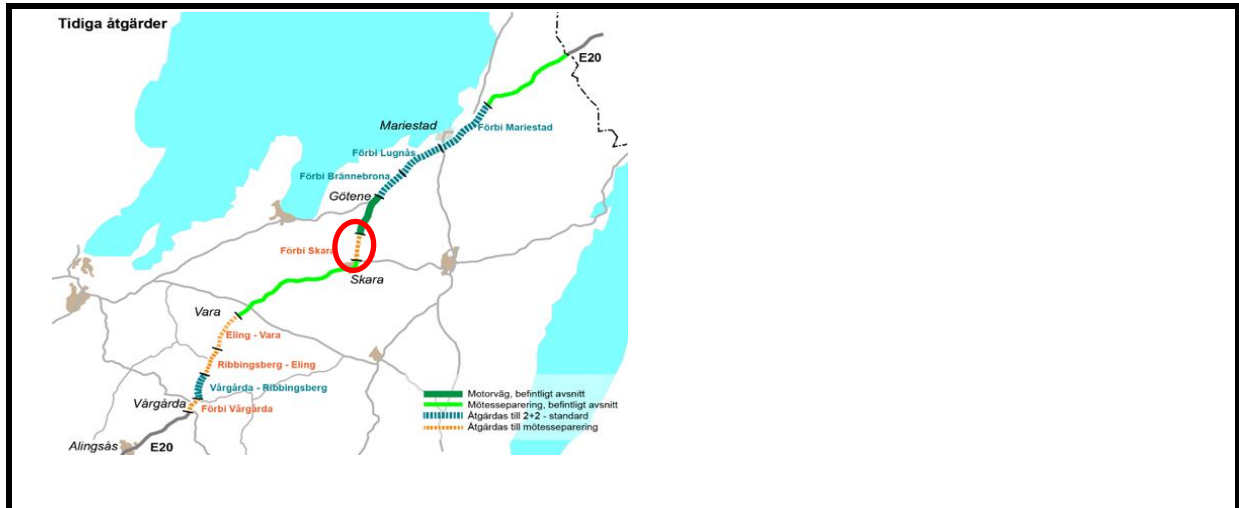


## E20 Förbi Skara, VVA200

### 1. Beskrivning av åtgärden



**Nuläge och brister:** E20 är en viktig kommunikationsled som ingår i det nationella stamvägnätet. Vägstandard är vanlig väg med vägbredd 12 m och hastighetsbegränsning 80 km/h. Trafikmängd: ca 7 900 fordon/dygn, varav tung trafik ca 19 %. De breda vägrenarna har bitvis dålig bärighet. Gång- och cykelväg saknas utefter vägen. Sträckan är olycksdrabbad med stor del mötesolyckor. Det finns i dagsläget ATK längs en stor del av sträckan.

**Åtgärdens syfte:** Att med föreslagna åtgärder på ett kostnadseffektivt sätt förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten med beaktande av att vägen på lång sikt kan komma att byggas ut till fyrfältsväg/motorväg. SEB uppdateras i samband med Åtgärdsplaneringen 2018-2029.

**Förslag till åtgärd:** Kostnaden är 324,7 mnkr i prisnivå 2015-06. Åtgärden innebär en utbyggnad av väg E20 till mötesfri landsväg, MLV 2+1 (omväxlande 2+2 och 1+1), från Skara (trafikplats Vilan) och norrut till befintlig motorväg. Åtgärdens sträcka är ca 8 km. Hastighet efter åtgärd blir 100 km/h. Åtgärden inkluderar säkra passager för GC samt faunapassager.

**Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning**

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
369		Negativt		Positivt		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: -42,9 kftim/år	427		
Godstransporter	Restid lastbil: -4,6 kftim/år	42		
Persontransp.företag	Ej relevant	0		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: -1,2 DSS/år	378		
Klimat	CO2-utsläpp: 0,316 kton/år	-23		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar	-1		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad: 0,1 mnkr/år	-1		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 18,1 mnkr/år	-452		
<b>Nettonuvärde</b>		369		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	0,81	Informationsvärde NNK =	MELLAN	
NNK-i <sub>KA</sub> *=	0,4	NNK-idu=	0,81	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning	
Miljö	Klimat	Negativt	Negativt	Nygenererad trafik samt förändrade ruttval ger upphov till icke-försumbara CO2-utsläpp. Åtgärder kring buller förväntas följa gällande regler och riktvärden, men detaljerat underlag om åtgärdernas omfattning saknas. 2+2/2+1-väg innebär ökade barriäreffekter för människor och djur, men förväntas mildras med faunapassager och säkra passager för gång och cykel.
	Hälsa	Försumbart		
	Landskap	Negativt		
Övrigt	Resenärer	Positivt	Positivt	Stor andel nationell trafik vilket innebär att restidsnyttorna underskattas i EVA-kalkylen Effekterna fångas i den samhällsekonomiska kalkylen. Försumbara effekter kan förekomma. Eventuella tidsvinster för busstrafikföretag ej med i EVA-kalkylen men bedöms som försumbara. Effekterna fångas i den samhällsekonomiska kalkylen. Försumbara effekter kan förekomma. Effekterna fångas i den samhällsekonomiska kalkylen. Försumbara effekter kan förekomma.
	Godstransporter	Försumbart		
	Persontransportföretag	Försumbart		
	Trafiksäkerhet	Försumbart		
	Övrigt	Försumbart		
<b>Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde</b>		Försumbart	De effekter som inte ingår i nuvärdet bedöms i sammanhanget som försumbara då vägen byggs ut i befintlig sträckning.	

