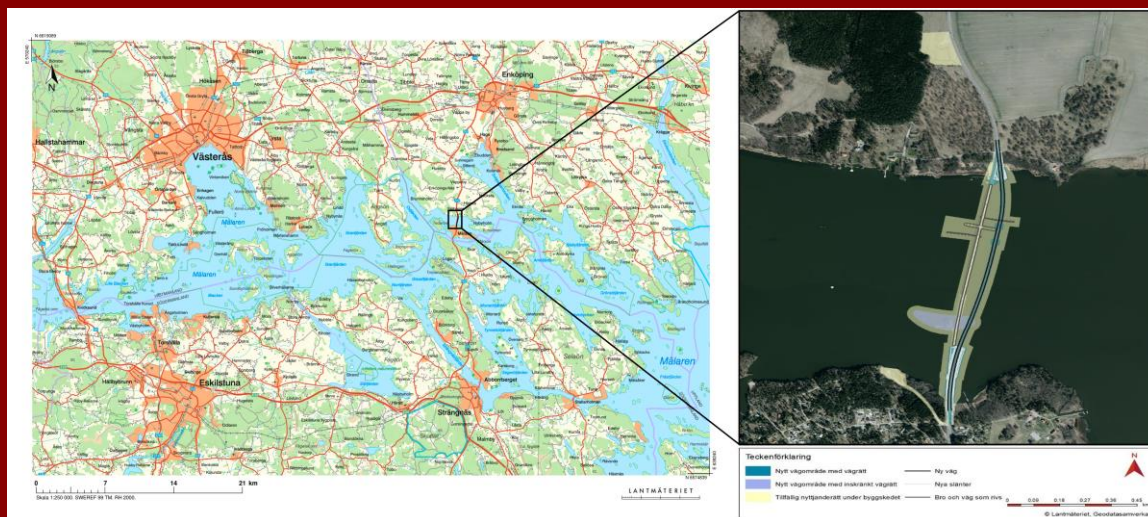


Samlad effektbedömning

Hjulsta, ny- eller ombyggnad av bro, JO1806



Objektnummer: JO1806, Ärendenummer: TRV 2024/35446
Kontaktperson: Hedström Mattias, PLmrst, 0771-921 921
Skede: Åtgärdsvalsstudie
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2025-06-18



Samlad effektbedömning

Konfidentialitetsnivå: □

Utskriftsdatum: 2025-06-23

Ärendenummer: TRV 2024/35446

Kontaktperson: Hedström Mattias, PLmrst

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress Röda vägen 1

Kontakt: <https://etjanster.trafikverket.se/kundfragor-trafikverket>

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Osäkerheter finns avseende kostnader och utformning

Innehåll

Sammanfattning

1. Effekter och indikatorer

- 1.1 Effekter
- 1.2 Kompletterande indikatorer

2. Samhällsekonomis lönsamhet

- 2.1 Samhällsekonomiska nyttor
- 2.2 Samhällsekonomiska utgifter
- 2.3 Samhällsekonomis sammanvägning
- 2.4 Samhällsekonomisk bedömning

3. Fördelningsanalys

4. Bidrag till transportpolitikens funktions-och hänsynsmål

- 4.1 Precisering av funktionsmålet
- 4.2 Precisering av hänsynsmålet
- 4.3 Kommentarer till målanalysen inklusive målkonflikter och målsynergier

Fördjupat underlag

- Fördjupad beskrivning
- Kalkylförutsättningar
- Känslighetsanalyser och andra fördjupade analyser

Referenser

Samlad effektbedömning (SEB) – struktur och nyckelbegrepp

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. I en SEB analyseras hur en åtgärd bidrar till detta mål. Först identifieras åtgärdens förväntade effekter och sedan analyseras dessa i en (1) samhällsekonomisk nyttokostnadsanalys; (2) en fördelningsanalys och (3) en analys av hur åtgärden bidrar till transportpolitikens funktions- och hänsynsmål.

Effektberäkningar och effektbedömningar görs genom att jämföra ett "utredningsalternativ" i vilket åtgärden genomförs med ett "jämförelsealternativ" i vilket åtgärden inte genomförs. För att rättvisande kunna jämföra två åtgärder som analyseras i olika SEB:ar, måste likvärdiga jämförelsealternativ användas i de båda SEB:arna. För att åstadkomma denna jämförbarhet, har Trafikverket riktlinjer om att SEB:ar ska utgå ifrån aktuell basprognos och kalkylförutsättningar i ASEK-rapporten.

För att bedöma en åtgärds samhällsekonomiska lönsamhet beräknas en indikator som kallas för nettonuvärde (NNV):

$$\text{NNV} = \text{Samhällsekonomisk nytta} - \text{Utgifter}$$

där, $\text{Utgifter} = \text{Investeringskostnad} + \text{Kostnad för drift och underhåll}$

För att på ett bra sätt kunna rangordna olika åtgärder beräknas nettonuvärdeskvoten (NNK), som visar samhällsekonomisk lönsamhet per satsad skattekrona:

$$\text{NNK} = \text{NNV}/\text{Utgifter}$$

Lönsamhetsbedömningen av en åtgärd tar hänsyn till både beräknade och ej beräknade effekter. Vissa effekter är svåra att kvantifiera eller värdera i monetära termer och beskrivs därför enbart i ord och bedöms kvalitativt på skalan förbättring, försumbar eller försämring. Lönsamhetsbedömningen tar även hänsyn till graden av osäkerheter i en SEB. Dessa studeras med hjälp av känslighetsanalyser som undersöker om den sammanvägda bedömningen påverkas om vissa kalkylförutsättningar ändras. I enskilda fall, om åtgärden utgör en deletapp av en större åtgärd, görs en systemanalys.

En åtgärd kan sammantaget bedömas:

- * Robust lönsam
- * Robust olönsam
- * Lönsam
- * Olönsam
- * Nära noll ($-0,1 < \text{NNK} < 0,1$)
- * Svårbedömd (relativt stora och osäkra "ej beräknade effekter" bedöms kunna ändra lönsamhetsbedömningen)

För att belysa en åtgärds kostnadseffektivitet i flera dimensioner, beräknas nyttoutgiftskvoter (NUK), som visar samhällsekonomisk nytta per satsad skattekrona uppdelat på enskilda nyttoposter:

$$\text{NUK} = (\text{Samhällsekonomisk nytta})/\text{Utgifter}$$

NUK för de olika nyttoposterna kan summeras till en total nytta per satsad krona, vilket inte är möjligt med måttet NNK. NUK skiljer sig också genom att gränsen för lönsam eller olönsam går vid 1 istället för 0, dvs $\text{NUK} = \text{NNK} + 1$.

De samhällsekonomiska indikatorerna och lönsamhetsbedömningen tar inte hänsyn till hur positiva och negativa nyttor fördelar sig på olika grupper i samhället. Samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen kompletteras därför med en fördelningsanalys.

Målanalysen baseras på samma effekter som den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen men analyserar dessa i relation till preciseringar av funktions- respektive hänsynsmålet.

En fullständig redogörelse för samhällsekonomiska beräkningskonventioner finns i ASEK 8.0. Läs även mer i avsnitt "Trafikprognoser: Förklarat på ett enkelt sätt" samt "Samhällsekonomi: förklarat på ett enklare sätt" [Trafikverkets hemsida](#).

Sammanfattning

Geografi

Åtgärden ligger i Uppsala län och berör Enköping kommun.

Nuläge och brister

Hjulstabron som förbinder Enköping med Strängnäs kommun är i behov av omfattande renoveringar då den i praktiken nått slutet av sin livslängd. För att åtgärda detta måste bron stängas under fyra fyramånaders perioder. Under tiden bron är avstängd för ombyggnad kommer vägtrafiken behöva ta långa omvägar, antingen via Stockholm eller via Eskilstuna och Västerås. Brons öppningsbara del är dessutom endast 35 meter, vilket kommer utgöra ett hinder för Mälarprojektet som dimensioneras för 45 meter.

Beskrivning av åtgärden

I denna samlad effektbedömning jämförs effekterna av att bygga en ny bro år 2028 med att byta ut den befintliga brons öppningsbara del under 2028 och vänta med att bygga ny bro tills år 2045. Den nya bron är en klaffbro med fält för gång- och cykeltrafik som byggs öster om den befintliga bron. Den nya bron får en segelfri höjd om 7 meter medan den segelbara bredden blir 50 meter. Befintlig bro kommer vara i bruk under hela byggtiden varpå den rivs. Bullerskyddssåtgärder ingår i projektet.

