

E4 Kongberget-Gnarp



Nuläge och brister:

Bristerna med nuvarande väg är framförallt knutna till framkomlighet och trafiksäkerhet, då sträckan är en outbyggd del av E4. Trafiksäkerhetsriskerna är stora och orsakas av ett stort antal anslutande vägar, avsaknad av mittseparering och för vägtypen hög trafikbelastning med stor andel tung trafik. Vägen passerar genom den primära zonen för Harmångers vattentäkt. Negativ miljöpåverkan av befintlig väg består också av bullerstörningar och barriäreffekter. Ett parallellt vägnät saknas för gående, cyklister och lokal trafik som måste färdas längs E4.

<u>Gångvägens längd (km):</u>	Saknas
<u>Gångvägens standard:</u>	Blandtrafik
<u>Gångtrafik (gående per dygn):</u>	Okänt
<u>Cykelvägens längd (km):</u>	Saknas
<u>Cykelvägens standard:</u>	Blandtrafik
<u>Cykeltrafik:</u>	Okänt
<u>Väglängd (km):</u>	22 km
<u>Vägstandard:</u>	Vanlig väg, ca 12 m, 80 km/h, sänkning till 60 km/h i större korsningar
<u>Vägtrafik (fordon per dygn):</u>	ca 8500-9000, mätår 2019, lastbilsandel: ca 23%

Åtgärdens syfte:

Åtgärdens syfte är att förbättra framkomlighet och trafiksäkerhet.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 2042,74 mnkr i prisnivå 2019-06

Ny sträckning av E4 utformas som mötesfri 2+1-väg med referenshastigheten 110 km/h och planskilda trafikplatser, hela eller halva, motsvarande standard motorväg. Större delen av sträckan går den nya vägen på västra sidan av befintlig E4. Trafikplatser har anpassats för att underlätta framkomlighet för regional kollektivtrafik och busshållplatser anläggs både i samhällen och längs med den nya sträckningen. Viltstängsel sätts upp längs hela sträckan och viltpassager byggs. Kortare sträckor gång- och cykelväg anläggs i Jättendal och i Gnarp.

<u>Gångvägens längd (km):</u>	totalt ca 2km gång- och cykelväg anläggs på olika platser
<u>Gångvägens standard:</u>	3-4m bred separerad gång- och cykelväg
<u>Gångtrafik (gående per dygn):</u>	okänt
<u>Cykelvägens längd (km):</u>	totalt ca 2km gång- och cykelväg anläggs på olika platser
<u>Cykelvägens standard:</u>	3-4m bred separerad gång- och cykelväg
<u>Cykeltrafik:</u>	okänt
<u>Väglängd (km):</u>	22,3
<u>Vägstandard:</u>	mötesfri landsväg, 14m, referenshastighet 110 km/h
<u>Vägtrafik:</u>	Ny sträckning ÅDT ca 7700-8500, år 2019, ca 23% tung trafik. Befintlig sträckning ÅDT ca 200 - 1300, år 2019.

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	1116	Försumbart	-
Godstransporter	299	Försumbart	-
Persontransportföretag	-	Försumbart	-
Trafiksäkerhet	1065	Försumbart	-
Klimat	-54	Försumbart	-
Hälsa	287	Försumbart	-
Landskap	-	Negativt	Totalt sett bedöms påverkan på landskap negativt genom ökat intrång, påverkan på fornlämningar och risk för ökad störning. Effekten mildras dock något av att barriäreffekten bedöms minska samt att vissa områden skyddas från buller
Övriga externa effekter	-	Positivt	Vattenskyddsåtgärder ger ett positivt bidrag
Budgeteffekter	-	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd	-30	Försumbart	-
Samhällsekonomisk investeringskostnad	2789		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	-107	Negativt	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	< 0	-107	EVA bedöms vara ett lämpligt verktyg för att fånga effekterna av åtgärden. Resultatet är dock beroende på trafikomfördelningen som bedöms som rimlig men ändå kan innehålla osäkerheter.
KA högre invkostnad	< 0	-544	
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	-	-	Åtgärden visar på svagt negativ lönsamhet där det negativa nettonuvärdet ligger inom standardavvikelsen för kostnadsunderlaget. Osäkerhet finns kring den omfördelade trafiken varför osäker lönsamhet bedöms även fast åtgärdens ej prissatta effekter bedöms som negativa till följd av intrång.
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Osäker lönsamhet

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Nationellt	Neutralt
Län	Gävleborg	Neutralt
Kommun	Nordanstig	Neutralt
Näringsgren	Neutralt	Neutralt
Trafikslag	Väg, inklusive gods	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt

Kommentar till fördelningstabellen

Åtgärden ger skapar nytta på flera olika nivåer; nationellt genom att förbindelsen Stockholm-Sundsvall blir helt mötteseparerad, regionalt genom snabbare och säkrare resor inom regionen och till regioner i närheten samt lokalt genom snabbare och säkrare resor i närområdet och förbättrade förutsättningar för gång- och cykeltrafik

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	Positivt bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshindre	Kollektivtrafiken	Positivt bidrag
Barn och unga	Skolväg	Positivt bidrag
Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Positivt bidrag
	Kollektivtrafik, andel	Inget bidrag
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET		
Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Inget bidrag
	Energi per fordonskilometer	Negativt bidrag
	Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Positivt & negativt
	Befolkning	Positivt bidrag
	Luft	Positivt bidrag
	Vatten	Positivt bidrag
	Mark	Positivt & negativt
Landskap	Landskap	Inget bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Positivt & negativt
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Positivt bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Målkonflikt uppstår mellan framkomlighet och påverkan på klimat

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Hur bidrar åtgärden till detta mål:

Åtgärden visar på svagt negativ lönsamhet där det negativa nettovärdet ligger inom standardavvikelsen för kostnadsunderlaget. Osäkerhet finns kring den omfördelade trafiken varför osäker lönsamhet bedöms även fast åtgärdens ej prissatta effekter bedöms som negativa till följd av intrång.

Åtgärden innebär ett intrång i landskapet, vilket bland annat leder till ökad risk för störning . Samtidigt genomförs åtgärder för buller- och vattenskydd. Åtgärden ger en negativ klimatpåverkan under byggskedet och i driftskedet.

Den samhällsekonomiska visar på svagt negativ lönsamhet men osäkerhet finns kring trafikering på den nya vägen. De stora nyttorna som uppstår kan kopplas till restid och trafiksäkerhet. Åtgärden bidrar till ökad regional utveckling genom ökad tillgänglighet.

Åtgärden bidrar positivt till social hållbarhet genom ökad trafiksäkerhet och möjlighet att rör sig mellan och inom byar som en följd av att genomfartstrafiken flyttas bort från byarna och gc-väg anläggs på några ställen. Detta leder också till något ökad jämställdhet då kvinnor nyttjar kollektivtrafiken mer och kan ta sig till och från hållplatser säkrare

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4 Kongberget-Gnarp
Objekt-id	VM034
Ärendenummer	TRV2014/7022
Län	Gävleborg
Kommun	Nordanstig
Trafikverksregion	Region Mitt
Trafikslag	Väg
Skede	Plan inför granskning
Typ av planläggning	Typfall 4 Betydande miljöpåverkan, alternativa lokaliseringar

Nuläge och brister

Bristerna med nuvarande väg är framförallt knutna till framkomlighet och trafiksäkerhet, då sträckan är en outbyggd del av E4. Trafiksäkerhetsriskerna är stora och orsakas av ett stort antal anslutande vägar, avsaknad av mittseparering och för vägtypen hög trafikbelastning med stor andel tung trafik. Vägen passerar genom den primära zonen för Harmångers vattentäkt. Negativ miljöpåverkan av befintlig väg består också av bullerstörningar och barriäreffekter. Ett parallellt vägnät saknas för gående, cyklisterna och lokal trafik som måste färdas längs E4.

Gångvägens längd (km):	Saknas
Gångvägens standard:	Blandtrafik
Gångtrafik (gående per dygn):	Okänt
Cykelvägens längd (km):	Saknas
Cykelvägens standard:	Blandtrafik
Cykeltrafik (cykel per dygn):	Okänt
Väglängd (km):	22 km
Vägstandard:	Vanlig väg, ca 12 m, 80 km/h, sänkning till 60 km/h i större korsningar
Vägtrafik (fordon per dygn):	ca 8500-9000, mätår 2019, lastbilsandel: ca 23%

Syfte

Åtgärdens syfte är att förbättra framkomlighet och trafiksäkerhet.

Förslag till åtgärd

Ny sträckning av E4 utformas som mötesfri 2+1-väg med referenshastigheten 110 km/h och planskilda trafikplatser, hela eller halva, motsvarande standard motorväg. Större delen av sträckan går den nya vägen på västra sidan av befintlig E4. Trafikplatser har anpassats för att underlätta framkomlighet för regional kollektivtrafik och busshållplatser anläggs både i samhällen och längs med den nya sträckningen. Viltstängsel sätts upp längs hela sträckan och viltpassager byggs. Kortare sträckor gång- och cykelväg anläggs i Jättendal och i Gnarp.

Den nya vägen viker av mot öster från befintlig E4 söder om Vattrång och fortsätter sedan norrut. Strax söder om Harmånger passerar befintlig E4 och vägen fortsätter på västra sidan. I Harmånger finns två trafikplatser. Vägen fortsätter på västra sidan förbi Jättendal, där en trafikplats till finns, för att sedan passera över befintlig väg i höjd med Båling. Därifrån följs den nya och den gamla vägen åt upp till Gnarp där ytterligare en trafikplats byggs. Norr om Gnarp södra går den nya vägen i befintlig sträckning och precis innan den går ihop med befintlig redan utbyggd väg finns en halv trafikplats (Gnarp Norra).

Gångvägens längd (km):	totalt ca 2km gång- och cykelväg anläggs på olika platser
Gångvägens standard:	3-4m bred separerad gång- och cykelväg
Gångtrafik(gående per dygn):	okänt
Cykelvägens längd (km):	totalt ca 2km gång- och cykelväg anläggs på olika platser
Cykelvägens standard:	3-4m bred separerad gång- och cykelväg
Cykeltrafik:	okänt
Väglängd (km):	22,3
Vägstandard:	mötesfri landsväg, 14m, referenshastighet 110 km/h
Vägtrafik (fordon per dygn):	Ny sträckning ÅDT ca 7700-8500, år 2019, ca 23% tung trafik. Befintlig sträckning ÅDT ca 200 - 1300, år 2019.

Saknas

Åtgärds kostnad

Kostnads kalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-11-23	okt-20	Q-säkrad enligt TDOK 2011:182 (osäkerhetsanalys och underlagskalkyl samt FKS)	1935,3	306,7	2042,7

Planeringsläge

Sträckan är den sista delen av E4 mellan Stockholm och Sundsvall som ännu inte är utbyggd till mötesseparerad väg.

Åtgärden ingår i nationell plan 2018-2029. Åtgärden har bedömts medför betydande miljöpåverkan. MKB finns upprättad.

Övrigt

Hastigheten sänktes från 90/70 km/h till 80/60 km/h under hösten 2020.

2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognos 2020-06-15
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej
Prognos godstrafik - huvudanalys	Basprognos 2020-06-15
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej
ASEK-version	ASEK 7.0
Avvikelse från ASEK	Nej
Prisnivå för kalkylvärden	2017
Kalkylränta %	3,5%
Prognosår 1	2040
Diskonteringsår	2025
Öppningsår	2025
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	4
Kalkylperiod från startår för effekter	60
Kalkylverktyg	EVA 2020:2 & BEVA 2020 1.0
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2021-03-10
Trafiktillväxttal Lastbil period basår-prognosår1, faktor	1,40
Trafiktillväxttal Lastbil period basår-prognosår2, faktor	1,84
Trafiktillväxttal Personbil period basår-prognosår1, faktor	1,15
Trafiktillväxttal Personbil period basår-prognosår2, faktor	1,30

Kommentar

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	2789	-107	< 0
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	3227	-544	< 0
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	-	-	-
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre än basåret och jämfört med huvudkalkylen	-	-	-

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

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

Kommentar

Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.3 Samhällsekonomisk analys

Effektbenämning och kortfattad beskrivning	Beräknade effekter			Ej beräknade effekter		
	Ex på årlig effekt för prognosår 1 (2040)	Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning
Trafikanteffekter						
Resenärer						
Reskostnad - personbil	0,59 mnkr/år	-195,6	1116	-	Försumbart	-
Restid - personbil	-154,48 kftim/år	1311,6		-		
Godstransporter						
Godskostnad	-0,4 mnkr/år	11,5	299	-	Försumbart	-
Reskostnad - lastbil	1,66 mnkr/år	96,1		-		
Restid - lastbil	-24,87 kftim/år	191,0		-		
Persontransportföretag						
Effekter saknas					Försumbart	-

Externa effekter							
Trafiksäkerhet							
Allvarligt skadade exkl MAS	-0,58	AS/år	-	1065	-	Försumbart	-
Döda	-0,22	D/år	-		-		
Ej allvarligt skadade	-1,56	ES/år	-		-		
Mycket allvarligt skadade	-0,18	MAS/år	-		-		
Trafiksäkerhet - totalt	-	-	1065,4		-		
Klimat							
CO2-ekvivalenter	0,21	kton/år	-54,4	-54	-	Försumbart	-
Hälsa							
Luft - Avgaspartiklar	0,002	ton/år	1,9	287	-	Försumbart	-
Luft - NOX	0,26	ton/år	-0,1		-		
Luft - Slitagepartiklar	-0,349	ton/år	44,9		-		
Människors hälsa - buller	6,639	mnkr/år	240,3		-		
Landskap							
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: barriär	-	-	-	-	Positivt: Viltstängsel byggs vilket ökar barriären något samtidigt byggs flera viltpassager vilket minskar barriären. Totalt sett bedöms åtgärden ge en mindre barriär än befintlig väg som viltstängsel rivs på när ny sträckning byggs.	Negativt	Totalt sett bedöms påverkan på landskap negativt genom ökat intrång, påverkan på fornlämningar och risk för ökad störning. Effekten mildras dock något av att barriäreffekten bedöms minska samt att vissa områden skyddas från buller
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: störning	-	-	-		Försumbart: Bullerskydd sätts upp i Harmångersdalen samtidigt som buller ökar längs med den nya sträckningen		
Forn- och kulturlämningar	-	-	-		Negativt: Vissa lämningar försvinner. Bedöms ge små negativa konsekvenser enligt MKB		
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-		Negativt: Åtgärden innebär ett intrång i orörd mark samtidigt som den nya sträckningen tar hänsyn till landskapets struktur på flera sätt, bland genom att bevara jordbruksområden		
Övriga externa effekter							
Vattenskyddsåtgärder	-	-	-	-	Positivt: Vattenskyddsåtgärder genomförs vid passagen av vattentäcken i Harmånger	Positivt	Vattenskyddsåtgärder ger ett positivt bidrag
Ekonomiska effekter							
Budgeteffekter							
Effekter saknas						Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader							
Effekter saknas						Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd							
Drift och Underhåll	1,85	mnkr/år	-30,1	-30	-	Försumbart	-
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				2789			
NETTONUVÄRDE				-107	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER		Negativt
Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl EVA bedöms vara ett lämpligt verktyg för att fånga effekterna av åtgärden. Resultatet är dock beroende på trafikomfördelningen som bedöms som rimligt men ändå kan innehålla osäkerheter.					Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter De ej beräknade effekterna bedöms sammantaget som negativa då åtgärden tar orörd mark i anspråk, vilket ökar intrång och risken för störning. Inom projektet ingår dock åtgärder för att göra den nya vägen som bra som möjligt, tex viltpassager och bullerskydd vid fågelområde, samt åtgärder vid vattenskyddsområde		

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

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

Motivering:

Åtgärden visar på svagt negativ lönsamhet där det negativa nettonuvärdet ligger inom standardavvikelsen för kostnadsunderlaget. Osäkerhet finns kring den omfördelade trafiken varför osäker lönsamhet bedöms även fast åtgärdens ej prissatta effekter bedöms som negativa till följd av intrång.

3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män	Kvinnor	Neutralt	Män kör generellt sett mer bil än kvinnor
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Nationellt	Regionalt	Neutralt	Stor del av trafiken på sträckan är nationell eller regionaltrafik men även lokal trafik i område får nytta då E4 används även till lokala resor
Län	Gävleborg	Västernorrland	Neutralt	Då åtgärden ligger inom Gävleborgs län bedöms mest nytta tillfalla det området. Samtidigt gynnas också Sundsvall och kommunikationen mellan Stockholm och Norrland överlag.
Kommun	Nordanstig	Hudiksvall, Söderhamn, Sundsvall	Neutralt	Då åtgärden ligger inom Nordanstigs kommun bedöms den kommunen få mest nytta. Nyttan uppstår också för andra kommuner både söder och norr om åtgärden.
Näringsgren	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Alla näringsgrenar som transporterar gods på väg kommer att gynnas. Information saknas om vilken godstyp som kommer gynnas mest
Trafikslag	Väg, inklusive gods	Cykel och gång	Neutralt	Vägtrafiken gynnas mest genom minskad restid och ökad trafiksäkerhet. Gång- och cykeltrafik får nytta genom att gc-väg byggs och minskade biltrafikmängder i tätorterna
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt	Neutralt	Personer som kör bli bedöms få störst del av nyttan. Näst störst nytta tillfaller oskyddade trafikanter som rör sig i orterna längs vägen, t.ex. barn och unga eller äldre

Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

Kommentar:

Åtgärden ger skapar nytta på flera olika nivåer; nationellt genom att förbindelsen Stockholm-Sundsvall blir helt mötesseparerad, regionalt genom snabbare och säkrare resor inom regionen och till regioner i närheten samt lokalt genom snabbare och säkrare resor i närområdet och förbättrade förutsättningar för gång- och cykeltrafik

Objektnummer: VM034 Ärendenummer: TRV 2020/66057;TRV2014/7022
Kontaktperson: Holmgren Kerstin, IVm5, 0771-921 921
Skede: Plan inför granskning
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2022-01-11

Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

4. Transportpolitisk målanalys

Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Ekologisk hållbarhet

Åtgärden innebär ett intrång i landskapet, vilket bland annat leder till ökad risk för störning. Samtidigt genomförs åtgärder för buller- och vattenskydd. Åtgärden ger en negativ klimatpåverkan under byggskedet och i driftskedet.

Ekonomisk hållbarhet

Den samhällsekonomiska visar på svagt negativ lönsamhet men osäkerhet finns kring trafikering på den nya vägen. De stora nyttorna som uppstår kan kopplas till restid och trafiksäkerhet. Åtgärden bidrar till ökad regional utveckling genom ökad tillgänglighet.

Social hållbarhet

Åtgärden bidrar positivt till social hållbarhet genom ökad trafiksäkerhet och möjlighet att rör sig mellan och inom byar som en följd av att genomfartstrafiken flyttas bort från byarna och gc-väg anläggs på några ställen. Detta leder också till något ökad jämställdhet då kvinnor nyttjar kollektivtrafiken mer och kan ta sig till och från hållplatser säkrare

Bedömningarna av långsiktig hållbarhet är gjorda av:

Upprättaren

Bedömning av bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Tabell 4.1 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering
Funktionsmål		
Medborgarnas resor Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Tillförlitligheten ökar genom minskade restider och minskad störningskänslighet samt ökad separering med långsamtgående fordon
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Ökad trafiksäkerhet leder till ökad trygghet
Näringslivets transporter Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Restiderna minskar och vägen blir mindre störningskänslig
	Kvalitet	Positivt bidrag: Restiderna minskar och vägen blir mindre störningskänslig
Tillgänglighet regionalt och mellan länder Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Åtgärden ökar möjligheten till pendling mot Sundsvall och Hudiksvall
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Åtgärden ökar tillgängligheten för nationella resor vilket ger ökat tillgänglighet till storstad, även om det är långt dit.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Åtgärden ökar möjligheten för resor mellan regionerna i närområdet.
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Positivt bidrag: Genom ökad separering mellan bil och oskyddade trafikanter bidrar åtgärden till något ökad jämställdhet då kvinnor i större utsträckning än män åker kollektivt och så är oskyddade på väg till och från busshållplatser.
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Samråd har genomförts enligt gällande krav
Funktionshindrade Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Positivt bidrag: Busshållplatser byggs enligt de krav som finns på tillgänglighet
Barn & unga Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Positivt bidrag: Genom att kortare sträckor gc-väg byggs och minskade trafikmängder i orterna längs vägen ökar barns möjligheter att på egen hand använda transportsystemet
Kollektivtrafik, gång & cykel Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Positivt bidrag: Separering mellan oskyddade trafikanter och biltrafiken leder till förbättrade förutsättningar för att fler kortväga resor sker till fots eller med cykel
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Infrastrukturen har anpassats till kollektivtrafik för att både skapa snabba resor och tillgängliga hållplatser, samtidigt gynnar åtgärden i första hand bil och möjligheten till överflyttning bedöms som liten.

	Mål	Bedömning och motivering
Hänsynsmål		
Klimat Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen. Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan 2014:137".	Påverkan på mängden fordonskilometrar för energiintensiva trafikslag såsom personbil, lastbil och flyg	Inget bidrag: Den samhällsekonomiska kalkylen visar på minskad trafikarbete, samtidigt kan åtgärden leda till inducerad trafik eftersom restiden minskar.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Negativt bidrag: Energiförbrukningen ökar enligt den samhällsekonomiska kalkylen
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Åtgärden bidrar till ökad energianvändning i samband med byggande samt drift och underhåll
Hälsa Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpoltitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.	Människors hälsa	
	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Positivt bidrag: Antalet personer som utsätts för buller minskar genom att vägen flyttas längre bort från bebyggelsen. Buller åtgärder kommer att genomföras på platser där det finns risk att nivåer överskrids.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Positivt bidrag: Antalet personer som utsätts för buller minskar genom att vägen flyttas längre bort från bebyggelsen. Buller åtgärder kommer att genomföras på platser där det finns risk att nivåer överskrids.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet	Negativt bidrag: Då vägen går i ny sträckning kommer orörda områden att påverkas genom ökat buller. Harmångersdalen, som är ett viktigt fågelområde skyddas med skärm. Totalt sett bedöms effekten ändå som svagt negativ
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Den befintliga vägen finns kvar med minskade trafikmängder vilket gör den användbar för rekreation. På vissa platser byggs också gång- och cykelväg.
	Befolkning	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Den befintliga vägen finns kvar med minskade trafikmängder vilket gör den ber användbar för barn och äldre. På vissa platser byggs också gång- och cykelväg.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Åtgärden innehåller busshållplatser på sträckan och i Gnarp. Utformning av trafikplatserna i Harmånger är anpassad för att underlätta trafikeringen med regional kollektivtrafik. I åtgärden ingår också gång- och cykelvägar samt förberedelse för gc-passage för framtida resecentrum i Gnarp.
	Luft	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Positivt bidrag: Utsläpp av NOx minskar enligt den samhällsekonomiska kalkylen
	Halter av kväveoxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids	Inget bidrag: Åtgärdsprogram ej relevant för platsen
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: MKN överskrids inte idag och bedöms inte göra det i framtiden
	Vatten	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Positivt bidrag: Den nya sträckningen kommer, precis som i nuläget, passera vattentäkten i Harmånger men skyddsåtgärder genomförs för att minska påverkan. Befintlig väg passerar vattentäkten utan skyddsåtgärder
	Mark	
	Betydelse för förorenade områden	Positivt bidrag: Kända områden med förorenad mark kommer hanteras enligt krav som finns.
	Betydelse för skyddsvärda områden	Negativt bidrag: Viss påverkan kan uppstå på skyddsvärda områden och riksintressen, åtgärder kommer dock genomföras där det är möjligt
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Ingen påverkan
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Sulfidjord förekommer i området och kommer hanteras enligt de krav som finns, ingen ytterligare påverkan kommer av åtgärden
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Inget ytterligare bidrag under driftskedet
Landskap	Landskap	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Inget bidrag: Åtgärden innebär att befintlig väg avlastas och byarna längs med sträckan kan växa ihop när barriären minskar. Den nya sträckningen går till stor del i skogsmark, då jordbruksmarken är högt värderad i området. Vägen har också anpassats till miljö i Harmångersdalen genom en landbro.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Positivt bidrag: Åtgärden ger ett positivt bidrag till mortalitet genom att hela sträckan får viltstängsel och bra viltpassager. På befintlig väg minskar trafikvolymerna och passage underlättas då för djur.
	Betydelse för barriärer	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms ge ett positivt bidrag till barriärer genom att den nya sträckningen får ordentliga viltpassager och passager längs med vattendragen samt trummor för mindre djur.
	Betydelse för störning	Inget bidrag: Längs med den nya sträckningen ökar risken för störning något. Vid Harmångersåns dalgång genomförs åtgärder för att minska risken att fåglar störs.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Negativt bidrag: Den nya sträckningen går i orörd mark vilket är negativt för förekomst av livsmiljöer men åtgärder kommer genomföras där det är möjligt. Inom projektet har jordbruksmark värderats högt och därför tas mer skog i anspråk.
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Negativt bidrag: Enligt MKB kan små negativa konsekvenser uppstå för naturvärden
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms ge ett positivt bidrag då vägen flyttas bort från riksintressen för kulturmiljö och orter längs med vägen. Få kända områden med fornlämningar kommer att påverkas.
	Betydelse för strukturomvandling	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms ge ett positivt bidrag till strukturomvandling genom att orterna knyts ihop och jordbruksstrukturen ges möjlighet att finnas kvar.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka infrastrukturens kulturmiljövärden.
	Betydelse för utradering	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka risken för utradering
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: Åtgärden bedöms ge ett positivt bidrag till trafiksäkerhet framförallt genom mittseparering.

Bedömningarna är gjorda av:
Upprättaren

Tabell 4.2 Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		Effektivitetstal	Enhet
Trafiksäkerhet D	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-2,51	D/mdkr
Trafiksäkerhet DAS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och allvarligt skadade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-11,37	DAS/mdkr
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-2,09	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	2,43	ton/mnkr

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Målkonflikt uppstår mellan framkomlighet och påverkan på klimat

Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	69190	332
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	1409	9,92
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	84563	595

Bilaga: bilaga 3 bilagaseb-ic3476-2021-03-12.pdf

Kommentar:

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
Bilaga 2	Fastställd kalkylsammansättning, 2021-11-23
Klimatkalkyl	
Bilaga 3	Klimatkalkyl
SEA	
Bilaga 10	Json.fil EVA
Bilaga 11	SEK-importkälla, omräknad
Bilaga 12	Omräkning av kalkylresultat
Bilaga 4	Arbets-PM EVA, 2020-03-06
Bilaga 5b	Excelfil med beräkningar för trafikomfördelning, 2020-12-05
Bilaga 6	SEK-importkälla, 2021-03-10
Bilaga 7	Justering vid atk och sänkhastighet
Bilaga 9	BEVA bullerberäkning, 2021-03-05
Övrigt	
Bilaga 8	Tekniskt PM väg

Referenser

Beteckning	Beskrivning
SEB-ID, ursprunglig SEB	bd4b0af6-4631-45de-a07b-96d35890788f
SEB-ID, ursprunglig SEB	21b75230-0e9a-4aca-a5f3-0856b331e48d

System-ID, nummer för identifikation i databas: 3de2dc85-2c04-4a5e-b71c-5c33b6bf1926

Utskriftsdatum : 2022-01-11