

Essingeleden, riskreducerande åtgärder upprättande av ledverk



Nuläge och brister:

E4/E20 Essingeleden är en av Stockholms viktigaste trafikleder och är därmed mycket känslig för störningar. Det är den enda vägen där transport av farligt gods i nord-sydlig riktning samt vice versa genom Stockholms inre trafikområde är tillåten. Den segelfria höjden vid Essingebron är endast 17,5 meter och risken för påsegling (kollision mot bronns överbyggnad eller pelare) är hög. Det finns idag varken något skydd för bropelarna under bron eller någon form av övervakningssystem i farleden.

Väglängd: 0,47 kilometer

Vägstandard: 4+4 kf (motorväg), vägbredd 32 meter, Skyltad hastighet 70 km/h

Vägtrafik (fordon per dygn): 137 500 ÅDT (mätår 2020), andel tung trafik 8 %

Fartygsklass (max tillåtnafartygsstorlek): Trafikeras av fartyg med höjd upp till cirka 15 meter.

Trafik i farled/hamn (antal fartyg/hamn): Fartygstyper Essingebron juli 2007- juni 2008 Passagerarfartyg: 31 st Tankfartyg: 1 st Fraktfartyg: 9 st Specialfartyg: 284 st Andra typer av fartyg: 61 st Fartygstyp okänd: 4 st Totalt: 390 st

Åtgärdens syfte:

Syftet med åtgärden är att minimera risken att händelser som skapar avstängning av eller störning av trafik längs med E4/E20 Essingeleden sker.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 256,6 mnkr i prisnivå 2019-06

Ett ledverk på vardera sidan om farleden föreslås. Ledverket består av en kraftig betongbalk med syfte att fånga upp och bromsa in de fartyg som annars riskerar att kollidera med bropelarna. För att minska risken för kollision mot brons överbyggnad föreslås också ett övervakningssystem som varnar fartyg som närmar sig och är för höga. Ett sådant övervakningssystem kan sträcka sig 600 meter utåt i farleden.

Väglängd (km): 0,47 kilometer

Vägstandard: 4+4 kf (motorväg), vägbredd 32 meter, Skyltad hastighet 70 km/h

Vägtrafik: 137 500 ÅDT (mätår 2020), andel tung trafik 8 %

Fartygsklass (max tillåtnafartygsstorlek): Trafikeras av fartyg med höjd upp till cirka 15 meter.

Trafik i farled/hamn (antal fartyg/hamn): Fartygstyper Essingebron juli 2007- juni 2008 Passagerarfartyg: 31 st Tankfartyg: 1 st Fraktfartyg: 9 st Specialfartyg: 284 st Andra typer av fartyg: 61 st Fartygstyp okänd: 4 st Totalt: 390 st

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad		Ej beräknad
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	-	Positivt	Vid en påsegling kan del av eller hela bron behöva stängas av vilket medför stor påverkan på framkomlighet för trafikflödena längs stråket(Essingeleden). Vilket kollisionsskyddet skulle förhindra.
Godstransporter	-	Positivt	Vid en påkörning kan del av eller hela bron behöva stängas av vilket medför stor påverkan på framkomlighet för trafikflödena längs stråket(Essingeleden).
Persontransportföretag	-	Positivt	Vid en påkörning kan del av eller hela bron behöva stängas av vilket medför stor påverkan på framkomlighet för trafikflödena längs stråket(Essingeleden).
Trafiksäkerhet	-	Försumbart	Minskade konsekvenser vid olycka med båt för båttrafiken
Klimat	-	Försumbart	De föreslagna åtgärderna bedöms inte ge någon påverkan på klimatet.
Hälsa	-	Försumbart	-
Landskap	-	Positivt	Minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i och med att kollisioner kan undvikas. Under byggtiden finns risk att eventuella föroreningar i bottensedimenten frigörs vilket påverkar växt- och djurliv negativt. Då kollisionsskydden anläggs i anslutning till befintliga bropelare bedöms påverkan på landskapet vara försumbart.
Övriga externa effekter	-	Försumbart	-
Budgeteffekter	-	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd	-	Negativt	De föreslagna åtgärderna ger något ökat drift- och underhåll.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	344		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	-	Positivt	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	-	-	
KA högre invkostnad	-	-	
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
Trafiktillväxt +50%	-	-	Negativa effekter i form av ökat drift- och underhåll övervägs av de positiva effekterna för fordonstrafiken på Essingeleden i och med minskad risk för stora störningar vid en eventuell fartygskollision. Åtgärden medför också en minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i och med att kollisioner kan undvikas.
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Osäker lönsamhet - endast bedömd

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Neutralt	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Regionalt	Neutralt
Län	Stockholm	Neutralt
Kommun	Stockholm	Neutralt
Näringsgren	Neutralt	Neutralt
Trafikslag	Bil och sjötrafik	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt

Kommentar till fördelningstabellen

Åtgärden gynnar båda könen i lika hög grad. Åtgärden gynnar både fordonstrafik (främst lokalt) samt fartygstrafik.

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET		
Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Tryggt & bekvämt	Inget bidrag
Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Nöjdhet & kvalitet	Inget bidrag
Tillgänglighet regionalt/länder	Pendling	Positivt bidrag
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag
	Interregionalt	Inget bidrag
Jämställdhet	Jämställdhet transport	Inget bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshindrade	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	Inget bidrag
	Energi per fordonskilometer	Inget bidrag
	Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Inget bidrag
	Befolkning	Inget bidrag
	Luft	Inget bidrag
	Vatten	Positivt bidrag
	Mark	Negativt bidrag
Landskap	Landskap	Inget bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Positivt & negativt
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Inget bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Inget bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Den sammanvägda bedömningen är att åtgärderna bidrar positivt till målen för långsiktig hållbar transportförsörjning. Behovet av att skydda för bron innebär en målkonflikt med värden för djur- och växtliv.

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:

Negativa effekter i form av ökat drift- och underhåll övervägs av de positiva effekterna för fordonstrafiken på Essingeleden i och med minskad risk för stora störningar vid en eventuell fartygskollision. Åtgärden medför också en minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i och med att kollisioner kan undvikas.

Åtgärden ger positiva effekter på klimatet och minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i och med minskad risk för fartygskollisioner. Under byggtiden finns risk att eventuella föroreningar i bottensedimenten frigörs vilket påverkar växt- och djurliv negativt.

Positiva effekter fås med minskad risk för olyckor som kan medföra stora störningar på framförallt fordonstrafiken på Essingeleden. Det är dock svårbedömt om de positiva överstiger de negativa aspekterna.

Åtgärden bedöms leda till en förbättrad trafiksäkerhet i transportsystemet vilket bidrar positivt till målet om social hållbarhet.

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Essingeleden, riskreducerande åtgärder upprättande av ledverk
Objekt-id	VST1807
Ärendenummer	
Län	Stockholm
Kommun	Stockholm
Trafikverksregion	Region Stockholm
Trafikslag	Väg
Skede	Åtgärdsvalsstudie
Typ av planläggning	Ej aktuellt i angivet skede

Nuläge och brister

E4/E20 Essingeleden är en av Stockholms viktigaste trafikleder och är därmed mycket känslig för störningar. Det är den enda vägen där transport av farligt gods i nord-sydlig riktning samt vice versa genom Stockholms inre trafikområde är tillåten. Den segelfria höjden vid Essingebron är endast 17,5 meter och risken för påsegling (kollision mot brons överbyggnad eller pelare) är hög. Det finns idag varken något skydd för bropelarna under bron eller någon form av övervakningssystem i farleden.

Väglängd (km): 0,47 kilometer

Vägstandard: 4+4 kf (motorväg), vägbredd 32 meter, Skyltad hastighet 70 km/h

Vägtrafik (fordon per dygn): 137 500 ÅDT (mätår 2020), andel tung trafik 8 %

Fartygsklass (max tillåtnafartygsstorlek): Trafikeras av fartyg med höjd upp till cirka 15 meter.

Trafik i farled/hamn (antal fartyg/hamn): Fartygstyper Essingebron juli 2007- juni 2008 Passagerarfartyg: 31 st Tankfartyg: 1 st Fraktfartyg: 9 st Specialfartyg: 284 st Andra typer av fartyg: 61 st Fartygstyp okänd: 4 st Totalt: 390 st

Syfte

Syftet med åtgärden är att minimera risken att händelser som skapar avstängning av eller störning av trafik längs med E4/E20 Essingeleden sker.

Förslag till åtgärd

Ett ledverk på vardera sidan om farleden föreslås. Ledverket består av en kraftig betongbalk med syfte att fånga upp och bromsa in de fartyg som annars riskerar att kollidera med bropelarna. För att minska risken för kollision mot brons överbyggnad föreslås också ett övervakningssystem som varnar fartyg som närmar sig och är för höga. Ett sådant övervakningssystem kan sträcka sig 600 meter utåt i farleden.

Väglängd (km):	0,47 kilometer, km
Vägstandard:	4+4 kf (motorväg), vägbredd 32 meter, Skyltad hastighet 70 km/h
Vägtrafik (fordon per dygn):	137 500 ÅDT (mätår 2020), andel tung trafik 8 %

Fartygsklass (max tillåtnafartygsstorlek): Trafikeras av fartyg med höjd upp till cirka 15 meter.

Trafik i farled/hamn (antal fartyg/hamn): Fartygstyper Essingebron juli 2007- juni 2008 Passagerarfartyg: 31 st Tankfartyg: 1 st Fraktfartyg: 9 st Specialfartyg: 284 st Andra typer av fartyg: 61 st Fartygstyp okänd: 4 st Totalt: 390 st



Exempel på ledverk vid Gröndalsbron



Detekteringsområde

Förslag åtgärder Essingebron : Förslag åtgärder Essingebron

Åtgärdskostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-01-13	maj-20	GKI (endast ÅVS/Funktionsutredning)	239,3	71,8	256,6

Planeringsläge

Projektet är i uppstartsfasen av innovationsupphandling för vägplan med en Miljökonsekvensbeskrivning för typfall 3 projekt, vattendom, projektering samt byggplatsuppföljare för kollisionsskyddet. Innovationsupphandlingen kommer att generera ett flertal olika alternativ för hur kollisionsskyddet kan komma att utföras och kan se väldigt annorlunda ut från tidigare uppskattningar. Innovationen är nödvändig för att hitta en lösning för övervakningssystemet, då det idag inte finns på marknaden.

Övrigt

2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognoser 20200615
Avvikelse från prognos persontrafik	-
Prognos godstrafik - huvudanalys	Basprognoser 20200615
Avvikelse från prognos godstrafik	-
ASEK-version	ASEK 7.0
Avvikelse från ASEK	-
Prisnivå för kalkylvärden	2017
Kalkylränta %	3,5%
Prognosår 1	2040
Diskonteringsår	2025
Öppningsår	2025
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	3
Kalkylperiod från startår för effekter	40
Kalkylverktyg	-
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	-

Kommentar

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	344	-	-
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	448	-	-
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	-	-	-	Positivt: Avser vägtrafikens förseningar och trafikstörningar. Risken för påsegling överbyggnad bedöms i riskrapport till sannolikshetsklass D (1 gång/1-10 år) och konsekvensklass 3 (1 KF i 3 veckor till 8 mån, 2 KF i en riktning i 1 dag till 3 veckor, alla KF i en riktning i 2 tim. till 2 dagar, total avst 1 tim. till 1 dag).	Positivt	Vid en påsegling kan del av eller hela bron behöva stängas av vilket medför stor påverkan på framkomlighet för trafikflödena längs stråket(Essingeleden). Vilket kollisionsskyddet skulle förhindra.
Godstransporter						
Förseningar och trafikstörningar	-	-	-	Positivt: Avser vägtrafikens förseningar och trafikstörningar. Risken för påsegling överbyggnad bedöms i riskrapport till sannolikshetsklass D (1 gång/1-10 år) och konsekvensklass 3 (1 KF i 3 veckor till 8 mån, 2 KF i en riktning i 1 dag till 3 veckor, alla KF i en riktning i 2 tim. till 2 dagar, total avst 1 tim. till 1 dag).	Positivt	Vid en påkörning kan del av eller hela bron behöva stängas av vilket medför stor påverkan på framkomlighet för trafikflödena längs stråket(Essingeleden).
Persontransportföretag						
Trafikeringskostnad	-	-	-	Positivt: Vid en påkörning kan del av eller hela bron behöva stängas av vilket medför stor påverkan på framkomlighet för trafikflödena längs stråket(Essingeleden).	Positivt	Vid en påkörning kan del av eller hela bron behöva stängas av vilket medför stor påverkan på framkomlighet för trafikflödena längs stråket(Essingeleden).

Externa effekter							
Trafiksäkerhet							
Trafiksäkerhet - totalt	-	-	-	-	Försumbart: Minskade konsekvenser vid olycka med båt för båttrafiken	Försumbart	Minskade konsekvenser vid olycka med båt för båttrafiken
Klimat							
Effekter saknas						Försumbart	De föreslagna åtgärderna bedöms inte ge någon påverkan på klimatet.
Hälsa							
Hälsa	-	-	-	-	Försumbart	Försumbart	-
Landskap							
Biologisk mångfald, växt- och djurliv: störning	-	-	-	-	Positivt: Åtgärden ger ett positivt bidrag genom minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i samband med fartygskollision. Under byggtiden finns risk att eventuella föroreningar i bottensedimenten frigörs vilket påverkar växt- och djurliv negativt.	Positivt	Minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i och med att kollisioner kan undvikas. Under byggtiden finns risk att eventuella föroreningar i bottensedimenten frigörs vilket påverkar växt- och djurliv negativt. Då kollisionsskydden anläggs i anslutning till befintliga bropelare bedöms påverkan på landskapet vara försumbart.
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-	-	Försumbart: Då kollisionsskydden anläggs i anslutning till befintliga bropelare bedöms påverkan på landskapet vara försumbart.		
Övriga externa effekter							
Effekter saknas						Försumbart	-
Ekonomiska effekter							
Budgeteffekter							
Effekter saknas						Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader							
Effekter saknas						Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd							
Effekter saknas						Negativt	De föreslagna åtgärderna ger något ökat drift- och underhåll.
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				344			
NETTONUVÄRDE				-	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER	Positivt	
Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl				Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter Negativa effekter i form av ökat drift- och underhåll övervägs av de positiva effekterna för fordonstrafiken på Essingeleden i och med minskad risk för stora störningar vid en eventuell fartygskollision. Åtgärden medför också en minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i och med att kollisioner kan undvikas.			

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet:	Osäker lönsamhet - endast bedömd
Slutlig sammanvägd bedömning av:	Marie Holms, ÅF; Linda Wahlman, ÅF; Catharina Rosenkvist, Sigma Civil

Motivering:

Negativa effekter i form av ökat drift- och underhåll övervägs av de positiva effekterna för fordonstrafiken på Essingeleden i och med minskad risk för stora störningar vid en eventuell fartygskollision. Åtgärden medför också en minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i och med att kollisioner kan undvikas.

3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Kvinnor och män bedöms få ungefär lika stor nytta av åtgärderna.
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Lokalt	Neutralt	Den regionala trafiken bedöms få störst nytta av åtgärden.
Län	Stockholm	Neutralt	Neutralt	Stockholms län bedöms få störst nytta av åtgärden.
Kommun	Stockholm	Neutralt	Neutralt	Lokal trafik i Stockholm gynnas mest.
Näringsgren	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Ingen särskild näringsgren bedöms få störst fördel av åtgärderna.
Trafikslag	Bil och sjötrafik	Neutralt	Neutralt	Åtgärderna gynnar främst fordonstrafik samt fartygstrafik i farleden.
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Äldre >65 år	Neutralt	Åtgärdernas bedöms ge störst nytta till fordonstrafik och därmed personer med körkort

Bedömningarna är gjorda av:

Marie Holms och Linda Wahlman, ÅF; Upprättaren

Kommentar:

Åtgärden gynnar båda könen i lika hög grad. Åtgärden gynnar både fordonstrafik (främst lokalt) samt fartygstrafik.

Objektnummer: VST1807 Ärendenummer: TRV 2020/66057;
Kontaktperson: Persson Maja, PLstst, 0771-921 921
Skede: Åtgärdsvalsstudie
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2021-05-27

Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

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

Kommentar:

4. Transportpolitisk målanalys

Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Ekologisk hållbarhet

Åtgärden ger positiva effekter på klimatet och minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i och med minskad risk för fartygskollisioner. Under byggtiden finns risk att eventuella föroreningar i bottensedimenten frigörs vilket påverkar växt- och djurliv negativt.

Ekonomisk hållbarhet

Positiva effekter fås med minskad risk för olyckor som kan medföra stora störningar på framförallt fordonstrafiken på Essingeleden. Det är dock svårbedömt om de positiva överstiger de negativa aspekterna.

Social hållbarhet

Åtgärden bedöms leda till en förbättrad trafiksäkerhet i transportsystemet vilket bidrar positivt till målet om social hållbarhet.

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: Risk för avstängning av eller störning på trafiken längs med Essingelden minskar.
	Trygghet & bekvämlighet	Inget bidrag: Påverkas ej.
Näringslivets transporter Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: Risk för avstängning av eller störning på trafiken längs med Essingelden minskar.
	Kvalitet	Inget bidrag: Påverkas ej
Tillgänglighet regionalt och mellan länder Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Minskad risk för störning på ett av Stockholms viktigaste pendlingsstråk.
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag: Påverkas ej
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Inget bidrag: Påverkas ej
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Påverkas ej
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Påverkas ej
Funktionshindre Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafknätets användbarhet för funktionshindre	Inget bidrag: Påverkas ej
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: Påverkas ej
Kollektivtrafik, gång & cykel Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: Påverkas ej
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Påverkas ej

	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	Inget bidrag: Påverkas ej
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Inget bidrag: Påverkas ej
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Ökad energiåtgång genom byggnation samt ökade driftskostnader.
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	Inget bidrag: Påverkas ej
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Påverkas ej
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalititet	Inget bidrag: Påverkas ej
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Inget bidrag: Påverkas ej
	Befolkning	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Inget bidrag: Påverkas ej
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Inget bidrag: Påverkas ej
	Luft	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Inget bidrag: Påverkas ej

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Halter av kväveoxid (NO ₂) och inandningsbara partiklar (PM ₁₀), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids	Inget bidrag: Påverkas ej
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: Påverkas ej
	Vatten	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Positivt bidrag: Mälaren är dricksvattentäkt med riksintressestatus. Åtgärden ger ett positivt bidrag genom minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i och med minskad risk för fartygskollision. Under byggtiden finns risk att eventuella föroreningar i bottensedimenten frigörs.
	Mark	
	Betydelse för förorenade områden	Negativt bidrag: Under byggtiden finns risk att eventuella föroreningar i bottensedimenten frigörs.
	Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Kunskap saknas
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Kunskap saknas
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Kunskap saknas
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Kunskap saknas
Landskap	Landskap	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Inget bidrag: Påverkas ej
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Negativt bidrag: Under byggtiden finns risk att mortaliteten påverkas negativt.
	Betydelse för barriärer	Inget bidrag: Påverkas ej
	Betydelse för störning	Negativt bidrag: Under byggtiden finns risk för exempelvis grumling och bullerstörningar.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Negativt bidrag: Under byggtiden finns risk att livsmiljöerna för växt- och djurliv påverkas negativt.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Positivt bidrag: Åtgärden ger ett positivt bidrag genom minskad risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen i och med minskad risk för fartygskollision. Under byggtiden finns risk att eventuella föroreningar i bottensedimenten frigörs vilket påverkar växt- och djurliv negativt.
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Inget bidrag: Kunskap saknas
	Betydelse för strukturomvandling	Inget bidrag: Påverkas ej
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Kunskap saknas
	Betydelse för utradering	Inget bidrag: Kunskap saknas
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Inget bidrag: Påverkas ej

Bedömningarna är gjorda av:

Marie Holms och Linda Wahlman, ÅF; 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)	Ej angett	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)	Ej angett	DAS/mdkr
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	ton/mnkr

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Den sammanvägda bedömningen är att åtgärderna bidrar positivt till målen för långsiktig hållbar transportförsörjning. Behovet av att skydda för bron innebär en målkonflikt med värden för djur- och växtliv.

Resultat från Klimatkalkyl

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

	Koldioxidutsläpp, ton CO ₂ -ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	1916	5
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	24	0,0572
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	958	2,29

Bilaga: 2_klimatkalkyl_essingeleden_ledverk.pdf

Kommentar:

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
Bilaga 1a	-
Bilaga 1b	-
Klimatkalkyl	
-	-

Referenser

Saknas

System-ID, nummer för identifikation i databas: 31f13fb6-9ae4-48f2-b81c-837d5c336fb4

Utskriftsdatum : 2021-05-27