\*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

2. Samhällsekonomisk analys

**Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning**

**3. Fördelningsanalys**

För- delnings- aspekt	Kön: restid, res- kostn, restidsos äkerhet	Lokalt/ Regionalt/ Nationellt/ ntern- nationellt	Län	Kommun	Trafi- kanter, trans- porter, externt berörda	Närings-gren	Trafik- slag	Ålders- grupp	Åtgärds- specifik för- delnings aspekt
<b>Störst nytta/ fördel</b>	<i>Män: (60%)</i>	<i>Regionalt</i>	<i>Västra Götaland</i>	<i>Kommuner utmed stråket</i>	<i>Resenärer</i>	<i>Underlag saknas för att identifiera specifik näringsgren</i>	<i>Bil</i>	<i>Vuxna: 18-65 år</i>	<i>Ej relevant</i>
<b>(störst) negativ nytta/ nackdel</b>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Klimat</i>	<i>Underlag saknas för att identifiera specifik näringsgren</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Ej relevant</i>

**Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning**

<b>Bidrag till FUNKTIONSMÅLET</b>	<b>Medborgarnas resor</b>	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
		Tryggt & bekvämt	Positivt bidrag
	<b>Näringslivets transporter</b>	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
		Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
	<b>Tillgänglighet regionalt/ länder</b>	Pendling	Positivt bidrag
		Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag
		Interregionalt	Positivt bidrag
	<b>Jämställdhet</b>	Jämställdhet transport	Negativt bidrag
		Lika möjlighet	Inget bidrag
	<b>Funktionshindre</b>	Kollektivtrafiknätet	Inget bidrag
	<b>Barn och unga</b>	Skolväg	Positivt bidrag
	<b>Kollektivtrafik, gång och cykel</b>	Gång & cykel, andel	Inget bidrag
		Kollektivtrafik, andel	Inget bidrag
	<b>Bidrag till HÄNSYNSMÅLET</b>	<b>Klimat</b>	Mängd person- och lastbilstrafik
Energi per fordonskilometer			Negativt bidrag
Energi bygg, drift, underhåll			Negativt bidrag
<b>Hälsa</b>		Människors hälsa	Inget bidrag
		Befolkning	Positivt bidrag
		Luft	Inget bidrag
		Vatten	Inget bidrag
		Mark	Inget bidrag
		Materiella tillgångar	Bedöms inte fn
<b>Landskap</b>		Landskap	Inget bidrag
		Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Positivt bidrag
		Forn- och Kulturlämningar, Annat kulturarv, Bebyggelse	Inget bidrag
<b>Trafiksäkerhet</b>		Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

**Målkonflikter**

*Åtgärdens positiva effekter med ökad tillgänglighet och ökad trafiksäkerhet måste vägas mot ökade utsläpp som den högre hastigheten ger upphov till.*

**Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning**

*Då utbyggnaden till 2+1-väg sker i befintlig sträckning bedöms de ej beräkningsbara effekterna som försumbara och riskerar inte att ändra objektets beräknade lönsamhet till olönsamt. Åtgärden bidrar till samhällsekonomisk effektivitet.*

*Ökad tillgänglighet och ökad trafiksäkerhet bedöms, trots marginellt ökade utsläpp, bidra till en långsiktigt hållbar transportförsörjning.*

# 1. Beskrivning av åtgärden

## 1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E20 Förbi Skara	
Ärendenummer	TRV 2015/14390	
Objekt-id	VVA200	
Sammanhang	Objektet utgör en av flera delsträckor för utbyggnad av E20 genom Västra Götaland. Framtagande av vägplan pågår.	
Län	Västra Götaland	
Koordinater startpunkt	Ange x-koordinat (Öst): 410180	Ange y-koordinat (Nord): 6473400
Koordinater målpunkt	Ange x-koordinat (Öst): 411120	Ange y-koordinat (Nord): 6481280

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Väg-/järnvägsplan - Inför granskning (Länsstyrelsens slutliga yttrande)
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Åtgärdsvalsstudie, E20 Genom Västra Götaland, 2012-04-26, Trafikverket
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Annat: 2014-04-03, Regeringens beslut om utbyggnad av E20 genom Västra Götaland.
Betydande miljöpåverkan?	Ej prövat
Är MKB gjord?	Nej
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Okänt
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Okänt
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Okänt

## 1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder

### 1.3 Nuläge och brister

E 20 är en viktig kommunikationsled som ingår i det nationella stamvägnätet. Vägstandard är vanlig väg med vägbredd 12 m och hastighetsbegränsning 80 km/h. Trafikmängd: ca 7 900 fordon/dygn (2014), varav tung trafik ca 19 %. De breda vägrenarna har bitvis dålig bärighet. Gång- och cykelväg saknas utefter vägen. Sträckan är olycksdrabbad med stor del mötesolyckor. Det finns i dagsläget ATK längs en stor del av sträckan.

