

E20, Götene-Mariestad



Geografisk avgränsning. Svart streckad linje är vald väggkorridor (Blå/Grön) för E20

Nuläge och brister:

Den aktuella vägsträckan ligger längs väg E20 i Mariestads och Götene kommuner. Sträckan är ca 20 km lång och går genom samhället Brännebrona och nära Lugnås. Vägen är i dagsläget tvåfältsväg med vägbredd 12–13 m med bitvis låg bärighet och tjällyftningsproblem. Hastighetsbegränsningen är 80 km/h förutom en kortare sträcka vid Lugnås, där hastigheten är 70 km/h. Årsmedeldygnstrafiken på berörd sträcka varierar från 6 500 fordon längst i söder till 10 000 fordon i norr, varav 18–21 % är tung trafik.

<u>Gångvägens längd (km):</u>	19,8
<u>Gångvägens standard:</u>	Gångtrafik i vägren på befintlig E20
<u>Gångtrafik (gående per dygn):</u>	Kunskap saknas. Bedöms som låg med tanke på rådande standard
<u>Cykelvägens längd (km):</u>	19,8
<u>Cykelvägens standard:</u>	Cykeltrafik i vägren på befintlig E20
<u>Cykeltrafik:</u>	Kunskap saknas. Bedöms som låg med tanke på rådande standard.
<u>Väglängd:</u>	19,8
<u>Vägstandard:</u>	Vanlig väg: 2 kf utan mötesseparering, 12-13 meter bred, 80 km/h (70 km/h förbi Lugnås).
<u>Vägtrafik (fordon per dygn):</u>	ÅDT 6 470-10 020, basår 2017, 18-21 % tung trafik

Åtgärdens syfte:

Syftet med åtgärden är främst att förbättra trafiksäkerheten längs aktuell sträcka samt att förbättra framkomligheten och bidra till regional utveckling.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 1331 mnkr i prisnivå 2019-06

Ny E20 utformas som mötesfri väg med 2+2 körfält med den totala vägbredden 16,5 meter och dimensioneras för hastigheten 100 km/h. Vid Lugnås byggs en trafikplats. Pendlarparkering byggs i anslutning till befintliga hållplatser i Lugnås. Ny E20 utformas utan anslutningar i plan. Längs den nya vägen finns tre faunapassager. Befintlig E20 behålls och kompletteras för att utgöra parallellt vägnät till E20. Den lokala vägen får en vägbredd om 9 meter inklusive 1,5 meter breda vägrenar som kan användas av oskyddade trafikanter.

<u>Gångvägens längd (km):</u>	20
<u>Gångvägens standard:</u>	Gångtrafik i vägren (1,5 m) längs parallellväg
<u>Gångtrafik (gående per dygn):</u>	Kunskap saknas
<u>Cykelvägens längd (km):</u>	20
<u>Cykelvägens standard:</u>	Cykeltrafik i vägren (1,5 m) längs parallellväg
<u>Cykeltrafik:</u>	Kunskap saknas
<u>Väglängd (km):</u>	20,2
<u>Vägstandard:</u>	Flerfältsväg (2+2 körfält), bredd 16 m, 100 km/h
<u>Vägtrafik:</u>	ÅDT 8 000-10 200 (E20), basår 2017, 18-22 % tung trafik

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad		Ej beräknad
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	1193	Försumbart	Effekter fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Godstransporter	48	Försumbart	Effekter fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Persontransportföretag	-	Försumbart	Möjlighet finns till ökat kollektivtrafikresande när tillgänglighet till busshållplatser ökar genom de breda vägrenar som befintlig E20 förses med. Effekten är dock osäker och bedöms som marginell.
Trafiksäkerhet	1606	Försumbart	Effekter fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Klimat	-32	Försumbart	Effekter fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Hälsa	21	Positivt	Med föreslagna bulleråtgärder nås riktvärden för buller både inomhus och utomhus i utredningsalternativet. I jämförelsealternativet beräknas 106 bostäder där riktvärde överskrids.
Landskap	-	Negativt	Ny väg kommer bli ett dominerande inslag i landskapet på delar av sträckan samtidigt som barriäreffekten för djurlivet ökar.
Övriga externa effekter	-	Försumbart	Inga övriga externa effekter identifierade.
Budgeteffekter	-	Försumbart	Inga budgeteffekter identifierade
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	Inga inbesparade JA-kostnader identifierade.
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd	-229	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	1818		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	790	Försumbart	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	0,39	790	Samhällsekonomisk kalkyl har gjorts utan avsteg från Trafikverkets kalkylförutsättningar. Huvudanalys och känslighetsanalys visar på positiva nyttor.
KA högre invkostnad	0,20	481	
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	-	-	De beräkningsbara effekterna visar på positiva nyttor samtidigt som de ej beräknade effekterna bedöms som försumbara. Både huvudanalys och känslighetsanalys visar på samhällsekonomisk lönsamhet.
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Lönsam

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Regionalt	Neutralt
Län	Västra Götaland	Neutralt
Kommun	Mariestad	Neutralt
Näringsgren	Godstransporter väg	Jordbruk
Trafikslag	Bil	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt
Ingen åtgärdsspecifik fördelningsaspekt identifierad	Neutral	Neutral

Kommentar till fördelningstabellen

Störst nyttor av åtgärden tillfaller biltrafiken i form av ökad trafiksäkerhet och minskade restider. Även lastbilstrafiken får positiva trafiksäkerhetsnyttor och minskade restider, dock i mindre utsträckning än biltrafiken.

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

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Positiva effekter för funktionsmålet medan det finns både positiva och negativa effekter inom hänsynsmålet. Negativa effekter främst knutna till vägens dragning i nysträckning. Positiva effekter för trafikanter.

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Hur bidrar åtgärden till detta mål:

De beräkningsbara effekterna visar på positiva nyttor samtidigt som de ej beräknade effekterna bedöms som försumbara. Både huvudanalys och känslighetsanalys visar på samhällsekonomisk lönsamhet.

Ökad klimatpåverkan då hastighetsbegränsningen höjs från 80 till 100 km/h. Även byggskede och drift av utökat vägnät medför ökad klimatpåverkan. Åtgärden innebär ett intrång i landskapet och en ny barriär för djurlivet.

Samhällsekonomisk kalkyl visar på sammantaget positiva nyttor. Dominerande nyttor uppstår till följd av minskade restider och ökad trafiksäkerhet. Åtgärden bidrar till att gynna regional tillväxt då den skapar säkrare resor och kortare restider.

Den sociala hållbarheten påverkas positivt av ökad trafiksäkerhet för genomgående trafik på E20 men även för oskyddade trafikanter. Förbättrad framkomlighet för fordonstrafik gynnar främst män och missgynnar därför jämställdhet.

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E20, Götene-Mariestad
Objekt-id	vva015
Ärendenummer	TRV 2015/80604
Län	Västra Götaland
Kommun	Mariestad och Götene
Trafikverksregion	Region Väst
Trafikslag	Väg
Skede	SH inför granskning
Typ av planläggning	Typfall 4 Betydande miljöpåverkan, alternativa lokaliseringar

Nuläge och brister

Den aktuella vägsträckan ligger längs väg E20 i Mariestads och Götene kommuner. Sträckan är ca 20 km lång och går genom samhället Brännebrona och nära Lugnås. Vägen är i dagsläget tvåfältsväg med vägbredd 12–13 m med bitvis låg bärighet och tjällyftningsproblem. Hastighetsbegränsningen är 80 km/h förutom en kortare sträcka vid Lugnås, där hastigheten är 70 km/h. Årsmedeldygnstrafiken på berörd sträcka varierar från 6 500 fordon längst i söder till 10 000 fordon i norr, varav 18–21 % är tung trafik.

E20 är en viktig kommunikationsled som ingår i det nationella stamvägnätet. Bristerna med nuvarande väg är framförallt knutna till framkomlighet och trafiksäkerhet. Negativ miljöpåverkan består bland annat av bullerstörningar på bostadsbebyggelse och att E20 utgör en barriär för såväl människor som djur. Ett parallellt vägnät saknas för gående, cyklister och lokal trafik. Trafiksäkerhetsriskerna är stora, vilka orsakas av många anslutande vägar och fastighetsanslutningar till E20, avsaknad av mittseparering och för vägtypen hög trafikbelastning med stor andel tung trafik. Dessutom finns det brister i vägens linjeföring med bland annat backkrön med dålig sikt som bland annat resulterar i farliga omkörningar.

Gångvägens längd (km):	19,8
Gångvägens standard:	Gångtrafik i vägren på befintlig E20
Gångtrafik (gående per dygn):	Kunskap saknas. Bedöms som låg med tanke på rådande standard
Cykelvägens längd (km):	19,8
Cykelvägens standard:	Cykeltrafik i vägren på befintlig E20
Cykeltrafik (cykel per dygn):	Kunskap saknas. Bedöms som låg med tanke på rådande standard.

Väglängd (km): 19,8

Vägstandard: Vanlig väg: 2 kf utan mötteseparering, 12-13 meter bred, 80 km/h (70 km/h förbi Lugnås).

Vägtrafik (fordon per dygn): ÅDT 6 470-10 020, basår 2017, 18-21 % tung trafik

Syfte

Syftet med åtgärden är främst att förbättra trafiksäkerheten längs aktuell sträcka samt att förbättra framkomligheten och bidra till regional utveckling.

Inom ramen för det övergripande gestaltningsprogrammet för hela E20 har även projektmål som inpassning i landskapet, lyfta fram karaktäristiska landskapsavsnitt samt bibehålla det lokala vägnätets funktion tagits fram.

Förslag till åtgärd

Ny E20 utformas som mötesfri väg med 2+2 körfält med den totala vägbredden 16,5 meter och dimensioneras för hastigheten 100 km/h. Vid Lugnås byggs en trafikplats. Pendelparkering byggs i anslutning till befintliga hållplatser i Lugnås. Ny E20 utformas utan anslutningar i plan. Längs den nya vägen finns tre faunapassager. Befintlig E20 behålls och kompletteras för att utgöra parallellt vägnät till E20. Den lokala vägen får en vägbredd om 9 meter inklusive 1,5 meter breda vägrenar som kan användas av oskyddade trafikanter.

Gångvägens längd(km):	20
Gångvägens standard:	Gångtrafik i vägren (1,5 m) längs parallellväg
Gångtrafik(gående per dygn):	Kunskap saknas
Cykelvägens längd(km):	20
Cykelvägens standard:	Cykeltrafik i vägren (1,5 m) längs parallellväg
Cykeltrafik:	Kunskap saknas
Väglängd (km):	20,2, km
Vägstandard:	Flerfältsväg (2+2 körfält), bredd 16 m, 100 km/h
Vägtrafik (fordon per dygn):	ÅDT 8 000-10 200 (E20), basår 2017, 18-22 % tung trafik

Saknas

Åtgärds kostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2020-05-25	feb-20	Q-säkrad enligt TDOK 2011:182 (osäkerhetsanalys och underlagskalkyl samt FKS)	1310,4	222,8	1331,0

Planeringsläge

Aktuellt skede för åtgärden är granskningshandling. Länsstyrelsen beslutade den 24 februari 2017 att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan varför även en Miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram. Åtgärderna finansieras genom nationell transportplan och medfinansiering för utbyggnad av fem huvudetapper på sträckan Vårgårda-Mariestad. Satsningen har möjliggjorts genom att flera lokala och regionala intressenter inom och utanför Västra Götaland, kommuner, kommunalförbund, regioner, handelskammare och banker beslutat att medverka till finansieringen.

Övrigt

2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognos 2020-06-15
Avvikelse från prognos persontrafik	Inga avvikelser
Prognos godstrafik - huvudanalys	Basprognos 2020-06-15
Avvikelse från prognos godstrafik	Inga avvikelser
ASEK-version	ASEK 7.0
Avvikelse från ASEK	Ingen avvikelse
Prisnivå för kalkylvärden	2017
Kalkylränta %	3,5%
Prognosår 1	2040
Diskonteringsår	2025
Öppningsår	2025
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	4
Kalkylperiod från startår för effekter	60
Kalkylverktyg	EVA 2020:2
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2020-10-15
Trafiktillväxttal Lastbil period basår-prognosår1, faktor	1,48
Trafiktillväxttal Lastbil period basår-prognosår2, faktor	2,04
Trafiktillväxttal Personbil period basår-prognosår1, faktor	1,22
Trafiktillväxttal Personbil period basår-prognosår2, faktor	1,42

Kommentar

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	1818	790	0,39
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	2126	481	0,20
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	-	-	-
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre än basåret och jämfört med huvudkalkylen	-	-	-

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

**Nettonuvärdeskvoten NNK-idu är lika med nettonuvärdet dividerat med summan av den samhällsekonomiska investeringskostnaden och nuvärdet av nettoförändringen av drift- och underhållskostnader för infrastrukturhållaren.

Kommentar

Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.3 Samhällsekonomisk analys

Effektbenämning och kortfattad beskrivning	Beräknade effekter				Ej beräknade effekter		
	Ex på årlig effekt för prognosår 1 (2040)	Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)		Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning
Trafikanteffekter							
Resenärer							
Reskostnad - personbil	4,91	mnkr/år	-198,8	1193	Effekt fångas i samhällsekonomisk kalkyl.	Försumbart	Effekter fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Restid - personbil	-161,37	kftim/år	1392,0		Effekt fångas i samhällsekonomisk kalkyl.		
Godstransporter							
Godskostnad	-0,35	mnkr/år	10,2	48	Effekt fångas i samhällsekonomisk kalkyl.	Försumbart	Effekter fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Reskostnad - lastbil	5	mnkr/år	-119,5		Effekt fångas i samhällsekonomisk kalkyl.		
Restid - lastbil	-18,24	kftim/år	157,4		Effekt fångas i samhällsekonomisk kalkyl.		
Persontransportföretag							
Effekter saknas						Försumbart	Möjlighet finns till ökat kollektivtrafikresande när tillgänglighet till busshållplatser ökar genom de breda vägrenar som befintlig E20 förses med. Effekten är dock osäker och bedöms som marginell.
Externa effekter							
Trafiksäkerhet							
Allvarligt skadade exkl MAS	-0,88	AS/år	-	1606	Effekt fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.	Försumbart	Effekter fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Döda	-0,25	D/år	-		Effekt fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.		
Ej allvarligt skadade	-2,93	ES/år	-		Effekt fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.		
Mycket allvarligt skadade	-0,27	MAS/år	-		Effekt fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.		
Trafiksäkerhet - totalt	-	-	1606,4		Effekt fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.		
Klimat							
CO2-ekvivalenter	0,14	kton/år	-32,4	-32	Effekt fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.	Försumbart	Effekter fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.

Hälsa							
Luft - Avgaspartiklar	0,003	ton/år	0,7	21	Effekt fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.	Positivt	Med föreslagna bulleråtgärder nås riktvärden för buller både inomhus och utomhus i utredningsalternativet. I jämförelsealternativet beräknas 106 bostäder där riktvärde överskrids.
Luft - NOX	0,348	ton/år	-0,1		Effekt fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.		
Luft - Slitagepartiklar	0,349	ton/år	20,0		Effekt fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.		
Människors hälsa - buller	-	-	-		Positivt: 106 bostäder bullerstöda i jämförelsealternativet med dagens utformning. I utredningsalternativet, med föreslagna bulleråtgärder, nås gällande riktvärden för buller både utomhus och inomhus.		
Landskap							
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: barriär	-	-	-	-	Negativt: Hela sträckan kommer att omgärdas av faunastängsel samtidigt som trafikens hastighet ökar vilket ger en förstärkt barriäreffekt för vilt. Negativa effekter mildras av planerade faunapassager.	Negativt	Ny väg kommer bli ett dominerande inslag i landskapet på delar av sträckan samtidigt som barriäreffekten för djurlivet ökar.
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: störning	-	-	-		Försumbart: Vägens passage i anslutning till eller genom stenmurar, diken, åkerholmar, områden med höga värden för groddjur, med mera bidrar till att livsmiljöer för djur och växter minskar eller försvinner. Föreslagna kompensationsåtgärder bidrar till rimlig kompensation som även kan ge förbättringar för vissa arter.		
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-		Negativt: Ny väg kommer bli ett dominant inslag längs delar som går genom öppet eller småskaligt landskap. Trafikplatsen i Lugnås kommer att bli ett dominant inslag i landskapet. Samband i form av siktlinjer, ledstrukturer och mindre vägar i landskapet bryts och gårdsmiljöer försvinner.		
Övriga externa effekter							
Effekter saknas						Försumbart	Inga övriga externa effekter identifierade.
Ekonomiska effekter							
Budgeteffekter							
Effekter saknas						Försumbart	Inga budgeteffekter identifierade
Inbesparade JA-kostnader							
Effekter saknas						Försumbart	Inga inbesparade JA-kostnader identifierade.
Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd							
Drift och Underhåll	8,17	mnkr/år	-228,8	-229	Effekt fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				1818			
NETTONUVÄRDE				790	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER		Försumbart

Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl

Samhällsekonomisk kalkyl har gjorts utan avsteg från Trafikverkets kalkylföresättningar. Huvudanalys och känslighetsanalys visar på positiva nyttor.

Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter

Positiva effekter uppstår gällande hälsa för boende i utredningsområdet till följd av minskat buller. Negativa effekter uppstår för landskapet till följd av att vägen blir ett dominerande inslag i landskapet samtidigt som barriäreffekten för djur ökar. Sammantaget bedöms effekterna ta ut varandra.

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

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

Motivering:

De beräkningsbara effekterna visar på positiva nyttor samtidigt som de ej beräknade effekterna bedöms som försumbara. Både huvudanalys och känslighetsanalys visar på samhällsekonomisk lönsamhet.

Osäkerheter finns gällande de ej beräknade effekterna då det är svårt att ställa minskat buller för de boende mot ökat intrång i landskapet.

3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Män	Kvinnor	Neutralt	Åtgärden ger stora restidsnyttor för personbilstrafiken om 2,2 mdkr vilket innebär att både män och kvinnor gynnas av åtgärden. Åtgärden bidrar även till ökad tillgänglighet för oskyddade trafikanter. Dessa nyttor bedöms dock som små i förhållande till restidsnyttorna för personbilstrafiken. Med stöd av schabloner för respektive köns andel av dagens trafikarbete för personbilstrafik på nationell nivå bedöms nyttorna till störst del tillfalla män. Nyttofördelningen visar dock inte i vilken utsträckning män och kvinnor förändrar sitt resebeteende till följd av åtgärden.
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Nationellt	Neutralt	Den genomgående fordonstrafiken får de största nyttorna till följd av minskad restid och ökad trafiksäkerhet. Denna trafik bedöms till största del utgöras av regionala resor. Näst störst nyttor bedöms tillfalla den nationella trafiken.
Län	Västra Götaland	Örebro	Neutralt	Åtgärden bedöms främst ge nyttor för boende i västra Götaland men andra län bedöms också få nyttor då vägen ingår i det nationella stamvägnätet. Näst störst nyttor bedöms boende/företag i Örebro län få då åtgärden bidrar till ökad tillgänglighet mot Göteborg.
Kommun	Mariestad	Götene	Neutralt	Åtgärden bidrar till snabbare och säkrare resor mellan Mariestad och Götene. Mariestad bedöms få något högre nytta av åtgärden då de boende i staden kan nyttja den nya vägen vid resor mot Göteborgsregionen. Resandet från Mariestad mot söder bedöms vara större än resandet från Götene mot norr.
Näringsgren	Godstransporter väg	Neutralt	Jordbruk	Näringsgrenar som nyttjar E20 för godstransporter bedöms få störst nyttor till följd av högre standard och mindre störningskänsligt vägnät. Kunskap saknas för att ge mer detaljerade beskrivning. Jordbruket bedöms kunna få negativa effekter av åtgärden då vägen gör intrång i jordbruksmark.
Trafikslag	Bil	Gods-väg	Neutralt	Åtgärden visar på stora nyttor gällande trafiksäkerhet och restidsvinster som främst tillfaller biltrafiken. Dessa nyttor tillfaller även godstransporter på väg. Åtgärden bidrar även till positiva effekter för de oskyddade trafikanterna tack vare den parallella väg som löper längs med ny E20. De oskyddade trafikanterna utgör dock en liten andel av den totala trafiken.
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Unga vuxna: 18-25 år	Neutralt	Störst nyttor tillfaller de med tillgång till bil. Nyttorna bedöms främst tillfalla vuxna följt av unga vuxna då dessa åldersgrupper antas göra flest resor med bil längs vägen. Osäkerheter finns i dessa antaganden då den faktiska åldersfördelningen för resande längs vägen är okänd.
Ingen åtgärdsspecifik fördelningsaspekt identifierad	Neutral	Neutral	Neutral	Ingen åtgärdsspecifik fördelningsaspekt identifierad.

Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

Kommentar:

Störst nyttor av åtgärden tillfaller biltrafiken i form av ökad trafiksäkerhet och minskade restider. Även lastbilstrafiken får positiva trafiksäkerhetsnyttor och minskade restider, dock i mindre utsträckning än biltrafiken.

De oskyddade trafikanterna påverkas också positivt av åtgärden till följd av den parallella väg som skapas längs ny E20 och som förses med breda vägrenar. De sammanlagda nyttorna för dessa trafikanter är dock små då de bedöms utgöra en marginell del av den totala trafiken.

Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

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

4. Transportpolitisk målanalys

Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Ekologisk hållbarhet

Ökad klimatpåverkan då hastighetsbegränsningen höjs från 80 till 100 km/h. Även byggskede och drift av utökat vägnät medför ökad klimatpåverkan. Åtgärden innebär ett intrång i landskapet och en ny barriär för djurlivet.

Barriäreffekter för djurlivet mildras av de faunapassager som ingår i objektet.

Den nya vägen medför påverkan på befintliga livsmiljöer för djur och växter men med förebyggande skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder som ingår bedöms de sammantagna effekterna som små.

Ekonomisk hållbarhet

Samhällsekonomisk kalkyl visar på sammantaget positiva nyttor. Dominerande nyttor uppstår till följd av minskade restider och ökad trafiksäkerhet. Åtgärden bidrar till att gynna regional tillväxt då den skapar säkrare resor och kortare restider.

Social hållbarhet

Den sociala hållbarheten påverkas positivt av ökad trafiksäkerhet för genomgående trafik på E20 men även för oskyddade trafikanter. Förbättrad framkomlighet för fordonstrafik gynnar främst män och missgynnar därför jämställdhet.

Positiva trafiksäkerhetseffekter uppstår till följd av att ny väg blir mötesfri samtidigt som ett parallellt vägnät skapas för lokaltrafik där oskyddade trafikanter kan nyttja breda vägrenar på väg med låga trafikflöden. Vid dagens utformning får oskyddade trafikanter använda E20 för resor mellan Götene och Mariestad. Snabbare och säkrare resor med bil och bättre förutsättningar för oskyddade trafikanter bidrar till att både män, kvinnor, barn och äldre ges bättre möjlighet att resa och därmed utforma sina liv.

Bedömningarna av långsiktig hållbarhet är gjorda av:

Upprättaren

Bedömning av bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Tabell 4.1 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering
Funktionsmål		
Medborgarnas resor Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Med åtgärden skapas ett mer robust transportsystem. Den parallella lokalvägen kan användas som omledningsväg vid en eventuell olycka. Samtidigt tas direktutfarer mot E20 bort vilket minskar risken för olyckor och störningar.
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Ny väg med höjd standard för den genomgående trafiken. Förbättrad trygghet för framförallt oskyddade trafikanter längs den parallella lokalvägen som förses med breda vägrenar.
Näringslivets transporter Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Med åtgärden skapas ett mer robust transportsystem. Den parallella lokalvägen kan användas som omledningsväg vid en eventuell olycka. Samtidigt tas direktutfarer mot E20 bort vilket minskar risken för olyckor och störningar.
	Kvalitet	Positivt bidrag: Befintlig väg har många anslutningar och och fastighetsanslutningar mot E20 samtidigt som det finns brister i vägens linjeföring. Ny E20 utformas utan korsningar i plan och med en linjeföring som uppfyller Trafikverkets önskvärda standard. Ny väg breddas även till 2+2 körfält. Sammantaget ökar kvaliteten på vägen.
Tillgänglighet regionalt och mellan länder Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Åtgärden leder till förbättrade pendlingsmöjligheter för fordonstrafiken mellan Mariestad och Götene. Även positiva effekter för pendling med buss då kollektivtrafiken i utredningsalternativet troligtvis kommer att trafikera den parallella lokalvägen med mindre trafik. Detta medför ökad trygghet för pendlare att ta sig till/från busshållplatser. De positiva effekterna förstärks av de breda vägrenarna på den parallella vägen. Dessa underlättar även för pendling med cykel.
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Tillgängligheten mot Göteborgsregionen förbättras för boende och företag norr om den aktuella sträckan.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Ökad tillgänglighet till interregionala resmål i Göteborgsregionen från andra regioner.

	Mål	Bedömning och motivering
	Funktionsmål	
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Åtgärden bidrar framförallt till nyttor för biltrafik genom ökad trafiksäkerhet och minskade restider. Dessa förbättringar tillfaller främst män som reser med bil i större utsträckning än kvinnor. Nyttor uppstår för oskyddade trafikanter då det skapas en parallell väg med cykelfält och lägre trafikmängder. Idag är denna trafik hänvisad till E20. Positiva effekter för kollektivtrafiken som troligtvis kommer trafikera befintliga hållplatser via lokalvägen med mindre trafik vilket gör det tryggare och mer tillgängligt att gå till/från bussen. Den sammantagna bedömningen gällande målet är osäker men bedöms till "inget bidrag".
	Lika påverkansmöjlighet	Positivt bidrag: Under projektets gång ges boende och intressenter möjlighet att komma med synpunkter på vägförslaget vilket innebär att påverkansmöjligheten är god.
Funktionshindrade Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafikknätets användbarhet för funktionshindrade	Inget bidrag: Befintliga busshållplatser kommer behållas men anpassas till ny vägbredd på befintlig E20 som blir parallellväg. Användbarheten för funktionshindrade bedöms inte förändras vid hållplatserna. Dock kommer det vara mindre trafikmängder vid busshållplatser på befintlig väg när genomfartstrafiken flyttas till ny E20 vilket kan underlätta användbarheten marginellt.
Barn & unga Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Positivt bidrag: Befintlig E20 blir lokalväg och kommer att stärka framkomligheten och bidra till ökad tillgänglighet för framförallt oskyddade trafikanter i området. Vägen kommer få lägre trafik och förses med cykelfält, vilka kan användas av skolbarn främst som delresa till skolbuss.
Kollektivtrafik, gång & cykel Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Positivt bidrag: Förutsättningar för gång och cykel förbättras i och med den nya parallellvägen som har lägre trafikmängder och en bred vägren som kan användas av dessa trafikanter. Förbättringarna medför att fler korta resor bedöms kunna göras till fot eller med cykel.
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Åtgärden bidrar till bättre förutsättningar för kollektivtrafiken men även för biltrafiken. Andelen resor bedöms därför kvarstå.

	Mål	Bedömning och motivering
Hänsynsmål		
Klimat Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen. Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan 2014:137".	Påverkan på mängden fordonskilometrar för energiintensiva trafikslag såsom personbil, lastbil och flyg	Negativt bidrag: Den nya vägen blir 400 meter längre för den genomgående trafiken samtidigt som åtgärden leder till kortare restider vilket kan innebära inducerad trafik.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Negativt bidrag: Ny sträckning av E20 får högre hastighet än befintlig väg vilket leder till ökad energianvändning per fordonskilometer.
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Det är energikrävande att bygga ny väg samtidigt som det blir mer infrastruktur att underhålla.
Hälsa Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.	Människors hälsa	
	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Positivt bidrag: I utredningsalternativet kommer gällande riktlinjer för buller att nås både inomhus och utomhus för samtliga bostäder i utredningsområdet. Det är dock troligt att boende i anslutning till ny dragning av E20 kommer uppleva att bullernivån försämras trots att riktlinjer nås. Med dagens utformning beräknas 106 bostäder få bullernivåer över riktvärden vid prognostiserade trafikmängder år 2045.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Positivt bidrag: Inga bostäder beräknas utsättas för höga bullernivåer i utredningsalternativet medan det beräknas finnas 25 bostäder i jämförelsealternativet som utsätts för höga bullernivåer.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet	Negativt bidrag: Utbyggnadsalternativet kommer att gå nära det av Mariestads kommun utpekade tysta området kring Östra Kinneskogen. Effekten blir något ökade bullernivåer i det tysta områdets ytterkanter.
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Positivt bidrag: Förutsättningarna för fysisk aktivitet i transportsystemet förbättras genom att det skapas en parallell väg till E20 med breda vägrenar för oskyddade trafikanter. Bedöms kunna leda till ökad fysisk aktivitet i transportsystemet.
Befolkning		

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Barn, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Den parallellväg som skapas i utredningsalternativet med breda vägrenar och låga trafikmängder förbättrar möjligheten för oskyddade trafikanter att resa inom utredningsalternativet samtidigt som tillgängligheten till busshållplatser ökar. Detta bedöms gynna framförallt barn och äldre utan tillgång till bil.
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Det parallella vägnät som skapas med breda vägrenar och mindre fordonstrafik ökar tillgängligheten till aktiviteter med kollektivtrafik, till fot och med cykel.
	Luft	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Negativt bidrag: Enligt den Eva-kalkyls som genomförts ökar både utsläppen av partiklar och kväveoxider.
	Halter av kväveoxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka några tätorter då aktuell vägsträcka ligger utanför de centralare delarna av Götene och Mariestad.
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: Aktuell vägsträcka ligger utanför de centrala delarna av Götene och Mariestad, och luftomsättningen i den välventilerade landsbygds miljön är god varför utbyggnadsförslaget inte bedöms medföra någon risk att miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft överskrids.
	Vatten	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Positivt bidrag: Vattenbrunnar finns på enskilda fastigheter inom utredningsområdet för uttag av dricksvatten. Med föreslagna åtgärder i som t.ex. fördröjning och rening av dagvatten tillsammans med minskad risk för olyckor bedöms dessa kunna påverkas marginellt positivt.
	Mark	
	Betydelse för förorenade områden	Inget bidrag: Utbyggnadsalternativet bedöms inte, när inarbetade miljöåtgärder vidtagits, medföra några negativa konsekvenser för omgivningen vad gäller förorenad mark. Osäkerhet finns dock då kompletterande mätningar planeras.
	Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Riksintressen vid Holmestad, Lugnäsberget och Karleby bedöms inte påverkas av åtgärden.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Utförd provtagning och analys av metaller i förekommande jordarter visar inga förhöjda halter som indikerar påverkan av alunskiffer.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Enligt SGUs karttjänst finns inga sura sulfidjordar i utredningsområdet.
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Riksintressen vid Holmestad, Lugnåsberget och Karleby bedöms inte påverkas av åtgärden.
Landskap	Landskap	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Negativt bidrag: Vägen kommer att bli ett nytt och dominerande inslag i de delar som går i slättlandskap. Åtgärder görs för att minska utbyggnadsalternativets påverkan på landskapet, men det kommer ändå påverkas visuellt genom att samband i form av siktlinjer, ledstrukturer och mindre vägar i landskapet bryts. Även faunapassager och trafikplatsen i Lugnås blir dominerande inslag i landskapet. Delar som går i skogsterräng påverkas inte lika mycket.
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Positivt bidrag: Mängden vilt som riskerar att dödas av trafiken på ny E20 kommer att minska till följd av viltstängsel som löper längs hela sträckan.
	Betydelse för barriärer	Negativt bidrag: Viltstängsel och höjd hastighet för fordonstrafiken medför en förstärkt barriär för viltet i området. Negativa effekter mildras av planerade faunapassager.
	Betydelse för störning	Negativt bidrag: Inga värdefulla fågelområden med störningskänsliga arter bedöms påverkas av ett förändrat eller ökat buller av den nya vägsträckningen. Vägen kommer dock hamna något närmare ett tyst område öster om Mariestad där viss störning skulle kunna ske.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Inget bidrag: Vissa livsmiljöer för växter och djur minskar eller försvinner helt till följd av vägens nya dragning. Vägen påverkar även livsmiljöer för groddjur vid intrång i dammar. Kompensationsåtgärder som föreslås bedöms medföra att förhållanden inte försämras. För vissa arter som större vattensalamander och åkergröda bedöms bevarandestatusen förbättras till följd av föreslagna åtgärder med nya lek- och övervintringsplatser.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Inget bidrag: Förlusten av livsmiljöer i skogs- och jordbruksmark innebär att förutsättningarna för biologisk mångfald i områdena försämras, bl a för insekter och fåglar. Föreslagna kompensationsåtgärder bedöms dock medföra att förhållanden inte försämras totalt sett.
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Negativt bidrag: Relativt få fornlämningar med lågt bedömda antikvariska värden påverkas av åtgärden. Upplevelsen av den kulturhistoriskt värdefulla gårdsmiljön vid Stora Halvfaran påverkas negativt när ny väg E20 hamnar på ett närmare avstånd (100 m) till gården än vad befintlig E20 gör. Vidare medför åtgärden att bebyggelsehistoriska samband försvagas.
	Betydelse för strukturomvandling	Negativt bidrag: Element och samband som vittnar om bebyggelse- och agrarhistoriska utveckling splittras och blir svårare att läsa i landskapet vid t.ex. Lövåsslätten. Ny väg med trafikplats och faunapassager bidrar till storskaliga strukturella landskaosförändringar.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Befintlig väg finns kvar som parallell lokalväg.
	Betydelse för utträdning	Negativt bidrag: Kulturhistoriskt värdefulla miljöer påverkas marginellt negativt av den nya vägen.
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: Mitträckesseparering av E20 samt förbättrade förutsättningar för oskyddade trafikanter. Genomförd Eva-kalkyl visar på stora beräkningsbara trafiksäkerhetsnyttor.

Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

Tabell 4.2 Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		Effektivitetstal	Enhet
Trafiksäkerhet D	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-5,00	D/mdkr
Trafiksäkerhet DAS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och allvarligt skadade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-25,00	DAS/mdkr
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-3,00	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	2,00	ton/mnkr

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Positiva effekter för funktionsmålet medan det finns både positiva och negativa effekter inom hänsynsmålet. Negativa effekter främst knutna till vägens dragning i nysträckning. Positiva effekter för trafikanter.

Åtgärden omfattar en relativt lång sträcka där både positiva och negativa effekter kan uppstå för t.ex livsmiljöer för djur och växer. Effekter på kulturmiljö och fornlämningar bedöms överlag som måttliga i MKB. I målanalysen bedöms effekterna efter absolut skala där även måttligt negativa effekter sätts som negativa oavsett storlek.

Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO ₂ -ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	40194	255
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	682	5,96
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	40911	357

Bilaga: klimatkalkyl till seb_götene-mariestad.pdf

Kommentar:

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
Indexomräkning huvudanalys	Omräkning av investeringskostnad för huvudanalys
Indexomräkning Känslighetsanalys högre investeringskostnad	Omräkning av investeringskostnad för Känslighetsanalys med högre investeringskostnad
Kostnadsunderlag	FKS, skede SH inför granskning (Felaktig prisnivå i godkänd version rättas - rent skrivfel som ej påverkar SEB)
Klimatkalkyl	
Klimatkalkyl	Resultatsammanställning klimatkalkyl till SEB
SEA	
Komplettering Arbets-PM	Komplettering Arbets-PM
Resultatrapport Eva	SEK-importkälla
Uppdaterad resultatrapport EVA	SEK-importkälla
Övrigt	
Arbets-PM	Arbets-PM Eva-kalkyl
Granskningshandling	Granskningshandling E20, Götene-Mariestad
MKB	Miljökonsekvensbeskrivning

Referenser

Beteckning	Beskrivning
SEB-ID, ursprunglig SEB	c89d0355-0b8b-41cc-8b9e-c80b7a707899

System-ID, nummer för identifikation i databas: ecbd3234-bea4-4009-850d-9b743644790a

Utskriftsdatum : 2021-06-15