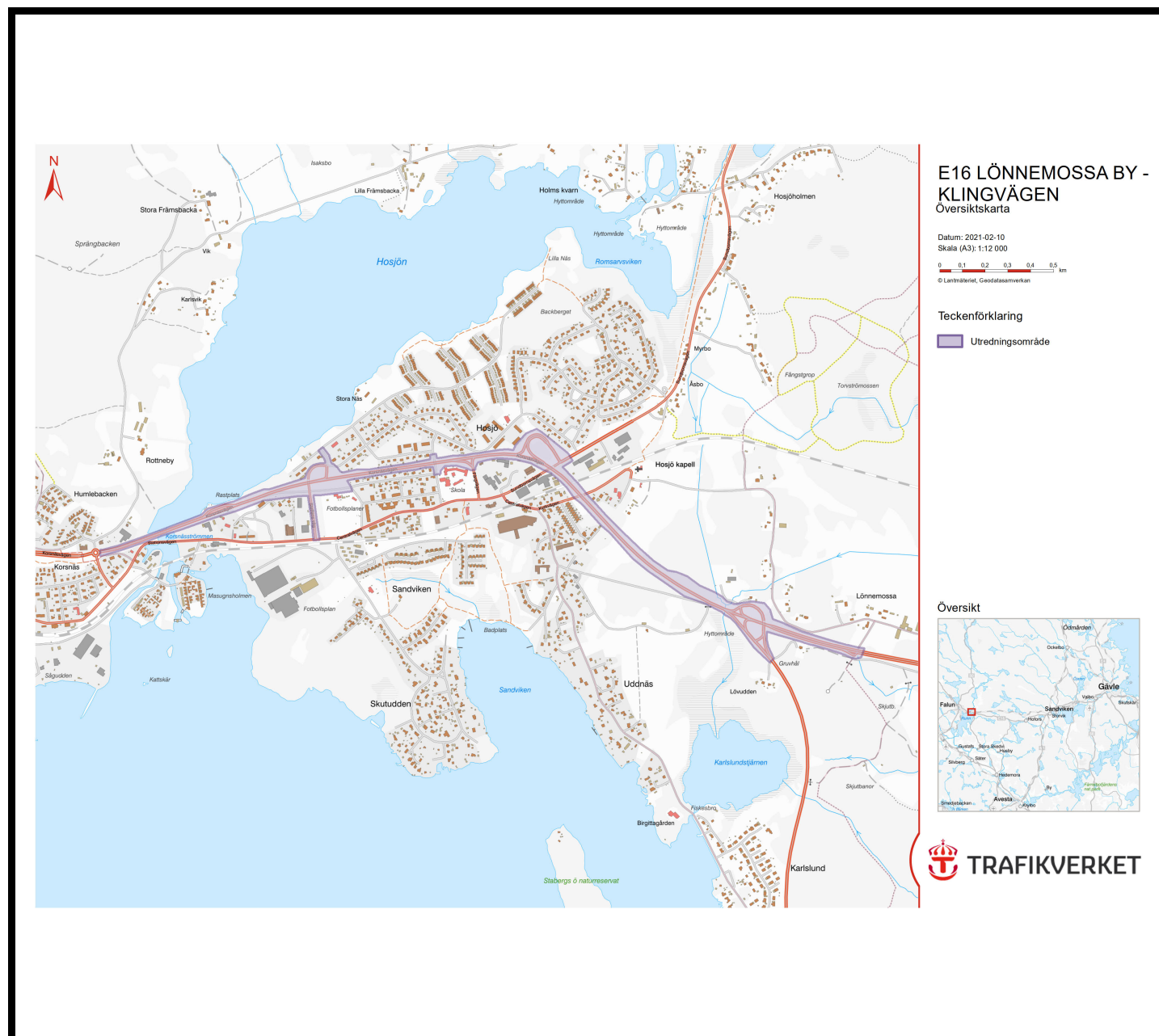


E16 Lönnemossa - Klingvägen, mötteseparering



Översiktskarta med nuvarande vägplaneområde. Åtgärden kommer inte att innefatta utbyggnation av TPL Västra hosjö, GC-väg och bro

Nuläge och brister:

Trafikverket planerar att bygga om E16 mellan Lönnemossa-Västra Hosjö i Falu kommun för ökad trafiksäkerhet och standard.

Sträckan har under de senaste åren varit olycksdrabbad på grund av bristande trafiksäkerhet. Målsättningen är att förbättra framkomligheten och trafiksäkerhet på sträckan.

<u>Väglängd:</u>	E 16: 3,7 km
<u>Vägstandard:</u>	E 16: Vanlig väg, 2 körfält utan mötesseparering. 13 m, 80 km/h
<u>Vägtrafik (fordon per dygn):</u>	E 16: ÅDT 4 780, mätår 2019 och lastbilsandel 16 % (mätpunkt vid Lönnemossa by) - ÅDT 12 320, mätår 2019 och lastbilsandel 9 % (mätpunkt vid Klingvägen)

Åtgärdens syfte:

Trafiksäkerheten ska förbättras för trafikanter på E16. Framkomligheten på E16 ska bibehållas eller förbättras. Funktionen i form av tillkommande accelerations- och retardationsfält vid trafikplatserna östra Hosjö och Lönnemossa ska bli mer trafiksäkra.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 103,1 mnkr i prisnivå 2019-06

Ombyggnad av trafikplats Östra Hosjö och Lönnemossa med accelerations- och retardationsfält. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder mellan Lönnemossa by - Klingvägen samt mitträckesseparering mellan Klingvägen och TPL Lönnemossa. Hastigheten höjs till 100 km/h mellan bron över Kyrkvägen och Lönnemossa by. Bullerskyddsåtgärder på bullerstörda fastigheter i form av bullerskyddsplank och fasadåtgärder samt förlängning av viltstängsel från Lönnemossa till Kyrkvägen.

<u>Väglängd (km):</u>	3,7 km
<u>Vägstandard:</u>	Mötesfri landsväg 1+1: Mitträcke. Vägbredd 13 meter. Skyltad hastighet 100 km/h i cirka 1 km mellan tpl Lönnemossa by och fram till bron över Kyrkvägen, övrig sträcka skyltad hastighet 80 km/h
<u>Vägtrafik:</u>	ÅDT varierar mellan 4 780, mätår 2019 och lastbilsandel 16 % vid Lönnemossa by och ÅDT 12 320, mätår 2019 och lastbilsandel 9 % vid Klingvägen

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	67	Positivt	Finns risk för förseningar vid olyckor på vägen eftersom mitträcket försvårar för förbiledning. Stopplikten vid trafikplatserna ersätts med accelerationsfält vilket ger kortare restider.
Godstransporter	2	Positivt	Finns risk för förseningar vid olyckor på vägen eftersom mitträcket försvårar för förbiledning. Stopplikten vid trafikplatserna ersätts med accelerationsfält vilket ger kortare restider.
Persontransportföretag	-	Försumbart	
Trafiksäkerhet	104	Positivt	Trafikplatsernas accelerations- och retardationsfält bedöms minska risken för upphinnandeolyckor. Otillåtna vänstersvängar omöjliggörs med en mitträckesseparering (endast delvis uppfångat i samhällsekonomiska kalkylen).
Klimat	-3	Försumbart	
Hälsa	61	Positivt	Fasad och fönsteråtgärder ger en positiv effekt på bullermiljön vid bullerutsatta byggnader
Landskap	-	Försumbart	Åtgärden görs i befintligt vägnät vilket innebär att inga drastiska förändringar sker. Försumbar påverkan på kulturmiljön i och med viltstängsel och negativ påverkan på landskapsbilden i och med viltstängsel och förlängning av bullerskyddsplank. Åtgärder för god gestaltning planeras för att anpassa till landskapet.
Övriga externa effekter	-	Försumbart	
Budgeteffekter	-	Försumbart	
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd	0	Negativt	Dyrare drift och underhåll på grund av mitträckesseparering på sträckan.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	136		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	95	Positivt	
	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	0,70	95	Trafikflödena på anslutningsvägarna till E16 är osäkra, men bedöms inte påverka resultatet nämnvärt.
KA högre invkostnad	0,65	91	Trafikplats Östra Hosjö består egentligen av två förskjutna 3-vägs korsningar, med en planskildhet däremellan, men det går inte att koda i EVA-kalkylen. Trafikplatsen har kodats som en planskild 4-vägs korsning. Det bedöms inte heller påverka resultatet nämnvärt. Eva fångar de mest relevanta effekterna i form av trafiksäkerhet till följd av mitträcke och restidseffekter till följd av hastighetsjustering
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	-	-	Huvudanalys och känslighetsanalys visar positiv lönsamhet. De ej beräknade effekterna är positiva, trafiksäkerheten blir bättre genom säkrare trafikplatser och positiva hälsoeffekter uppnås genom bullerdämpande fasad- och fönsteråtgärder. Sammanvägt tyder den samhällsekonomiska analysen på att åtgärden är lönsam.
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	Dalarna	Neutralt
Kommun	Falun	Neutralt
Näringsgren	Kunskap saknas	Kunskap saknas
Trafikslag	Bil	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Neutralt

Kommentar till fördelningstabellen

De största nyttorna är framför allt trafiksäkerheten för trafikanter på E16. Åtgärden gynnar också den regionala och mellankommunala trafiken genom förkortade restider samt personer med körkort och tillgång till bil.

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET		
Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Negativt bidrag
	Tryggt & bekvämt	Positivt bidrag
Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Negativt bidrag
	Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
Tillgänglighet regionalt/länder	Pendling	Positivt bidrag
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag
	Interregionalt	Inget bidrag
Jämställdhet	Jämställdhet transport	Negativt bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshinder	Kollektivtrafknätet	Inget bidrag
Barn och unga	Skolväg	Inget bidrag
Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Inget 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 bidrag
	Befolkning	Inget bidrag
	Luft	Positivt bidrag
	Vatten	Positivt bidrag
	Mark	Positivt & negativt
Landskap	Landskap	Positivt bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Positivt & negativt
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Negativt bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Åtgärden bidrar positivt till funktionsmålet. Åtgärden har både positiva och negativ inverkan på hänsynsmålet.