<b>Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder</b>	<i>Utglesad bebyggelse med struktur framväxt utifrån jordbruksnäring. Mestadels enskilda gårdar och småhus som på vissa platser grupperats i byar och mindre samhällen. Större samhällen och tätorter med ca 1-2 mils avstånd sinsemellan.</i>
<b>Lokalisering av service och handel</b>	<i>Begränsad handel och service längs sträckan.</i>
<b>Distansarbete</b>	<i>Kunskap saknas</i>
<b>Resvanor och/eller godsflöden</b>	<i>Väg E20 är ett viktigt stråk för regionala, nationella och internationella godstransporter. E20 är också ett viktigt stråk för persontransporter i Västra Götaland.</i>
<b>Färdmedelsfördelning persontrafik</b>	<i>Persontrafik utmed E20-stråket sker främst med bil. Mellan större orter utmed Västra Stambanan är dock kollektivtrafikandelen relativt hög, exempelvis mellan Skövde och Göteborg, då tåget är konkurrenskraftigt i längre relationer. GC-andelen utmed E20 bedöms vara låg.</i>
<b>Färdmedelsfördelning godstrafik</b>	<i>För långväga gods är det relativt hög andel på järnväg, regionala transporter har en lägre andel på järnväg.</i>

<b>Gångvägens längd:</b>	<i>Ej relevant</i>
<b>Gångvägens standard:</b>	<i>Ej relevant</i>
<b>Gångtrafik:</b>	<i>Ej relevant</i>

<b>Cykelvägens längd:</b>	<i>Ej relevant</i>
<b>Cykelvägens standard:</b>	<i>Ej relevant</i>
<b>Cykeltrafik:</b>	<i>Ej relevant</i>

<b>Väglängd:</b>	<i>8 km</i>
<b>Vägstandard:</b>	<i>Vanlig väg med vägbredd 12m och hastighetsbegränsning 80km/h. Delvis ATK-kamerasträcka enl. NVDB.</i>
<b>Vägtrafik:</b>	<i>ÅDT (f/d), ca 7900 (2014) varav tung trafik 19%</i>

### 1.4 Fyrstegsanalys

Tidigare åtgärder innefattar hastighetssänkning på sträckan från 90 km/h till 80 km/h respektive från 70 km/h till 60 km/h, samt placering av ATK.

Inom denna åtgärd ses placering av ATK över och justeras vid behov i befintlig sträckning.

I den ÅVS som har tagits fram föreslogs även andra åtgärder, såsom trafiksäkerhetshöjande åtgärder i korsningar, förbättrad belysning, vänstersvängfält, accelerationsfält och hastighetsjusteringar i korsningarna.

Enligt ÅVS har det skett 2 dödsolyckor under de senaste fem åren (2007-2012) på sträckan. Båda har varit mötesolyckor, vilket gör att en mittseparering är nödvändig för att eliminera mötesolyckorna.

## 1.5 Syfte

Denna SEB utgör underlag till den nationella åtgärdsplaneringen 2018-2029.  
Syftet med åtgärden är att förbättra trafiksäkerheten och öka tillgängligheten längs sträckan.

## 1.6 Förslag till åtgärd/er

Åtgärden innebär en utbyggnad av befintlig E20 till mötesfri landsväg, MLV 2+1 (omväxlande 2+2 och 1+1), från Skara (trafikplats Vilan) och norrut till motorvägens början. Sträckan är ca 8 km. Hastighet efter åtgärd blir 100 km/h med nedsättning till 80km/h i korsning med väg 2740, 2741, 2742 och 2755 där ATK-kameror placeras. Åtgärden inkluderar säkra passager för GC samt faunapassage.

Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?	Ej relevant
Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?	Ej relevant
Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?	Ej relevant
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	Ej relevant
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	Utbyggnad av befintlig E20 till mötesfri landsväg, MLV 2+1 (omväxlande 2+2 och 1+1) samt viltstängsel. I korsning med väg 2740, 2741 och 2742 placeras ATK-kameror, befintliga ATK-kameror på sträcka tas bort.
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	Ej relevant
Gångvägens längd:	Ej relevant
Gångvägens standard:	Åtgärden inkluderar säkra passager för GC
Gångtrafik:	Ej relevant
Cykelvägens längd:	Ej relevant
Cykelvägens standard:	Åtgärden inkluderar säkra passager för GC
Cykeltrafik:	Ej relevant
Väglängd:	8 km
Vägstandard:	MLV 2+2 respektive 1+1 (40% omkörbarhet) med räcke, 13 m bred, 100 km/h
Vägtrafik:	ÅDT (f/d), ca 7900 (2 014) varav tung trafik 19%

## 1.7 Åtgärdskostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärdskostnad 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	VVA200-E20_Förbi_Skara-Plgr-FKS-2017-02-27	321	2017-02-27	2016-08	Successiv kalkyl 50 %

Tabell 1.4 Åtgärds-kostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansiär	Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad	Kandidat till Nationell Transportplan 2014-2025	216,1	324,7	2015-06	Successiv kalkyl 50 %. Kostnadsuppdelning enligt avtal om medfinansiering.
	Västra Götalandsregionen	54,8			
	Göteborgs-regionens Kommunalförbund	5,2			
	Skaraborgs Kommunalförbund	44,0			
	Boråsregionen Sjuhärads Kommunalförbund	3,2			
	Fyrbodals Kommunalförbund	0,16			
	Västsvenska Handelskammaren	1,2			

## 1.8 Planeringsläge

Vägplan pågår.

## 1.9 Relation till andra åtgärder

Objektet utgör en av flera delsträckor för utbyggnad av E20 genom Västra Götaland. Framtagande av vägplan pågår.

## 1.10 Övrigt

Ej relevant



## 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 scenarionformation	Ej relevant	
Trafikering - kollektivtrafik	Se gods- och personprognos	
Trafikering - gods	Se gods- och personprognos	
Infrastrukturnät	Nät i EVA-analys: IPA 2008-01-01	
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 2017-03-07

##### 2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

IPA-vägnätets trafikflöden har justerats till basår 2014, se Arbets-PM.

### 2.1.1.3 Trafiktillväxttal

**Tabell 2.2 Trafiktillväxttal**

Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
	2014-2040	2014-2060	Ej angett	Ej angett
Personbil	25,0%	31,0%	Ej angett	Ej angett
Lastbil	63,0%	118,0%	Ej angett	Ej angett

**Kommentar till tabell 2.2:**

Personbil: Östra VVÄ

Lastbil: E-vägar, Västra Götaland

### 2.1.1.4 Kostnader

**Tabell 2.3 Nominell åtgärds kostnad (successiv kalkyl 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 %		Ej relevant		Successiv kalkyl 50% + 30%		Ej relevant	
Basår för penningvärde	2015-06	2014-medel	Ej relevant	2014-medel	2015-06	2014-medel	Ej relevant	2014-medel
Nominell åtgärds kostnad	325		Ej relevant		422		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		452		0		588		0

## 2.1.2 Kalkylresultat

### 2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

	Kalkylmetod för åtgärds kostnad	Samhälls-ekonomisk investerings-kostnad inkl skatte-faktor (mnkr)	Nettonu-värde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu ***	
<b>Huvudanalys</b>	Successiv kalkyl 50 %	452	369	0,81	0,81	
<b>Känslighetsanalyser</b>	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	Successiv kalkyl 50% + 30%	588	233	0,40	0,39
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	Successiv kalkyl 50 %	452	321	0,71	0,71
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	Successiv kalkyl 50 %	452	145	0,32	0,32
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	Successiv kalkyl 50 %	452	486	1,07	1,07
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2010). (Trafikverkets klimatscenario)	Successiv kalkyl 50 %	452	94	0,21	0,21

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

\*\* Nettonu-värdeskvoten NNK-i är nettonu-värdet dividerat med den samhällsekonomiska investeringskostnaden.

\*\*\*Nettonu-värdeskvoten NNK-idu är lika med nettonu-värdet 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**

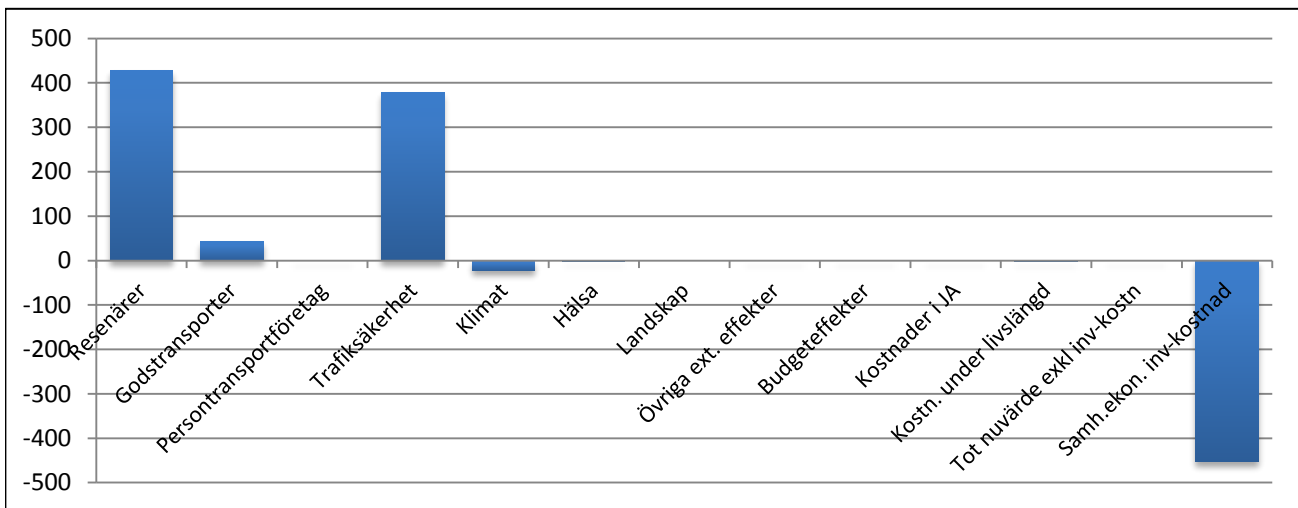
Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg	
			2040					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	<b>Restid - personbil</b>	Restidsvinst till följd av högre hastighet.	-42,9	kftim/år	439	427	Eva 2.96
		<b>Reskostnad - personbil</b>	Reskostnadsförändring till följd av högre hastighet.	0,7	mnkr/år	-12		Eva 2.96
	GODS- TRANSPORTER	<b>Restid - lastbil</b>	Restidsvinst till följd av högre hastighet.	-4,6	kftim/år	67	42	Eva 2.96
		<b>Reskostnad - lastbil</b>	Reskostnadsförändring till följd av högre hastighet.	0,6	mnkr/år	-28		Eva 2.96
		<b>Gods-kostnad</b>	Transporttidsvinst till följd av högre hastighet.	-0,1	mnkr/år	2		Eva 2.96
	PERSON- TRANSPORT- FÖRETAG	<b>Ej relevant</b>	Ingen beräknad effekt	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant
	EXTERNNA EFFEKTER	TRAFIK- SÄKERHET (TS)	<b>Trafik-säkerhet - totalt</b>	Total olyckskostnad	-	-	378	378
<b>Döda</b>			Förändring av statistiskt förväntat antal dödade	-0,08	pers/ år	-	Eva 2.87	
<b>Svårt skadade</b>			Förändring av statistiskt förväntat antal svårt skadade	-1,11	pers/ år	-	Eva 2.87	
KLIMAT		<b>CO2-ekvival- enter</b>	Avser koldioxid	0,32	kton/ år	-23	-23	Eva 2.96
HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)		<b>Luft</b>	Avser NOX, HC, SO2, och Partiklar	-	-	15	-1	Eva 2.96
		<b>Luft - NOX</b>	Kväveoxider	-1,094	ton/år	-		Eva 2.96
		<b>Luft - VOC</b>	Kolväten	-2,902	ton/år	-		Eva 2.96
		<b>Luft - SO2</b>	Svaveldioxid	0,001	ton/år	-		Eva 2.96
		<b>Luft - Partiklar</b>	Partiklar	-0,019	ton/år	-		Eva 2.96
		<b>Människors hälsa - buller</b>	Buller	-0,481	mnkr/år	-15,8		BEVA 2.0
ÖVRIGA EXTERNNA EFFEKTER		<b>Ingen beräknad effekt</b>	Ingen beräknad effekt	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant

<b>BUDGET-EFFEKTER</b>	<b>Samtliga budget-effekter</b>	<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>
<b>INBESPARADE KOSTNADER I JA</b>	<b>Inbesparade kostnader i JA</b>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
<b>DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS-KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD</b>	<b>Drift och Underhåll</b>	<i>Drift- och underhållskostnad under kalkylperioden</i>	0,1	<i>mnkr/år</i>	-1	-1	<i>Eva 2.96</i>
<b>Totalt nuvärde exkl investeringskostnad</b>	<b>Totalt nuvärde exkl investerings-kostnad</b> (används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
<b>MINUS SAMMHÅLLS EKONOMISK INVESTERINGS-KOSTNAD</b>		<i>Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad</i>	18	<i>mnkr/ år</i>	-452	-452	<i>Eva 2.96</i>
<b>NETTONUVÄRDE</b>						369	

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

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.	
<b>Definition</b>	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstått
<b>Motivering</b>	Ej relevant

**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	<b>Restids- osäkerhet</b>	Ingen identifierad effekt utöver de som fångas i EVA-kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.		Ej angett	Ej angett	Försumbart	Expertgrupp	
		<b>Restid - total</b>	Restidsvinster för bussresenärer ingår ej i EVA-kalkylen. Den stora andelen nationell trafik (enligt SAMPERS-beräkningar mer än 50% av personbilstrafiken) innebär att restidsnyttan för personbil underskattas i EVA.		Ej angett	Ej angett	Positivt	Expertgrupp	
	GODS- TRANSPORTER	<b>Restids- osäkerhet</b>	Ingen identifierad effekt utöver de som fångas i EVA-kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.		Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Expertgrupp
		<b>PERSON- TRANSPORT- FÖRETAG</b>	<b>Trafikerings- kostnad</b>	Tidsvinster för busstrafikföretag ej med i EVA-kalkyl. Tidsvinsten som bussföretagen gör bedöms som marginell i sammanhanget.		Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart

EXTERNA EFFEKTER (Följdefeffekter för samhället)	TRAFIK- SÄKERHET (TS)	<b>Trafik- säkerhet-totalt</b>	Ingen identifierad effekt utöver de som fångas i EVA-kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Expertgrupp
	KLIMAT	<b>CO2- ekvivalenter</b>	EVA-kalkylen omfattar en etapp av E20 och fångar inte det ökade trafikarbete som uppstår efter att hela den beslutade utbyggnaden har genomförts. En systemanalys i Sampers visar att den kompletta utbyggnaden genererar trafik samt förändrade långväga ruttval med en resulterande ökning av CO2-utsläpp som inte är försumbar.	Ej angett	Ej angett	Negativt	Negativt	Expertgrupp
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	<b>Människors hälsa - buller</b>	Bullereffekter beräknade med BEVA. Bullereffekter som inte fångas i beräkningen kan vara både positiva och negativa, men bedöms som försumbara.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättnen
	LANDSKAP	<b>Barriär- effekter</b>	En breddning av vägen och mötesseparering med räcke innebär ökade barriäreffekter och kan ge en ytterligare störning i landskapets visuella karaktär.	Ej angett	Ej angett	Negativt	Negativt	Expertgrupp
		<b>Barriär- effekter – övrig trafik (inkl cykel och gång)</b>	Säkra GC-passager förväntas mildra barriäreffekterna som breddning av vägen medför.	Ej angett	Ej angett	Positivt		Upprättnen
		<b>Barriär- effekter – djurliv</b>	Faunapassager förväntas mildra de negativa barriäreffekterna som utbyggnaden ger för djurlivet.	Ej angett	Ej angett	Positivt		Upprättnen
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	<b>Ej relevant</b>	Ingen identifierad effekt utöver de som fångas i EVA-kalkylen, men försumbara effekter kan förekomma.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Expertgrupp
INBE- SPARADE KOSTNADER I JA	<b>Inbesparade kostnader i JA</b>	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Expertgrupp	
KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	<b>Ej relevant</b>	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Expertgrupp	

**Motivering:**  
 Ej angett



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

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.	
<b>Definition</b>	<b>Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstått</b>
<b>Motivering</b>	<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>Positivt</i>		<i>Positiv (liten)</i>		<i>Försumbart</i>

Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?	<i>Upprättaren</i>
--	--------------------

**Motivering:**

*Breddning av väg kan innebära negativa konsekvenser för närområdet, exempelvis ifråga om landskap och barriäreffekter, men bedöms vara försumbara på en övergripande nivå då åtgärden sker i befintlig sträckning samt att åtgärder vidtas för att minska de negativa barriäreffekterna med hjälp av säkra GC- och faunapassager. Positiva restidsnyttor för trafik som kan flyttas över från andra ruttval fångas inte i kalkylen.*

## 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:	Upprättaren
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärds kostnad.	325
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Upprättaren
<b>Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.</b>	
Aktuell NNK-i	0,81
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Underskattar
Motivering	Systemanalysen (Bilaga 6) visar att vid utbyggnad av E20 kan det komma att ske överflyttning av trafik till E20 från andra stråk, nygenerering av trafik samt även överflyttning från andra transportslag, vilket leder till att restidsnyttor och utsläppsmängder kan underskattas.
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Positiv (liten)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	LK/HR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	MELLAN
<b>OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:</b>	
Villkorsfall	Villkorsfall 43
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:	Upprättaren

#### Motivering:

Då utbyggnaden till 2+2/1+1-väg sker i befintlig sträckning bedöms omgivningspåverkan till följd av åtgärden bli liten, och de ej beräkningsbara effekterna bedöms som försumbara. Därför bedöms de ej beräknade effekterna inte ändra objektets beräknade lönsamhet till olönsamt.

### 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
<b>Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik</b>	Män: (60%)	Kvinnor: (40%)	Neutralt	Resenärsnyttan är den dominerande nyttan. Nyttorna har schablonmässigt fördelats efter respektive köns andel av dagens trafikarbete på nationell nivå. Nyttofördelningen visar dock inte i vilken utsträckning män och kvinnor förändrar sitt resbeteende till följd av åtgärden.	Expertgrupp, med hänvisning till schabloner baserade på resultat från RES 05/06
<b>Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt</b>	Regionalt	Nationellt	Neutralt	Nyttorna bedöms till största delen tillfalla medborgare och näringsliv i Västra Götaland.	Expertgrupp
<b>Län</b>	Västra Götaland	Örebro	Neutralt	Nyttorna bedöms till största delen tillfalla medborgare och näringsliv i Västra Götaland.	Expertgrupp

<b>Kommun</b>	<i>Kommuner utmed stråket</i>	<i>Skara</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Trafikanter som färdas på E20 får störst nytta av ökad reshastighet och ökad trafiksäkerhet. Även trafikanter till eller från Skara gynnas av en trafiksäker väg samt att anslutningarna till Skara utformas på ett mer trafiksäkert sätt än i dag.</i>	<i>Upprättaren</i>
<b>Trafikanter, transporter och externt berörda</b>	<i>Resenärer</i>	<i>Trafiksäkerhet</i>	<i>Klimat</i>	<i>Åtgärden bidrar till att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för person- och godstrafik, på bekostnad av klimathänsyn.</i>	<i>Expertgrupp</i>
<b>Näringsgren</b>	<i>Underlag saknas för att identifiera specifik näringsgren</i>	<i>Underlag saknas för att identifiera specifik näringsgren</i>	<i>Underlag saknas för att identifiera specifik näringsgren</i>	<i>Näringsgrenar som är beroende av vägburen transport skulle gynnas av åtgärden och likaledes skulle näringsgrenar som inte är beroende av vägburen transport riskera att missgynnas. Underlag saknas dock för att kunna identifiera specifik näringsgren.</i>	<i>Expertgrupp</i>
<b>Trafikslag</b>	<i>Bil</i>	<i>Gods-väg</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Åtgärden gynnar främst vägburen transport av individer och gods.</i>	<i>Expertgrupp</i>
<b>Åldersgrupp</b>	<i>Vuxna: 18-65 år</i>	<i>Äldre: &gt;65 år</i>	<i>Neutralt</i>	<i>Åtgärden gynnar individer som har tillgång till och möjlighet att köra bil.</i>	<i>Expertgrupp</i>
<b>Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt</b>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Expertgrupp</i>

### 3.2 Fördjupad fördelningsanalys

<i>Ej angett</i>	<i>Ej relevant</i>
------------------	--------------------

### 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

<b>Har FKB gjorts?</b>	<i>Nej</i>
------------------------	------------

**Kommentar:**

*Ingen FKB genomförd. En inledande analys, flik 0 och 1 har dock gjorts för objektet. Beslut har tagits regionalt om att genomföra fem FKB:er inom åtgärdsplaneringen, för de objekt med störst godspåverkan. Detta objekt ingår inte i dessa fem 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 långsiktigt 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**

	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Bidrag till långsiktig hållbarhet	Ekologisk hållbarhet	Drivmedelsförbrukning och utsläpp ökar som en följd av högre hastigheter. En systemanalys visar även på att åtgärderna längs E20 bidrar till en nygenerering av trafik samt förändrade ruttval vid full utbyggnad. Det gör att åtgärden inte kan sägas vara ekologiskt hållbar.	Upprättaren
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	Åtgärden är samhällsekonomiskt lönsam samtidigt som den bidrar till att utveckla det viktiga transportstråk som E20 är. Åtgärden gynnar den regionala och nationella tillgängligheten.	Expertgrupp
	Social hållbarhet	Åtgärden ger mycket stora positiva effekter på trafiksäkerheten med mindre allvarliga olyckor som följd. Däremot kan åtgärden bedömas gynna bilister betydligt mer än andra grupper.	Expertgrupp

### Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Åtgärden innebär ett negativt bidrag till den ekologiska hållbarheten ifråga om ökad drivmedelsförbrukning och utsläpp men även angående nygenererad trafik. Samtidigt är åtgärden lönsam och bidrar till att förbättra trafiksäkerheten och utveckla ett viktigt transportstråk och då gynna regional och nationell tillgänglighet.

## 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)
<b>Funktionsmålet<sup>1</sup></b>			
<b>Medborgarnas resor.</b> <i>Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.</i>	Tillförlitlighet	<i>Positivt bidrag: Minskad olycksrisk och ett jämnare trafikflöde.</i>	Expertgrupp
	Trygghet & bekvämlighet	<i>Positivt bidrag: Jämnare trafikflöde och säkrare omkörningar.</i>	Expertgrupp
<b>Näringslivets transporter.</b> <i>Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.</i>	Tillförlitlighet	<i>Positivt bidrag: Minskad olycksrisk och ett jämnare trafikflöde.</i>	Expertgrupp
	Kvalitet	<i>Positivt bidrag: Jämnare trafikflöde och säkrare omkörningar.</i>	Expertgrupp
<b>Tillgänglighet regionalt och mellan länder.</b> <i>Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.</i>	Pendling	<i>Positivt bidrag: Ökad framkomlighet är positivt för pendlingen på E20.</i>	Expertgrupp
	Tillgänglighet storstad	<i>Positivt bidrag: Utbyggnad av E20 bidrar till ökad tillgänglighet till både Stockholm och Göteborg</i>	Expertgrupp
	Tillgänglighet till interregionala resmål	<i>Positivt bidrag: Förbättrad restid inom och genom stråket samt ökad tillförlitlighet.</i>	Expertgrupp
<b>Jämställdhet.</b> <i>Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.</i>	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	<i>Negativt bidrag: Åtgärden gynnar i högre grad män, då män står för den större delen av transportarbetet med personbil.</i>	Expertgrupp
	Lika påverkansmöjlighet	<i>Inget bidrag: Underlag saknas för bedömning</i>	Expertgrupp
<b>Funktionshinderade.</b> <i>Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</i>	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshinderade	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka kollektivtrafikens användbarhet.</i>	Expertgrupp
<b>Barn &amp; unga.</b> <i>Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</i>	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	<i>Positivt bidrag: Åtgärden inkluderar ett antal nya planskilda passager för GC.</i>	Expertgrupp
<b>Kollektivtrafik, gång &amp; cykel.</b> <i>Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</i>	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	<i>Inget bidrag: Har ej utretts.</i>	Expertgrupp
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms ej påverka andelen kollektivtrafikresor.</i>	Expertgrupp

Hänsynsmål <sup>2</sup>			
<p><b>Klimat.</b> 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>	<p>Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.</p>	<p>Negativt bidrag: Risk för ökat utsläpp till följd av nygenererad trafik.</p>	<p>Expertgrupp, med stöd av Systemanalys för E20.</p>
	<p>Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.</p>	<p>Negativt bidrag: Ökad förbrukning av drivmedel pga högre hastighet.</p>	<p>Expertgrupp</p>
	<p>Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.</p>	<p>Negativt bidrag: Åtgärden innebär en utökad väganläggning som kräver utökad underhåll efter åtgärd, vilket kan komma att öka energianvändningen i infrastrukturrhållningen.</p>	<p>Expertgrupp</p>
<p><b>Människors hälsa</b></p>	<p>Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller</p>	<p>Inget bidrag: Oklart om bulleråtgärder ingår i åtgärden</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena</p>	<p>Inget bidrag: Oklart om bulleråtgärder ingår i åtgärden</p>	<p>Upprättaren</p>
	<p>Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet</p>	<p>Inget bidrag: Vägen går i befintlig sträckning och kommer inte att göra så att idag ostörda områden störs.</p>	<p>Expertgrupp</p>
	<p>Fysisk aktivitet i transportsystemet</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden påverkar ej den fysiska aktiviteten i transportsystemet.</p>	<p>Expertgrupp</p>



<p><b>Hälsa.</b>                  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.</p>	Befolkning	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Åtgärden inkluderar säkra passager för GC, vilket kan öka tillgängligheten för barn, funktions-hindrade och äldre.	Expertgrupp
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Inget bidrag: Åtgärden bedöms ej påverka tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots eller med cykel till utbud och olika aktiviteter.	Expertgrupp
	Luft	Vägtransportssystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	Inget bidrag: Åtgärden leder till minskade utsläpp av NOx och partiklar enligt EVA-kalkylen. Samtidigt medför åtgärden nygenererad trafik till E20-stråket. Den sammanvägda effekten är svårbedömd.	Upprättaren
		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: Aktuella orter utmed sträckan har ej åtgärdsprogram.	Expertgrupp
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Inget bidrag: Ej relevant	Expertgrupp
	Vatten	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	Mark	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Har ej utretts	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 delasppekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	Inget bidrag: Åtgärd sker i befintlig sträckning och bedöms ha liten påverkan på landskapsbild och skala. Mitträcke kan öka vägens visuella påverkan på landskapet något.	Expertgrupp
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet	Positivt bidrag: Viltstängsel sätts upp på sträckan vilket förväntas reducera mortaliteten.	Expertgrupp
		Betydelse för barriärer	Inget bidrag: Viltstängsel och mitträcke gör vägen svårare att korsa för vilt, men faunapassager förväntas minska de negativa effekterna.	Expertgrupp
		Betydelse för störning	Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
		Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	Inget bidrag: Åtgärd sker i befintlig sträckning och har liten påverkan gällande aktuellt mål.
	Betydelse för strukturomvandling.		Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
	Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband		Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delasppekterna skala, struktur eller visuell karaktär"	Ej relevant
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.		Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
	Betydelse för utradering		Inget bidrag: Har ej utretts	Expertgrupp
	Trafiksäkerhet	<b>Döda &amp; allvarligt skadade.</b> Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	Positivt bidrag: Åtgärden ger en förbättrad trafiksäkerhet med färre allvarliga olyckor.	Expertgrupp

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

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

<sup>2</sup> Definitioner 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)	-5,9	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)	-85,7	DSS/ mdkr	Eva 2.96
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-3,4	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)	22,7	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
<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>

#### 4.5 Målkonflikter

*Åtgärdens positiva effekter med ökad tillgänglighet och ökad trafiksäkerhet måste vägas mot ökade utsläpp som den högre hastigheten ger upphov till.*

#### 4.6 Resultat från Klimatkalkyl

**Tabell 4.5 Utsläpp och energianvändning: Byggande, drift, underhåll, reinvestering**

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh	Källa och datum
Byggskede totalt	2111	16,2	Klimatkalkyl version 4.0, 2017-03-07
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	39,7	0,3584	Klimatkalkyl version 4.0, 2017-03-07
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	2381	21,5	

**Kommentar:**

*Ej angett*

## 5 Process, Bilagor & Referenser

### 5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

#### 1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

2015-08-11; Joachim Kangevall, Sweco TransportSystem; Uppdaterad med ny kostnad 2015-10-30, Fredrik Boke, Sweco; uppdaterad nya beräkningsförutsättningar 2016-11-04, Sofie Erlandsson/Roland Petersson, Sweco;

Omräknad med ny kostnad 2017-03-07, Fredrik Boke, Trafikverket (konsult Sweco)

#### 2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

2015-08-11, Joachim Kangevall, Sweco TransportSystem; 2015-11-30, Fredrik Boke, Sweco; 2016-10-06, Roland Petersson, Sweco; justerad 2017-02-10, Fredrik Boke, Trafikverket (konsult Sweco)

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

Expertgrupp, Trafikverket; Alexander Hellervik, Bengt Johansson, Kerstin Boström, Laila Einarsson, Fredrik Boke. Expertgruppen granskade den tidigare upprättade SEB:en, daterad 2015-02-10.

Expertgruppens bedömningar kvarstår, förutom i de fall EVA-kalkylens resultat skiljer sig från den tidigare kalkylen.

#### 4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2016-11-07; 2017-02-10; 2017-03-07

#### 4.2 Skickad av (kontaktperson):

Viktor Hultgren, Trafikverket, viktor.hultgren@trafikverket.se

Fredrik Boke, Trafikverket (konsult Sweco), Fredrik.Boke@Trafikverket.se

#### 5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-04-19; Emma Rosklint, Trafikanalytiker, Trafikverket

#### 5.2 Godkänd av:

2017-04-19; Peo Nordlöf, ec Samhällsekonomi, Trafikverket

#### 6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-04-20; Agnes von Koch, Lars Eriksson, Strategisk Planering, Trafikverket

#### 6.2 Godkänd av:

2017-04-20; 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, 2015-04-01. Inledande information om Samlad effektbedömning*

### Bilaga 2: *Kostnadsunderlag*

*Johan Larsson/Johan Windahl, 2015-12-02, reviderad 2017-02-27  
VVA200-E20\_Förbi\_Skara-Plgr-FKS-2017-02-27*

### Bilaga 3: *Klimatkalkyl*

*Roland Petersson, Sweco 2016-10-06/ Fredrik Boke, Trafikverket 2017-03-07  
Bilaga 3a: Bilaga\_3a\_Resultat\_klimatkalkyl\_vva200\_pdf\_170307  
Bilaga 3b: Bilaga\_3b\_Indata\_klimatkalkyl\_vva200\_xls\_170307*

### Bilaga 4: *Arbets-PM EVA*

*Sweco, ArbetsPM\_E20\_förbi\_Skara.docx*

### Bilaga 5: *Åtgärdsvalsstudie*

*Trafikverket, 2012-09-17. Åtgärdsvalsstudie E20, genom Västra Götaland.pdf*

### Bilaga 6: *Teknisk dokumentation, systemanalys E20 Alingsås-Hova*

*Sweco, Teknisk\_dokumentation\_E20\_Alingsås-Hova\_150227, Systemanalys*

### Bilaga 7: *Indexomräkning av kostnader*

*Fredrik Boke, Trafikverket (konsult Sweco)  
160401\_lathund\_indexomr\_kapitalisering\_invkostnad\_170307*

### Bilaga 8: *ATK-justering*

*ATK justerade hastigheter.xlsx*

### Bilaga 9: *Utbyggnadsstrategi*

*E20\_FÖRSLAG\_UTBYGGNADSSTRATEGI\_140205.pdf*

### Bilaga 10: *FKB*

*fk\_b\_inledande\_sida.xlsx*

### Bilaga 11: *Bullerberäkning med BEVA*

*Bilaga 11\_BEVA\_Förbi\_Skara.xlsx*

### Bilaga 12: *EVA-kalkyler*

*EVA-kalkyler och känslighetsanalyser under respektive mapp*

### Bilaga 13: *Medfinansieringsavtal E20*

*Huvudavtal om medfinansiering av fem etapper på E20 Vårgårda- länsgränsen till Örebro*

### Referens 1, *Miljökonsekvensbeskrivning*

*Ingen MKB är gjord*

## 5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering