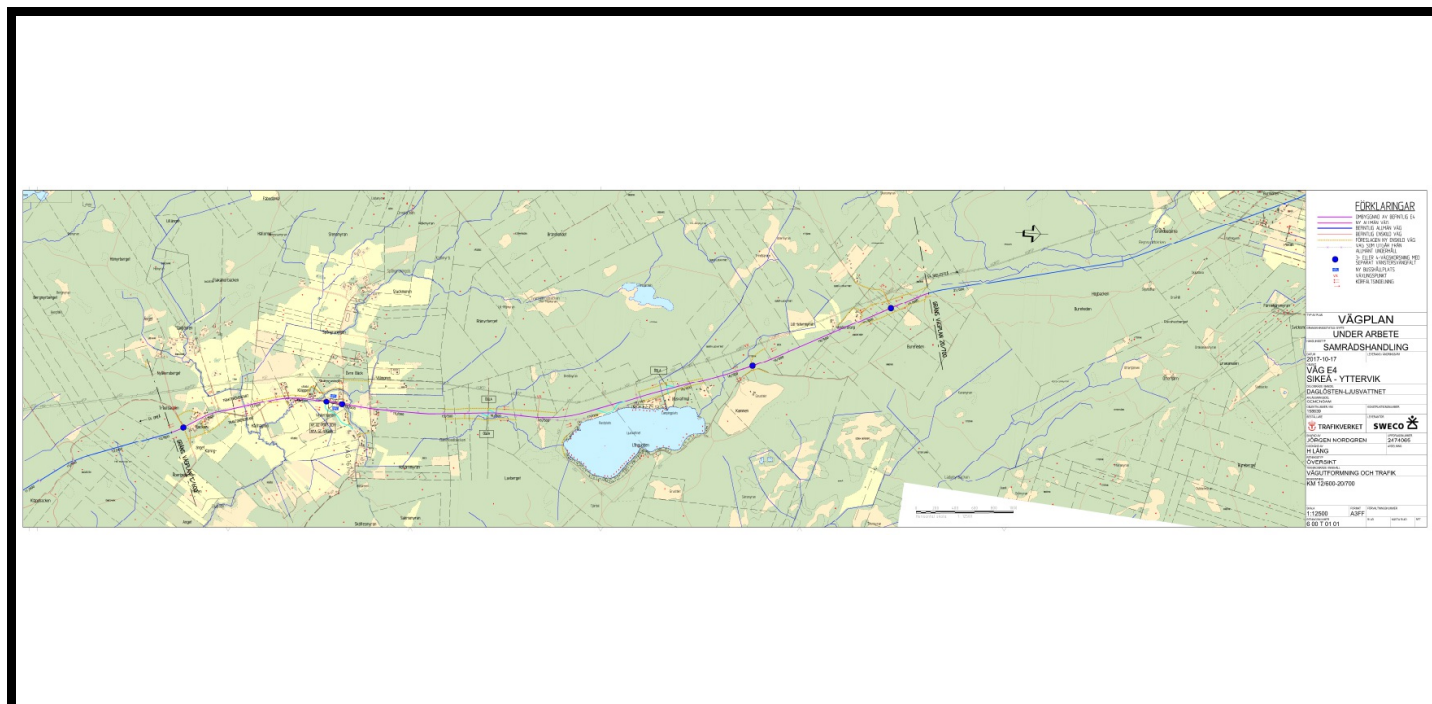


E4 Daglösten – Ljusvattnet mötesseparering



Översikt av sträcka

Nuläge och brister:

E4 är ett nationellt stråk för långväga trafik med höga krav på framkomlighet. Sträckan är cirka 8 km lång och vägen är belagd och 9 m bred. Det finns broar och en rastplats längs sträckan. Det finns inte något sammanhängande gång- och cykelstråk för oskyddade trafikanter, utan de hänvisas till vägrenen längs E4 och vid behov måste vägen korsas i plan.

Hastigheten är 80 km/tim och sträckan går igenom samhällena Daglösten, Övre Bäck och Ljusvattnet.

Busshållplatser finns på två platser och de är fickhållplatser.

Rastplatsen i Ljusvattnet är högt belastad och den behöver byggas ut. Söder om Ljusvattnet finns en olycksdrabbad sträcka på grund av en kurva med dålig sikt.

Väglängd: 8,150

Vägstandard: Vanlig väg, 8-10 m, 80 km/h

Vägtrafik (fordon per dygn): 4282 Ådt (2015) 21 % tunga fordon

Åtgärdens syfte:

E4 ska byggas om till mötesfri väg för att öka trafiksäkerheten och säkerställa framkomligheten för såväl trafikanter som oskyddade trafikanter. Väg E4 tillhör det nationella vägnätet och utgör en viktig förbindelse i Västerbotten.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 363,55 mnkr i prisnivå 2019-06

E4 breddas till 14 m mötesseparerad 2+1 väg.

Viltstängsel anläggs längs sträckan och en faunapassage i form av en bro över E4 anläggs. Bulleråtgärder genomförs.

Antalet direktanslutningar till bostadshus och enskilda vägar reduceras och samlas till trafiksäkra korsningar.

Rastplats vid Ljusvattnet byggs ut till en fullskalig rastplats och E4 dras om i ny sträckning vid Ljusvattnet.

En ny förskjutet c-korsning i Övre Bäck, två anslutningar av typen "ögla" och två 4-vägskorsningar. I Övre Bäck planeras en gång- och cykelport, med anslutande gc-vägar, och busshållplats på vardera sida av E4. GC-vägarna blir ca 450 m med besljysning.

<u>Gångvägens längd (km):</u>	0,450
<u>Gångvägens standard:</u>	Parallell gång- och cykelväg, bredd 3 m.
<u>Gångtrafik (gående per dygn):</u>	Mätning saknas
<u>Cykelvägens längd (km):</u>	0,450
<u>Cykelvägens standard:</u>	Parallell gång- och cykelväg, bredd 3 m.
<u>Cykeltrafik:</u>	Mätning saknas
<u>Väglängd (km):</u>	8,1
<u>Vägstandard:</u>	2+1-väg, 14 m, och 110 km/h
<u>Vägtrafik:</u>	4282 Ådt (2015) 21 % tunga fordon

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	274	Försumbart	-
Godstransporter	63	Försumbart	Totalt sett bedöms effekterna vara försumbara.
Persontransportföretag	-	Försumbart	-
Trafiksäkerhet	189	Positivt	Gång- och cykelväg till planskild passage för oskyddade trafikanter samt bättre möjligheter för rast och vila bidrar till ökad trafiksäkerhet.
Klimat	-1	Försumbart	-
Hälsa	0	Försumbart	-
Landskap	-	Negativt	Åtgärden ger ökad barriär och intrång som mildras av anläggning av faunapassage.
Övriga externa effekter	-	Försumbart	-
Budgeteffekter	-	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd	-39	Negativt	Ny infrastruktur ökar kostnaden.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	479		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	7	Negativt	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	0,01	7	Föreslagen åtgärder består av en rad delåtgärder där EVA kan representera vissa på ett bra sätt medan andra har inte representeras lika bra eller inte alls. Åtgärder som inte är med EVA utgör en betydande del av den investeringskostnad som implementerats i EVA. Därav underskattas och fångas inte åtgärdens nyttor i EVA fullt ut samtidigt som den totala kostnaden används.
KA högre invkostnad	< 0	-137	
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
Trafiktillväxt +50%	-	-	Kalkylen visar på lönsamhet trots att nyttor inte kunnat beräknas fullt ut för åtgärder vars kostnad ingår. Ej beräknade effekter bedöms totalt sett till negativa. Känslighetsanalys med högre investeringskostnad indikerar att nyttor inte överstiger kostnader. Sammantaget bedöms åtgärdens lönsamhet som osäker.
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Osäker lönsamhet

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Kvinnor	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Regionalt	Neutralt
Län	Västerbotten	Neutralt
Kommun	Skellefteå	Neutralt
Näringsgren	Neutralt	Levande djur
Trafikslag	Bil	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt

Kommentar till fördelningstabellen

Yrkesverksamma bilförare och godstransporter som utträttar regionala och nationella resor bedöms få störst nytta av åtgärden.

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

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Hänsynsmål kopplat till främst landskap får negativ målluppfyllelse vilket är i konflikt med de flesta övriga mål som får positiv målluppfyllelse.

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:

Kalkylen visar på lönsamhet trots att nyttor inte kunnat beräknas fullt ut för åtgärder vars kostnad ingår. Ej beräknade effekter bedöms totalt sett till negativa. Känslighetsanalys med högre investeringskostnad indikerar att nyttor inte överstiger kostnader. Sammantaget bedöms åtgärdens lönsamhet som osäker.

Åtgärden ger intrång, störningar och barriärer men kalkylen visar på marginellt minskade utsläpp. Byggande och drift ger ökade utsläpp. Totalt sett bedöms ekologisk hållbarhet påverkas negativt.

Åtgärden är svagt samhällsekonomiskt beräkningsbart lönsam och därigenom kostnadseffektiv men känslig för om kostnad skulle öka. Totalt sett bedöms den ekonomiska hållbarheten påverkas positivt och bidra till balanserad regional utveckling.

Trafiksäkerhet påverkas av säkrare väg och resande med gång, cykel och kollektivtrafik underlättas något. Att antalet direktanslutningar minskar kan i vissa fall försvåra att nå E4. Sidoanläggningar bedöms positivt för den sociala hållbarheten. Totalt sett bedöms den sociala hållbarheten påverkas positivt.

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4 Daglösten – Ljusvattnet mötteseparering
Objekt-id	VN1805
Ärendenummer	
Län	Västerbotten
Kommun	Skellefteå
Trafikverksregion	Region Nord
Trafikslag	Väg
Skede	Åtgärdsvalsstudie
Typ av planläggning	Ej aktuellt i angivet skede

Nuläge och brister

E4 är ett nationellt stråk för långväga trafik med höga krav på framkomlighet. Sträckan är cirka 8 km lång och vägen är belagd och 9 m bred. Det finns broar och en rastplats längs sträckan. Det finns inte något sammanhängande gång- och cykelstråk för oskyddade trafikanter, utan de hänvisas till vägrenen längs E4 och vid behov måste vägen korsas i plan. Hastigheten är 80 km/tim och sträckan går igenom samhällena Daglösten, Övre Bäck och Ljusvattnet. Busshållplatser finns på två platser och de är fickhållplatser. Rastplatsen i Ljusvattnet är högt belastad och den behöver byggas ut. Söder om Ljusvattnet finns en olycksdrabbad sträcka på grund av en kurva med dålig sikt.

Väglängd (km): 8,150
Vägstandard: Vanlig väg, 8-10 m, 80 km/h
Vägtrafik (fordon per dygn): 4282 Ådt (2015) 21 % tunga fordon



Sträckans lokalisering

Syfte

E4 ska byggas om till mötesfri väg för att öka trafiksäkerheten och säkerställa framkomligheten för såväl trafikanter som oskyddade trafikanter. Väg E4 tillhör det nationella vägnätet och utgör en viktig förbindelse i Västerbotten.

Förslag till åtgärd

E4 breddas till 14 m mötesseparerad 2+1 väg.

Viltstängsel anläggs längs sträckan och en faunapassage i form av en bro över E4 anläggs. Bulleråtgärder genomförs.

Antalet direktanslutningar till bostadshus och enskilda vägar reduceras och samlas till trafiksäkra korsningar.

Rastplats vid Ljusvattnet byggs ut till en fullskalig rastplats och E4 dras om i ny sträckning vid Ljusvattnet.

En ny förskjuten c-korsning i Övre Bäck, två anslutningar av typen "ögla" och två 4-vägs korsningar. I Övre Bäck planeras en gång- och cykelport, med anslutande gc-vägar, och busshållplats på vardera sida av E4. GC-vägarna blir ca 450 m med beslysning.

Gångvägens längd(km): 0,450
Gångvägens standard: Parallell gång- och cykelväg, bredd 3 m.
Gångtrafik(gående per dygn): Mätning saknas

Cykelvägens längd(km): 0,450
Cykelvägens standard: Parallell gång- och cykelväg, bredd 3 m.
Cykeltrafik: Mätning saknas

Väglängd (km): 8,1, km
Vägstandard: 2+1-väg, 14 m, och 110 km/h
Vägtrafik (fordon per dygn): 4282 Ådt (2015) 21 % tunga fordon

Saknas

Åtgärds kostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2020-02-25	jun-20	GKI (endast ÅVS/Funktionsutredning)	337,8	101,3	363,6

Planeringsläge

Detta objekt var tidigare Broänge-Ljusvattnet, och det finns ett beslut om ej betydande miljöpåverkan. Det beslutet är gammalt och Länsstyrelsen vill att Trafikverket backar i processen. Trafikverket kommer att återuppta processen och ta fram samrådsunderlag inför beslut om BMP. Troligen blir det betydande miljöpåverkan pga barriäreffekten av viltstängsel och mitträcke.

Broänge-Ljusvattnet är numera uppdelad på två objekt; Broänge-Daglösten och Daglösten – Ljusvattnet.

Objekten finns med i den nationella infrastrukturplanen, med finansiering efter år 2024.

Objektet är en av del av sträckan E4 Sikeå – Yttervik med ett flertal objekt för ombyggnation till mötteseparerad väg.

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)	2
Kalkylperiod från startår för effekter	60
Kalkylverktyg	EVA 2020:2
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2021-03-16
Trafiktillväxttal Lastbil period basår-prognosår1, faktor	1,27
Trafiktillväxttal Lastbil period basår-prognosår2, faktor	1,54
Trafiktillväxttal Personbil period basår-prognosår1, faktor	1,13
Trafiktillväxttal Personbil period basår-prognosår2, faktor	1,21

Kommentar

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	479	7	0,01
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	623	-137	< 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	-1,12	mnkr/år	-38,3	274	-	Försumbart
Restid - gång, cykel och kollektivtrafik	-	-	-		Försumbart: I Övre Bäck byggs gång- och cykelväg med planskild förbindelse som korsar E4 och det anläggs busshållplatser på varsin sida om E4 vilket innebär liten minskning av restid jämfört med att korsa en tungt trafikerad E4 i plan.	
Restid - lokala anslutningar	-	-	-		Försumbart: Reducering av direktanslutningar till bostäder och enskilda vägar kan ge påverkan på restid för vissa trafikanter att nå E4.	
Restid - personbil	-37,11	kftim/år	312,5		-	
Godstransporter						
Godskostnad	-0,09	mnkr/år	2,4	63	-	Försumbart
Reskostnad - lastbil	1,75	mnkr/år	16,2		-	
Restid - lastbil	-5,38	kftim/år	44,6		-	
Restid - lokala anslutningar	-	-	-		Försumbart: Reducering anslutningar från enskilda vägar kan ge ökad restid för vissa trafikanter att nå E4.	
Persontransportföretag						
Effekter saknas					Försumbart	-

Externa effekter							
Trafiksäkerhet							
Allvarligt skadade exkl MAS	-0,13	AS/år	-		-	Positivt	Gång- och cykelväg till planskild passage för oskyddade trafikanter samt bättre möjligheter för rast och vila bidrar till ökad trafiksäkerhet.
Döda	-0,02	D/år	-		-		
Ej allvarligt skadade	-0,41	ES/år	-		-		
Mycket allvarligt skadade	-0,04	MAS/år	-		-		
Trafiksäkerhet - gång och cykel på annat vägnät	-	-	-	189	Positivt: I EVA ingår separering för GC- genom planskild port i korsning. Anslutande gång- och cykelväg anläggs längs väg 767 vid Övre Bäck och ökar trafiksäkerheten utöver den samhällsekonomiska kalkylen för oskyddade trafikanter.		
Trafiksäkerhet - parkering och rastplats	-	-	-		Försumbart: Utbyggnad av hårt belastad parkering och rastplats ger bättre förutsättningar att säkerställa att kör- och vilotider efterlevs inom yrkestrafiken för att undvika trötta eller mobilpratande förare. De positiva effekterna bedöms överstiga negativa som kan uppstå via ökad fordonsinteraktion.		
Trafiksäkerhet - totalt	-	-	188,9		-		
Klimat							
CO2-ekvivalenter	0	kton/år	-1,0	-1	-	Försumbart	-
Hälsa							
Luft - Avgaspartiklar	0	ton/år	0,0		-	Försumbart	-
Luft - NOX	0,014	ton/år	0,0		-		
Luft - Slitagepartiklar	-0,019	ton/år	0,0	0	-		
Människors hälsa - fysisk aktivitet	-	-	-		Försumbart: Gång- och cykelåtgärder underlättar för fysisk aktivitet.		
Landskap							
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: barriär	-	-	-	-	Negativt: Bredare E4 med räcken, högre hastighet och viltstängsel ger ökad barriär även om faunapassage anläggs.	Negativt	Åtgärden ger ökad barriär och intrång som mildras av anläggning av faunapassage.
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-		Negativt: Breddning av väg och ny infrastruktur för gång och cykel påverkar landskapsbilden.		
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	1,51	mnkr/år	-39,2		-		
Drift och underhåll: Parkeringar, rastplats, busshållplatser, gång- och cykelväg samt parallella vägar inklusive anslutningar	-	-	-	-39	Negativt: Kostnader för denna infrastruktur tillkommer.	Negativt	Ny infrastruktur ökar kostnaden.
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				479			
NETTONUVÄRDE				7	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER	Negativt	
Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl Föreslagen åtgärder består av en rad delåtgärder där EVA kan representera vissa på ett bra sätt medan andra har inte representeras lika bra eller inte alls. Åtgärder som inte är med EVA utgör en betydande del av den investeringskostnad som implementerats i EVA. Därav underskattas och fångas inte åtgärdens nyttor i EVA fullt ut samtidigt som den totala kostnaden används.					Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter Negativa effekter på landskap, djur och natur bedöms ge störst påverkan.		

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

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

Motivering:

Kalkylen visar på lönsamhet trots att nyttor inte kunnat beräknas fullt ut för åtgärder vars kostnad ingår. Ej beräknade effekter bedöms totalt sett till negativa. Känslighetsanalys med högre investeringskostnad indikerar att nyttor inte överstiger kostnader. Sammantaget bedöms åtgärdens lönsamhet som osäker.

Av de kostnader som redovisas i bilaga 2a bedöms cirka 107 Mkr av 337 Mkr (prisnivå 2020-06) motsvara åtgärder som inte fångas i kalkylen. Exempel på sådana åtgärder är faunapassage, busshållplats med accelerationskörväg, rastplats och parkeringsplatser.

3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Kvinnor	Män	Neutralt	Åtgärder leder till minskad restid med personbil. Generellt åker män bil i något större utsträckning än kvinnor men skillnaden är liten och minskande. Anläggning av planskild gång- och cykelport samt anslutande gång- och cykelvägar gynnar kvinnor som högre utsträckning cyklar.
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Nationellt	Neutralt	Alla typer av resor och transporter gynnas av åtgärden men med hänsyn till funktionen hos E4 och den höga andelen tung trafik bedöms åtgärden ge störst nytta för regionala och nationella resor och transporter.
Län	Västerbotten	Neutralt	Neutralt	Vägsträckan passerar igenom Västerbotten men i övrigt med hänsyn till vägens nationella funktion påverkas både kort- och långväga resor och transporter positivt.
Kommun	Skellefteå	Umeå	Neutralt	Vägsträckan är inom Skellefteå kommun.
Näringsgren	Neutralt	Neutralt	Levande djur	Alla typer av transporter gynnas men renäringen kan påverkas negativt.
Trafikslag	Bil	Gods-väg	Neutralt	Personbilar och godstransporter på väg får ökad framkomlighet och förbättrad trafiksäkerhet.
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Unga vuxna: 18-25 år	Neutralt	Yrkesverksamma med körkort bedöms gynnas mest.

Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

Kommentar:

Yrkesverksamma bilförare och godstransporter som utträttar regionala och nationella resor bedöms få störst nytta av åtgärden.

Objektnummer: VN1805 Ärendenummer: TRV 2020/66057;
Kontaktperson: Björklund Gunilla, IVn1, 0771-921 921
Skede: Åtgärdsvalsstudie
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2021-06-15

Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

4. Transportpolitisk målanalys

Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Ekologisk hållbarhet

Åtgärden ger intrång, störningar och barriärer men kalkylen visar på marginellt minskade utsläpp. Byggnad och drift ger ökade utsläpp. Totalt sett bedöms ekologisk hållbarhet påverkas negativt.

Ekonomisk hållbarhet

Åtgärden är svagt samhällsekonomiskt beräkningsbart lönsam och därigenom kostnadseffektiv men känslig för om kostnad skulle öka. Totalt sett bedöms den ekonomiska hållbarheten påverkas positivt och bidra till balanserad regional utveckling.

Social hållbarhet

Trafiksäkerhet påverkas av säkrare väg och resande med gång, cykel och kollektivtrafik underlättas något. Att antalet direktanslutningar minskar kan i vissa fall försvåra att nå E4. Sidoanläggningar bedöms positivt för den sociala hållbarheten. Totalt sett bedöms den sociala hållbarheten påverkas positivt.

Bedömningarna av långsiktig hållbarhet är gjorda av:

Upprättaren i dialog med Projektledare

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: Restidsosäkerheten minskar med säkrare och snabbare E4 även om långsamma fordon och eventuella händelser kan i vissa fall ge större konsekvenser än innan.
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: E4 blir tryggare och säkrare med tydliga omkörningsmöjligheter. För oskyddade trafikanter anläggs säker planskild passage och anslutande gång- och cykelvägar.
Näringslivets transporter Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Restidsosäkerheten minskar med säkrare och snabbare E4 även om långsamma fordon och eventuella händelser kan i vissa fall ge större konsekvenser än innan.
	Kvalitet	Positivt bidrag: Framkomligheten ökar när E4 får bättre standard. Utbyggnad av hårt belastad rastplats vid Ljusvattnet kan säkerställa lagar och direktiv kan efterlevas bättre av transportbranschen.
Tillgänglighet regionalt och mellan länder Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Pendlingsmöjligheterna förbättras med E4 som är snabbare och säkrare.
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Påverkan bedöms vara försumbar.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Inget bidrag: Tillgängligheten förbättras med E4 som är snabbare och säkrare men då begränsad sträcka åtgärdas bedöms effekten vara försumbar.
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Positivt bidrag: Generellt åker män bil i något större utsträckning än kvinnor men skillnaden är liten och minskande. Planskild gång- och cykelport samt anslutande gång- och cykelvägar påverkar jämställdheten positivt då kvinnor cyklar i högre utsträckning.
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Kunskap saknas.
Funktionshindrade Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafikkätets användbarhet för funktionshindrade	Positivt bidrag: Planskild gång- och cykelport samt anslutande gång- och cykelvägar underlättar funktionshindrades tillgänglighet till kollektivtrafiken.
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: Gång- och cykelväg inklusive planskild passage kan vara positivt samtidigt som räcken längs vägen kan ibland vara negativt då .

	Mål	Bedömning och motivering
Funktionsmål		
Kollektivtrafik, gång & cykel Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Positivt bidrag: Förbättringar för gång och cykel bedöms kunna öka andelen av kortväga resor med dessa trafikslag.
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Förbättringar för kollektivtrafik bedöms kunna öka andelen med trafikslaget samtidigt som motsvarande kan ske för bilresor.

	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	Positivt bidrag: Lite vägförkortning ger positiv effekt.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Negativt bidrag: Högre hastigheter ökar energianvändningen.
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Byggande och mer omfattande infrastruktur att underhålla ger negativ påverkan.
Hälsa Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.	Människors hälsa	
	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Inget bidrag: Bulleråtgärder hanteras i åtgärden.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Bulleråtgärder hanteras i åtgärden.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Kunskap saknas men vägen kommer att fortsätta att i princip följa befintlig sträckning.
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Åtgärder för gång och cykel ger viss positiv påverkan.
	Befolkning	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Åtgärder för gång och cykel ger viss positiv påverkan.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Åtgärder för gång , cykel och kollektivtrafik ger viss positiv påverkan.
	Luft	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Negativt bidrag: Kalkylen visar att emissionerna totalt ökar.
	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: Ej relevant
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: Ej relevant
	Vatten	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Det antas att nödvändiga skyddsåtgärder genomförs. Säkrare väg minskar risk för påverkan från trafiken.
	Mark	
	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Målet bedöms inte påverkas.
	Betydelse för skyddsvärda områden	Negativt bidrag: Det finns områden med naturvärden, fornlämningar och andra värdefulla miljöer i anslutning till vägen.
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Målet bedöms inte påverkas.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Målet bedöms inte påverkas.
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Negativt bidrag: Åtgärden kan påverka områden negativt.
Landskap	Landskap	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Negativt bidrag: Åtgärden kan negativ påverkan på värden som finns i anslutning till vägen.
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Positivt bidrag: Högre hastigheter och räcken kan ge negativ påverkan samtidigt som vilstängsel kan påverka positivt.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för barriärer	Negativt bidrag: Högre hastigheter, räcken och vilstängsel ökar barriäreffekten.
	Betydelse för störning	Negativt bidrag: Högre hastighet och bredare väg som delvis passerar genom känsliga områden.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Negativt bidrag: Det finns flera utpekade viktiga naturmiljöer i anslutning till vägen.
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Negativt bidrag: Det finns flera utpekade viktiga naturmiljöer i anslutning till vägen.
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Negativt bidrag: Finns fornlämningar i anslutning till vägen.
	Betydelse för strukturomvandling	Negativt bidrag: Åtgärden ger strukturell påverkan.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Bedöms inte påverkas.
	Betydelse för utradering	Inget bidrag: Bedöms inte påverkas.
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: Kalkylen visar på positiv effekt och andra åtgärder vars effekter inte fångas i kalkylen bedöms positiva.

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)	-1,13	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)	-12,49	DAS/mdkr
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-2,87	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-0,18	ton/mnkr

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Hänsynsmål kopplat till främst landskap får negativ måluppfyllelse vilket är i konflikt med de flesta övriga mål som får positiv måluppfyllelse.

Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	9197	73
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	212	2,23
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	12731	134

Bilaga: bilaga_3_seb-ic3412-2021-03-08.pdf

Kommentar:

Flera delåtgärder saknas det användbara mängder för och vissa delåtgärder finns inte som typåtgärder. Uppskattningar av mängder och alternativa typåtgärder som bedömts på något kunna representera vissa åtgärder har använts.

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
Bilaga 2a	GKI kostnadsunderlag
Bilaga 2b	Indexomräkning av kostnad
Bilaga 2c	Indexomräkning av standardavvikelse
Klimatkalkyl	
Bilaga 3	Klimatkalkyl
SEA	
Bilaga 4	Arbets-PM EVA
Bilaga 6	SEK-importkälla, omräknad
EVA .json	Jsonfil med EVA-projekt
EVA resultatrapport	SEK-importkälla
Övrigt	
Bilaga 5	Omräkning av kalkylresultat

Referenser

Beteckning	Beskrivning
SEB-ID, ursprunglig SEB	002fd74f-2830-4af0-ae2a-20c5ce012ae3

System-ID, nummer för identifikation i databas: 48367f2d-fdc8-4098-99e6-64c7026b1868

Utskriftsdatum : 2021-06-15