

E4 Ljusvattnet-Yttervik mötesseparering



Kartbild med översikt av sträcka Ljusvattnet (grön) - Yttervik (röd)

Nuläge och brister:

E4 tillhör det nationella stamvägnätet och utgör pulsådern för person- och godstransporter längs Norrlandskusten. Vägen ingår i TEN-vägnätet. Befintlig E4 på sträckan Ljusvattnet- Yttervik har idag låg trafikteknisk standard främst med avseende på väggeometri och korsningsstandard. På sträckan finns flertal bostadshus med direktutfart till E4 samt utfarter från enskilda vägar. E4 delar Bureå i två delar och utgör en barriär för boende i området. Sträckan har lägre plan- och profilstandard än de avsnitt på E4 som tidigare byggts om. På sträckan finns trafiksäkerhetskameror för att säkra högsta tillåtna hastighet genom automatisk trafiksäkerhetskontroll. Viltstängsel finns på sträckan, förutom mellan södra och norra infarten till Bureå. Från Bureå (norra) till Skellefteå är vägen utbyggd till 2+1-väg med mitträcke.

Väglängd: 8

Vägstandard: Vanlig väg: 2 kf utan mötesseparering, 9 m och 70-80 km/h

Vägtrafik (fordon per dygn): 4770-7040 f/d, (2019) 15-20 % lastbilar

Åtgärdens syfte:

Förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten längs sträckan genom att bygga en mötesseparerad väg med trafiksäkra anslutningar och passager.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 333,54 mnkr i prisnivå 2019-06

Mötesfri landsväg med mitträcke 2+1 och vägen breddas till 14 meter.

Stängning av anslutningsvägar

Trafikplats (en infart till Bureå, norr om älven)

Ev breddning av gc-port (mot resecentrum)

Ny bro över älven (inkl. passage friluftsliv, mindre djur)

C-korsning, bandyklubba (söder om Harrsjöbäcken)

P-fickor

Busshållplats (1 dubbelsidig söder om Bureå)

GC-port, koppling busshållplats (söder om Bureå)

GC-väg till busshållplatser

Skoterport/faunapassage (norr om Bureå)

Viltuthopp

Nytt viltstängsel (8 km x 2)

Bulleråtgärder

Väglängd (km): 8

Vägstandard: Mötesfri landsväg 2+1: 40 % omkörning, mitträcke, 14 m, 80-110 km/h

Vägtrafik: 4770-7040 f/d, (2019) 15-20 % lastbilar

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	276	Positivt	Resande med kollektivtrafik, gång och cykel underlättas med nya busshållplatser, passager och portar.
Godstransporter	56	Försumbart	-
Persontransportföretag	-	Försumbart	-
Trafiksäkerhet	402	Positivt	Förbättring för främst gång- och cykel på anslutande vägnät.
Klimat	-2	Försumbart	-
Hälsa	0	Positivt	Gång- och cykelåtgärder underlättar fysisk aktivitet.
Landskap	-	Negativt	Ökade intrång och barriärer i befintlig sträckning.
Övriga externa effekter	-	Försumbart	-
Budgeteffekter	-	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringkostnader under livslängd	-41	Negativt	I åtgärden ingår flera anläggningar som inte ingår i beräknade effekter.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	447		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	243	Försumbart	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	0,50	243	EVA beräknas vara lämplig för att fånga åtgärdens huvudsakliga effekter för fordonstrafiken. En mindre osäkerhet kan vara justeringen av trafik vid Bureå i EVA.
KA högre invkostnad	0,17	109	Åtgärden består av flera delåtgärder som EVA inte hanterar.
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	-	-	Kalkylen inklusive känslighetsanalys hög investeringskostnad visar på beräkningsbar lönsamhet. Ej beräknade effekter bedöms totalt som försumbara och objektet bedöms därför som samhällsekonomiskt lönsamt.
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Lönsam

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

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

Kommentar till fördelningstabellen

Yrkesverksamma bilförare gynns mest.

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
Funktionshinder	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	Inget 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	Inget 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

Åtgärden bidrar till positiva effekter för biltrafik med framförallt minskade restider och ökad trafiksäkerhet. Även för andra grupper som resande med kollektivtrafik, gång, cykel och skoter uppstår positiva effekter som förbättrad tillgänglighet och ökad trygghet. Negativa effekter utgörs främst av intrång och barriär i landskapet.

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 inklusive känslighetsanalys hög investeringskostnad visar på beräkningsbar lönsamhet. Ej beräknade effekter bedöms totalt som försumbara och objektet bedöms därför som samhällsekonomiskt lönsamt.

Åtgärden leder generellt till intrång, störningar och barriärer samt ökade utsläpp. Totalt sett bedöms påverkan bli negativ.

Åtgärden är enligt den samhällsekonomiska beräkningen lönsam där minskad restid är en stor effekt. Detta påverkar den regionala utvecklingen positivt. En rad delåtgärders effekter fångas inte i kalkylen (men deras kostnad hanteras) och överlag ger dessa delåtgärder ökad tillgänglighet till alternativa färdslag. Totalt sett bedöms den ekonomiska hållbarheten påverkas positivt.

Trafiksäkerheten påverkas positivt av åtgärden och delåtgärder som underlättar att välja andra färdmedel än bil främjar 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 Ljusvattnet-Yttervik mötesseparering
Objekt-id	VN012
Ärendenummer	
Län	Västerbotten
Kommun	Skellefteå
Trafikverksregion	Region Nord
Trafikslag	Väg
Skede	Åtgärdsvalsstudie
Typ av planläggning	Ej aktuellt i angivet skede

Nuläge och brister

E4 tillhör det nationella stamvägnätet och utgör pulsådern för person- och godstransporter längs Norrlandskusten. Vägen ingår i TEN-vägnätet. Befintlig E4 på sträckan Ljusvattnet- Yttervik har idag låg trafikteknisk standard främst med avseende på väggeometri och korsningsstandard. På sträckan finns flertal bostadshus med direktutfart till E4 samt utfarter från enskilda vägar. E4 delar Bureå i två delar och utgör en barriär för boende i området. Sträckan har lägre plan- och profilstandard än de avsnitt på E4 som tidigare byggts om. På sträckan finns trafiksäkerhetskameror för att säkra högsta tillåtna hastighet genom automatisk trafiksäkerhetskontroll.

Viltstängsel finns på sträckan, förutom mellan södra och norra infarten till Bureå. Från Bureå (norra) till Skellefteå är vägen utbyggd till 2+1-väg med mitträcke.

Väglängd (km): 8

Vägstandard: Vanlig väg: 2 kf utan mötesseparering, 9 m och 70-80 km/h

Vägtrafik (fordon per dygn): 4770-7040 f/d, (2019) 15-20 % lastbilar

Syfte

Förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten längs sträckan genom att bygga en mötesseparerad väg med trafiksäkra anslutningar och passager.

Förslag till åtgärd

Mötesfri landsväg med mitträcke 2+1 och vägen breddas till 14 meter.

Stängning av anslutningsvägar

Trafikplats (en infart till Bureå, norr om älven)

Ev breddning av gc-port (mot resecentrum)

Ny bro över älven (inkl. passage friluftsliv, mindre djur)

C-korsning, bandyklubba (söder om Harrsjöbacken)

P-fickor

Busshållplats (1 dubbelsidig söder om Bureå)

GC-port, koppling busshållplats (söder om Bureå)

GC-väg till busshållplatser

Skoterport/faunapassage (norr om Bureå)

Viltuthopp

Nytt viltstängsel (8 km x 2)

Bulleråtgärder

Åtgärder behöver samordnas med NBB/regionaltågstation Bureå. Åtgärder som ingår i NBB-projektet tas inte upp här.

Väglängd (km): 8, km

Vägstandard: Mötesfri landsväg 2+1: 40 % omkörning, mitträcke, 14 m, 80-110 km/h

Vägtrafik (fordon per dygn): 4770-7040 f/d, (2019) 15-20 % lastbilar

Saknas

Åtgärdskostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-03-30	jun-20	GKI (endast ÅVS/Funktionsutredning)	309,9	93,0	333,5

Planeringsläge

Skede åtgärdsvalsstudie utifrån äldre utredning/rapport "Redovisning av hur 4-stegsprincipen används inom projekt E4 Umeå-Skellefteå" (TRV 2017/43756)

Sedan föregående SEB omgång har nya förutsättningar i och med Norrbotniabanan tillkommit. Norrbotniabanan går delvis parallellt med E4 och på denna sträcka planeras en regional tågstation vid Bureå (i anslutning till E4).

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)	3
Kalkylperiod från startår för effekter	60
Kalkylverktyg	EVA 2020:2
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2021-04-15
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	447	243	0,50
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	582	109	0,17
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	1,28	mnkr/år	-61,3	276	-	Resande med kollektivtrafik, gång och cykel underlättas med nya busshållplatser, passager och portar.	
Restid - kollektivtrafikresenärer, gång- och cykeltrafik samt skotertrafik	-	-	-		Positivt: Nya busshållplatser, nya passager/portar och gång- och cykelvägar underlättar för kollektivtrafikresenärer, gång- och cykeltrafik samt skotertrafik.		Positivt
Restid - personbil	-40,14	kftim/år	337,4		-		
Godstransporter							
Godskostnad	-0,09	mnkr/år	2,3	56	-	-	
Reskostnad - lastbil	0,32	mnkr/år	10,4		-		Försumbart
Restid - lastbil	-5,59	kftim/år	42,8		-		
Persontransportföretag							
Effekter saknas					Försumbart	-	

Externa effekter							
Trafiksäkerhet							
Allvarligt skadade exkl MAS	-0,25	AS/år	-	402	-	Positivt	Förbättring för främst gång- och cykel på anslutande vägnät.
Döda	-0,02	D/år	-		-		
Ej allvarligt skadade	-1,14	ES/år	-		-		
Mycket allvarligt skadade	-0,07	MAS/år	-		-		
Trafiksäkerhet - gång, cykel och skoter	-	-	-		Positivt: Portar/passager och ny gång- och cykelväg på anslutande vägnät förbättrar.		
Trafiksäkerhet - totalt	-	-	402,3		-		
Klimat							
CO2-ekvivalenter	0	kton/år	-2,1	-2	-	Försumbart	-
Hälsa							
Luft - Avgaspartiklar	0	ton/år	0,0	0	-	Positivt	Gång- och cykelåtgärder underlättar fysisk aktivitet.
Luft - NOX	0,023	ton/år	0,0		-		
Luft - Slitagepartiklar	0,02	ton/år	0,0		-		
Människors hälsa - buller	-	-	-		Försumbart: Bulleråtgärder genomförs för att hantera nya bullerstörningar men bullersituationen bedöms förändras marginellt.		
Människors hälsa - Fysisk aktivitet	-	-	-		Positivt: Flera åtgärder som till exempel gång- och cykelväg underlättar för fysisk aktivitet.		
Landskap							
Barriäreffekter längs E4	-	-	-	-	Negativt: Höjd hastighetsgräns, räcken och stängsel förstärker barriäreffekten även om planskilda passager och andra åtgärder mildrar de negativa effekterna något.	Negativt	Ökade intrång och barriärer i befintlig sträckning.
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: barriär	-	-	-		Negativt: Höjd hastighetsgräns, vägbreddning, räcken och stängsel förstärker barriäreffekten även om faunapassage och viltuthopp mildrar de negativa effekterna något.		
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-		Negativt: Vägbreddning, räcken, stängsel, större korsningar, bullerskydd, och parkeringsfickor ger ökat intrång i landskapet.		
Landskap: Vattenskydd	-	-	-		Försumbart: E4 passerar delvis genom ett vattenskyddsområde. Åtgärder för att skydda detta antas utföras och säkrare väg minskar risken för negativ påverkan.		
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	1,6	mnkr/år	-41,4	-41	Negativt: Flera anläggningar som inte hanteras i kalkylen innebär ökade kostnader för drift och underhåll.	Negativt	I åtgärden ingår flera anläggningar som inte ingår i beräknade effekter.
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				447			
NETTONUVÄRDE				243	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER	Försumbart	
Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl EVA beräknas vara lämplig för att fånga åtgärdens huvudsakliga effekter för fordonstrafiken. En mindre osäkerhet kan vara justeringen av trafik vid Bureå i EVA. Åtgärden består av flera delåtgärder som EVA inte hanterar.					Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter Ej beräknade effekter bedöms i förhållande till beräknade vara små och totalt sett försumbara.		

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

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

Motivering:

Kalkylen inklusive känslighetsanalys hög investeringskostnad visar på beräkningsbar lönsamhet. Ej beräknade effekter bedöms totalt som försumbara och objektet bedöms därför som samhällsekonomiskt lönsamt.

3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Män och kvinnor bedöms få ungefärlig lika stor nytta av ökad tillgänglighet. Förutom biltrafik genomförs åtgärder för kollektivtrafik, gång- och cykeltrafik samt skotertrafik.
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Lokalt	Neutralt	Trafik och transport som hör till alla geografiska nivåer gynnas men allra störst nytta bedöms den regionala trafiken få.
Län	Västerbotten	Norrbottnen	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	Robertsfors	Neutralt	Vägsträckan passerar igenom Skellefteå och Robertsfors.
Näringsgren	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Alla typer av transporter längs väg gynnas.
Trafikslag	Bil	Gods-väg	Neutralt	Säkrare och snabbare väg gynnar fordonstrafiken. Andra grupper kan påverkas negativt av själva vägförbättringen men positivt av planskilda passager och annan separat infrastruktur.
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Unga vuxna: 18-25 år	Neutralt	Vuxna med körkort får störst nytta.

Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

Kommentar:

Yrkesverksamma bilförare gynns mest.

Objektnummer: VN012 Ärendenummer: TRV 2020/66057;
Kontaktperson: Rovala Nina, PLnou, 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 leder generellt till intrång, störningar och barriärer samt ökade utsläpp. Totalt sett bedöms påverkan bli negativ.

Ekonomisk hållbarhet

Åtgärden är enligt den samhällsekonomiska beräkningen lönsam där minskad restid är en stor effekt. Detta påverkar den regionala utvecklingen positivt. En rad delåtgärders effekter fångas inte kalkylen (men deras kostnad hanteras) och överlag ger dessa delåtgärder ökad tillgänglighet till alternativa färdslag. Totalt sett bedöms den ekonomiska hållbarheten påverkas positivt.

Social hållbarhet

Trafiksäkerheten påverkas positivt av åtgärden och delåtgärder som underlättar att välja andra färdmedel än bil främjar den sociala hållbarheten. Totalt sett bedöms den sociala hållbarheten att påverkas positivt.

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: Snabbare och säkrare väg ger minskad restidosäkerhet även om det finns risk att störningar på enfältiga sträckor ger stora konsekvenser.
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Högre vägstandard ger minskar risken för störningar och bättre omkörningsmöjligheter. Planskilda passager och andra delåtgärder förbättrar för grupper av oskyddade trafikanter.
Näringslivets transporter Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Snabbare och säkrare väg ger minskad restidosäkerhet även om det finns risk att störningar på enfältiga sträckor ger konsekvenser. Det finns dock en risk att transporter kopplade till lokala verksamheter kan få ökade restider mellan E4 och andra målpunkter då anslutningar kan stängas.
	Kvalitet	Positivt bidrag: Förbättrad vägstandard ökar kvaliteten för godstransporterna utmed den aktuella sträckan.
Tillgänglighet regionalt och mellan länder Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Kortare restid och ökad trafiksäkerhet bidrar till bättre förutsättningar för pendling med bil och kollektivt lokalt och inom regionen.
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Avståndet är långt till storstadsregionerna.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Tillgängligheten mellan regioner förbättras även om det är en begränsad del av E4 som åtgärdas.
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka detta mål.
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Lika möjligheter att påverka under processen.
Funktionshinderade Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshinderade	Positivt bidrag: Delåtgärder med hållplatser och infrastruktur för gång- och cykeltrafik påverkar mål positivt.
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: Delåtgärder med hållplatser och anslutande infrastruktur för gång- och cykeltrafik påverkar mål positivt.

	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: Delåtgärder för gång- och cykel ger förbättrade förutsättningar.
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Delåtgärder med hållplatser och förbättrad vägstandard kan ge viss ökning av andelen kollektivtrafik samtidigt som andelen bilresor kan öka genom förbättrad väg.

	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: Påverkan på fordonsarbetet är marginellt för längre resväg till E4 när anslutningar stängs.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Negativt bidrag: Högre hastighet leder generellt till högre förbrukning.
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Byggprocessen samt drift och underhåll leder till ökad energianvändning.
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: Hastighetsökning leder generellt till ökat buller men de fastigheter som påverkas får bulleråtgärder.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Upprättare av SEB saknar kunskap om detta.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet	Inget bidrag: Inga områden med hög ljudmiljö kvalititet utmed vägen har identifierats.
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Ny gång- och cykelväg ökar förutsättningarna för fysisk aktivitet.
	Befolkning	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Ny gång- och cykelväg ökar förutsättningarna för barn, funktionshindrade och äldre att förflytta sig på egen hand.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Ny gång- och cykelväg ökar förutsättningarna att välja cykeln som färdmedel. Nya busshållplatser i kombination med kortare restider kan medföra att fler väljer buss.
	Luft	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Negativt bidrag: Samhällsekonomiska kalkylen visar på en ökning totalt sett.
	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 mål för plats och åtgärd.
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: Ej relevant mål för plats och åtgärd.
	Vatten	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: E4 skär idag genom en vattentäkt men nödvändiga åtgärder antas vidtas för att skydda den. Säkrare väg är positivt för att minska risken för påverkan.
	Mark	
	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Upprättare av SEB saknar kunskap om detta.
	Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Åtgärd i befintlig sträckning ger liten påverkan.
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Upprättare av SEB saknar kunskap om detta.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Upprättare av SEB saknar kunskap om detta.
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Åtgärd i befintlig sträckning ger liten påverkan.
Landskap	Landskap	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Negativt bidrag: Vägbreddning, räcken, stängsel, planskilda passager, gång och cykelväg är exempel som innebär påverkan på befintlig landskap.
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Positivt bidrag: Viltstängsel i kombination med faunapassage och viltuthopp bedöms minska antalet viltolyckor.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för barriärer	Negativt bidrag: Höjd hastighetsgräns, vägbreddning, räcken och stängsel förstärker barriäreffekten även om faunapassage och viltuthopp mildrar de negativa effekterna något.
	Betydelse för störning	Negativt bidrag: Intrång och ökad hastighetsgräns ger mer störning.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Negativt bidrag: Utökning av vägområde och nya anläggningar ger negativt bidrag.
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Negativt bidrag: Utökning av vägområde och nya anläggningar ger negativt bidrag.
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Negativt bidrag: Utökning av vägområde och nya anläggningar kan ge negativt bidrag men antalet områden som kan påverkas bedöms vara begränsat.
	Betydelse för strukturomvandling	Inget bidrag: Då E4 ligger kvar i samma läge bedöms ombyggnaden inte bidra till ökad strukturomvandling. Andra delåtgärder bedöms endast ge marginell påverkan.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Negativt bidrag: Befintlig infrastruktur kan ha vissa kulturmiljövärden som kan påverkas.
	Betydelse för utradering	Inget bidrag: Även om vissa delar kan påverkas negativt bedöms som helhet marginell påverkan.
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: Samhällsekonomiska kalkylen visar på minskat antal dödade och allvarligt skadade.

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)	-1,15	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)	-23,97	DAS/mdkr
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-3,31	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	0,08	ton/mnkr

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Åtgärden bidrar till positiva effekter för biltrafik med framförallt minskade restider och ökad trafiksäkerhet. Även för andra grupper som resande med kollektivtrafik, gång, cykel och skoter uppstår positiva effekter som förbättrad tillgänglighet och ökad trygghet. Negativa effekter utgörs främst av intrång och barriär i landskapet.

Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO ₂ -ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	4907	32
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	106	0,906
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	6349	54,4

Bilaga: bilaga_3_seb-ic3538-2021-03-22.pdf

Kommentar:

-

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
2a	GKI
2b	Indexomräkning
2c	Indexomräkning högre inv kost
Klimatkalkyl	
Bilaga 3	Klimatkalkyl
SEA	
Bilaga 1	SEK-importkälla
Bilaga 4	Arbets-PM EVA
Bilaga 5	Json-fil EVA
Bilaga 6	SEK-importkälla, omräknad SEA
Bilaga 7	Omräkning av samhällsekonomisk kalkyl

Referenser

Beteckning	Beskrivning
Referens 1	Utredning/rapport Redovisning av hur 4-stegsprincipen används inom projekt E4 Umeå-Skellefteå (TRV 2017/43756)
SEB-ID, ursprunglig SEB	0d503feb-68c4-4203-b2ce-8815c52d9f7b

System-ID, nummer för identifikation i databas: abbe6e91-8e6d-4aad-941a-57b679257445

Utskriftsdatum : 2021-06-15