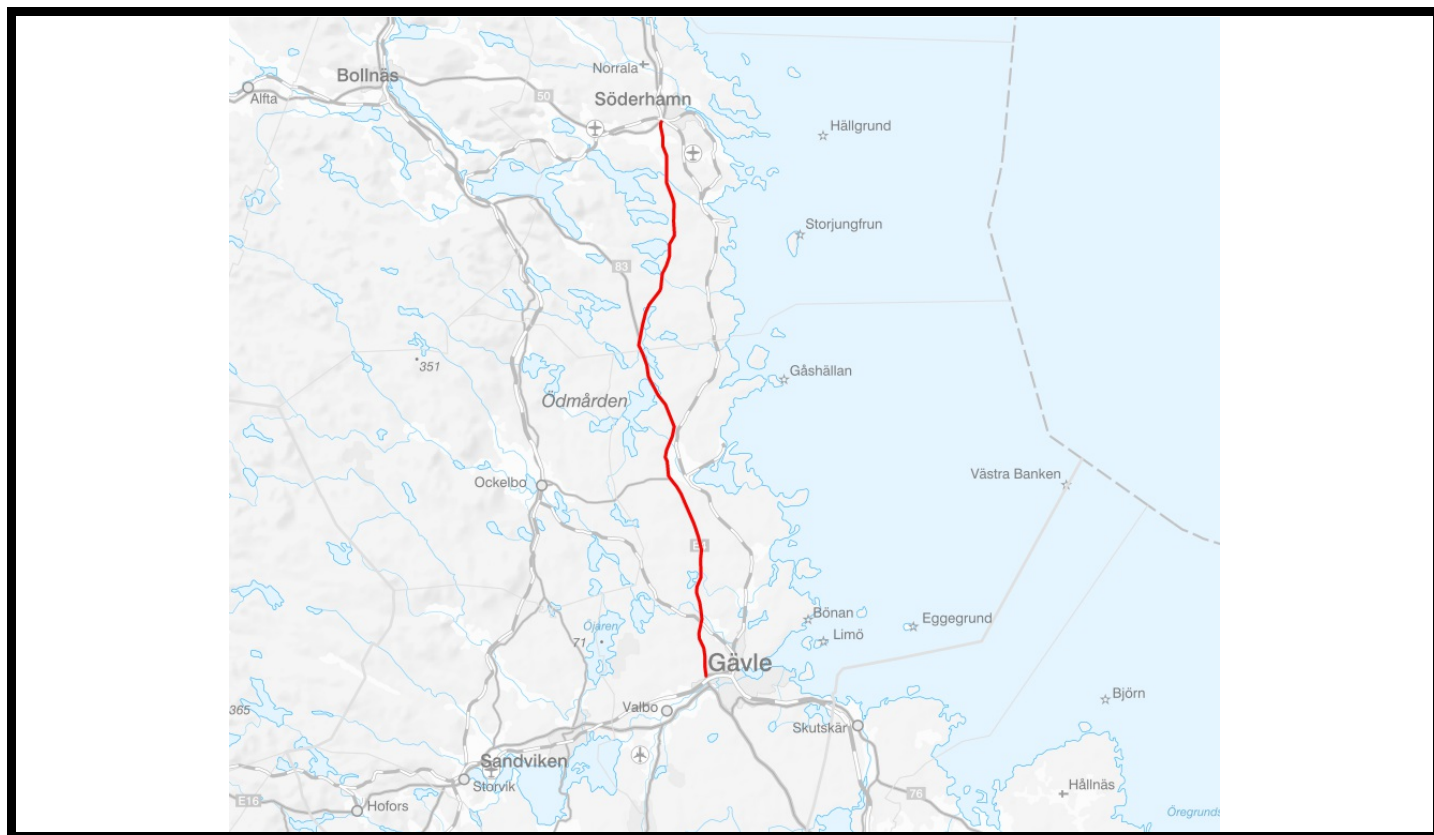


E4 Gävle-Söderhamn, motorväg



E4 Gävle - Söderhamn

Nuläge och brister:

E4, som går mellan Gävle och Söderhamn, är nationell stamväg, av riksintresse för kommunikation samt ingår i det transeuropeiska transportnätet (TEN-T). Nuvarande utformning med 2+1-väg genomfördes 1997 som den första 2+1-vägen i Sverige för att förbättra trafiksäkerheten för. Nuvarande olycksrisk är jämförbar med medelvägen av typen 2+1-väg. Kapacitetsmässigt ligger belastningsgraden på ca 0,5 vid maxtimme vardag. Vid några tillfällen per år, sportlov, påsklov, midsommar och jul kan belastningsgraden passera 1,0 under några timmar respektive dag.

<u>Väglängd (km):</u>	72,7
<u>Vägstandard:</u>	2+1-väg med varierande bredd från 12,2 m till drygt 13 m
<u>Vägtrafik:</u>	ÅDT 10 870, 2019, 21,3 %

Åtgärdens syfte:

Projektet syftar till att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten genom ombyggnad till fyrfältsväg. Sträckan som avses är E4 Gävle till Söderhamn med speciellt fokus på delen Gävle – Tönnebro (väg 83). Sträckan Gävle-Tönnebro har specialstuderats mha mikrosimulering map de återkommande kapacitetsproblemen i samband med sportlov, påsklov och midsommar. Ska etapputbyggnad ske bör denna sträcka prioriteras av denna anledning.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 4135,37 mnkr i prisnivå 2019-06

Breddning av befintlig 2+1 väg till motorväg på sträckan Tpl 200 Gävle norra till Tpl 206 Söderhamn södra. Trafikplats vid korsning Axmar och ytterligare 13 planskilda korsningar vid anslutning till befintlig väg utmed sträckan. Till detta kommer ytterligare 12 faunabroar, sommarcykelväg längs hela sträckan samt 2 000 meter bullervall.

Gångvägens längd (km): Sommarcykelväg 72,2 km

Gångvägens standard: 2 till 2,5 m bred, stenmjöl.

Cykelvägens längd (km): Sommarcykelväg 72,2 km

Cykelvägens standard: 2 till 2,5 m bred, stenmjöl.

Väglängd (km): 72,7 km

Vägstandard: Motorväg, vägbredd 21,5 meter och skyltad hastighet 110 km/h

Vägtrafik: ÅDT 10 870, 2019, 21,3 %

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	21	Försumbart	Mindre störningsskänsligt transportsystem. Standarden förbättras och risken för störningar i transportsystemet minskar i och med mindre vävning mellan körfält. Positivt för det vägnät som tidigare nyttjats som omledningsvägnät.
Godstransporter	0	Försumbart	Mindre störningsskänsligt transportsystem. Standarden förbättras och risken för störningar i transportsystemet minskar i och med mindre vävning mellan körfält. Positivt för det vägnät som tidigare nyttjats som omledningsvägnät.
Persontransportföretag	-	Försumbart	Mindre störningsskänsligt transportsystem. Standarden förbättras och risken för störningar i transportsystemet minskar i och med mindre vävning mellan körfält. Positivt för det vägnät som tidigare nyttjats som omledningsvägnät. Dock inte någon större effekt, så det blir i det närmaste försumbart.
Trafiksäkerhet	4720	Positivt	I och med utbyggd väg bedöms behovet av omledning att minska eftersom olyckor orsakade av vävning mellan körfält bedöms minska. Trafiken kommer att gå kvar på ett högkvalitativt vägnät och inte belasta ett vägnät där även oskyddade trafikanter vistas.
Klimat	-	Försumbart	En ökad hastighet ger en ökad mängd CO ₂ -ekvivalenter. Den ökade hastigheten är dock marginell med ett litet tillskott och effekten bedöms därför som försumbar.
Hälsa	-	Försumbart	Ökade utsläpp av kväveoxider och slitagepartiklar är marginell och sker inte i tätortsmiljö. Ökade hastigheter ger något ökat buller samtidigt som bullervallar byggs på vissa delar av sträckan, effekten på människors hälsa orsakat av buller bedöms som osäker. Risk- och skadereducerande åtgärder vid ombyggnation till motorväg förstärker grundvattenskyddet för berörda vattentäkter.
Landskap	-	Försumbart	En ökad vägbredd och ett ökat antal trafikplatser samt ett antal ekodukter/faunapassager påverkar till viss del landskapet och biologisk mångfald. I och med implementering av ekodukter/faunapassager på var 6:e km bör detta dock inte påverka växt- och djurliv vad gäller barriär. Påverkan på landskapets skala, struktur och visuella karaktär bedöms som försumbar då åtgärder sker i befintlig vägsträckning.
Övriga externa effekter	-	Försumbart	
Budgeteffekter	-	Försumbart	
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	
Drift, underhålls- och reinvesteringsskostnader under livslängd	-249	Negativt	Ökade DoU-kostnader pga fler konstbyggnader i form av faunapassager.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	5646		

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	-1155	Försumbart	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	< 0	-1155	Investeringskostnaden har upprättats enligt GKI med de kända erfarenheter som kalkylsamordnare har av kostnader för respektive byggnadsdel. För upprättandet av underlag har mikrosimulering använts för beräkning av restider i JA och UA. Normalt sett är kalibrering av vävning och växlingssträckor bekymmersamt med denna typ av modell. I det aktuella fallet har noggranna mätningar utförts för användande vid kalibrering och validering, vilket bör borga för ett acceptabelt utfall.
KA högre invkostnad	< 0	-2849	
KA Trafiktillväxt 0%	< 0	-1057	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	-	-	Investeringskostnad i förhållande till de beräknade nyttorna är allt för stor och de ej kalkylerbara effekterna överväger ej utan är försumbara.
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Olönsam

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Regionalt	Neutralt
Län	Gävleborg	Neutralt
Kommun	Gävle	Neutralt
Näringsgren	Rundvirke till pappersmassa	Neutralt
Trafikslag	Bil	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt

Kommentar till fördelningstabellen

Åtgärderna gynnar främst pendlare män i personbil i åldern 25-65 år boende i Gävleborgs län samt godstrafik på sträckan.

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	Inget bidrag
	Interregionalt	Positivt bidrag
Jämställdhet	Jämställdhet transport	Inget bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshindre	Kollektivtrafiken	Inget 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	Negativt bidrag
	Energi per fordonskilometer	Negativt bidrag
	Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Positivt bidrag
	Befolkning	Positivt bidrag
	Luft	Negativt bidrag
	Vatten	Positivt bidrag
	Mark	Negativt bidrag
Landskap	Landskap	Inget bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Positivt bidrag
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Inget bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Åtgärderna bidrar till projektmålen avseende ökad trafiksäkerhet och framkomlighet längs aktuell sträcka, men står i konflikt med hänsynsmålet avseende 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:

Investeringskostnad i förhållande till de beräknade nyttorna är allt för stor och de ej kalkylerbara effekterna överväger ej utan är försumbara.

Åtgärder gynnar fordonstrafiken vilket i sin tur stärker personbilsberoendet. En förbättrad väg med högre framkomlighet kan leda till ökat personbilsresande. Den ökade trafiken kan därmed påverka djur och växter genom emissioner till luft och vatten samt emissioner av ljud och vibrationer. Barriäreffekten bedöms minska i och med att ordnade faunapassager anläggs längs sträckan.

Grundvattenskyddet stärks i och med åtgärden. Byggande, drift och underhåll medför ökad klimatpåverkan.

Projektet beräknas medföra positiva nyttor för trafiksäkerhet och framkomlighet, restiden minskar jämfört med nuläget. Den regionala tillgängligheten ökar genom förbättrad standard och högre hastighet. De positiva effekterna av förbättrad standard, som ger mindre störningar och minskat behov av omledning av trafik till omgivande lokalt vägnät, bedöms uppväga de negativa/försumbara effekterna på landskap samt ökad barriäreffekt för växter och djur. Vägen utgör redan idag en barriär och är en del av landskapsbilden. Den samhällsekonomiska lönsamheten i projektet är dock negativt.

Trafiksäkerheten för fordonstrafiken förbättras något i och med de föreslagna åtgärderna. Tillgängligheten för oskyddade trafikanter ökar i och med anläggande av sommarcykelväg längs vägen. Resande med kollektivtrafik påverkas ej eftersom inga särskilda åtgärder föreslås.

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4 Gävle-Söderhamn, motorväg
Objekt-id	VM2213
Ärendenummer	TRV 2019/108381
Län	Gävleborg
Kommun	Gävle och Söderhamn
Trafikverksregion	Region Mitt
Trafikslag	Väg
Skede	Åtgärdsvalsstudie
Typ av planläggning	Ej aktuellt i angivet skede

Nuläge och brister

E4, som går mellan Gävle och Söderhamn, är nationell stamväg, av riksintresse för kommunikation samt ingår i det transeuropeiska transportnätet (TEN-T). Nuvarande utformning med 2+1-väg genomfördes 1997 som den första 2+1-vägen i Sverige för att förbättra trafiksäkerheten för. Nuvarande olycksrisk är jämförbar med medelvägen av typen 2+1-väg. Kapacitetsmässigt ligger belastningsgraden på ca 0,5 vid maxtimme vardag. Vid några tillfällen per år, sportlov, påsklov, midsommar och jul kan belastningsgraden passera 1,0 under några timmar respektive dag.

Ett speciellt förhållande för sträckan är den höga lastbilsandelen, cirka 20 %. På sträckan finns en korsning i plan vid Axmartavlan och en lokal hastighetsbegränsning på 90 km/h. I korsningen finns högeravsvängskörfält, högerpåsvängskörfält samt vänstersvängskörfält på primärvägen. E4 är rekommenderad väg för transport av farligt gods, i dagsläget finns brister i vattenskyddet längs sträckan.

Väglängd (km):	72,7
Vägstandard:	2+1-väg med varierande bredd från 12,2 m till drygt 13 m
Vägtrafik:	ÅDT 10 870, 2019, 21,3 %

Syfte

Projektet syftar till att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten genom ombyggnad till fyrfältsväg. Sträckan som avses är E4 Gävle till Söderhamn med speciellt fokus på delen Gävle – Tönnebro (väg 83). Sträckan Gävle-Tönnebro har specialstuderats mha mikrosimulering map de återkommande kapacitetsproblemen i samband med sportlov, påsklov och midsommar. Ska etapputbyggnad ske bör denna sträcka prioriteras av denna anledning.

Förslag till åtgärd

Breddning av befintlig 2+1 väg till motorväg på sträckan Tpl 200 Gävle norra till Tpl 206 Söderhamn södra. Trafikplats vid korsning Axmar och ytterligare 13 planskilda korsningar vid anslutning till befintlig väg utmed sträckan. Till detta kommer ytterligare 12 faunabroar, sommarcykelväg längs hela sträckan samt 2 000 meter bullervall.

Gångvägens längd (km):	Sommarcykelväg 72,2 km
Gångvägens standard:	2 till 2,5 m bred, stenmjöl.
Cykelvägens längd (km):	Sommarcykelväg 72,2 km
Cykelvägens standard:	2 till 2,5 m bred, stenmjöl.
Väglängd (km):	72,7 km
Vägstandard:	Motorväg, vägbredd 21,5 meter och skyltad hastighet 110 km/h
Vägtrafik:	ÅDT 10 870, 2019, 21,3 %

Saknas

Åtgärdskostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-06-11	jun-19	GKI (endast ÅVS/Funktionsutredning)	4135,4	1240,6	4135,4

Planeringsläge

Den samlade effektbedömningen tas fram i samband med fördjupad utredning under den pågående åtgärdsvalsstudien.

Övrigt

2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognoser 2020-06-15
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej
Prognos godstrafik - huvudanalys	Basprognoser 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	40
Kalkylverktyg	TS-Eva: 3.1, Transmodeller 6, komplettera kalkyl restidsnytta
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2021-03-25
Trafiktillväxttal Lastbil period 2017-2040	1,40
Trafiktillväxttal Lastbil period 2017-2065	1,84
Trafiktillväxttal Personbil period 2017-2040	1,15
Trafiktillväxttal Personbil period 2017-2065	1,30

Kommentar

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investerings-kostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	5646	-1155	< 0
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	7340	-2849	< 0
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	5646	-1057	< 0
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

KA50% krävde för stora insatser utifrån projektets omfattning.

Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.3 Samhällsekonomisk analys

Beräknade effekter				Ej beräknade effekter		
Effektbenämning och kortfattad beskrivning	Ex på årlig effekt för prognosår 1 (2040)	Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning
Trafikanteffekter						
Resenärer						
Restid - personbil	1,04	mnkr/år	16,8	21	Försumbart	Mindre störningsskänligt transportsystem. Standarden förbättras och risken för störningar i transportsystemet minskar i och med mindre vävning mellan körfält. Positivt för det vägnät som tidigare nyttjats som omledningsvägnät.
Restid - tung trafik	0,24	mnkr/år	3,9			
Godstransporter						
Godskostnad - lastbil	0,0137	mnkr/år	0,2	0	Försumbart	Mindre störningsskänligt transportsystem. Standarden förbättras och risken för störningar i transportsystemet minskar i och med mindre vävning mellan körfält. Positivt för det vägnät som tidigare nyttjats som omledningsvägnät.
Godskostnad-Personbil	0,001	mnkr/år	0,0			
Persontransportföretag						
Trafikeringskostnad	-	-	-	-	Försumbart	Mindre störningsskänligt transportsystem. Standarden förbättras och risken för störningar i transportsystemet minskar i och med mindre vävning mellan körfält. Positivt för det vägnät som tidigare nyttjats som omledningsvägnät. Dock inte någon större effekt, så det blir i det närmaste försumbart.
Externa effekter						

Trafiksäkerhet							
Trafiksäkerhet - totalt	291,726	mnkr/år	4720,1	4720	Positivt: I och med utbyggd väg bedöms behovet av omledning att minska eftersom olyckor orsakade av vävning mellan körfält bedöms minska. Trafiken kommer att gå kvar på ett högkvalitativt vägnät och inte belasta ett vägnät där även oskyddade trafikanter vistas.	Positivt	I och med utbyggd väg bedöms behovet av omledning att minska eftersom olyckor orsakade av vävning mellan körfält bedöms minska. Trafiken kommer att gå kvar på ett högkvalitativt vägnät och inte belasta ett vägnät där även oskyddade trafikanter vistas.
Klimat							
CO2-ekvivalenter	-	-	-	-	Försumbart: En ökad hastighet ger en ökad mängd CO2-ekvivalenter. Den ökade hastigheten är dock marginell med ett litet tillskott och effekten bedöms därför som försumbar.	Försumbart	En ökad hastighet ger en ökad mängd CO2-ekvivalenter. Den ökade hastigheten är dock marginell med ett litet tillskott och effekten bedöms därför som försumbar.
Hälsa							
Luft	-	-	-	-	Försumbart: Eftersom medelhastigheten ökar något på sträckan kommer det att medföra något högre emissioner i form av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10). En inducerad transportefterfrågan kan också medföra ytterligare utsläpp. Utsläppen sker till största del inte i tätortsmiljö och ger därför marginell påverkan på människor hälsa.	Försumbart	Ökade utsläpp av kväveoxider och slitagepartiklar är marginell och sker inte i tätortsmiljö. Ökade hastigheter ger något ökat buller samtidigt som bullervallar byggs på vissa delar av sträckan, effekten på människor hälsa orskat av buller bedöms som osäker. Risk- och skadereducerande åtgärder vid ombyggnation till motorväg förstärker grundvattenskyddet för berörda vattentäkter.
Människors hälsa - buller	-	-	-		Försumbart: Hastigheten ökar något vilket ger ett ökat buller men samtidigt byggs bullervall på utvalda delar av sträckan. I detta tidiga skede är effekten på människors hälsa orsakat av buller osäker. Bedömningen i detta skede blir därför försumbar påverkan.		
Människors hälsa - dricksvatten	-	-	-		Försumbart: Riskreducerande och skadereducerande åtgärder i samband med ombyggnad till motorväg medför förstärkt grundvattenskydd för Ålsjöns och Lössenåsen vattentäkter.		
Landskap							
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: barriär	-	-	-	-	Försumbart: En ökad vägbredd och ett ökat antal trafikplatser samt ett antal ekodukter/faunapassager påverkar till viss del biologisk mångfald. I och med implementering av ekodukter/faunapasser på var 6:e km bör detta dock inte påverka växt- och djurliv vad gäller barriär.	Försumbart	En ökad vägbredd och ett ökat antal trafikplatser samt ett antal ekodukter/faunapassager påverkar till viss del landskapet och biologisk mångfald. I och med implementering av ekodukter/faunapasser på var 6:e km bör detta dock inte påverka växt- och djurliv vad gäller barriär. Påverkan på landskapets skala, struktur och visuella karaktär bedöms som försumbar då åtgärder sker i befintlig vägsträckning.
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-		Försumbart: En ökad vägbredd och ett ökat antal trafikplatser samt ett antal ekodukter/faunapassager påverkar till viss del landskapet men eftersom åtgärder sker i befintlig vägsträckning bedöms påverkan som försumbar.		

Övriga externa effekter							
Effekter saknas					Försumbart		
Ekonomiska effekter							
Budgeteffekter							
Effekter saknas					Försumbart		
Inbesparade JA-kostnader							
Effekter saknas					Försumbart		
Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd							
Drift och underhåll	9,6	mnkr/år	-249,4	-249	Negativt: Ökade DoU-kostnader pga fler konstbyggnader i form av faunapassager.	Negativt	Ökade DoU-kostnader pga fler konstbyggnader i form av faunapassager.
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				5647			
NETTONUVÄRDE				-1155	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER		Försumbart
Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl Investeringskostnaden har upprättats enligt GKI med de kända erfarenheter som kalkylsamordnare har av kostnader för respektive byggnadsdel. För upprättandet av underlag har mikrosimulering använts för beräkning av restider i JA och UA. Normalt sett är kalibrering av vävning och växlingssträckor bekymmersamt med denna typ av modell. I det aktuella fallet har noggranna mätningar utförts för användande vid kalibrering och validering, vilket bör borga för ett acceptabelt utfall.					Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter De ej beräknade effekterna bedöms sammanvägt vara försumbara. Den negativa effekt som identifierats är ökade drift- och underhållskostnader pga faunapassager och den positiva effekten består av ökad trafiksäkerhet i och med att behovet av omledningen av trafik till ett vägnät med lägre trafiksäkerhetsstandard minskar. Övriga ej beräknade effekter bedöms som försumbara.		

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

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

Motivering:

Investeringskostnad i förhållande till de beräknade nyttorna är allt för stor och de ej kalkylerbara effekterna överväger ej utan är försumbara.

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	Åtgärderna gynnar biltrafik, och är därför mer fördelaktiga för män eftersom män generellt nyttjar personbil i större utsträckning än kvinnor.
Lokal/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Nationellt	Neutralt	Ökad kapacitet ger nytta både nationellt och regionalt, bl a genom förbättrade pendlingsmöjligheter samt godstransporter.
Län	Gävleborg	Nationellt	Neutralt	Ökad kapacitet ger störst nytta för den regionala trafiken, speciellt för Gävleborg, genom förbättrade pendlingsmöjligheter samt nationellt vad gäller godstransporter till Stockholm, Dalarna och norra Sverige.
Kommun	Gävle	Söderhamn	Neutralt	Ökad kapacitet ger nytta både för Gävle och Söderhamns kommun genom förbättrade pendlingsmöjligheter.
Näringsgren	Rundvirke till pappersmassa	Neutralt	Neutralt	Området runt sträckan Gävle-Söderhamn präglas av skogsbruk och utmed kusten finns flera pappersbruk.
Trafikslag	Bil	Gods-väg	Neutralt	Förbättrad trafiksäkerhet och framkomlighet
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt	Neutralt	Eftersom den främsta gruppen som har störst fördel är pendling med bil, medför detta att åldersgruppen 25-65 år får störst fördel.

Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

Kommentar:

Åtgärderna gynnar främst pendlande män i personbil i åldern 25-65 år boende i Gävleborgs län samt godstrafik på sträckan.

Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

Nej, ingen FKB är gjord

4. Transportpolitisk målanalys

Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Ekologisk hållbarhet

Åtgärder gynnar fordonstrafiken vilket i sin tur stärker personbilsberoendet. En förbättrad väg med högre framkomlighet kan leda till ökat personbilsresande. Den ökade trafiken kan därmed påverka djur och växter genom emissioner till luft och vatten samt emissioner av ljud och vibrationer. Barriäreffekten bedöms minska i och med att ordnade faunapassager anläggs längs sträckan. Grundvattenskyddet stärks i och med åtgärden. Byggnad, drift och underhåll medför ökad klimatpåverkan.

Ekonomisk hållbarhet

Projektet beräknas medföra positiva nyttor för trafiksäkerhet och framkomlighet, restiden minskar jämfört med nuläget. Den regionala tillgängligheten ökar genom förbättrad standard och högre hastighet. De positiva effekterna av förbättrad standard, som ger mindre störningar och minskat behov av omledning av trafik till omgivande lokalt vägnät, bedöms uppväga de negativa/försumbara effekterna på landskap samt ökad barriäreffekt för växter och djur. Vägen utgör redan idag en barriär och är en del av landskapsbilden. Den samhällsekonomiska lönsamheten i projektet är dock negativt.

Social hållbarhet

Trafiksäkerheten för fordonstrafiken förbättras något i och med de föreslagna åtgärderna. Tillgängligheten för oskyddade trafikanter ökar i och med anläggande av sommarcykelväg längs vägen. Resande med kollektivtrafik påverkas ej eftersom inga särskilda åtgärder föreslås.

Bedömningarna av långsiktig hållbarhet är gjorda av:

Upprättaten

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: Förbättrade möjligheter till omkörning i och med 2+2-väg. Robustare trafiksystem med färre stopp.
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Förbättrad framkomlighet och kapacitet.
Näringslivets transporter Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Förbättrade möjligheter till omkörning i och med 2+2-väg. Robustare trafiksystem med färre stopp.
	Kvalitet	Positivt bidrag: Förbättrad framkomlighet, jämnare trafikrytm.
Tillgänglighet regionalt och mellan länder Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Förbättrad möjlighet till pendling.
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Marginell påverkan.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Ökad möjlighet till interregionala resmål i områden Gävleborg, Dalarna och Hälsingland.
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Marginell påverkan.
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Alla bedöms ha lika påverkansmöjlighet.
Funktionshindrade Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka kollektivtrafikens användande.
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: GC-åtgärd i form av sommarcykelväg föreslås i projektet, vilket gör det enklare för barn och unga att cykla på egen hand.
Kollektivtrafik, gång & cykel Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Positivt bidrag: GC-åtgärd i form av sommarcykelväg föreslås i projektet, vilket ökar förutsättningarna för gång och cykel och kollektivtrafik.
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka kollektivtrafikens användande.

	Mål	Bedömning och motivering
Hänsynsmål		
Klimat Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan 2014:137".	Påverkan på mängden fordonskilometrar för energiintensiva trafikslag såsom personbil, lastbil och flyg	Negativt bidrag: Den förbättrade framkomligheten kan innebära ytterligare ökat trafikflöde.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Negativt bidrag: Hastigheterna ökar vilket ger en ökad energianvändning.
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Breddning av befintlig väg innebär energianvändning och utsläpp av växthusgaser genom byggnation, 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	Inget bidrag: Hastigheten ökar något vilket ger ett ökat buller men samtidigt byggs bullervall på utvalda delar av sträckan. I detta tidiga skede är effekten på människors hälsa orsakat av buller osäker. Bedömningen i detta skede blir därför inget bidrag.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Hastigheten ökar något vilket ger ett ökat buller men samtidigt byggs bullervall på utvalda delar av sträckan. I detta tidiga skede är effekten på människors hälsa orsakat av buller osäker. Bedömningen i detta skede blir därför inget bidrag.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet	Inget bidrag: I detta skede saknas kunskap om förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet längs sträckan och eventuell påverkan.
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Längs med den 72,7 km långa sträckningen kommer en gång- och cykelväg i form av en sommarcykelväg att byggas, detta möjliggör en ökad fysiskaktivitet i området.
	Befolkning	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Längs med den 72,7 km långa sträckningen kommer en gång- och cykelväg i form av en sommarcykelväg att byggas, detta möjliggör en ökad möjlighet att nå mål utmed sträckan.
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Längs med den 72,7 km långa sträckningen kommer en gång- och cykelväg i form av en sommarcykelväg att byggas, detta möjliggör en ökad tillgänglighet till fots och med cykel.
	Luft	

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Negativt bidrag: Eftersom medelhastigheten ökar något på sträckan kommer det att medföra något högre emissioner i form av NOx och partiklar (PM10). En inducerad transportefterfrågan kan också medföra ytterligare utsläpp.
	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: Sträckan tangerar inte något område av denna typ (tätort).
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: Det bedöms inte föreligga någon risk för överskridande.
	Vatten	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Positivt bidrag: Sträckan passerar Lössenåsen vattentäkt och Ålsjöns vattentäkt som används för dricksvattenförsörjning. Riskreducerande och skadereducerande åtgärder vid ombyggnation till motorväg ger ett positivt bidrag till målet.
	Mark	
	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Sträckan tangerar inte något område av denna typ.
	Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Sträckan tangerar inte något område av denna typ.
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Sträckan tangerar inte något område av denna typ.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Sträckan tangerar inte något område av denna typ.
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Negativt bidrag: Ökad mängd salt kan bidra till negativ påverkan.
Landskap	Landskap	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delasekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Inget bidrag: Till stor del går den aktuella sträckan i skogsmiljö som är relativt flack. Vid någon enstaka plats passerar sträckan på bro över bredare vattendrag, vilket till viss del kan sägas påverka skalan och visuell karaktär. Dock är det redan en bro idag och endast breddning utförs.
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Positivt bidrag: I och med uppgradering från 2+1-väg till motorväg kommer sträckan att få ett antal planskilda faunapassager, vilket minskar mortaliteten för djurlivet.
	Betydelse för barriärer	Positivt bidrag: I och med uppgradering från 2+1-väg till motorväg kommer sträckan att få ett antal planskilda faunapassager, vilket minskar barriäreffekten för djurlivet.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för störning	Inget bidrag: Ombyggnad från 2+1-väg till motorväg i befintlig sträckning kommer ha försumbar påverkan på bullerstörning för djur då trafikmängder och hastigheter i princip blir oförändrade.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Inget bidrag: Föreslagna åtgärder görs i befintlig sträckning. Inga artrika vägkanter eller allér har kunnat identifieras.
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Positivt bidrag: I och med uppgradering från 2+1-väg till motorväg kommer sträckan att få ett antal planskilda faunapassager, vilket värnar den biologiska mångfalden.
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Inget bidrag: Ingen påverkan har kunnat identifierats.
	Betydelse för strukturomvandling	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte inverka.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte inverka.
	Betydelse för utradering	Inget bidrag: Ingen påverkan har kunnat identifierats.
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: Ombyggnaden medför en förbättring av trafiksäkerheten generellt. Vid uppgradering kommer ett antal faunapassager att byggas samt kommer ett antal korsningar i plan att byggas om till planskilda korsningar. Detta medför en reduktion i form av olycksrisk.

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)	0,05	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)	-6,90	DAS/mdkr
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-0,02	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	ton/mnkr

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Åtgärderna bidrar till projektmålen avseende ökad trafiksäkerhet och framkomlighet längs aktuell sträcka, men står i konflikt med hänsynsmålet avseende klimat.

Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	154217	913
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	3775	30,2
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	150994	1208

Bilaga: Ej angett

Kommentar:

Se bilaga Klimatkalkyl bilaga SEB inkl. mängder

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
2	Grov kostnadsindikation för UA1
Klimatkalkyl	
3	Klimatkalkyl inkl. mängder UA1
SEA	
1	Rapport med sammanställning av samtliga delar för UA1
4	E4 Gävle - Söderhamn modell transmodeller UA1
5	Beräkning av restidsnytta utifrån resultat från TransModeler JA och UA1
6	Beräkning av kostnadseffektivitetstal UA1
8	Beräkning av DoU-kostnad för JA och UA1
Övrigt	
7	Trafiksäkerhetsanalys mha TS-EVA 3.1 för JA och UA1

Referenser

Saknas

System-ID, nummer för identifikation i databas: 9897e4e9-ccc4-41cb-aa3b-f608de10bd30

Utskriftsdatum : 2022-04-20