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

Huvudanalys och känslighetsanalys visar positiv lönsamhet. De ej beräknade effekterna är positiva, trafiksäkerheten blir bättre

genom säkrare trafikplatser och positiva hälsoeffekter uppnås genom bullerdämpande fasad- och fönsteråtgärder. Sammanvägt tyder den samhällsekonomiska analysen på att åtgärden är lönsam.

Åtgärden görs på befintlig väg och innebär en försumbar, eller något negativ för uppfyllandet av miljökvalitetsmålen.

Restidskostnaden minskar vilket bidrar positivt till ekonomisk hållbarhet. Den lokala och regionala tillgängligheten ökar, vilket gynnar det lokala och regionala näringslivet. Se även Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet.

Åtgärden innebär förbättrad trafiksäkerhet genom mitträckesseparering och accelerations- och retardationsfält. Boendemiljön förbättras genom bullerskyddsåtgärder. Pendlingsmöjligheter mellan kommuner ökar

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	E16 Lönnemossa - Klingvägen, mötesseparering
Objekt-id	VM2212
Ärendenummer	
Län	Dalarna
Kommun	Falun
Trafikverksregion	Region Mitt
Trafikslag	Väg
Skede	Plan inför granskning
Typ av planläggning	Typfall 2 Ej betydande miljöpåverkan

Nuläge och brister

Trafikverket planerar att bygga om E16 mellan Lönnemossa-Västra Hosjö i Falu kommun för ökad trafiksäkerhet och standard.

Sträckan har under de senaste åren varit olycksdrabbad på grund av bristande trafiksäkerhet. Målsättningen är att förbättra framkomligheten och trafiksäkerhet på sträckan.

Väglängd (km): E 16: 3,7 km

Vägstandard: E 16: Vanlig väg, 2 körfält utan mötesseparering. 13 m, 80 km/h

Vägtrafik (fordon per dygn): E 16: ÅDT 4 780, mätår 2019 och lastbilsandel 16 % (mät punkt vid Lönnemossa by) - ÅDT 12 320, mätår 2019 och lastbilsandel 9 % (mät punkt vid Klingvägen)

Syfte

Trafiksäkerheten ska förbättras för trafikanter på E16. Framkomligheten på E16 ska bibehållas eller förbättras. Funktionen i form av tillkommande accelerations- och retardationsfält vid trafikplatserna östra Hosjö och Lönnemossa ska bli mer trafiksäkra.

Syftet är också att förbättra bullermiljön för boende längs sträckan.

Förslag till åtgärd

Ombyggnad av trafikplats Östra Hosjö och Lönnemossa med accelerations- och retardationsfält. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder mellan Lönnemossa by - Klingvägen samt mitträckesseparering mellan Klingvägen och TPL Lönnemossa. Hastigheten höjs till 100 km/h mellan bron över Kyrkvägen och Lönnemossa by. Bullerskyddsåtgärder på bullerstörda fastigheter i form av bullerskyddsplank och fasadåtgärder samt förlängning av viltstängsel från Lönnemossa till Kyrkvägen.

Väglängd (km):	3,7 km, km
Vägstandard:	Mötesfri landsväg 1+1: Mitträcke. Vägbredd 13 meter. Skyltad hastighet 100 km/h i cirka 1 km mellan tpl Lönnemossa by och fram till bron över Kyrkvägen, övrig sträcka skyltad hastighet 80 km/h
Vägtrafik (fordon per dygn):	ÅDT varierar mellan 4 780, mätår 2019 och lastbilsandel 16 % vid Lönnemossa by och ÅDT 12 320, mätår 2019 och lastbilsandel 9 % vid Klingvägen



Illustration över trafikplats Lönnemossa : Illustration över trafikplats Lönnemossa

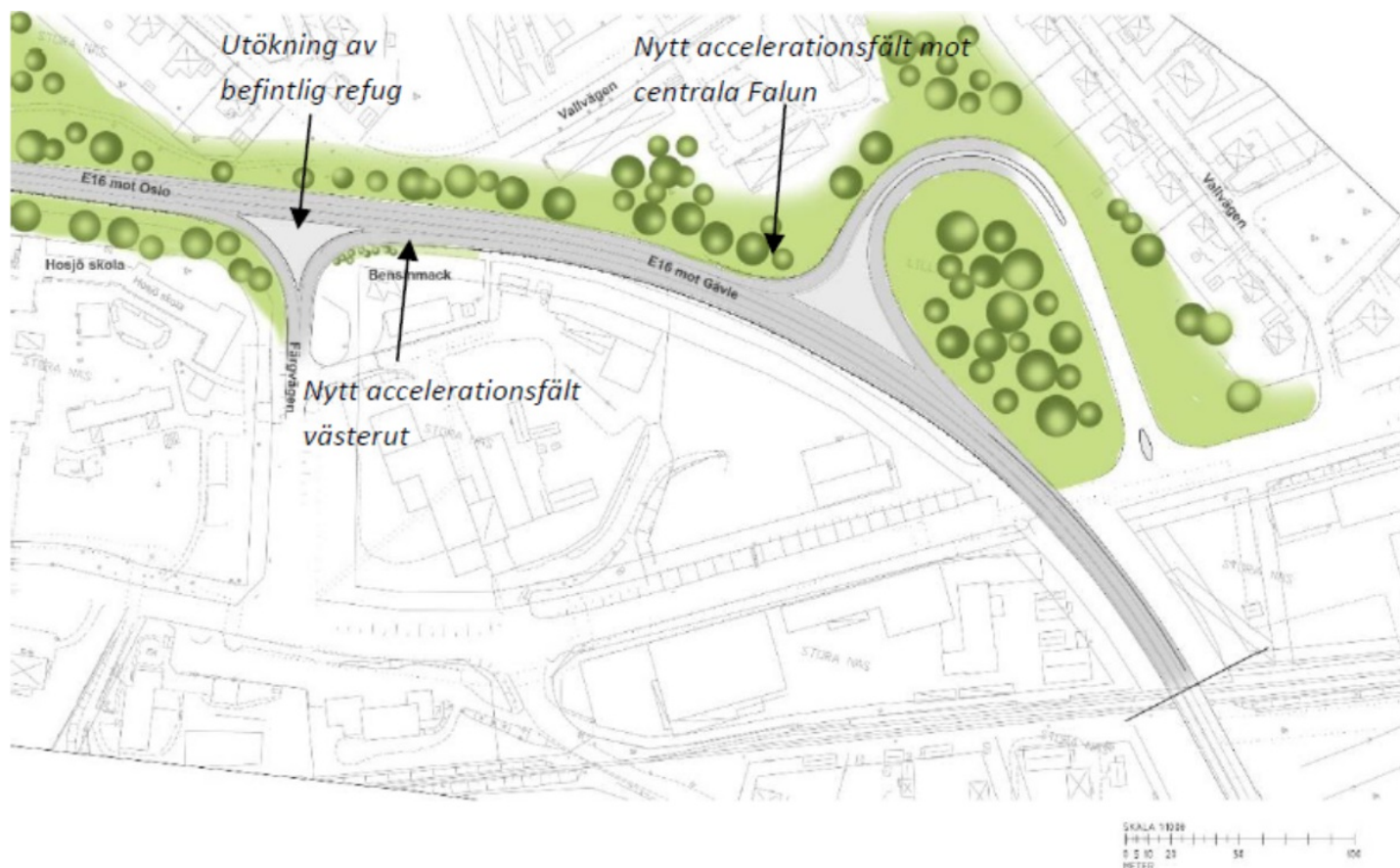


Illustration över trafikplats östra Hosjö : Illustration över trafikplats östra Hosjö

Åtgärdskostnad

Kostnads kalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-04-22	sep-19	Q-säkrad enligt TDOK 2011:182 (osäkerhetsanalys och underlagskalkyl samt FKS)	101,3	15,5	103,1

Planeringsläge

Åtgärden har initerats av trafikverket. Planen befinner sig i fasen granskningshandling. Vägsträckningen är en del av det nationellt prioriterade vägnätet och ingår i stråket Gävle-Falun-Ludvika-Örebro/Karlstad. Planen ingår inte i de namngivna investeringarna under planperioden (nationella planen för transportsystemet 2018-2029). Under hösten 2019 efterfrågades ytterligare alternativ till utformning med utökat vägområde och förlängd mitträckesseparering och även en samlad effektbedömning för fyra olika utformningsalternativ.

Under vintern 2021 gjordes omtag i vägplanens omfattning, där trafikplats västra Hosjö med tillhörande ramper, gång- och cykelstråk och bro lyfts ur vägplanen och tillhörande SEB. Detta objekt kan föreslås som ny namngiven kandidat till den nationella planen för transportsystemet 2022-2033/37.

Planen har bedömts vara typfall 2 - ej betydande miljöpåverkan. Således har en miljökonsekvensbeskrivning inte upprättats.

Övrigt

SEB som tas fram bygger på tidigare samrådshandlingar för vägplan E16 Lönnemossa - Västra Hosjö. Vägplanen har sedan 2019 omarbetats på grund av förlängd sträcka (från Klingvägen i väster till Lönnemossa by i öster) och tillkommande mitträckesseparering längs uppdaterade sträckan.

I den senaste omfattningen av vägplanen lyfts trafikplats Västra Hosjö ut. För den utformningen genomförs nu SEB. Parallellt som SEB för den nya utformningen tas fram, uppdateras vägplanens handlingar. Däremot hänvisar SEB:ens handlingar till tidigare versioner. Upprättaren understryker att de bedömningar som görs i SEB och de beräkningar som görs i EVA, underlags,- och klimatkalkyl är hämtad från uppdaterade beräkningar från de teknikområden som påverkas och är ävstämt med projektorganisationen. Beräkningarna är dock inte beslutade eller levererade. Detta avsteg är godkänt av Trafikverket.

Vägplanens projektmål kommer delvis inte kunna uppnås då trafikplats Västra Hosjö är borttagen ur projektet och den bidrog till måluppfyllelse.

2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognoser 2020-06-15
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej
Prognos godstrafik - huvudanalys	Basprognoser 2020-06-15
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej
ASEK-version	ASEK 7.0
Avvikelse från ASEK	Nej
Prisnivå för kalkylvärden	2017
Kalkylränta %	3,5%
Prognosår 1	2040
Diskonteringsår	2025
Öppningsår	2025
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	2
Kalkylperiod från startår för effekter	60
Kalkylverktyg	EVA 2020:2, Väg-BUSE: 2020 6.0
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2021-03-08
Trafiktillväxttal Lastbil period basår-prognosår1, faktor	1,32
Trafiktillväxttal Lastbil period basår-prognosår2, faktor	1,65
Trafiktillväxttal Personbil period basår-prognosår1, faktor	1,17
Trafiktillväxttal Personbil period basår-prognosår2, faktor	1,31

Kommentar

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	136	95	0,70
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	140	91	0,65
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							
Förseningar och trafikstörningar	-	-	-	67	Försumbart: Finns risk för förseningar vid olyckor på vägen eftersom mitträcket försvårar för förbiledning.	Positivt	Finns risk för förseningar vid olyckor på vägen eftersom mitträcket försvårar för förbiledning. Stopplikten vid trafikplatserna ersätts med accelerationsfält vilket ger kortare restider.
Reskostnad - personbil	0,18	mnkr/år	-8,2		-		
Restid - personbil	-9,12	kftim/år	75,0		Positivt: Stopplikten vid trafikplatserna ersätts med accelerationsfält vilket ger kortare restider.		
Godstransporter							
Förseningar och trafikstörningar	-	-	-	2	Försumbart: Finns risk för förseningar vid olyckor på vägen eftersom mitträcket försvårar för förbiledning.	Positivt	Finns risk för förseningar vid olyckor på vägen eftersom mitträcket försvårar för förbiledning. Stopplikten vid trafikplatserna ersätts med accelerationsfält vilket ger kortare restider.
Godskostnad	-0,01	mnkr/år	0,3		-		
Reskostnad - lastbil	0,14	mnkr/år	-2,0		-		
Restid - lastbil	-0,85	kftim/år	4,1		Positivt: Stopplikten vid trafikplatserna ersätts med accelerationsfält vilket ger kortare restider.		
Persontransportföretag							
Effekter saknas					Försumbart		
Externa effekter							
Trafiksäkerhet							
Allvarligt skadade exkl MAS	-0,06	AS/år	-	104	-	Positivt	Trafikplatsernas accelerations- och retardationsfält bedöms minska risken för upphinnandeolyckor. Otillåtna vänstersvägar omöjliggörs med en mitträckesseparering (endast delvis uppfångat i samhällsekonomiska kalkylen).
Döda	-0,02	D/år	-		-		
Ej allvarligt skadade	-0,15	ES/år	-		-		
Mycket allvarligt skadade	-0,02	MAS/år	-		-		
Trafiksäkerhet - totalt	-	-	103,8		Positivt: Trafikplatsernas accelerations- och retardationsfält bedöms minska risken för upphinnandeolyckor. Otillåtna vänstersvägar omöjliggörs med en mitträckesseparering, vilket endast delvis fångas upp i samhällsekonomiska kalkylen		
Klimat							
CO2-ekvivalenter	0,01	kton/år	-2,5	-3	-	Försumbart	

Hälsa							
Luft - Avgaspartiklar	0	ton/år	0,0	61	-	Positivt	Fasad och fönsteråtgärder ger en positiv effekt på bullermiljön vid bullerutsatta byggnader
Luft - NOX	0,013	ton/år	0,0		-		
Luft - Slitagepartiklar	0	ton/år	0,0		-		
Människors hälsa - buller	1,81	mnkr/år	60,6		Positivt: Fasad och fönsteråtgärder genomförs där bullerskärmar inte helt tillgodoser kraven för bullernivåer i inomhusmiljöer. Omfattningen är ännu inte beslutad så därför har nyttan inte kunnat kvantifierats i detta skede.		
Landskap							
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: barriär	-	-	-	-	Negativt: Viltstängsel förlängs från befintligt avslut i Lönnemossa by och kompletteras med bullerplank fram till Klingvägen. Inga faunapassager planeras vilket innebär en något förstärkt barriäreffekt för djurlivet	Försumbart	Åtgärden görs i befintligt vägnät vilket innebär att inga drastiska förändringar sker. Försumbar påverkan på kulturmiljön i och med viltstängsel och negativ påverkan på landskapsbilden i och med viltstängsel och förlängning av bullerskyddsplank. Åtgärder för god gestaltning planeras för att anpassa till landskapet.
Forn- och kulturlämningar	-	-	-		Försumbart: Åtgärden kommer att påverka hyttlämningar som har stark koppling till världsarvet Falun då viltstängsel placeras på fornlämningsområdet. Arkeologiska utgrävningar kan komma att krävas.		
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-		Försumbart: Den befintliga placeringen av E16 bedöms inte vara särskilt väl anpassad. Gestaltungsåtgärder planeras med fokus på släntutformning, beklädnad och sammanfogning av material. Befintliga bullerplank ersätts med nya som har bättre funktion än nuvarande bullerplank. Åtgärden innebär att en längre sträcka täcks av bullerplank jämfört med nuläget. Gallring och effektbelysning av enstaka träd är också positivt. Viltstängslet kommer innebära en försämrad landskapsbild i de öppna delarna av landskapet. Sammantaget är effekten försumbar då de tillkommande åtgärderna inte är en drastisk skillnad jämfört med nuläget.		
Övriga externa effekter							
Effekter saknas						Försumbart	

Ekonomiska effekter							
Budgeteffekter							
Effekter saknas						Försumbart	
Inbesparade JA-kostnader							
Effekter saknas						Försumbart	
Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd							
Drift och Underhåll	0	mnkr/år	0,0	0	Negativt: Dyrare drift och underhåll på grund av mitträckesseparering på sträckan. EVA-kalkyl är kodad som vanlig väg med justerade olyckssamband eftersom det inte går att koda 1+1 och mitträckesseparering	Negativt	Dyrare drift och underhåll på grund av mitträckesseparering på sträckan.
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				136			
NETTONUVÄRDE				95	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER		Positivt
Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl Trafikflödena på anslutningsvägarna till E16 är osäkra, men bedöms inte påverka resultatet nämnvärt. Trafikplats Östra Hosjö består egentligen av två förskjutna 3-vägs korsningar, med en planskildhet däremellan, men det går inte att koda i EVA-kalkylen. Trafikplatsen har kodats som en planskild 4-vägs korsning. Det bedöms inte heller påverka resultatet nämnvärt. Eva fångar de mest relevanta effekterna i form av trafiksäkerhet till följd av mitträcke och restidseffekter till följd av hastighetsjustering					Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter Restiden förkortas då stopplikter ersätts med accelerationsfält. Det finns både positiva och negativa effekter för landskap men anses vara försumbara i stort. Bullerskyddsåtgärder på fönster och fasad ger en positiv hälsoeffekt. Sammantaget bedöms de icke kvantifierade effekterna som positiva.		

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

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

Motivering:

Huvudanalys och känslighetsanalys visar positiv lönsamhet. De ej beräknade effekterna är positiva, trafiksäkerheten blir bättre genom säkrare trafikplatser och positiva hälsoeffekter uppnås genom bullerdämpande fasad- och fönsteråtgärder. Sammanvägt tyder den samhällsekonomiska analysen på att åtgärden är lönsam.

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	Nyttorna har schablonmässigt fördelats utifrån respektive köns andel av dagens trafikarbete i bil på nationell nivå
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Lokalt	Neutralt	Åtgärden gynnar trafiken på E16 med förkortade restider, vilken förutsätts till största del vara regional trafik. Framkomligheten för lokal trafik förbättras genom förbättrade funktioner i trafikplatserna.
Län	Dalarna	Gävleborg	Neutralt	Framkomligheten ökar inom regionen samt mellan regioner.
Kommun	Falun	Hedemora, Hofors	Neutralt	Framkomligheten förbättras och restider förkortas. Detta gynnar mellankommunal arbetspendling.
Näringsgren	Kunskap saknas	Kunskap saknas	Kunskap saknas	Underlag saknas för bedömning
Trafikslag	Bil	Gods-väg	Neutralt	Åtgärden bidrar till ökad trafiksäkerhet och tillgänglighet.
Åldersgrupp	Vuxna: 18-65 år	Äldre: >65 år	Neutralt	I första hand gynnas motorfordonstrafiken och därmed personer med tillgång till egen bil.

Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

Kommentar:

De största nyttorna är framför allt trafiksäkerheten för trafikanter på E16. Åtgärden gynnar också den regionala och mellankommunala trafiken genom förkortade restider samt personer med körkort och tillgång till bil.

Objektnummer: VM2212 Ärendenummer: TRV 2020/66057;
Kontaktperson: Tångring Stefan, IVm1, 0771-921 921
Skede: Plan inför granskning
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2021-06-15

Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

FKB har ej upprättats då det inte finns tecken på att någon särskild näringsverksamhet skulle få nämnvärd större nytta än övriga.

4. Transportpolitisk målanalys

Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Ekologisk hållbarhet

Åtgärden görs på befintlig väg och innebär en försumbar, eller något negativ för uppfyllandet av miljökvalitetsmålen.

- Åtgärden medför ytterligare barriärer för djurlivet.

- Förorenad mark finns sedan tidigare men planen avser att återanvända massor inom området.

- Det finns skyddsvärda objekt i området, så som yt- och grundvattenområden men åtgärden försvårar inte skyddandet eller nyttjandet av dessa.

- Åtgärden innebär en viss försämring för kulturmiljön och upplevelsen av dessa.

- Inga höga naturvärden har identifierats och inga skyddade arter har påträffats. Inga skyddade områden eller biotopskyddade objekt berörs av planerade åtgärderna. Vid hanteringen av massor finns en risk för spridning av invasiva arter främst blomsterlupin.

Ekonomisk hållbarhet

Restidskostnaden minskar vilket bidrar positivt till ekonomisk hållbarhet. Den lokala och regionala tillgängligheten ökar, vilket gynnar det lokala och regionala näringslivet. Se även Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet.

Social hållbarhet

Åtgärden innebär förbättrad trafiksäkerhet genom mitträckesseparering och accelerations- och retardationsfält. Boendemiljön förbättras genom bullerskyddsåtgärder. Pendlingsmöjligheter mellan kommuner ökar

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	Negativt bidrag: Finns risk för förseningar vid olyckor på vägen eftersom mitträckessepareringen sträcker sig förbi trafikplats Västra Hosjö och Östra Hosjö och därför försvårar för förbiledning.
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Högre standard på E16 med mitträckesseparering, viltstängsel och bullerplank. Accelerations- och retardationsfälten bidrar positivt till körupplevelsen.
Näringslivets transporter Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Negativt bidrag: Finns risk för förseningar vid olyckor på vägen eftersom mitträcket sträcker sig förbi trafikplats Västra Hosjö och Östra Hosjö och därför försvårar för förbiledning.
	Kvalitet	Positivt bidrag: Restidskostnader minskar.
Tillgänglighet regionalt och mellan länder Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Åtgärden innebär att pendlingsmöjligheter i viss mån ökar regionalt.
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Åtgärden innebär ingen direkt påverkan på tillgängligheten till storstadsregioner.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Inget bidrag: Åtgärden har ingen direkt påverkan på tillgängligheten till interregionala resmål
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Negativt bidrag: Förbättrad framkomlighet för enskilda fordonstrafiken ger bättre förutsättningar för nyttjande av bilen och därmed antas åtgärden i högre grad gynna män.
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Kvinnor och män bedöms ha samma påverkansmöjlighet
Funktionshindre Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Inget bidrag: Inga planerade åtgärder för kollektivtrafiken
Barn & unga Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Inget bidrag: De planerade åtgärderna påverkar inte barn & ungas möjligheter att vistas i trafikmiljön

	Mål	Bedömning och motivering
Funktionsmål		
Kollektivtrafik, gång & cykel Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka användandet av kollektivtrafiken
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka användandet av kollektivtrafiken

	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: Ingen förändring på mängden fordonskilometrar, men åtgärden kan på sikt komma att bidra med en inducerad biltrafik.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Negativt bidrag: Drivmedelsåtgången ökar per fordonskilometer på grund av högre hastigheter
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Ombyggnation av ramper/trafikplatser, mitträcke, och vägbana innebär nya utsläpp. Underhåll och drift av mitträckesseparering ökar energianvändningen och därmed utsläppen. Utbyte och förlängning av bullerplank och även tillkommande viltstängsel innebär ökad energianvändning vid byggskede samt drift- och underhåll
Hälsa Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpoltitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.	Människors hälsa	
	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Positivt bidrag: Åtgärden innebär att det kommer göras bullerskyddsåtgärder för idag störda fastigheter. Nollalternativet innebär att inga åtgärder genomförs på idag bullerstörda fastigheter, vilket innebär att antal personer som exponeras för buller blir färre med åtgärden.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Positivt bidrag: Åtgärden innebär att inomhusnivåer inte kommer att överskrida riktvärden för bullernivåer.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvaliteten	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka ljudmiljö kvaliteten i någon större utsträckning jämfört med nuläget.
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Inget bidrag: Åtgärden främjar i första hand motortrafiken.
	Befolkning	

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Inget bidrag: Åtgärden främjar i första hand motortrafiken.
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Inget bidrag: Åtgärden främjar i första hand motortrafiken
	Luft	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Positivt bidrag: Utsläpp av kväveoxider och partiklar minskar enligt samhällsekonomisk kalkyl.
	Halter av kväveoxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids	Inget bidrag: Ej relevant
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: Kunskap saknas för bedömning
	Vatten	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Positivt bidrag: Sannolikheten för olyckor som kan förorena vatten minskar med mitträckessepareringen. Risk för avledning av förorenat grundvatten. hanteras med avledning och rening via vägdiken och slänter.
	Mark	
	Betydelse för förorenade områden	Positivt bidrag: Förorenade områden förekommer. Åtgärden föreslås återanvända massor inom vägområdet eller återvinnas i närområdet. De förorenade områdena är inte i konflikt med någon dricksvattentäkt.
	Betydelse för skyddsvärda områden	Negativt bidrag: Skyddsvärda områden så som kulturmiljöintressen finns och ligger inom åtgärdsområdet, vilka påverkas negativt då fysiska anläggningar inom kulturmiljöintresset tillkommer
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Generellt höga metallhalter i området. Åtgärden bedöms inte påverka halterna.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Förekommer inte i området
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Negativt bidrag: Skyddsvärda områden så som kulturmiljöintressen finns och ligger inom åtgärdsområdet, vilka påverkas negativt då fysiska anläggningar inom kulturmiljöintresset tillkommer
Landskap	Landskap	

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Positivt bidrag: Gallring av vissa dungar och en genomtänkt släntutformning är vid rätt utförande positivt för upplevelsen av gaturummet och det närliggande landskapets karaktär och struktur. De tillkommande bullerskärmarna kommer att dominera vägrummet längs vissa delar av sträckan. Här är också utförandet avgörande om det blir ett positivt eller negativt inslag.
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Positivt bidrag: Viltstängsel och bullerplank försvårar för djur tar sig ut på vägen.
	Betydelse för barriärer	Negativt bidrag: Sträckan går i huvudsak på befintlig infrastruktur i bebyggelse. Omkring trafikplats Lönnemossa finns ingen bebyggelse. I detta område innebär mitträckessepareringen, viltstängsel och bullerplank en ökad barriäreffekt för djurlivet. Inga åtgärder för säker djurpassage är planerade. Barriär för växtlivet blir oförändrad då befintlig infrastruktur redan utgör en barriär.
	Betydelse för störning	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte medföra ytterligare störning
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte nyckelbiotoper eller värdefulla naturmiljöer.
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Inget bidrag: Utredningsområdet bedöms sakna naturvärden som är av betydelse för den biologiska mångfalden
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Negativt bidrag: Höga kulturvärden kan komma att påverkas. I synnerhet hyttområdet vid trafikplats Lönnemossa.
	Betydelse för strukturomvandling	Negativt bidrag: Fornlämningarna är ett viktigt uttryck för världsarvet Falun. Kulturmiljön kan komma att påverkas negativt av åtgärden.
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Ej relevant
	Betydelse för utradering	Inget bidrag: Kulturmiljön bedöms inte riskera utradering
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: Den samhällsekonomiska kalkylen visar på ett positivt bidrag till trafiksäkerheten.

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)	-5,22	D/mdkr
Trafiksäkerhet DAS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och allvarligt skadade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-23,35	DAS/mdkr
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	-2,38	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	2,29	ton/mnkr

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Åtgärden bidrar positivt till funktionsmålet. Åtgärden har både positiva och negativ inverkan på hänsynsmålet.

Åtgärden bidrar positivt till funktionsmålet genom ökad trafiksäkerhet och förbättrad framkomlighet på E16. Åtgärden har både positiva och negativa bidrag till hänsynsmålet. Landskap och kulturmiljö påverkas negativt medan boendemiljön påverkas positivt genom bullerskyddsåtgärder. Begränsad påverkan på naturmiljö och klimat. Dessa kan ses som målkonflikter inom de transportpolitiska hänsynsmålen.

Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO ₂ -ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	1918	22
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	76,8	0,878
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	4607	52,7

Bilaga: 3b_klimatklyl_resultatrapport_210423.pdf

Kommentar:

Resultatrapport klimatkalkyl

Bilagor och referenser

Bilagor	
AKK	
Bilaga 2 a	Underlagskalkyl, 2021-03-02
Bilaga 2 b	Indexomräkning, 2021-03-04
Bilaga 2 c	Förutsättningar för underlagskalkyl, 2021-03-02
Bilaga 2d	Fastställd kalkylsammanställning, 2021-04-22
Klimatkalkyl	
Bilaga 3 a	Arbets-PM klimatkalkyl, 2021-03-04
Bilaga 3 b	Resultatrapport slutversion klimatkalkyl, 2021-04-23
SEA	
-	Omräkning av kalkylresultat
-	SEK-importkälla
Bilaga 4 a	Arbets-PM EVA-kalkyl, 2021-03-25
Bilaga 4 b	resultatrapport EVA-kalkyl,2021-03-08
Bilaga 4 c	json-fil EVA kalkyl, 2021-03-08
Bilaga 4 d	Beräknad samhällsekonomisk nytta bullerskyddsåtgärder, 2020-03-24
Bilaga 4 f	Vägbuseberäkning, 2020-06-22
Bilaga 4 g	Vägbuseberäkning, 2020-06-22
Bilaga 4 g	Vägbuseberäkning, 2020-06-22
Bilaga 4 i	Vägbuseberäkning, 2020-06-22
Bilaga 4 j	Vägbuseberäkning, 2020-06-22
Bilaga 4k	Vägbuseberäkning, 2020-06-22
Bilaga l	Vägbuseberäkning, 2021-03-02
Övrigt	
Bilaga 1	Samrådshandling vägplan Lönnemossa-Västra Hosjö, 2019-06-05
Bilaga 4 e	PM Buller version 2.0, 2020-03-09
Referenser	
Beteckning	Beskrivning
SEB-ID, ursprunglig SEB	Systemid: 70a909ff-5d7b-48db-a4f2-7c4a3d6f46ed

System-ID, nummer för identifikation i databas: 13b38dab-6305-4368-a1dd-2c7b07466b10

