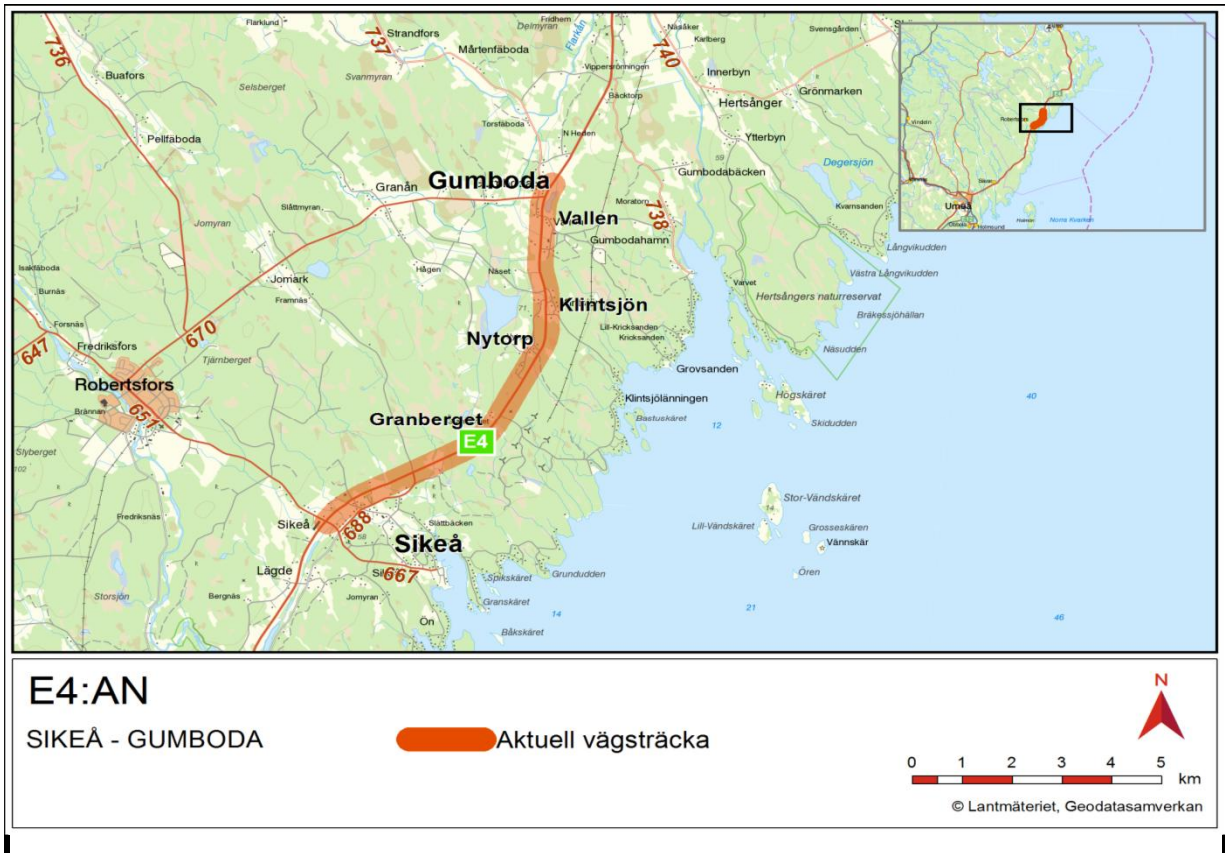


E4 Sikeå-Gumbodamötesseparering, VN1802



1. Beskrivning av åtgärden

Nuläge och brister: Väg E4 tillhör det nationella stamvägnätet och utgör pulsådern för person- och godstransporter längs Norrlandskusten. Vägen ingår i TEN-vägnätet. Befintlig E4 på sträckan Sikeå-Gumboda har idag låg standard främst med avseende på väggeometri och korsningsstandard vilket i kombination med hastigheter och relativt stor trafikmängd innebär risk för olyckor. På sträckan finns ett flertal bostadshus med direktutgång till E4 samt ett antal utfarter från enskilda vägar. De oskyddade trafikanterna är relativt få men stor andel tunga lastbilar i hög hastighet ger särskilda risker för olyckor och för allvarlig skadeföljd. Sträckan har lägre plan- och profilstandard än de avsnitt på E4 som byggts om från mitten av 1990-talet. Kameror för automatisk trafikövervakning finns.

Åtgärdens syfte: Syftet med framtagande av SEB är att föregående utfördes då vägplan var under upprättande och i tidigt skede. Nu görs den som skede "Vägplan Samrådshandling –inför granskning" inför Åtgärdsplanering inför Nationell transportplan 2018-2029.

Huvudsakliga syftet med åtgärden är att öka trafiksäkerheten på sträckan och förbättra framkomligheten för person- och godstransporter genom mötteseparering.

Förslag till åtgärd: Kostnaden är 172,170102 mnkr i prisnivå 2015-06.

Vägen breddas till 14 meter och förses med mitträcke. Utfarterna saneras och kvarvarande korsningar byggs om till c-korsningar eller vänstersvängsöglor.

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
110		Negativt		Försumbart		Lönsam

Tabell 2 Effekter som ingår i den samhällsekonomiska analysen - sammanfattning

Effekter som har värderats i kalkylen				
	Exempel på effekter år 2040	Nuvärde (mnkr)	Diagram	
Resenärer	Restid personbil: -18,9 kftim/år	189		
Godstransporter	Restid lastbil: -1,3 kftim/år	8		
Persontransp.företag	Ej relevant	0		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: -0,54 DSS/år	173		
Klimat	CO2-utsläpp: 0,13 kton/år	-9		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar	13		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad: 0,9 mnkr/år	-23		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 9,6 mnkr/år	-240		
Nettonuvärde		110		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	0,46	Informationsvärde NNK =	HÖG	
NNK-i _{KA} *=	0,12	NNK-idu=	0,42	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning	
Miljö	Klimat	Försumbart	Negativt	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Hälsa	Försumbart		Behov av passager förutom där GC-portar planeras bedöms som litet.
	Landskap	Negativt		Minskad tillgänglig markareal och ökad barriäreffekt
Övrigt	Resenärer	Försumbart	Försumbart	Bussresenärer får ökad restidsvinst
	Godstransporter	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Persontransportföretag	Försumbart		Ökad nettointäkt genom fler resenärer eftersom restid minskar
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Övrigt	Försumbart		Inga övriga effekter
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde		Negativt		Det negativa bidraget av minskad tillgänglig markareal och ökad barriäreffekt bedöms som större än övriga bidrag

*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

För- delnings- aspekt	Kön: restid, res- kostn, restidsos äkerhet	Lokalt/ Regionalt/ Nationellt/ ntern- nationellt	Län	Kommun	Trafi- kanter, trans- porter, externt berörda	Närings- gren	Trafikslag	Ålders- grupp	Åtgärds- specifik för- delnings aspekt
Störst nytta/ fördel	Män: 60 (%)	Regionalt	Västerbotte n	Umeå	Resenärer	Neutralt	Bil	Vuxna: 18- 65 år	Neutralt
(störst) negativ nytta/ nackdel	Neutralt	Lokalt	Neutralt	Neutralt	Klimat: Externt berörda	Neutralt	Gång	Neutralt	Neutralt

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	Kollektivtrafiknätet	Positivt bidrag
	Barn och unga	Skolväg	Inget bidrag
	Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Positivt bidrag
		Kollektivtrafik, andel	Inget bidrag
	Bidrag till HÄNSYNSMÅLET	Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik
Energi per fordonskilometer			Negativt bidrag
Energi bygg, drift, underhåll			Negativt bidrag
Hälsa		Människors hälsa	Positivt
		Befolkning	Positivt
		Luft	Inget bidrag
		Vatten	Inget bidrag
		Mark	Negativt
		Materiella tillgångar	Bedöms inte fn
Landskap		Landskap	Negativt
		Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Positivt&Negativt
		Forn- och Kulturlämningar, Annat kulturarv, Bebyggelse	Negativt
Trafiksäkerhet		Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Målkonflikter

Åtgärdens trafiksäkerhets- och framkomlighetshöjande effekter sker på bekostnad av ökade CO2-utsläpp samt intrång i landskaps- och naturmiljö.

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Åtgärden ger ett positivt bidrag till samhällsekonomisk och social hållbarhet men negativt bidrag till ekologisk hållbarhet. Åtgärden har en positiv NettoNuvärdesKvot och bidrar till ett säkrare, tillgängligare och robustare vägtrafiksystem. Intrång i landskap, barriäreffekter och klimatfaktorer är de största negativa effekterna.

1. Beskrivning av åtgärden

1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E4 Sikeå-Gumbodamötesseparering	
Ärendenummer	TRV 2015/14390	
Objekt-id	VN1802	
Sammanhang	Ingår som del i Trafikverkets region nords ambition att göra E4 mötesfri genom Västerbotten	
Län	Västerbotten	
Koordinater startpunkt	787784	7129149
Koordinater målpunkt	791665	7137041

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Väg-/järnvägsplan - Inför granskning/Typfall 2
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Annat, se referens Redovisning av hur 4-stegsprincipen används inom projekt Umeå-Skellefteå, Datum 2017-05-29, Ärendenummer: TRV 2017/43756
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Förstudie Sikeå-Grimsmark 2007-11-15
Betydande miljöpåverkan?	Nej
Är MKB gjord?	Annat, se referens MILJÖBESKRIVNING Vägplan - Väg E4, delen Sikeå - Gumboda Robertsfors kommun, Västerbottens län Datum: 2015-08-17 Objekt nummer: 880904
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Nej
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Ej relevant
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Nej

1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder

1.3 Nuläge och brister

Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder	<i>Gles bebyggelse och flera byar i nära anslutning till vägen. Fastigheter ligger ofta nära vägen och har direktanslutning till E4. Klintsjön och Gumboda delas av befintlig E4. Långa delar är helt obebyggda.</i>
Lokalisering av service och handel	<i>Serviceutbud finns i första hand i Robertsfors, 5km från E4an. Umeå ligger ungefär 55 km söderut och i norr är det ungefär 80 km till Skellefteå.</i>
Distansarbete	<i>Kunskap saknas</i>
Resvanor och/eller godsflöden	<i>Vägen utgör ett stråk för regionala, nationella och internationella godstransporter. Ingår i det nationella stamvägnätet och i TEN-vägnätet. Många boende pendlar till arbetsplatser och utbildning i Robertsfors, Umeå och Skellefteå</i>
Färdmedelsfördelning persontrafik	<i>Kunskap saknas</i>
Färdmedelsfördelning godstrafik	<i>Kunskap saknas</i>

Gångvägens längd:	<i>Inga gång- och cykelvägar utefter E4. Anslutning finns mot Robertsfors från Sikeå på väg 651</i>
Gångvägens standard:	<i>Ej relevant</i>
Gångtrafik:	<i>Ej relevant</i>

Cykelvägens längd:	<i>Inga gång- och cykelvägar utefter E4. Anslutning finns mot Robertsfors från Sikeå på väg 651</i>
Cykelvägens standard:	<i>Ej relevant</i>
Cykeltrafik:	<i>Ej relevant</i>

Väglängd:	<i>9,7 km</i>
Vägstandard:	<i>vägtyp vanlig väg, vägbredd 9 meter och skyltad hastighet 90 km/h</i>
Vägtrafik:	<i>ÅDT 4370 f/d, mätår 2015 och lastbilsandel 22%</i>

1.4 Fyrstegsanalys

Tänkbara åtgärder har prövats enligt 4-stegsprincipen. Det som bedömts mest effektivt i FS är åtgärder enligt steg 3. Åtgärder på befintlig väg.

1.5 Syfte

Syftet med framtagande av SEB är att föregående utfördes då vägplan var under upprättande och i tidigt skede. Nu görs den som skede "Vägplan Samrådshandling –inför granskning" inför Åtgärdsplanering inför Nationell transportplan 2018-2029.

Huvudsakliga syftet med åtgärden är att öka trafiksäkerheten på sträckan och förbättra framkomligheten för person- och godstransporter genom mötesseparering.

1.6 Förslag till åtgärd/er

Mitträcke 2+1 enligt UA1 i FS

Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	Breddning, mitträcke och åtgärder för att separera oskyddade trafikanter från fordonstrafiken. Viltstängsel utefter hela sträckan inkl. två viltpassager i plan vid väg 688 och väg 670. Gång- och cykelportar vid Sikeå och vid Gumboda. 3 stycken korsningar byggs om till C-korsning.
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	<i>Ej relevant</i>
Gångvägens längd:	<i>Ej relevant</i>
Cykelvägens längd:	<i>Ej relevant</i>
Väglängd:	9,7 km
Vägstandard:	MLV (2+1), vägbredd 14m och skyltad hastighet 110km/t
Vägtrafik:	ÅDT 5440 f/d, prognosår 2040 och lastbilsandel 25%

1.7 Åtgärds kostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärds kostnad i löpande priser

	Namn på kostnadskalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnads-kalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	<i>Bilaga2 VN1802 E4 Sikeå-Gumboda FKS 2015-10-01.xlsx</i>	172	2015-10-01	2015-06	Successiv kalkyl 50 %

Tabell 1.4 Åtgärds kostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansier	Åtgärds-kostnad per finansier (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	<i>Kandidat till Nationell vägplan 2018-2029</i>	172,2	172	2015-06	Successiv kalkyl 50 %

1.8 Planeringsläge

Mognadsgrad för SEB är plan inför granskning, granskningshandling. Aktuell utredningsfas är Vägplan för fastställelse. Åtgärden ingår inte som namngivet objekt i gällande Nationell plan.

1.9 Relation till andra åtgärder

Aktuell vägsträcka ingår i Region Nords prioritering att bygga om hela E4 till mötesseparerad väg genom Västerbotten.

1.10 Övrigt

Ej angett

2. Samhällsekonomisk analys

Samhällsekonomisk analys (även kallad samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning eller kostnads-nyttokalkyl) innebär att man med metoden CBA (cost-benefit analysis) gör en värdering och sammanräkning av samtliga relevanta samhällsekonomiska effekter av en åtgärd.

Den samhällsekonomiska analysen innebär en strävan mot målet om samhällsekonomisk effektivitet genom att man tillämpar det så kallade Kaldor-Hicks-kriteriet. Enligt detta kriterium leder en åtgärd till en ökning av samhällets totala välfärd om summan av alla positiva nyttoeffekter av åtgärden minus summan av alla negativa nyttoeffekter (den totala kostnaden) av åtgärden är större än noll. Med andra ord, en åtgärd är lönsam om de totala samhällsekonomiska intäkterna är större än de totala samhällsekonomiska kostnaderna.

Värderingen av effekterna baseras på marknadsekonomiska principer härledda från målet om total samhällsekonomisk effektivitet. Vissa effekter värderas genom marknadspriser medan andra effekter värderas genom beräknade fiktiva priser, så kallade skuggpriser. De effekter som är värderade, med faktiska eller beräknade priser, sammanställs i själva kalkylen. För att analysen ska bli fullständig måste emellertid kalkyldelen kompletteras med en beskrivning av de svårvärderade effekter som inte har varit praktiskt möjliga att värdera och inkludera i kalkylen. De svårvärderade effekterna beskrivs i många fall endast verbalt men de kan även kvantifieras.

2.1 Effekter som värderats monetärt (ingår i beräknat nettonuvärde)

2.1.1 Kalkylförutsättningar

2.1.1.1 Allmänna kalkylförutsättningar

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Trafiktillväxttal enl Basprognoser Person2014/40/60_160401	
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej	
Prognosverktyg - persontrafik	Se gods- och personprognos	
Prognos godstrafik - huvudanalys	Trafiktillväxttal enl Basprognoser Gods2014/40/60_160401	
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej	
Prognosverktyg - godstrafik	Se gods- och personprognos	
Befolkningsscenario	Se gods- och personprognos	
Ekonomiskt scenario	Se gods- och personprognos	
Näringslivsscenario	Se gods- och personprognos	
Övrig scenarioninformation	Ej relevant	
Trafikering - kollektivtrafik	Se gods- och personprognos	
Trafikering - gods	Se gods- och personprognos	
Infrastrukturnät	Nät i EVA-analys: IPA 2016-04-01	
ASEK-version	ASEK 6.0	
Avvikelse från ASEK	Nej	
Prisnivå för kalkylvärden	2014-medel	
Kalkylränta %	3,5%	
Prognosår 1	2040	
Diskonteringsår	2020	
Öppningsår	2020	
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	3	
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	60	
Kalkylperiod från startår för effekter	60	
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	Eva 2.96 2017-06-09

2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

Ej relevant

2.1.1.3 Trafiktillväxttal

Tabell 2.2 Trafiktillväxttal

Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
	2014-2040	2014-2060	Ej angett	Ej angett
Personbil	20,0%	20,0%	Ej angett	Ej angett
Lastbil	40,0%	70,0%	Ej angett	Ej angett

Kommentar till tabell 2.2:

Trafiktillväxttal enl Basprognoser Gods2014/40/60_160401 för Västerbotten , E-vägar (tung trafik) och Västerbottens kust och inland (Personbil)

2.1.1.4 Kostnader

Tabell 2.3 Nominell åtgärds kostnad (successivkalkyl eller annan metod) och samhällsekonomisk investeringskostnad

Analysnivå	Huvudanalys				Känslighetsanalys - alternativ investeringskostnad			
	Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ		Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ	
Kalkylmetod åtgärds kostnad	Successiv kalkyl 50 %		Successiv kalkyl 50 %		Ej relevant		Ej relevant	
Basår för penningvärde	2015-06	2014-medel	Ej angett	2014-medel	2015-06	2014-medel	Ej angett	2014-medel
Nominell åtgärds kostnad	172		Ej angett		0		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		240		0		312		0

2.1.2 Kalkylresultat

2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

		Kalkylmetod för åtgärdskostnad	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu ***
Huvudanalys		<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	240	110	0,46	0,42
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	<i>Ej relevant</i>	312	38	0,12	0,11
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	<i>Ej relevant</i>	240	<i>Ej beräknat</i>	<i>Ej beräknat</i>	<i>Ej beräknat</i>
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	240	20	0,09	0,08
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	<i>Ej relevant</i>	240	<i>Ej beräknat</i>	<i>Ej beräknat</i>	<i>Ej beräknat</i>
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014).	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	240	1	0,00	0,00
	Basvägnät med hastighet 80 km/tim	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	240	149	0,62	0,57

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

** Nettonuvärdeskvoten NNK-i är nettonuvärdet dividerat med den samhällsekonomiska 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.

2.1.2.2 Samhällsekonomiskt kalkylresultat

I tabell 2.5a redovisas de effekter av åtgärden som är samhällsekonomiskt relevanta och som har kvantifierats och värderats monetärt (genom marknadspris eller skuggprisvärdering, direkt kostnadsberäkning eller alternativkostnadsvärdering). Samhällsekonomiskt relevanta effekter ska finnas med i den samhällsekonomiska analysen antingen som värderade effekter i tabell 2.5a eller som svärvärderade effekter i tabell 2.6a. I de fall en effekt är konstaterad och eventuellt kvantifierad men inte värderad redovisas den verbalt och bedöms i tabell 2.6a. Normalt redovisas en viss effekt antingen monetärt värderad i tabell 2.5a eller enbart beskriven i tabell 2.6a. I vissa fall omfattar emellertid den monetära värderingen av en effekt endast vissa delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser. I sådana fall kan man komplettera den monetära värderingen av effekten i tabell 2.5a med en beskrivning i tabell 2.6a av de delar av effekten som inte ingår i värderingen. Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den bedömningen görs i avsnitt 2.3.

Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde

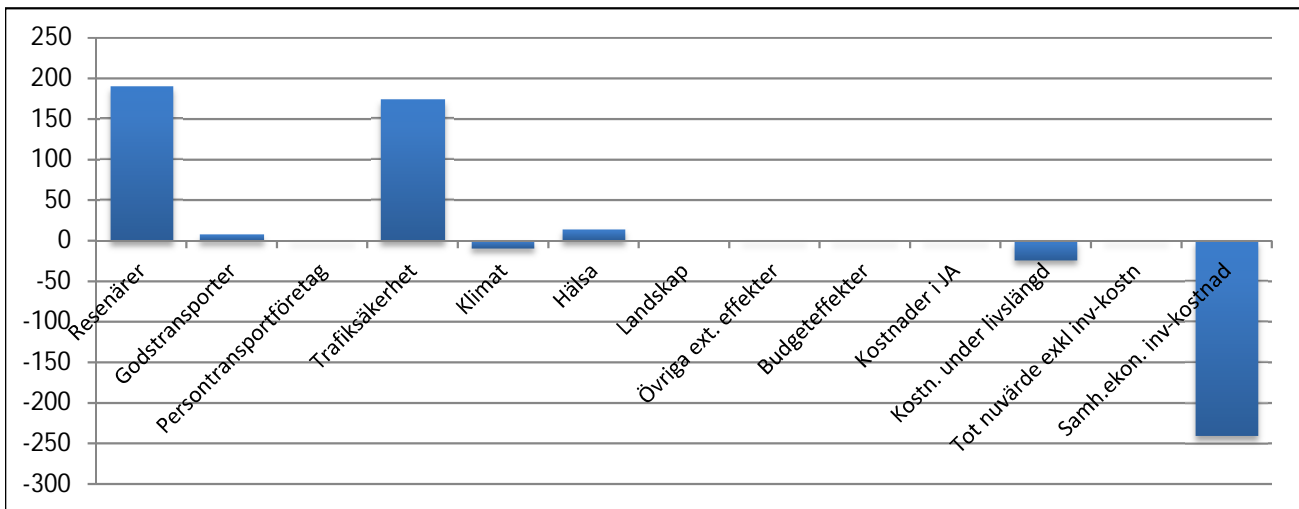
Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg	
			2040					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	Restid - personbil	Ej angett	-18,9	kftim/år	198	189	Eva 2.96
		Reskostnad - personbil	Ej angett	0,5	mnkr/år	-9		Eva 2.96
	GODS- TRANSPORTER	Restid - lastbil	Ej angett	-1,3	kftim/år	18	8	Eva 2.96
		Reskostnad - lastbil	Ej angett	0,3	mnkr/år	-11		Eva 2.96
		Gods-kostnad	Ej angett	0,0	mnkr/år	1		Eva 2.96
	PERSON- TRANSPORT- FÖRETAG	Ej relevant	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant
EXTERNA EFFEKTER	TRAFIK- SÄKERHET (TS)	Trafik- säkerhet - totalt	Total olyckskostnad	-	-	173	173	Eva 2.96
		Döda	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade	-0,05	pers/ år	-		Eva 2.96
		Svårt skadade	Förändring av statistiskt förväntat antal svårt skadade	-0,49	pers/ år	-		Eva 2.96
	KLIMAT	CO2-ekvival- enter	Avser koldioxid. Nuvärdet exkluderas pga misstänkt fel i emissionsberäkningarna.	0,13	kton/ år	-9	-9	Eva 2.96
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft	Avser NOX, HC, SO2, och Partiklar.	-	-	13	13	Eva 2.96
		Luft - NOX	Kväveoxider.	-0,524	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - VOC	Kolväten.	-3,778	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - SO2	Svaveldioxid.	0,001	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - Partiklar	Partiklar.	-0,004	ton/år	-		Eva 2.96
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Ej relevant	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant

BUDGET-EFFEKTER	Samtliga budget-effekter	<i>Budgeteffekter räknas inte ut i EVA. I reskostnadsposterna liksom här - under budgeteffekter - ingår således inte några skatter eller liknande budgetrelaterade poster.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
INBESPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS-KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	<i>Drift- och underhållskostnad under kalkylperioden</i>	0,9	<i>mnkr/år</i>	-23	-23	<i>Eva 2.96</i>
Totalt nuvärde exkl investeringskostnad	Totalt nuvärde exkl investerings-kostnad <i>(används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
MINUS SAMHÄLLS EKONOMISK INVESTERINGS-KOSTNAD		<i>Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad</i>	10	<i>mnkr/ år</i>	-240	-240	<i>Eva 2.96</i>
NETTONUVÄRDE						110	

Tabell 2.5b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.5a

<p>Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.5a (hänvisas i tabell 2.5a till denna tabell med referens nummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.</p>	
Definition	Beskrivning av den speciala orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	<i>Emissionsberäkningarna i EVA-verktyget misstänks vara felaktiga för Nox, HC och Partiklar samt det övergripande nuvärde för samtliga effekter och exkluderas därför ur kalkylresultatet och hanteras istället som ej-prissatta effekter i denna SEB. Skillnad i resultatet bedöms vara marginell för NNKI.</i>

2.1.2.3 Diagram med diskonterade nyttor och kostnader



2.2 Effekter som inte värderats monetärt (ingår inte i beräknat nettonuvärde)

I tabell 2.6a beskrivs de samhällsekonomiskt relevanta effekterna av åtgärden som av olika skäl inte varit möjliga att värdera monetärt. Normalt sett redovisas en samhällsekonomisk effekt antingen i tabell 2.5a eller 2.6a. Det kan emellertid vara så att endast delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser kan värderas monetärt. I sådana fall kan det vara motiverat att i tabell 2.5a beskriva de delar av effekten som inte ingår i värderingen i tabell 2.5a. Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den sammanvägda bedömningen görs i avsnitt 2.3.

Tabell 2.6a Effekter som inte värderats monetärt

Effekter som inte ingår i beräkningen av nettonuvärde men som ingår i den sammanvägda bedömningen								
Berörd/ påverkad av effekt		Effektbenämning, kortfattad beskrivning och bedömning		Ex på årlig effekt		Bedömning	Samman- vägd bedömning	Bedömt av
				2040				
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	Resenärer	Bussresenärer får ökad restidsvinst.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Försumbart	Expertgrupp
	GODS- TRANSPORTER	Gods- transporter	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	PERSON- TRANSPORT- FÖRETAG	Person- transport- företag	Ökad nettointäkt genom fler resenärer eftersom restid minskar.	Ej angett	Ej angett	Positivt	Försumbart	Expertgrupp

EXTERNA EFFEKTER (Följdeffekter för samhället)	TRAFIK- SÄKERHET (TS)	Trafik- säkerhet	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	KLIMAT	Klimat- faktorer	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Befolkning	Vägens barriäreffekt ökar p.g.a mittseparering. Behov av passager förutom där GC-portar planeras bedöms som litet.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Expertgrupp
		Människors hälsa - buller	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Expertgrupp
		Luft	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt		Expertgrupp
	LANDSKAP	Intrång i Landskap - skala, struktur och visuell karaktär	Räcken, viltstängsel och nya slänter gör att vägen blir en mer synlig barriär jämfört med idag främst i odlingslandskapet.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Negativt	Expertgrupp
		Barriäreffekter – djurliv	Mitträcke och viltstängsel gör att vägens barriäreffekt ökar. Viltpassager i plan anordnas vid väg 670 och väg 688. Sänkt nivå i vägtrummor förbättrar vandringsmöjligheter för vattenlevande organismer i tre biotopskyddade vattendrag.	Ej angett	Ej angett	Negativt		Expertgrupp
		Forn- och kultur-lämningar	F.d bruksjärnväg påverkas något vid korsning med E4. Några milstolpar påverkas och flyttas.	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Expertgrupp
		Frigörande av mark	Åkermark tas i anspråk för nya på- och avfarter samt nya enskilda vägar, vilket ger minskad åkerareal och kan medföra att det blir för små arealer kvar för att de ska kunna brukas. Åkerareal utgörs av 33% av total utökning på ca. 19 ha.	Ej angett	Ej angett	Negativt		Expertgrupp
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Övrig extern effekt	Inga övriga externa effekter har identifierats	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	INBE-SPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	Inga inbesparade kostnader finns i JA	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp
	KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen	Ej angett	Ej angett	Ingen effekt	Försumbart	Expertgrupp

Motivering:

Landskapseffekter är beskrivna och värderade utifrån innehållet i Miljöbeskrivningen.

Tabell 2.6b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.6a

<p>Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.6a (hänvisa i tabell 2.6a till denna tabell med referensnummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.</p>	
Definition	Beskrivning av den speciala orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	<i>Ej relevant</i>

Tabell 2.6c Sammanvägning av ej värderbara effekter

Miljöeffekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	+	Övriga effekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (detaljerad sammanvägning)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (övergripande sammanvägning)
<i>Negativt</i>		<i>Försumbart</i>		<i>Negativ (liten)</i>		<i>Negativt</i>
Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?						<i>Expertgrupp</i>

Motivering:

Det negativa bidraget av minskad tillgänglig markareal och ökad barriäreffekt bedöms som större än övriga bidrag.

2.3 Sammanvägning av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet

2.3.1 Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet

Tabell 2.7 Bedömningsrestriktion för samhällsekonomiska bedömningar

BEDÖMNINGSPARAMETRAR	Bedömning
Parametrar i tabellen bedömda av:	Expertgrupp
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärds kostnad.	172
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Expertgrupp
Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.	
Aktuell NNK-i	0,46
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Överensstämmer
Motivering	Inga avvikelser i indata kan identifieras
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Negativ (liten)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	HK/HR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	HÖG
OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:	
Villkorsfall	Villkorsfall 27
Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet	Lönsam

2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet	Lönsam
Slutlig sammanvägning bedömd av:	Expertgrupp

Motivering:

Monetära och ej monetära effekter visar sammantaget på samhällsekonomisk lönsamhet

3. Fördelningsanalys

Den samhällsekonomiska analysen (CBA) baseras på principerna för samhällsekonomisk effektivitet genom kriteriet för samhällsekonomisk lönsamhet. Detta kriterium innebär att samhällets totala välfärd anses öka om summan av alla positiva nyttoeffekter av åtgärden minus summan av alla negativa nyttoeffekter (den totala kostnaden) av åtgärden är större än noll. Den traditionella samhällsekonomiska analysen tar emellertid inte hänsyn till vem som får nyttan eller drabbas av kostnaderna, vem som vinner och vem som förlorar på åtgärden. Därför kan den samhällsekonomiska analysen behöva kompletteras med information om fördelningseffekterna av den analyserade åtgärden. En sådan analys visar hur nyttan och kostnaderna av den aktuella åtgärden fördelar sig på olika grupper av medborgare, till exempel för kvinnor och män, för olika ålders- och inkomstgrupper, för olika samhällssektorer eller för olika delar av landet.

I tabell 3.1 redovisas - om inget annat sägs - hur direkta förändringar av nyttan (fördelar eller intäkter respektive nackdelar eller kostnader) fördelar sig på olika grupper och kategorier. De slutliga fördelningskonsekvenserna är ofta mycket svåra att fastställa eftersom de påverkas även av indirekta effekter som kan uppstå till exempel genom marknadsförändringar och ändringar i skatte- och transfereringssystem. Det kan trots detta vara av visst värde att redovisa en uppskattning av den direkta och omedelbara fördelningen av positiva och negativa nyttoeffekter.

Om en fördjupad fördelningsanalys har gjorts (till exempel en särskild analys av regionala expansionseffekter eller analys av regionala inkomsteffekter med Samlok-modellen) ska den redovisas i avsnitt 3.2 Fördjupad fördelningsanalys.

Om en företagsekonomisk konsekvensbeskrivning har gjorts ska den redovisas i avsnitt 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning.

3.1 Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Största nytta/ fördel	Näst största nytta/ fördel	(största) negativa nytta/ nackdel	Motivering	Underlag och kompetens-område för dem som gjort bedömningen
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män: 60 (%)	Kvinnor: 40 (%)	Neutralt	Sträckan ger främst tidsvinster, reskostnader och restidsosäkerhet för resenärer vilket uppgår till ett nuvärde på 163 mnkr. Nyttan har schablonmässigt fördelats utifrån resp. köns andel av trafikarbetet på nationell nivå.	Resultatet utgår från schabloner baserade på RES 05/06.
Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Nationellt	Lokalt	Visst ökat besvär för lokal befolkning men bättre ur ett regionalt perspektiv.	Expertgrupp
Län	Västerbotten	Norrbottnen	Neutralt	Svårt att bedöma negativa följder för övriga län än rent fördelningsmässigt av investeringsmedel.	Expertgrupp

Kommun	Umeå	Robertsfors	Neutralt	Förbättrar inpendling till Umeå men svårt att bedöma negativa följder för övriga kommuner än rent fördelningsmässigt av investeringsmedel.	Expertgrupp
Trafikanter, transporter och externt berörda	Resenärer	Godstransporter	Klimat: Externt berörda	I stort en TS-åtgärd vilket i stort kommer resenärer och godstransporter till del men CO2-utsläpp ökar.	Expertgrupp
Näringsgren	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Svårt att urskilja enskilda branscher som har störst nytta därav satt till neutralt men rennäringens förutsättningar är det som förändras mest i och med mötessepareringen.	Expertgrupp
Trafikslag	Bil	Gods-väg	Gång	I stort en TS-åtgärd för vägtrafik vilket förbättrar för Bil resp. Gods-väg men lokal gångtrafik får sämre tillgänglighet.	Expertgrupp
Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Neutralt	Neutralt	Det är till största delen yrkesverksamma som nyttjar E4.	Expertgrupp
Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Inga specifika fördelningsaspekter kan identifieras.	Expertgrupp

3.2 Fördjupad fördelningsanalys

Ej relevant	Ej relevant
-------------	-------------

3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

Objektet medför vissa effekter för näringslivets transporter. Nyttorna ingår till största delen i de genomförda beräkningarna. En särskild företagsekonomisk konsekvensbeskrivning enligt FKB-metoden hade kunnat fånga ytterligare eventuella effekter för några enskilda företag, dock inte samtliga effekter för samtliga påverkade företag. Detta faktum samt begränsade resurser är skälet till att vi avstått från att genomföra FKB för detta objekt.

4. Transportpolitisk målanalys

Det övergripande transportpolitiska målet är "att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet". Målet konkretiseras genom ett funktionsmål (tillgänglighet) och ett hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa). Regeringen föreslog denna målstruktur i den transportpolitiska propositionen Mål för framtidens resor och transporter (prop. 2008/09:98), som riksdagen biföll 2009.

4.1 Bedömning av bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning

En åtgärd är samhällsekonomiskt lönsam och bidrar till en välfärdsökning om de samhällsekonomiska intäkterna är större än kostnaderna. Med intäkter avses alla positiva nyttoeffekter, såväl beräkningsbara som bedömda och med kostnader negativa nyttoeffekter, såväl beräkningsbara som bedömda. Det demokratiska beslutssystemet måste också anse att den nya välfärdsfördelningen är acceptabel. Samhällsekonomisk effektivitet i transportsektorn förutsätter att kostnaden för investeringar motsvaras av individernas betalningsvilja och att endast de transporter utförs som täcker sina marginalkostnader. Samhällsekonomisk effektivitet innebär att samhällets resurser används för att skapa så stor nytta för samhället som möjligt, oavsett om det handlar om tid, miljö, hälsa eller något annat.

En sammanvägd bedömning av de effekter som en åtgärd ger upphov till är en indikator på hur åtgärden bidrar till samhällsekonomisk effektivitet. En sådan sammanvägning är gjord i kapitel 2. Samhällsekonomisk analys. Resultatet från analysen blev följande:

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Lönsam

4.2 Bedömning av bidrag till en hållbar utveckling utifrån kriterier för ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter

En hållbar utveckling är en utveckling som för oss närmare ett tillstånd av långsiktig hållbarhet. Långsiktig hållbarhet är ett övergripande mål för hela samhällsutvecklingen. Den vanligaste definitionen finns beskriven i Brundtlandrapporten (FN-rapporten "Vår gemensamma framtid" från 1987). I den beskrivs hållbar utveckling som "en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov". Hållbar utveckling handlar därför inte bara om en god miljö, utan den förutsätter god balans mellan tre delar som är ömsesidigt beroende av varandra: ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet. När man bedömer om en enskild åtgärd bidrar till hållbar utveckling ska man därför bedöma de ekologiska, ekonomiska och sociala konsekvenserna på lång sikt, samt balansen mellan dem. Det finns för närvarande inget enkelt sätt att avgöra om huruvida en åtgärd bidrar till en hållbar utveckling eller inte, men det kan delvis mätas med mått för samhällsekonomisk effektivitet och med utfall för de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen. Det betyder emellertid inte att summan av utfallen för de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen är lika med åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling.

Tabell 4.1 Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling

Bidrag till långsiktig hållbarhet	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
	Ekologisk hållbarhet	<i>Åtgärden ger negativt bidrag genom ombyggnaden av vägen som innebär förändringar av den ekologiska hållbarheten och ökat utsläpp av CO₂, ökat markanspråk samt ökad barriäreffekt för vilt.</i>	<i>Expertgrupp</i>
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	<i>Åtgärden är samhällsekonomisk lönsam samt stödjer tillväxt och regional utveckling. Förbättrade förutsättningar för arbetspendling och godstransporter.</i>	<i>Expertgrupp</i>
	Social hållbarhet	<i>Åtgärden bedöms ge ett positivt bidrag till den sociala hållbarheten då åtgärden förbättrar tillgänglighet, framkomlighet och trafiksäkerhet. Stängning av anslutningar och få öppningar i mitträcket innebär lokalt ökade barriäreffekter.</i>	<i>Expertgrupp</i>

Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Åtgärden ger ett positivt bidrag till samhällsekonomisk och social hållbarhet men negativt bidrag till ekologiska hållbarheten.

4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse

Bedömningen av vilket bidrag åtgärden ger till de olika målen ska göras utifrån från en absolut skala. Följande skala används:

- positivt bidrag = grönt
- negativt bidrag = rött
- inget bidrag = ofärgat
- ej bedömt = grått

Att skalan är absolut innebär till exempel att "inget bidrag" i måluppfyllelseanalysen skiljer sig från bedömningen "försumbart" i den samhällsekonomiska analysen. När man ska bedöma bidrag till måluppfyllelse har "inget bidrag" en absolut betydelse.

Observera att de olika delarna i nedanstående tabell bygger på olika dokument som kommit olika långt i besluts- och konsensusprocesser. Utformningen av tabellen är inte slutlig, utan den kommer att behöva uppdateras framöver.



Tabell 4.2 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Funktionsmålet¹			
Medborgarnas resor. Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Förbättring av kapacitet och framkomlighet innebär att personbilstrafiken kommer att bli mindre störd av lastbilstrafiken.	Expertgrupp
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: minskade olyckor, större trafiksäkerhet	Expertgrupp
Näringslivets transporter. Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Förbättringar i trafiksäkerhet ger bättre kapacitet och tillförlitlighet	Expertgrupp
	Kvalitet	Positivt bidrag: Trafiksäkrare väg ger förbättrad arbetsmiljö och högre tillförlitlighet	Expertgrupp
Tillgänglighet regionalt och mellan länder. Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Pendling	Positivt bidrag: Ut och inpendling underlättas genom ökad framkomlighet och minskade restider	Expertgrupp
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Åtgärden påverkar i försumbar grad.	Expertgrupp
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: E4 är ett prioriterat stråk och åtgärden ökar framkomlighet och tillgänglighet	Expertgrupp
Jämställdhet. Arbetsformerna, genomförandet och resultaterna av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Effekterna är i första hand TS och utjämning sker hela tiden i resmönster.	Expertgrupp
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Alla berörda har samma möjligheter att komma till tals i samråd och planprocess	Expertgrupp
Funktionshindrade. Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Positivt bidrag: Åtgärdade busshållplatser tillgänglighetsanpassas	Expertgrupp
Barn & unga. Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Inget bidrag: Färre passagemöjligheter kan ge längre resväg i vissa fall men GC-port i Sikeå förbättrar möjligheterna där behovet är som störst.	Expertgrupp
Kollektivtrafik, gång & cykel. Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Positivt bidrag: GC-port i Sikeå förbättrar tillgänglighet där behovet är störst	Expertgrupp
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Tillgängligheten vid Sikeå och Gumboda förbättras då GC-portar byggs. En busshållplats stängs	Expertgrupp



Hänsynsmål ²				
<p>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.</p> <p>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</p>		Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.	Negativt bidrag: Ingen förändring i väglängd men den ökade tillgängligheten ger inducerad trafikefterfrågan. D.v.s ökad mängd personbils- och lastbilstrafik.	Expertgrupp
		Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.	Negativt bidrag: Högre hastighet ger ökad energianvändning.	Expertgrupp
		Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.	Negativt bidrag: Åtgärden kräver energi för byggande. Drift- och underhållskostnaderna ökar efter åtgärd.	Expertgrupp
	Människors hälsa	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Positivt bidrag: Ökad hastighet ger visserligen ökat buller men bullerdämpande åtgärder utförs för att möta högre krav i och med ombyggnad av vägen.	Expertgrupp
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Inga fastigheter har bullernivåer över riktvärdet som gäller idag och där kommande krav överskrids vidtas åtgärder.	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Inga områden med hög ljudkvalitet är identifierade.	Expertgrupp
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Omvägar skapas i vissa fall men utbyggt parallel- och sidovägnät ökar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som slipper begagna sig av E4	Expertgrupp
	Befolkning	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Omvägar skapas i vissa fall men utbyggt parallel- och sidovägnät ökar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som slipper begagna sig av E4	Expertgrupp
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Inget bidrag: Tillgängligheten vid Sikeå och Gumboda förbättras då GC-portar byggs. En busshållplats stängs	Expertgrupp

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.	Luft	Vägtransportssystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	Inget bidrag: Kalkylmässigt leder åtgärden till minskning av NOx och partiklar. Men inducerad trafik skulle kunna medföra en nettoökning av utsläpp till luft. Bedömningen är att åtgärden inte ger något bidrag då kunskap saknas.	Expertgrupp
		Halter av kvävedioxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids.	Inget bidrag: Ej tätort	Expertgrupp
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Inget bidrag: Inga områden identifierade där personer exponeras för halter överskridande MKN.	Expertgrupp
	Vatten	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Inga dricksvattenreserver berörs.	Expertgrupp
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	Mark	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Några mindre områden berörs och undersöks närmare inför byggskede och åtgärdas enligt gällande krav.	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden	Negativt bidrag: 3 st. biotopskyddade vattendrag påverkas som dock leder till förbättrade vandringsmöjligheter för vattenlevande organismer.	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Områden där påverkan på bakgrundshalter förekommer är inte identifierade förutom för sulfidjordar, se nedan.	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Massor hanteras i enlighet med gällande krav	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Ingen påverkan på skyddsvärda områden i driftskedet kan identifieras.	Expertgrupp
	Materiella tillgångar	Betydelse för areella näringar.	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
		Betydelse för uppkomsten och hanteringen av avfall.	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant

Landskap	Landskap	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	Negativt bidrag: Räcken, viltstängsel och nya slänter gör att vägen blir en mer synlig barriär jämfört med idag främst i odlingslandskapet.	Expertgrupp
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet	Positivt bidrag: Uppförande av viltstängsel bidrar till minskad mortalitet.	Expertgrupp
		Betydelse för barriärer	Negativt bidrag: 3 st. vägtrummor åtgärdas så att vattenlevande organismer kan färdas utmed vattendraget men vägens nya utformning med 2+1 väg inkl. viltstängsel bedöms öka totala barriäreffekten.	Expertgrupp
		Betydelse för störning	Negativt bidrag: Svarthakedopping vid Gumbodatjärn som kan påverkas av intrång i vegetationsskärm.	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	Negativt bidrag: En åkerholme tas bort vilket gör att livsmiljöer försvinner.	Expertgrupp
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	Negativt bidrag: Byggandet av nya vägslänter tar mark i anspråk som tidigare varit beskogade eller använda som jordbruksmark.	Expertgrupp
		Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	Inget bidrag: Inga utpekade värdeområden har identifierats.
	Betydelse för strukturomvandling.		Negativt bidrag: Påverkan på "Ett rikt odlingslandskap" genom ianspråktagande av mark.	Expertgrupp
	Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband		Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär"	Ej relevant
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.		Negativt bidrag: F.d bruksjärnväg påverkas något vid korsning med E4. Några milstolpar påverkas och flyttas.	Expertgrupp
	Betydelse för utradering		Inget bidrag: Ingen infrastruktur med kulturmiljövärde utraderas.	Expertgrupp
	Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	Positivt bidrag: färre antal döda och svårt skadade genom mötesseparering, höjd standard på korsningar och viltstängsel	Expertgrupp

Referenserna nedan ger mer information om mål och indikatorer i tabell 4.2

¹ Transportpolitisk proposition "Mål för framtidens resor och transporter" (prop. 2008/09:93)

²Definitioner och beskrivningar finns dokumenterade i Trafikverkets miljöbedömningsgrunder. Dessa finns tillgängliga på Trafikverkets webbplats under rubriken "Metod för bedömning av planer och program".

Observera att definitionerna är framtagna och formulerade med utgångspunkt från hela planer och program. Definitioner, indikatorer och kriterier kan därför komma att behöva förtydligas och anpassas till i mallen Samlad effektbedömning framöver eftersom de här används vid bedömningar av en enskild åtgärd eller ett mindre paket av åtgärder.

Tabell 4.3 Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektivitet för beräknade effekter				
Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		År som kostnads-effektiviteten redovisas för		Beräknat med verktyg
		2040		
Trafik-säkerhet D	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-7,3	D/ mdkr	Eva 2.96
Trafik-säkerhet DSS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och svårt skadade per mdkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-73,4	DSS/ mdkr	Eva 2.96
Resttid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-2,7	tim/ tkr	Eva 2.96
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	17,6	ton/ mnkr	Eva 2.96

4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

Ej angett

Tabell 4.4 Regionala- och lokala mål

Benämning av mål	Beskrivning av mål	Bedömning av bidrag till mål-uppfyllelse	Kompetens på området som gjort bedömningen
Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Upprättaren

4.5 Målkonflikter

Åtgärdens trafiksäkerhets- och framkomlighetshöjande effekter sker på bekostnad av ökade CO2-utsläpp samt intrång i landskaps- och naturmiljö.

4.6 Resultat från Klimatkalkyl

Tabell 4.5 Utsläpp och energianvändning: Byggnad, drift, underhåll, reinvestering

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh	Källa och datum
Byggskede totalt	6067,00	62,11	Bilaga_3a_resultat_klimatkalkyl_vn1802_e4_sikeå_gumboda_möteseparering_pdf_160524.pdf och Bilaga_3b_indata_klimatkalkyl_vn1802_e4_sikeå_gumboda_möteseparering_pdf_160524.pdf
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	125,00	1,47	Bilaga_3a_resultat_klimatkalkyl_vn1802_e4_sikeå_gumboda_möteseparering_pdf_160524.pdf och Bilaga_3b_indata_klimatkalkyl_vn1802_e4_sikeå_gumboda_möteseparering_pdf_160524.pdf

Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	7500,00	88,20	
--	---------	-------	--

Kommentar:

För specifikation av ingående delar, se klimatkalkyl

5 Process, Bilagor & Referenser

5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

2017-06-09; Joakim Sundén Utredare, Sweco

2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

2016-06-13; Joakim Sundén Utredare, Sweco

3. Expertgrupp som granskat, justerat och godkänt slutliga texter och bedömningar:

2016-07-01; Henry Degerman, Trafikanalytiker regional, Trafikverket; Ingela Jarlbring, Strateg Miljö, Trafikverket; Åsa Viklund, Strateg Trafiksäkerhet, Trafikverket

4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2017-06-15

4.2 Skickad av (kontaktperson):

Henry Degerman, Trafikverket, henry.degerman@trafikverket.se

5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-06-26; Camilla Granholm, Samhällsekonom, Trafikverket

5.2 Godkänd av:

2017-06-26; Peo Nordlöf, ec Samhällsekonomi, Trafikverket

6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-06-29; Agnes von Koch, Lars Eriksson, Strategisk Planering, Trafikverket

6.2 Godkänd av:

2017-06-29; Håkan Persson, ec Strategisk Planering, Trafikverket

7. Status:

Granskad och godkänd av Trafikverket

5.2 Bilagor och referenser

Bilaga 1: Introduktion till Samlad effektbedömning

Trafikverket, 2016-04-01. Inledande information om Samlad effektbedömning

Bilaga 2: Kostnadsunderlag

Anders Fjellström. Bilaga2_VN1802_E4_Sikeå-Gumboda_FKS_2015-10-01.xlsx

Bilaga 3: Klimatkalkyl

Gustav Nordström.

Bilaga_3a_resultat_klimatkalkyl_vn1802_e4_sikeå_gumboda_möteseparering_pdf_160524.pdf och
Bilaga_3b_indata_klimatkalkyl_vn1802_e4_sikeå_gumboda_möteseparering_pdf_160524.pdf

Bilaga 4: Arbets-PM EVA

Joakim Sundén. Bilaga4_VN1802_E4_Sikeå-Gumboda_möteseparering_PM EVA_170614.doc

Bilaga 5: EVA-kalkyl

Joakim Sundén. Bilaga5_VN1802_E4_Sikeå-Gumboda_möteseparering_SEB-rapport_170609.xlsx

Bilaga 6: KA_VR80

Joakim Sundén. Bilaga6_VN1802_E4_Sikeå-Gumboda_möteseparering_SEB-rapport_80_170612.xlsx

Bilaga 7: Företagsekonomisk Konsekvens Beskrivning

Arvid Andersson. Bilaga7_VN1802_E4_Sikeå-Gumboda_möteseparering_FKB_20160628.xlsx

Bilaga 8: Lathund Kapitaliserad investeringskostnad

Joakim Sundén. Bilaga8_VN1802_E4_Sikeå-Gumboda_möteseparering_kap_invkostnad_160701.xlsx

Bilaga 9: KA_NOLL

Fredrik Forslund Sweco. Bilaga_9_VN1802_E4_Sikeå-Gumboda_möteseparering_SEB-rapport_NOLL_170612.xlsx

Bilaga 10: KA_KLIMAT

Fredrik Forslund, Sweco. Bilaga10_VN1802_E4_Sikeå-Gumboda_möteseparering_SEB-rapport_klimat_170612.xlsx

Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning

Ej upprättat

Referens 2: Miljöbeskrivning

Trafikverket, 2015-08-17. 2N120001.pdf

Referens 3: Planbeskrivning

Trafikverket, 2015-08-17. 2T07PB01.pdf

Referens 4: Förstudie

Vägverket, 2007-11-15. Förstudie E4, Sikeå-Grimsmark Länk:

http://www.trafikverket.se/contentassets/97ec7b020a044e66835ad22b76f7cca1/arkiv/forstudie_vag_e4_sikea_grimsmark1.pdf

Referens 5: Redovisning av 4-stegsprincipens implementering i projektet

Eva Pettersson, Trafikverket PLnou och Melker Lundmark, Trafikverket Plnou, 2017-05-29. Redovisning av hur 4-stegsprincipen används inom projekt Umeå-Skellefteå, Ärendenummer: TRV 2017/43756

5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering