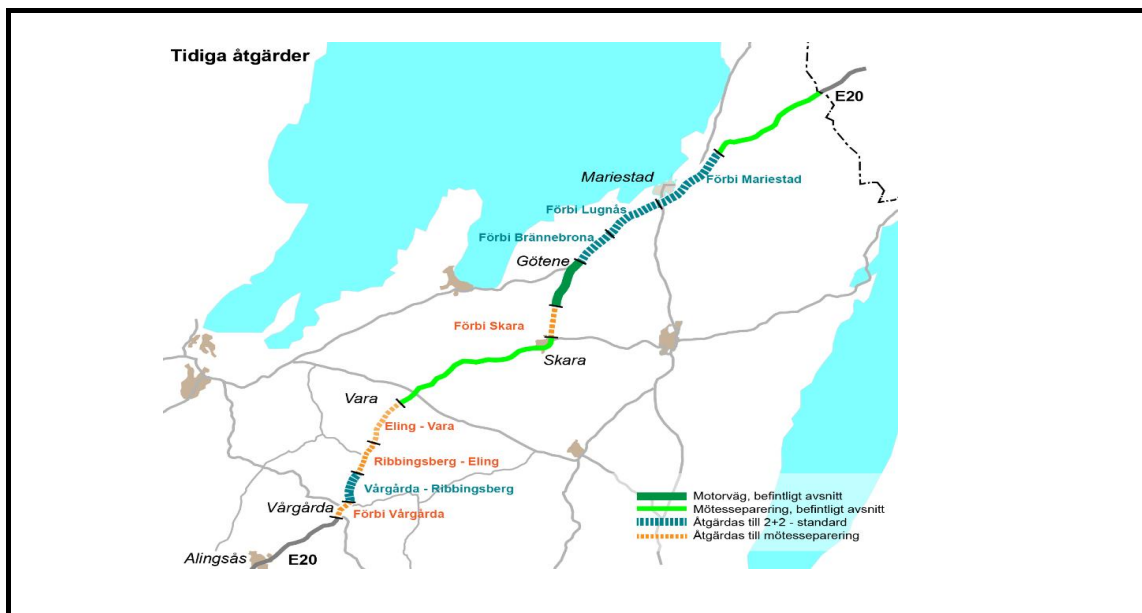


E20 Förbi Mariestad, VVA204

1. Beskrivning av åtgärden



Nuläge och brister: E20 är en viktig kommunikationsled som ingår i det nationella stamvägnätet. På aktuell sträcka är korsningar med vägarna 26 syd, 201 och 202 planskilda, i övrigt korsningar i plan. Sträckan är olycksdrabbad och finns med på listan över de 100 mest olycksdrabbade sträckorna i Sverige. ATK finns på sträckan och gång- och cykelväg saknas.

Åtgärdens syfte: Åtgärdens syfte är att höja trafiksäkerheten och framkomligheten vilket i sin tur bedöms ge en positiv effekt på regional utveckling. SEB tas fram i samband med val av alternativ och Åtgärdsplaneringen 2018-2029.

Förslag till åtgärd: Kostnaden är 1390,5 mnkr i prisnivå 2015-06.

Bedömd åtgärd innefattar 10,4km breddning av befintlig väg samt 5,6km ny fyrfältsväg. Ytterligare ingår trafikplatser samt flera mindre planskilda passager över E20. Ca 10 km enskilda och allmänna vägar byggs för att det lokala vägnätet ska fungera. Kostnaden bygger på successivkalkyl daterad 2017-05-02. Beslut om vägens framtida sträckning är inte fattat.

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
964		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: -216 kftim/år	2 176		
Godstransporter	Restid lastbil: -17,4 kftim/år	87		
Persontransp.företag	Ej relevant	0		
Trafiksäkerhet	Dödade och svårt skadade: -2,59 DSS/år	722		
Klimat	CO2-utsläpp: 1,675 kton/år	-123		
Hälsa	Utsläpp av luftföroreningar	119		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	DoU-kostnad: 3,4 mnkr/år	-79		
SamEk Inv.	Annuitetskostnad: 64,5 mnkr/år	-1 938		
Nettonuvärde		964		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	0,50	Informationsvärde NNK =	HÖG	
NNK-ika*=	0,15	NNK-idu=	0,48	
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.
	Hälsa	Försumbart		Åtgärder kring buller förväntas följa gällande regler och riktvärden.
	Landskap	Försumbart		Medför små konsekvenser på omgivande landskap då korridoren följer befintlig väg till stor del.
Övrigt	Resenärer	Positivt	Positivt	Restidsvinst för långväga resenärer samt bussresenärer, men korsingssanering kan innebära längre restid för vissa hushåll.
	Godstransporter	Försumbart		Effekterna fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
	Persontransportföretag	Försumbart		Tidsvinster för busstrafikföretag hanteras inte i den samhällsekonomiska kalkylen.
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Effekterna fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
	Övrigt	Försumbart		Effekterna fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Sammanvägd effekter som ej ingår i nuvärde		Försumbart		De positiva och negativa effekterna bedöms som försumbara i sammanhanget.

*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Kön: restid, reskostn, restidso säkerhet	Lokalt/ Regionalt/ Nationellt/ Internationellt	Län	Kommun	Trafikanter, transporter, externt berörda	Näringsgren	Trafikslag	Åldersgrupp	Åtgärds-specifik fördelningsaspekt
Störst nytta/ fördel	Män: (60%)	Regionalt	Västra Götaland	Mariestad, Götene och Gullspång	Resenärer	Det saknas underlag för att identifiera specifik näringsgren.	Bil	Vuxna: 18-65 år	Ej relevant
(störst) negativ nytta/ nackdel	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Landskap, Klimat	Det saknas underlag för att identifiera specifik näringsgren.	Neutralt	Neutralt	Ej relevant

2. Samhällsekonomisk analys

3. Fördelningsanalys

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

Målkonflikter

Åtgärdens positiva effekter med ökad tillgänglighet och ökad trafiksäkerhet måste vägas mot intrång i landskapet och ökade utsläpp.

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Åtgärden sker till stor del i befintlig sträckning och bedöms som samhällsekonomiskt lönsam. Marginella intrång i landskapet bedöms ske på grund av delen i ny sträckning samt breddning i befintlig. Negativa barriäreffekter mildras med hjälp av faunapassager och säkra GC-passager.

4. Transportpolitisk målanalys

1. Beskrivning av åtgärden

1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E20 Förbi Mariestad	
Ärendenummer	TRV 2015/80602	
Objekt-id	VVA204	
Sammanhang	Ingår i utbyggnaden av E20	
Län	Västra Götaland	
Koordinater startpunkt	(Öst): 430300	(Nord): 6504200
Koordinater målpunkt	(Öst): 441800	(Nord): 6515000

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Väg-/järnvägsplan - Inför val av lokaliseringalternativ/Typfall 4
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	Regeringsrapport: Beslut om utbyggnad av E20 genom Västra Götaland, 2014-04-03
Betydande miljöpåverkan?	Ja, Länsstyrelsen beslutade den 22 oktober 2009 att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.
Är MKB gjord?	Ja, MKB-frågor är inarbetade i Vägplan Samrådshandling 2016-09-30
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Ja, (riktvärden för trafikbuller överskrids. Befintliga förhållanden försvårar att miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten kan uppfyllas).
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Helt, (åtgärdsförslaget bidrar till att riktvärden för trafikbuller uppnås samt till uppfyllelse ac MKN för yt- och grundvatten).
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

E 20 är en viktig kommunikationsled som ingår i det nationella stamvägnätet. På aktuell sträcka är korsningar med vägarna 26 syd, 201 och 202 planskilda, i övrigt korsningar i plan. Detta är en olycksdrabbad vägsträcka, den finns med på listan över de 100 mest olycksdrabbade vägsträckorna i Sverige. Gång och cykelväg saknas. Sträckan är en ATK-sträcka enligt NVDB.

Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder	E20 går i randen av Mariestad med drygt 15 000 invånare.
Lokalisering av service och handel	Service och handel är lokaliserad till tätorten.
Distansarbete	Kunskap saknas
Resvanor och/eller godsflöden	Väg E20 är ett viktigt stråk för regionala, nationella och internationella godstransporter. E20 är också ett viktigt stråk för persontransporter i Västra Götaland.
Färdmedelsfördelning persontrafik	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.
Färdmedelsfördelning godstrafik	För långväga gods är det relativt hög andel på järnväg, regionala transporter har en lägre andel på järnväg.

Gångvägens längd:	Ej relevant
Gångvägens standard:	Saknas
Gångtrafik:	Okänd

Cykelvägens längd:	Ej relevant
Cykelvägens standard:	Avsaknaden av attraktiva parallellvägar medför att det finns behov av att cykla på vägen, framförallt mellan Hassle och trafikplats Brodderud.
Cykeltrafik:	Okänt

Väglängd:	ca 16 km
Vägstandard:	Vanlig väg, 12m och 70-80 km/h
Vägtrafik:	8 000-14 000 (f/d), varav tung trafik ca 20 % (mätår 2014)

1.4 Fyrstegsanalys

I ÅVS:en för E20 framgår det att en kombination av steg 1, 2 och 4-åtgärder föreslås för att uppnå målen om ökad trafiksäkerhet, framkomlighet och regional utveckling. Samtliga aktuella åtgärder innefattar mötesseparering med mitträcke.

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

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

I övrigt genomförs trafiksäkerhetshöjande åtgärder i korsningar, såsom förbättrad belysning, vänstersvängfält, accelerationsfält och hastighetsjusteringar i korsningarna enligt fyrstegsprincipen i ÅVS.

1.5 Syfte

Förbättra trafiksäkerheten och öka tillgängligheten.

SEB tas fram i samband med val av alternativ och som beslutsunderlag till Åtgärdsplaneringen 2018-2029.

1.6 Förslag till åtgärd/er

Beslut om vägens framtida sträckning är inte fattat.

Bedömningar i denna SEB är baserade på åtgärder som innefattar utbyggnad av befintlig E20 till fyrfältsväg på en sträcka av 10,4km med planfria korsningar och 5,6km i ny sträckning med ombyggnation/nyanläggning av trafikplatser. Utöver E20 kommer ca 10 km enskilda och allmänna vägar byggas för att det lokala vägnätet ska fungera. Ny bro över Tidån kommer byggas och befintlig rivs. Bro över Hasslebäcken kommer förlängas.

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?	Ombyggnad av befintliga trafikplatser
Vilka steg 4-åtgärder ingår?	5,6km i ny sträckning och 10,4km i befintlig sträckning + ca 10 km enskilda och allmänna vägar.

Gångvägens längd:	Ej relevant
Gångvägens standard:	Åtgärder i lokaltvägnätet minskar oskyddade trafikanters behov att använda E20 Åtgärden inkluderar säkra passager för GC. Parallella GC-vägar ingår i åtgärden där behov finns.
Gångtrafik:	Ej relevant

Cykelvägens längd:	Ej relevant
Cykelvägens standard:	Åtgärder i lokaltvägnätet minskar oskyddade trafikanters behov att använda E20 Åtgärden inkluderar säkra passager för GC. Parallella GC-vägar ingår i åtgärden där behov finns.
Cykeltrafik:	Ej relevant

Väglängd:	10km i befintlig sträckning och 5,6km nysträckning + ca 10 km nya enskilda och allmänna vägar.
Vägstandard:	Mötesfri flerfältsväg (2+2), 16 m bred, 100 km/h
Vägtrafik:	ÅDT 8 000-14 000(f/d), mätår 2014 och lastbilsandel 20 %

1.7 Åtgärdskostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärdskostnad i löpande priser

	Namn på kostnads-kalkyl	Åtgärds-kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnads-kalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad	VVA204-E20_Förbi_Mariestad-Plalt-FKS_2017-06-16	1324	2017-06-15	2016-04	Successivkalkyl 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	925,3	1391	2015-06	Successivkalkyl 50 %. Kostnadsuppdelning enligt avtal om medfinansiering.
	Västra Götalands-regionen	234,9			
	Göteborgs-regionens Kommunal-förbund	22,4			
	Skaraborgs Kommunal-förbund	188,3			
	Boråsregionen Sjuhärads Kommunal-förbund	13,8			
	Fyrbodals Kommunal-förbund	0,7			
	Västsvenska Handels-kammaren	5,2			

1.8 Planeringsläge

Val av lokaliseringalternativ mellan tre korridorer pågår. Aktuell SEB behandlar effekterna av en av dessa tre korridorer. Objektet ingår i den nu gällande nationella planen 2014-2025.

1.9 Relation till andra åtgärder

Objektet utgör en av flera delsträckor för utbyggnad av E20 genom Västra Götaland. Det finns direkta kopplingar till SEB för de övriga korridorerna.

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 2016-12-29

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	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: Västra Götaland, E-vägar

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 %		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	1391		Ej relevant		1808		0	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		1938		0		2519		0

2.1.2 Kalkylresultat

2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

		Kalkylmetod för åtgärds kostnad	Samhälls-ekonom-isk investerings-kostnad inkl skatte-faktor (mnkr)	Nettonu-värde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu***
Huvudanalys		Successiv kalkyl 50 %	1 938	964	0,50	0,48
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	Successiv kalkyl 50% + 30%	2 519	382	0,15	0,15
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	Successiv kalkyl 50 %	1 938	710	0,37	0,35
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	Successiv kalkyl 50 %	1 938	172	0,09	0,09
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	Successiv kalkyl 50 %	1 938	1 558	0,80	0,77
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 12% lägre personbilstrafik år 2040 och oförändrad volym lastbilstrafik jämfört med dagens nivå (2014).	Successiv kalkyl 50 %	1 938	-51	-0,03	-0,03

* Nettonu-värdet är lika med summan av nuvärdet av alla positiva och negativa nytteeffekter (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 bedömning görs i avsnitt 2.3.

Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde

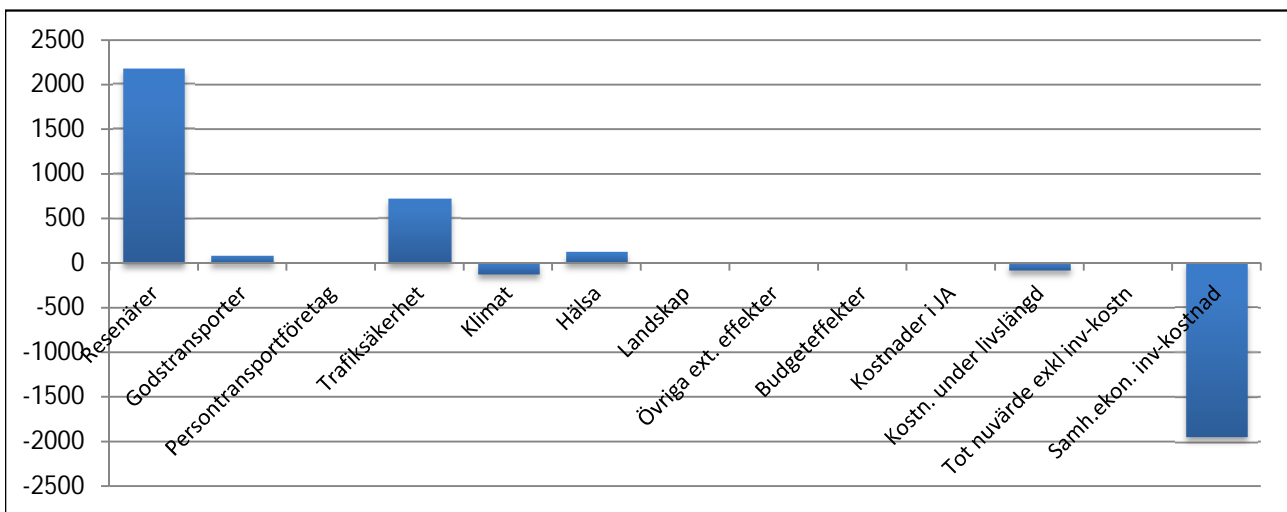
Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg	
			2040					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	<i>Restid - personbil</i>	<i>Restidsförändring till följd av åtgärd.</i>	-216,0	<i>kftim/år</i>	2 229	2 176	Eva 2.96
		<i>Reskostnad - personbil</i>	<i>Förändrad reskostnad till följd av åtgärd.</i>	0,4	<i>mnkr/år</i>	-53		Eva 2.96
	GODSTRANSPORTER	<i>Restid - lastbil</i>	<i>Restidsförändring till följd av åtgärd.</i>	-17,4	<i>kftim/år</i>	261	87	Eva 2.96
		<i>Reskostnad - lastbil</i>	<i>Reskostnadsförändring till följd av åtgärd.</i>	7,5	<i>mnkr/år</i>	-185		Eva 2.96
		<i>Gods-kostnad</i>	<i>Transporttidsförändring till följd av ändring.</i>	-0,4	<i>mnkr/år</i>	11		Eva 2.96
	PERSON-TRANSPORT-FÖRETAG	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>

EXTERNA EFFEKTER	TRAFIK- SÄKERHET (TS)	Trafik- säkerhet - totalt	Total olyckskostnad	-	-	722		Eva 2.96
		Döda	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade	-0,18	pers/ år	-	722	Eva 2.96
		Svårt skadade	Förändring av statistiskt förväntat antal svårt skadade	-2,41	pers/ år	-		Eva 2.96
	KLIMAT	CO2-ekvival- enter	Avser koldioxid	1,67	kton/ år	-123	-123	Eva 2.96
	HÄLSA (exkl trafik- säkerhet)	Luft	Avser NOX, HC, SO2, och Partiklar	-	-	119		Eva 2.96
		Luft - NOX	Kväveoxider	-11,875	ton/år	-	119	Eva 2.96
		Luft - VOC	Kolväten	-19,170	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - SO2	Svaveldioxid	0,007	ton/år	-		Eva 2.96
		Luft - Partiklar	Partiklar	-0,195	ton/år	-		Eva 2.96
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Ej relevant	Bullervärdering korridor Blå, bygger på förändringen i antal drabbade hushåll vid befintlig och ny sträckning.	0,08146	Ej angett	2,0319	2	Manuell beräkning
BUDGET- EFFEKTER	Samtliga budget- effekter	Budgeteffekter räknas inte ut i EVA. I reskostnadsposterna liksom här - under budgeteffekter - ingår således inte några skatter eller liknande budgetrelaterade poster.	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant	
INBE- SPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant	
DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS- KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD	Drift och Underhåll	Drift- och underhållskostnad under kalkylperioden	3,4	mnkr/år	-81	-81	Eva 2.96	
Totalt nuvärde exkl investeringskostnad	Totalt nuvärde exkl invest- erings-kostnad (används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)	Ej relevant	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	0	Ej relevant	
MINUS SAMHÄLLS EKONOMISK INVESTERINGS- KOSTNAD	Effekten år 2040 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad		65	mnkr/ år	-1 938	-1 938	Eva 2.96	
NETTONUVÄRDE						964		

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.	
Definition	Beskrivning av den speciala orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	<i>Ej angett</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	RESE- NÄRER	Restid	<i>Det lokala vägnätet är inte med i EVA-kalkylen och korsningssanering kan innebära att vissa hushåll får en längre resväg men att effekterna kan bedömas som försumbara.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Försumbart	Positivt	Upprättaren
		Restid - total	<i>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.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Positivt		Regional bedömning
	GODS- TRANSPORTER	Restidsosäkerhet	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Försumbart	Försumbart	Regional bedömning
	PERSON- TRANSPORT- FÖRETAG	Trafikeringskostnad	<i>Tidsvinster för busstrafikföretag ej med i EVA-kalkyl</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Försumbart	Försumbart	Regional bedömning

EXTERNA EFFEKTER (Följdeffekter för samhället)	TRAFIK-SÄKERHET (TS)	Trafik-säkerhet - totalt	Korsningssanering utförs i samband med utbyggnad i befintlig sträckning, men hela parallellvägnät är ej med i EVA-kalkylen. Det innebär att det finns en liten trafiksäkerhetseffekt som inte fångas i kalkylen.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Upprättaren
	KLIMAT	CO--ekvivalenter	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 ruttnval med en resulterande ökning av CO2-utsläpp som inte är försumbar.	Ej angett	Ej angett	Negativt	Negativt	Regional bedömning
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Människors hälsa - buller	I samband med utbyggnaden i befintlig sträckning förutsätts det att bulleråtgärder genomförs i enlighet med gällande regler och riktvärden.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Regional bedömning, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
	LANDSKAP	Barriäreffekter – övrig trafik (inkl cykel och gång)	Barriäreffekten som E20 utgör för övrig trafik förväntas öka något då tillgänglighet och framkomlighet försämras då det kan innebära omvägar för framförallt cyklister som gör längre resor i området. De negativa effekterna kan dock mildras av planskilda passager.	Ej angett	Ej angett	Försumbart	Försumbart	Regional bedömning, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
		Barriäreffekter – djurliv	Barriäreffekten som E20 utgör för djurlivet förväntas öka något då sammanhängande viltstängsel anläggs. Men att detta mildras i samband med faunapassager.	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Regional bedömning, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
		Rening av dagvatten	Förbättrade möjligheter att rena dagvatten i samband med ny sträckning.	Ej angett	Ej angett	Positivt		Regional bedömning
		Landskap - Intrångseffekter	En utbyggnad i befintlig sträckning kan leda till mindre, men försumbara, intrångseffekter.	Ej angett	Ej angett	Försumbart		Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30

	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	<i>Ej relevant</i>	<i>Ingen identifierad effekt.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Försumbart		Regional bedömning
	INBE-SPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	<i>Ingen identifierad effekt.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Försumbart	Försumbart	Regional bedömning
	KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD	<i>Ej relevant</i>	<i>Ingen identifierad effekt.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Försumbart		Regional bedömning

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.	
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>Positivt</i>		<i>Positiv (liten)</i>		<i>Försumbart</i>

Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?	Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Motivering:

Åtgärden består av utbyggnad i befintlig sträckning, vilket förväntas innebära små intrångseffekter. Vidare kan utbyggnaden leda till ökade icke försumbara utsläpp samtidigt som barriäreffekterna minskas genom åtgärder, exempelvis faunapassager och säkra cykelpassager. Åtgärderna verkar för att minska de negativa effekterna som sker av utbyggnaden i befintlig sträckning. På en övergripande nivå bedöms därför åtgärden utgöra en försumbar effekt givet den information som finns.

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.	1 391
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.	
Aktuell NNK-i	0,50
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Överensstämmer
Motivering	Godkända prognoser och indata har använts.
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Positiv (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 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:

Den samhällsekonomiska beräkningen visar att utbyggnad i stort sett befintlig sträckning är lönsam. Vidare bedöms åtgärden på en övergripande nivå ge försumbara ej prissatta effekter, där barriäreffekterna minskas med faunapassager och säkra cykelpassager men att det finns risk för ökade utsläpp. Den sammanvägda bedömningen är att åtgärden är lönsam.

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	Åtgärden domineras av nyttor avseende restid, reskostnad och restidsosäkerhet. 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.	Regional bedömning, med hänvisning till resultat från schabloner baserade på RES 05/06
Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Nationellt	Neutralt	Nyttorna bedöms till största delen tillfalla invånare och näringsliv i Västra Götaland.	Regional bedömning

Län	Västra Götaland	Örebro	Neutralt	Nyttan av utbyggnaden bedöms i första hand tillfalla invånarna i Västra Götalands län.	Regional bedömning
Kommun	Mariestad, Götene och Gullspång	Neutralt	Neutralt	Åtgärden gynnar kommuner utmed sträckan.	Upprättaren
Trafikanter, transporter och externt berörda	Resenärer	Trafik-säkerhet	Landskap, Klimat	Åtgärden bidrar till att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för person- och godstrafik, på bekostnad av klimathänsyn.	Regional bedömning
Näringsgren	Det saknas underlag för att identifiera specifik näringsgren.	Det saknas underlag för att identifiera specifik näringsgren.	Det saknas underlag för att identifiera specifik näringsgren.	Det saknas underlag för att identifiera specifik näringsgren.	Regional bedömning
Trafikslag	Bil	Gods-väg	Neutralt	Åtgärden gynnar vägburen transport av individ och gods.	Regional bedömning
Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Äldre: >65 år	Neutralt	Åtgärden gynnar individer som har möjlighet att nyttja bil som transportmedel.	Regional bedömning
Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant

3.2 Fördjupad fördelningsanalys

Ej angett	Ej relevant
------------------	-------------

3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

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 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

	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Bidrag till långsiktig hållbarhet	Ekologisk hållbarhet	<i>Drivmedelsförbrukning och utsläpp ökar till följd av högre hastigheter. Vidare bidrar åtgärden till en nygenerering av trafik och förändrade ruttval samt att åtgärden gör intrång i naturmiljö. Dock bidrar åtgärden till renat dagvatten, minskade bullerstörningar samt viltstängsel och faunapassager. Sammantaget kan inte åtgärden sägas vara ekologiskt hållbar.</i>	Upprättaren
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	<i>Åtgärden är samhällsekonomiskt lönsam och bidrar till att utveckla det viktiga transportstråk som E20 är. Åtgärden antas då gynna regional och nationell tillgänglighet. Åtgärden kan därför sägas vara samhällsekonomiskt hållbar.</i>	Upprättaren
	Social hållbarhet	<i>Åtgärden bidrar till att öka trafiksäkerheten och valfriheten för barn och oskyddade trafikanter. Åtgärden bedöms därför bidra till en social hållbarhet, men att den gynnar bilister mer än andra grupper.</i>	Regional bedömning

Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Åtgärden är samhällsekonomiskt lönsam och bidrar till att utveckla ett viktigt transportstråk och öka trafiksäkerheten. Åtgärden riskerar att leda till ökade utsläpp till följd av förändrade ruttval och nygenerering. Mindre intrång i naturmiljön, men att det sker mestadels i befintlig sträckning. Åtgärden bidrar även med renat dagvatten, minskade bullerströrningar samt en förbättrad situation för oskyddade trafikanter.

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 koncensusprocesser. 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: Minskad olycksrisk och förbättrad framkomlighet.	Upprättaren
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Bättre framkomlighet och säkrare omkörningar.	Upprättaren
Näringslivets transporter. Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Minskad olycksrisk och förbättrad framkomlighet.	Upprättaren
	Kvalitet	Positivt bidrag: Bättre framkomlighet och säkrare omkörningar.	Upprättaren
Tillgänglighet regionalt och mellan länder. Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Pendling	Positivt bidrag: Förbättrad restid inom och genom stråket.	Upprättaren
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Bedöms ha en marginell effekt.	Upprättaren
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Förbättrad restid inom och genom stråket samt ökad tillförlitlighet.	Upprättaren
Jämställdhet. Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Negativt bidrag: Åtgärden gynnar i högre grad män, då män står för den större delen av transportarbetet med personbil. Trygga och säkra GC-vägar ger barn en större rörelsefrihet.	Upprättaren
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Trafikverket förutsätts följa de regler och riktlinjer som hanterar befolkningens möjlighet att påverka och det antas att ingen individ exkluderas ur denna process.	Regional bedömning
Funktionshinderade. Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshinderade	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydande påverkan på kollektivtrafikens användbarhet för funktionshinderade.	Regional bedömning

<p>Barn & unga. Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</p>	<p>Skolväg - gå eller cykla på egen hand</p>	<p>Positivt bidrag: Gång- och cykelvägar byggs ut och inkluderar säkra GC-passager. Det gör att resorna kan genomföras på ett säkrare sätt.</p>	<p>Regional bedömning</p>
<p>Kollektivtrafik, gång & cykel. Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</p>	<p>Andel gång- & cykelresor av totala kortväga</p>	<p>Positivt bidrag: Åtgärder i lokalvägssystemet förbättrar möjligheterna för oskyddade trafikanter att ta sig fram på ett trafiksäkert sätt. Exempelvis inkluderas säkra GC-passager. I dag är E20 en stor barriär som gör att oskyddade trafikanter har svårt att nå målpunkter i området.</p>	<p>Regional bedömning</p>
	<p>Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte ha någon betydande påverkan på kollektivtrafiken.</p>	<p>Regional bedömning</p>
Hänsynsmål²			
<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>	<p>Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.</p>	<p>Inget bidrag: Åtgärden minskar det totala transportarbetet något, men att det även finns risk för nygenerering av trafik.</p>	<p>Regional bedömning</p>
	<p>Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.</p>	<p>Negativt bidrag: Ökad förbrukning av drivmedel pga högre hastighet</p>	<p>Regional bedömning</p>
	<p>Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.</p>	<p>Negativt bidrag: Åtgärden ger en ökning i anläggningsmassan vilket kräver underhåll och ökar därför energianvändningen i infrastrukturhållningen.</p>	<p>Regional bedömning</p>

	Människors hälsa	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	<i>Positivt bidrag: Bullerskyddsåtgärder förutsätts inkluderas om riktvärden skulle överstigas.</i>	<i>Upprättaren</i>
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	<i>Positivt bidrag: Bullerskyddsåtgärder förutsätts inkluderas om riktvärden skulle överstigas. Det blir färre antal som exponeras av för höga bullernivåer.</i>	<i>Regional bedömning, med stöd av trafikbullerutredningen 2016-09-30</i>
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	<i>Inget bidrag: Åtgärden berör inga utpekade områden med hög ljudmiljö kvalitet</i>	<i>Regional bedömning</i>
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	<i>Inget bidrag: Åtgärden förväntas inte bidra till en ökning i fysisk aktivitet i transportsystemet.</i>	<i>Regional bedömning</i>
	Befolkning	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	<i>Positivt bidrag: Åtgärder i lokalvägssystemet omkring E20 (gång- och cykelvägar samt säkra passager) gynnar barn och andra oskyddade trafikanter att ta sig fram på ett trafiksäkert sätt. I dag är E20 en stor barriär som gör att oskyddade trafikanter har svårt att nå målpunkter i området.</i>	<i>Regional bedömning</i>
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	<i>Positivt bidrag: Åtgärder i lokalvägssystemet omkring E20 (gång- och cykelvägar samt säkra passager) gynnar barn och andra oskyddade trafikanter att ta sig fram på ett trafiksäkert sätt.</i>	<i>Regional bedömning</i>

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).	Positivt bidrag: Beräkningar visar på minskade utsläpp till följd av åtgärden.	Regional bedömning, med stöd av EVA-kalkyl.
		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: Gällande miljö kvalitetsnormer för partiklar (PM10) och kvävedioxid överskrids inte per 2012, enligt "Urban Rapport 130520" berörande Luftundersökning i Töreboda, Mariestad och Gullspång. Bedömningen är att åtgärden inte förändrar detta.	Regional bedömning
		Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Inget bidrag: Åtgärden sker till stor del i befintlig sträckning.	Regional bedömning
	Vatten	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Positivt bidrag: Åtgärder innebär fördröjning och rening av vägdagvatten från E20 samt ger förbättrade möjligheter att hindra föroreningar i Hassle grundvattentäkt.	Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	Mark	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Åtgärden medför små till måttliga konsekvenser vad gäller risk för spridning av föroreningar. Befintliga vägdikesmassor utgör en potentiell föroreningskälla.	Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
		Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Ingen påverkan	Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Har ej utretts.	Regional bedömning
		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Har ej utretts.	Regional bedömning
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Har ej utretts.	Regional bedömning
	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	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	Inget bidrag: Medför små konsekvenser på omgivande landskap.	Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30

Landskap	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet	<i>Positivt bidrag: Viltstängsel reducerar mortaliteten för vilt.</i>	Regional bedömning
		Betydelse för barriärer	<i>Negativt bidrag: Ny högratifierad väg med mitträcke och viltstängsel blir en kraftig barriär i landskapet. Dock förväntas barriär-effekterna mildras till följd av faunapassager</i>	Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
		Betydelse för störning	<i>Negativt bidrag: Ökade arealer utsätts för störningar av vägtrafik.</i>	Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	<i>Negativt bidrag: Oersättliga livsmiljöer påverkas.</i>	Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	<i>Negativt bidrag: Ny mark tas i anspråk för delen i ny sträckning, vilket kan påverka livsmiljöerna och därmed den biologiska mångfalden negativt.</i>	Upprättaren, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för utpekade värdeområden.	<i>Negativt bidrag: Risk för att utpekade områden med kulturmiljö kan påverkas.</i>	Regional bedömning, med stöd av samrådshandling 2016-09-30
		Betydelse för strukturomvandling.	<i>Inget bidrag: Har ej utretts.</i>	Regional bedömning
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband	<i>Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delspekterna skala, struktur eller visuell karaktär"</i>	Ej relevant
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.	<i>Inget bidrag: Har ej utretts.</i>	Regional bedömning
		Betydelse för utradering	<i>Inget bidrag: Har ej utretts.</i>	Regional bedömning
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	<i>Positivt bidrag: Åtgärden innebär en förbättrad trafiksäkerhet med färre allvarliga olyckor.</i>	Regional bedömning	

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)

² 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)	-3,6	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)	-52,2	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)	-4,7	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)	33,7	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 angett</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 intrång i landskapet och ökade utsläpp.

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	16688,00	132,3	Klimatkalkyl version 4.0, 2017-01-09
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	294,23	2,90	Klimatkalkyl version 4.0, 2017-01-09
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	17654	174,00	

Kommentar:

Ej angett

5 Process, Bilagor & Referenser

5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

2016-11-11: Johan Hallberg, Trafikanalytiker, ÅF Infrastructure; justerad 161228, Fredrik Boke, Trafikverket (konsult Sweco)

2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

2016-11-11: Johan Hallberg, ÅF Infrastructure; Kent Sjöholm, Structor;

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

Ingen regional expertgrupp har granskat, justerat i och godkänt slutliga texter och bedömningar. Regional granskning och godkännande av slutliga bedömningar är gjorda 2016-12-06 av Fredrik Boke, Trafikverket (konsult Sweco).

4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

2016-12-08; 2017-01-09; 2017-03-23; 2017-05-05; 2017-06-19

4.2 Skickad av (kontaktperson):

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

5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-04-04; Camilla Granholm, Samhällsekonom, Trafikverket

5.2 Godkänd av:

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

6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-06-26; Agnes von Koch, Lars Eriksson, Strategisk Planering, Trafikverket

6.2 Godkänd av:

2017-06-26; 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

Marie Söderlid/Bengt Johansson/Kent Rundlöf, Trafikverket

Bilaga 2a: VVA204-E20_Förbi_Mariestad-Plält-FKS_2017-06-16

Fredrik Boke, Trafikverket (konsult Sweco), 2017-06-19

Bilaga 2b: 160401_lathund_indexomr_kapitalisering_invkostnad_

Trafikverket, Dnr 2014/83151

Bilaga 2b: Huvudavtal om medfinansiering av fem etapper på E20 Vårgårda- länsgränsen till Örebro

Bilaga 3: Klimatkalkyl

Kent Sjöholm, Structor

Bilaga 3a: Bilaga3a_Resultat_Klimatkalkyl_v4_Blå_170109

Bilaga 3b: Bilaga3b_Indata_Klimatkalkyl_v4_Blå 170109

Bilaga 4: Arbets-PM EVA

Robin Hjalmarsson, ÅF/Fredrik Boke, Trafikverket (konsult Sweco)

ArbetsPM_EVA-kalkyl_Förbifart_Mariestad_Korridor_Blå_170102

Bilaga 5: EVA-kalkyl

Robin Hjalmarsson, ÅF/Fredrik Boke, Trafikverket (konsult Sweco)

Huvudanalys och känslighetsanalys finns i respektive mapp.

Bilaga 6: Samrådshandling

Samrådshandling 20160930.pdf

Bilaga 7: Trafikbullerutredning

Trafikbullerutredning 20160930.pdf

Bilaga 8: Trafikanalys

Tekniskt PM Trafikanalys 160920.docx

Bilaga 9: Åtgärdsvalsstudie

Åtgärdsvalsstudie E20, Slutrapport.pdf

Bilaga 10: Väglinje för aktuell åtgärd

bla_korridor_160621.pdf

Bilaga 11: Lathund för kostnadsomräkning

160401_lathund_indexomr_kapitalisering_invkostnad_bla.xlsx

Bilaga 12: Bullerberäkning

Kostnads kalkyl - Bullereffekter av vägobjekt.xlsx

Bilaga 13: ATK-justering

ATK justerade hastigheter.xlsx

Bilaga 14: FKB

Johan Hallberg, ÅF

FKB_inledande_sida_Blå.xlsx

Bilaga 15: Systemanalys E20

Teknisk_dokumentation_E20_Alingsås-Hova_150227

Bilaga 16: Urban Rapport 130520

Urbanrapport_130520

Referens 1, Miljökonsekvensbeskrivning

Ingår i samrådshandlingen

5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering