde, viltstängsel och mitträcke. För att minska den negativa barriäreffekten anläggs passager för djurliv, oskyddade trafikanter samt skoter vintertid. Övriga effekter bedöms som försumbara.	<	
Klimat (höghöjdseffekter):	mnkr	0
Klimat (övrigt): Värde av förändrade koldioxidutsläpp ingår i nuvärdena och bedömningarna för "Personresor" och "Godstransporter".		

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.	-90 mnkr

Sammanfattning	
Totalt nuvärde för nyttor under kalkylperioden	633 mnkr
Total nyttoutgiftskvot, NUK*	1,4

*nyttor/utgifter

2.2 Samhällsekonomiska utgifter

Utgifter	Nuvärde
Omräknad investeringskostnad, nuvärdesberäknad.	394 mnkr
Reinvesteringskostnad, beräknad	0 mnkr
Reinvesteringskostnad, ej beräknad	
Drift- och underhållskostnad, beräknad	55 mnkr
Drift- och underhållskostnad, ej beräknad	<
Totala utgifter	449 mnkr

2.3 Samhällsekonomisk sammanvägning

Nettonuvärde, NNV	184 mnkr
Nettonuvärdeskvot, NNK	0,41
Sammanvägd bedömning av ej beräknade effekter	Försämring
Sammanvägd bedömning av samhällsekonomisk lönsamhet	Lönsam

2.4 Samhällsekonomisk bedömning

Samhällsekonomisk effektivitet

Positiv samhällsekonomisk lönsamhet sett till de beräknade effekterna medan de ej beräknade effekter sammanvägt är osäker men bedöms något negativ. En känslighetsanalys med högre investeringskostnad visar på en svag samhällsekonomisk lönsamhet för beräknade effekter. Övriga känslighetsanalyser för beräknade effekter är positiva. Sammanvägt bedöms objektet ha positivt samhällsekonomisk lönsamhet.

Kvalitetsbedömning

Beräknade effekter inklusive resonemang om känslighetsanalyser:

Huvudsakliga nyttor och kostnader är värderade i EVA-verktyget, som är lämpligt för att analysera ombyggnationer av vägar, framförallt i landsbygdsmiljö. Åtgärdens beräknade effekter ger ett positivt nettonuvärdeskvot, främst till följd av förbättrad restid och trafiksäkerhet för fordonstrafiken.

Ej beräknade effekter:

Sammanvägningen av ej beräknade effekter är osäker men bedöms vara negativ. Det negativa bidraget är främst ökad barriäreffekt och markintrång. De främsta positiva effekterna är ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter samt minskat buller för boende längs E4 jämfört med utan åtgärd.

Beroenden till andra infrastruktursatsningar:

Ingen känslighetsanalys för systemeffekter är gjord. Åtgärden är dock en del av regeringens satsning på mötesfria landsvägar och ingår i ombyggnationen av sträckan E4 Sikeå – Yttervik.

3 Fördelningsanalys

Åtgärden har en tydlig inriktning på trafiksäkerhetseffekter och restidsvinster som gynnar både män och kvinnor. Den främjar både det regionala och nationella perspektivet, även om det kan medföra vissa besvär för lokalbefolkningen i form av markintrång och barriäreffekter. Bedömningen är att åtgärden främst kommer att påverka lokala och regionala förhållanden i norra Sverige. Dessutom förväntas den förbättra pendlingen till och från Skellefteå, vilket gynnar de omgivande kommunerna.

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 gynnar personbilresor genom minskade restider. Den inkluderar nya busshållplatser, en gång- och cykelport under E4 samt nya gång- och cykelanslutningar. Detta bidrar till förbättrad tillgänglighet och förutsättningar för att välja kollektivtrafik, gång och cykel. Något ökad reskostnad för personbilstransport till följd av högre hastigheter.

Näringslivets tillgänglighet

Stärkt internationell konkurrenskraft

Åtgärden gynnar näringslivets transporter genom kortare restider och säkrare transportväg. Något ökad reskostnad för näringslivets transporter till följd av högre hastigheter.

Funktionshindrades tillgänglighet

Åtgärden innebär att nya gång- och cykelvägar anläggs och nya busshållplatser tillgänglighetsanpassas vilket förbättrar tillgängligheten för funktionshindrade.

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

Färre passagemöjligheter kan ge längre resväg i vissa fall men en ny gång- och cykelport vid Mångbyn med anslutningar till lokalvägnätet samt till nya busshållplatser förbättrar trafiksäkerheten och tillgängligheten för barn och unga.

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.

Färre döda och svårt skadade genom mötesseparering, höjd standard på korsningar och viltstängsel. Ökning av egendomsador till följd av den högre hastigheten.

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

Högre skyltad hastighet bidrar till ökad energiförbrukning. Byggande, drift och underhåll av förbättrad och ny vägsträcka ger ökade utsläpp.

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

Åtgärden ger ökad mängd slitagepartiklar och kväveoxider.

Buller och vibrationer

Ökad hastighet ger ökat buller. I och med striktare riktvärden som gäller vid väsentlig ombyggnad kommer hastigheter som överskrider riktvärden efter utbyggnad att erhålla åtgärder som ger en bättre boendemiljö.

Landskap

Vägområdet ökar och påverkar landskapets upplevelsevärde. Med räcken och viltstängsel blir vägen mer framträdande i odlingslandskapet.

Vatten

Ingen dricksvattenreserv eller grundvatten påverkas av åtgärden.

Material och kemiska produkter

Återanvändning av material kommer att ske för att minimera över- och underskottsmassor i projektet. Det följer Trafikverkets krav på kvalitets- och miljöstyrning, inklusive hantering av kemiska produkter. Målet är god resurshushållning och ekonomi.

Förorenade områden och masshantering

De områden inom vägplaneområdet som har identifierats som potentiellt förorenade ska undersökas närmare inför byggskedet. En miljöteknisk markundersökning har gjorts av vägdikesmassor längs

vägen inom projektet och påvisade inga halter som överskrider riktvärde för mindre känslig markanvändning. Vid behov kommer förorenade massor att hanteras enligt vägplanens riktlinjer under byggskedet.

4.3 Kommentarer till målanalysen inklusive målkonflikter och målsynergier

Åtgärden gynnar personsbilsresor och godstransporter genom minskade restider, men den högre hastigheten kan leda till ökad reskostnad. Samtidigt förbättras tillgängligheten för funktionshindrade och trafiksäkerheten för barn och unga. Antalet passagemöjligheter minskar för oskyddade trafikanter, vilket i kan leda till längre resvägar men förbättrar trafiksäkerheten för samtliga trafikanter. Breddning och användning av räcken och viltstängsel gör att vägen blir mer framträdande i odlingslandskapet. Detta kan dock ha en negativ effekt på landskapets upplevelsevärde.

Effekter relaterade till funktionsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. Effekter relaterade till hänsynsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. NUK indikerar att det finns synergier mellan funktionsmålet och hänsynsmålet.

Mål	NUK
Nyttoutgiftskvot för effekter relaterade till funktionsmålet (NUKfm)	1,18
Nyttoutgiftskvot för effekter relaterade till hänsynsmålet (NUKhm)	0,43
Nyttoutgiftskvot för klimatrelaterade effekter (NUKklimat)	-0,01613

Fördjupat underlag

Fördjupad beskrivning

Beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4 Broänge – Daglösten mötesseparering
Objekt-id	VN1804
Ärendenummer	TRV 2024/35446
Län	Västerbotten
Kommun	Skellefteå
Trafikverksregion	Norra regionen
Trafikslag	Väg
Skede	Samrådshandling - Plan inför granskning
Typ av planläggning	Typfall 3 Betydande miljöpåverkan, inga alternativa lokaliseringar

Nuläge och brister

Aktuell sträcka har låg trafikteknisk standard, särskilt när det gäller korsningar och väggeometri. Det finns många direktutfarter från enskilda vägar till E4, och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter är otillräcklig eftersom det saknas planskilda korsningar och vägrenen är smal. Dessutom utgör bristfällig vägutformning, avsaknad av mittseparering vid höga hastigheter och relativt stor trafikmängd en risk för allvarliga olyckor. Viltolyckor är förekommande på sträckan.

Trafikslagsspecifik information – nuläge och brister

Gångvägslängd	Inga gång- och cykelvägar utmed aktuell sträcka.
Gångvägsstandard	Saknas.
Gångtrafik	Okänt.
Cykelvägslängd	Inga gång- och cykelvägar utmed aktuell sträcka.
Cykelvägsstandard	Saknas.
Cykeltrafik	Okänt.
Väglängd	E4 på sträckan Broänge-Daglösten: cirka 13,1 km. Väg 769: cirka 7 km.
Vägstandard	E4: vanlig väg: 2 kf utan mötesseparering, vägbredd 9 m med undantag för en delsträcka mellan Hökmarksberget fram till korsningen E4/väg 766 där vägbredden är 11,5 m (stigningsfält), skyltad hastighet 80 km/h. Väg 769 är vanlig väg: 2 kf utan mötesseparering, vägbredd mellan 5,7-6,6 m och skyltad hastighet är 70 km/h.

Objektnummer: VN1804, Ärendenummer: TRV 2024/35446
Kontaktperson: Koski Sam, IVnr5, 0771-921 921
Skede: Samrådshandling - Plan inför granskning
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-12-20



Samlad effektbedömning

Vägtrafik	E4: 4 168 fordon/dygn, mätår 2019, lastbilsandel 23%. Väg 769 N Hökmark: 165 fordon/dygn, mätår 2019, lastbilsandel 7%
-----------	--

Beskrivning av åtgärden

Sträckan byggs om till mötesfri landsväg 2+1 med 110 km/h och breddas från 9 m till 14 m, inkl 1 m vägren. Vid tre korsningspunkter införs lokala hastighetssänkningar med 80 km/h. En faunapassage byggs på Hökmarksberget. Viltstängsel kompletteras längs hela sträckan, med undantag för två viltpassager i plan. Direktanslutningar stängs och ersätts med säkrare korsningar. Allmänna vägar 761, 766 och 769 får nydragning och upprustning. Bullerskyddsåtgärder erbjuds där riktvärden överskrids.

En belyst planskild port under E4 anläggs i anslutning till lokalvägnätet vid Mångbyn med tillhörande gång- och cykelvägar till nya busshållplatser för en säker passage under E4. Ny skoterport anläggs. Korsningarna vid Mångbyn respektive Önnermark bibehåller automatisk trafikkontroll (ATK). Ner mot Degerträsket planeras en ny sträckning av väg 769 på cirka 1 km som ska ansluta till E4 vid korsningspunkt E4/väg 766.

Trafikslagsspecifik information – förslag till åtgärd

Gångvägslängd	cirka 0,38 km.
Gångvägsstandard	Separerad gång- och cykelväg bredd på 3 m.
Gångtrafik	Okänt.
Cykelvägslängd	cirka 0,38 km.
Cykelvägsstandard	Separerad gång- och cykelväg bredd på 3 m.
Cykeltrafik	Okänt.
Väglängd	E4 på sträckan Broänge-Daglösten: cirka 13,1 km. Väg 769: cirka 8 km.
Vägstandard	E4: Mötesfri landsväg 2+1: 40% omkörning, mitträcke, vägbredd 14 m och skyltad hastighet 110 km/h, med lokal hastighetssänkning till 80km/h vid korsningspunkter. Väg 769: vanlig väg: 2 kf utan mötesseparering, vägbredd mellan 5,7-6,6 m och skyltad hastighet är 70 km/h.
Vägtrafik	E4: 4 168 fordon/dygn, mätår 2019, lastbilsandel 23%. Väg 769 N Hökmark: 165 fordon/dygn, mätår 2019, lastbilsandel 7%

Syfte och viktigaste effekt

Syftet är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten på E4 Broänge-Daglösten för både motorfordon och oskyddade trafikanter.

Kostnader

Investeringskostnads kalkyl

Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Total-kostnad (mnkr)	Standard-avvikelse (mnkr)	Omräknad total-kostnad prisnivå 2023 (mnkr)	Standard-avvikelse prisnivå 2023 (mnkr)
2024-10-31	2021-6	Q-säkrad enligt TDOK 2011:182 (osäkerhetsanalys och underlagskalkyl samt FKS)	380	65	461	78

Investeringskostnad i samhällsekonomisk kalkyl

Prisnivå	Antal byggår	Totalkostnad (mnkr)
2019	3	394

Drift- och underhållskostnad i samhällsekonomisk kalkyl

Effekt	Beskrivning	Nuvärde (mnkr)/Bedömning
Drift och underhåll	Det ingår delar av åtgärden som inte fångas i kalkylen, såsom gång- och cykelanslutningar, planskild passage och nya busshållplatser. Drift- och underhållskostnader för dessa tillkommer.	Försämring
Underhållskostnad väg	En ökad anläggningsmassa leder till ökade drift- och underhållskostnader.	-55

Reinvestering i samhällsekonomisk kalkyl

Planeringsläge

Planeringsläget för åtgärden är Samrådshandling, plan inför granskning. Vägplanen är fastställd har vunnit laga kraft våren 2024 men för närvarande saknar byggstartsbeslut. Länsstyrelsen beslutade 2021-05-21 att vägåtgärderna inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att en miljöbeskrivning togs fram, istället för en miljökonsekvensbeskrivning som har högre formella krav. E4 mellan Broänge och Daglösten är en del av regeringens satsning på mötesfria landsvägar och ingår i ombyggnationen av sträckan E4 Sikeå – Yttervik. Detta projekt är inkluderat i Trafikverkets förslag till Nationell plan för 2022-2033. E4 är en del av både TEN-vägnätet och det nationella stamvägnätet.

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	Eva 2024:1
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2024-06-05

Namn	Tillväxttal
Trafikutvecklingstal Lastbil period basår-prognosår1, faktor	1,4
Trafikutvecklingstal Personbil period basår-prognosår1, faktor	1,5
Trafikutvecklingstal Lastbil period basår-prognosår2, faktor	1,6
Trafikutvecklingstal Personbil period basår-prognosår2, faktor	1,8

Kommentar:

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

Känslighetsanalyser och andra fördjupade analyser

Huvudanalys

Omräknad investeringskostnad	Övriga utgifter	Summa Nyttor	Nettonuvärde	NNK
394 mnkr	55 mnkr	633 mnkr	184 mnkr	0,41

Obligatoriska känslighetsanalyser

Analys	Omräknad investeringskostnad (mnkr)	Övriga utgifter (mnkr)	Summa nyttor (mnkr)	Nettonuvärde (mnkr)	NNK
Högre investeringskostnad	513	55	609	42	0,07
Högre transportflöden i prognosår 1, +20 %	394	59	700	247	0,54
Lägre transportflöden i prognosår 1, -20 %	394	51	567	122	0,27
Enhetligt åktidvärde på privata resor, 95 kr/timme	394	55	563	114	0,25
Högre värdering av trafiksäkerhet, 25 %	394	55	681	232	0,52
Lägre värdering av trafiksäkerhet, -25 %	394	55	585	136	0,30
Högre värdering av klimatrelaterade effekter, +40 %	394	55	630	181	0,40
Högre värdering av luftföroreningar, +50 %	394	55	633	184	0,41
Lägre värdering av luftföroreningar, -50 %	394	55	633	184	0,41

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: Ingen känslighetsanalys för systemeffekter är gjord. Åtgärden är dock en del av regeringens satsning på mötesfria landsvägar och ingår i ombyggnationen av sträckan E4 Sikeå – Yttervik.

Åtgärdsspecifika känslighetsanalyser

Fördjupad konsekvensanalys

Referenser

Referenser	Namn/beskrivning
1a	SEK-importkälla
1b	Json-fil
1c	Arbets-PM
2a	Fastställd kalkylsammanställning (FKS)
2b	Omräkning av investeringskostnad
2c	Omräkning av standardavvikelse
2d	Osäkerhetsanalys
3	Klimatkalkylbilagan
4a	Planbeskrivning
4b	Miljöbeskrivning
4c	Illustrationskartor

5 (Tidigare godkänd och publicerad SEB i skede Plan inför granskning) Systemid: cccbdaaf-5f4d-4d06-a8c2-f715cd45a949

6 (Tidigare godkänd och publicerad SEB i skede Plan inför beslut om BMP) Systemid: e8545c60-b093-4014-bc33-f9dd9a178ecf

SEB Id för denna SEB: 51e0a89a-093a-4351-8b19-60b36381c552

Objektnummer: VN1804, Ärendenummer: TRV 2024/35446
Kontaktperson: Koski Sam, IVnrv5, 0771-921 921
Skede: Samrådshandling - Plan inför granskning
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2024-12-20



Samlad effektbedömning

Utskriftsdatum: 2025-04-01

Ärendenummer: TRV 2024/35446

Kontaktperson: Koski Sam, IVnrv5

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress Röda vägen 1

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

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