Syfte och viktigaste förväntade effekter

Syftet är att öka kapaciteten, effektiviteten och säkerheten för transporter på och över Hjulstaffjärden, samt att skapa en bro med längre livslängd som kräver färre underhållsarbeten.

Investeringskostnad

Kostnaden är 1120 mnkr i prisnivå 2023-06.

Analysresultat

Samhällsekonomisk effektivitet

Nettonuvärde	106 mnkr
Nettonuvärdeskvot (NNK)	3,14
Ej beräknade effekter	Förbättring
Slutligt bedömd lönsamhet	Lönsam

Fördelningsanalys

Sjöfarten och biltrafiken får störst nytta av åtgärden. Majoriteten av nyttan tillfaller vuxna arbetspendlare utanför storstäderna. Då åtgärden genomförs på en viktig pendlingsled mellan Enköping och Strängnäs bedöms dessa kommuner få störst nytta. Eftersom väg 55 är en viktig förbindelse över Mälaren mellan Uppsala och Södermanlands län bedöms dessa få de största nyttorna av åtgärden, men även intilliggande län bedöms få nytta, t.ex. genom bättre förutsättningar för sjöfarten.

Funktionsmål och hänsynsmål

De största beräknade effekterna är minskade restider för bil och godstransporter på väg. De största ej beräknade nyttorna består av ökad trafiksäkerhet, minskade fordon- och transportrelaterade kostnader samt minskade restider för övriga vägfordon. Det finns en mindre konflikt inom hänsynsmålet, då åtgärden har viss negativ påverkan på natur- och kulturmiljö om en ny bro byggs så tidigt som möjligt. Effekter relaterade till funktionsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. Effekter relaterade till hänsynsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. Det finns indikationer på att det finns synergier mellan funktionsmålet och hänsynsmålet. Osäker slutsats: Hänsynsmålet är endast bedömt.

Planeringsläge

Denna samlade effektbedömning är framtagen som underlag till Nationell plan för transportinfrastruktur 2026–2037. Åtgärden har varit med i nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen sedan planen för perioden 2018–2029 men finansieringen ska utredas vidare. Vägplanen blev klar sommaren 2020.

1 Effekter och indikatorer

1.1 Effekter

Personresor

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr) /Bedömning
Reskostnad	Reskostnaden minskar då fordonstrafiken inte behöver ta långa omvägar under fyra månaders perioden den befintlig bro måste stängas för ombyggnationer.		Förbättring
Restid	Restidsvinsten för personresor som infaller när hastigheten över brons rörliga delar höjs införlivas 17 år tidigare. Dessutom minskar restiden för personresor som inte sker med bil då långa omvägar under perioden den befintlig bro måste stängas för ombyggnation undviks.		Förbättring
Restid personbil	Restiden med personbil minskar då långa omvägar under perioden dagens bro måste stängas för ombyggnation undviks.		121
Restidsosäkerhet och förseningar	Större fartyg kan trafikera farleden cirka 17 år tidigare. Detta gör att samma mängd gods kan transporteras med färre fartyg, vilket minskar behovet av broöppningar då t.ex. tankfartyg som transporterar bränsle motsvarade cirka 300 tankbilar istället för dagen 200 tankbilar kan passera bro.		Försumbart

Godstransporter

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr) /Bedömning
Restid lastbil	Restiden för lastbilar minskar då långa omvägar under perioden den befintliga bro måste stängas för ombyggnation undviks.		25
Transportkostnad	Större fartyg kan trafikera farleden cirka 17 år tidigare. Detta möjliggör energieffektivare transporter (mindre bränsleförbrukning per fraktat ton) då t.ex. tankfartyg som transporterar bränsle motsvarade cirka 300 tankbilar istället för dagen 200 tankbilar kan passera bro. Dessutom undviks transportkostnader för godstransporter på väg då de inte behöver ta långa omvägar under perioden den befintliga bro måste stängas för ombyggnation.		Förbättring
Transporttid	Transporttid för gods på väg minskar då hastighetshöjningen över bronns rörliga delar införlivas 17 år tidigare. Om ny bro byggs direkt blir även avstängningstid för sjöburet gods eftersom farleden endast behöver vara avstängd cirka två veckor istället för totalt tolv veckor (tio veckor under 2028 och två under 2045).		Försumbart

Persontransportföretag

Trafiksäkerhet

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Trafiksäkerhet	Trafiksäkerhetsnyttorna av den nya bron som har högre trafiksäkerhetsstandard för vägtrafik, sjöfart och oskyddade trafikanter införlivas 17 år tidigare. Olycksrisken minskar		Förbättring

Osäkerheter finns avseende kostnader och utformning

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
	också i och med att vägtrafiken inte behöver ta långa omvägar under perioden då dagens bro skulle behöva stänga för ombyggnationer.		

Hälsa

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Buller	Om en ny bro byggs direkt undviks risken att bullernivåerna öka i andra områden till följd av att trafiken måste ta långa omvägar då dagens bro skulle behöva stängas för ombyggnation.		Försumbart
Luftkvalitet	Om en ny bro byggs direkt undviks risken att luftkvaliteten minskar i andra områden till följd av att trafiken måste ta långa omvägar då dagens bro skulle behöva stängas för ombyggnation.		Försumbart

Natur- och kulturmiljö

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Forn- och kulturlämningar	Åtgärden innebär att den befintliga bron, utpekad som kulturbro av Trafikverket, rivs 17 år tidigare. Den norra sidan sundet är även del av riksintresse för kulturmiljövården. Visuellt och fysiskt påverkan på riksintresset mildras av att åtgärden sker i utkanten av ett stort område. Åtgärden undviker även kända forn- och kulturlämningar i området.		Försumbart

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Växt- och djurlivseffekt	Genom att bygga en ny bro direkt uppstår störningar endast vid ett tillfälle, istället för två. Detta innebär en förbättring, framförallt för vattenlevande växter och djur. Livsmiljöer för hotade arter, så som Läderbagge, finns i anslutning till utredningsområdet. Norra sidan sundet är naturreservat och Natura 2000-område med höga naturvärden. Vid södra brofästet påverkas våtmark. Bygg ny bro direkt tidigare läggs påverkan på dessa områden med 17 år, vilket skulle kunna innebära en försämring.		Försumbart

Klimat

Effekt	Beskrivning	Effekt 2045	Nuvärde (mnkr)/ Bedömning
Klimat (övrigt)	Möjligheten att trafikera farleden med större fartyg 17 år tidigare och att vägtrafiken kan köra som normalt leder till minskad användning av motorbränsle, vilket minskar utsläppen av koldioxid. Värdet av detta ingår i nuvärdena för "Personresor" och "Godstransporter". Se avsnittet "Kompletterande indikatorer" för mer information.		Försumbart

Övriga effekter

1.2 Kompletterande indikatorer

Förändring på grund av åtgärden

Indikator	Beräknat alt. Bedömt
Trafikarbete väg – personbil (Mfkm/prognosår)	
Trafikarbete väg – lastbil (Mfkm/prognosår)	
Energianvändning (kwh/prognosår)	
Godsflöde (tonkm/prognosår)	
Resande personbil (Mpkkm/prognosår)	
Resande kollektivtrafik (Mpkkm/prognosår)	

Klimatrelaterade effekter i det svenska trafiksystemet (tank-to-wheel)

Trafikverkets kalkyler baseras på en basprognos där klimatmålet till 2045 uppnås. Målet nås således redan i jämförelsealternativet, utan den åtgärd som här analyseras. Fram till 2045 kan dock åtgärden minska eller öka utsläppen av fossila klimatutsläpp och därigenom minska eller öka behovet av, och kostnaderna för, de klimatåtgärder som alternativt behövs för att nå klimatmålet (användning av biobränsle). Efter 2045 kan åtgärden bara bidra till att direkt påverka användningen av biobränsle eftersom de fossila bränslena då antas vara bortreglerade. För att beräkna åtgärdens klimatpolitiska nytta baseras den totala koldioxidvärderingen på förändringen av både fossila och biogena utsläpp (för mer information se kapitel 14 i ASEK-rapporten).

Förändring av fossila och biogena CO2-evivalenter

Indikator	Beräknat alt. Bedömt
Startår (kton)	
Prognosår (kton)	
Ackumulerat under kalkylperioden (kton)*	

Totalt samhällsekonomiskt värde av åtgärdens klimatrelaterade effekter (mnkr)	
---	--

* På grund av förväntad klimatpolitik är andelen fossila utsläpp för landbaserade transporter 0 % i prognosår 1 (2045) och 60-65 % av de ackumulerade utsläppen fram till 2065, då alla landbaserade transporter antas vara elektrifierade. För luft- och sjöfart förväntas andelen fossila utsläpp vara ca 25 % i prognosår 1 (2045) och ca 30-40 % av de ackumulerade utsläppen fram till 2065.

Klimatutsläpp– byggande och drift av infrastruktur (LCA-global)

Utredningsalternativ:

	Koldioxidutsläpp ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning GWh
Byggskede totalt	9150	29
Reinvestering per år	18	0,15
Drift och underhåll per år	2,6	0,09

Resultatet från klimatkalkylen kan inte adderas till den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen. Detta beror på att klimatkalkylen är baserad på livscykelanalys med globala systemgränser. Det innebär att klimatkalkylen presenterar utsläpp bokföringsmässigt utan hänsyn till att de medel som tilldelas den aktuella åtgärden i ett jämförelsealternativ istället hade använts till något annat som sannolikt också orsakar utsläpp.

Dessutom används i beräkningarna utsläppskoefficienter som speglar nuläget, vilket innebär att ingen hänsyn tas till att framtida produktion förväntas ge mindre klimatpåverkan.

I den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen fångas dock en viss värdering av bygg- och driftskedets utsläpp i åtgärdens utgifter, i den mån dessa utsläpp är prissatta via klimatpolitiska styrmedel. Metodutveckling pågår för att bättre koppla klimatkalkyler till samhällsekonomiska nyttokostnadsanalyser.

Övriga indikatorer

2 Samhällsekonomisk lönsamhet

2.1 Samhällsekonomiska nyttor

Personresor (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
Restiden med personbil minskar då långa omvägar under perioden dagens bro måste stängas för ombyggnation undviks.	121 mnkr	> 3,59
Vägresor kan genomföras utan långa omvägar under perioden då dagens bro måste stängas för ombyggnationer, vilket minskar reskostnaden för samtliga fordon och restiden för personresor som inte sker med bil. Anläggandet av en ny bro 17 år tidigare innebär även kortare restider då hastigheten över bron sker tidigare.	>	
Godstransporter (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
Restiden för lastbilar minskar då långa omvägar under perioden då den befintlig bro måste stängas för ombyggnation undviks.	25 mnkr	> 0,75
Större fartyg kan trafikera farleden cirka 17 år tidigare vilket minskar sjöfartens transportkostnader. Den om en ny bro byggs direkt kan även vägtransporter genomföras utan långa omvägar under perioden då den befintlig bron måste stängas för ombyggnation, vilket minskar transportkostnaderna.	>	
Persontransportföretag (effekter relaterade till funktionsmålet)	Nuvärde	NUK*
	mnkr	0
Trafiksäkerhet (effekter relaterade till hänsynsmålet)	Nuvärde	NUK*
	mnkr	> 0
Förbättringar för trafiksäkerheten uppstår då den nya bron med högre trafiksäkerhetsstandard byggs 17 år tidigare och eftersom långa omvägar under perioden då dagens bro skulle behöva stängas för ombyggnation undviks.	>	
Hälsa, Natur- och Kulturmiljö samt Klimat (effekter relaterade till hänsynsmålet)	Nuvärde	NUK*
Hälsa:	mnkr	0
Hälsa: Påverkan på andra områden undviks om en ny bro byggs direkt. Detta på grund av att resor kan genomföras som normalt under perioden då dagens bro skulle behöva stängas för ombyggnation, vilket är positivt ur buller och luftkvalitets perspektiv.	≈ 0	
Natur- och Kulturmiljö: Marginellt försämring då påverkan på dagens bro, som klassats som bevarandevärd, och på växt- samt djurliv sker 17 år tidigare.	≈ 0	
Klimat (höghöjdseffekter):	mnkr	0
Klimat (övrigt): Värde av förändrade koldioxidutsläpp ingår i nuvärdena och bedömningarna för "Personresor" och "Godstransporter".		

Osäkerheter finns avseende kostnader och utformning

Övriga effekter	Nuvärde
	mnkr

Skatte- och avgiftsintäkter	Nuvärde
	mnkr

Skattefinansieringskostnad	Nuvärde
Beräknat: Fiskala skatter medför ineffektivitet på arbetsmarknaden och/eller produktmarknader. Denna indirekta kostnad bedöms uppgå till 20 öre per skattekrone.	-6,8 mnkr

Sammanfattning	
Totalt nuvärde för nyttor under kalkylperioden	140 mnkr
Total nyttoutgiftskvot, NUK*	4,1

*nyttor/utgifter

2.2 Samhällsekonomiska utgifter

Utgifter	Nuvärde
Omräknad investeringskostnad, nuvärdesberäknad.	959 mnkr
Reinvesteringskostnad, beräknad	-767 mnkr
Reinvesteringskostnad, ej beräknad	
Drift- och underhållskostnad, beräknad	-158 mnkr
Drift- och underhållskostnad, ej beräknad	
Totala utgifter	34 mnkr

2.3 Samhällsekonomisk sammanvägning

Nettonuvärde, NNV	106 mnkr
Nettonuvärdeskvot, NNK	3,14
Sammanvägd bedömning av ej beräknade effekter	Förbättring
Sammanvägd bedömning av samhällsekonomisk lönsamhet	Lönsam

2.4 Samhällsekonomisk bedömning

Samhällsekonomisk effektivitet

Huvudanalysen och samtliga känslighetsanalyser förutom högre investeringskostnad visar att det är mer samhällsekonomiskt lönsamt att bygga en ny bro direkt än att senarelägga bygget. Även de ej beräknade effekterna bedöms sammanvägt leda till en förbättring om en ny bro byggs i närtid istället för efter reinvesteringar genomförts.

Kvalitetsbedömning

Beräknade effekter inklusive resonemang om känslighetsanalyser:

Beräkningen bygger på äldre underlag. Storleken på drift- och underhållskostnaderna för både dagens bro och den föreslagna nya bron innehåller osäkerheter, vilket medför osäkerheter i kalkylresultatet. Nyttorna för Sjöfarten, som bedöms vara stora, har inte beräknats.

Ej beräknade effekter:

Åtgärden gör det möjligt passera att bron med större fartyg 17 år tidigare samt eliminerar negativa effekter som skulle uppstå för vägtrafiken under perioden bro stängs för ombyggnation. Dessa förbättringar bedöms vara större än åtgärdens påverkan på natur- och kulturmiljö.

Beroenden till andra infrastruktursatsningar:

För att Mälarprojektet, som syftar till att ta bort hinder för större och bredare sjötransporter, ska kunna införlivas måste Hjulstabron breddas. Inom projektet är största segelbara bredd 45 meter vilken dagens bro inte tillåter.

3 Fördelningsanalys

Sjöfarten och biltrafiken får störst nytta av åtgärden. Majoriteten av nyttan tillfaller vuxna arbetspendlare utanför storstäderna. Då åtgärden genomförs på en viktig pendlingsled mellan Enköping och Strängnäs bedöms dessa kommuner få störst nyttor. Eftersom väg 55 är en viktig förbindelse över Mälaren mellan Uppsala och Södermanlands län bedöms dessa få de största nyttorna av åtgärden, men även intilliggande län bedöms få nyttor, t.ex. genom bättre förutsättningar för sjöfarten.

Åtgärden gynnar sjöfarten genom en högre segelfri höjd och bredd, vilket möjliggör för godstransporter med större fartyg. Åtgärden leder även till lägre restider och kortare reskostnader för vägtrafiken. Detta bedöms främst gynna vuxna arbetspendlare utanför storstäderna då de utgör den största trafikantgruppen. Trafiksäkerhetsnyttan tillfaller i stor utsträckning biltrafiken, eftersom den står för en dominerande del av resandet, men sett till minskad olycksrisk per personkilometer får motorcyklist mest nytta. Män och äldre bedöms få störst nytta av trafiksäkerhetsförbättringarna som åtgärden medför på grund av att dessa grupper är överrepresenterade sett till risken att skadas eller omkomma i trafikolyckor. Bussresenärer, som bedöms vara få sett till det totala resandet över bron, får extra stor nytta. Detta då de utan åtgärd skulle behöva pendla en längre sträcka till ett högre pris under perioden då bron stängs för ombyggnation.

Generella fördelningsaspekter beskrivs i dokumentet Generella fördelningseffekter av åtgärder i transportsystemet på www.trafikverket.se

4 Bidrag till transportpolitikens funktions- och hänsynsmål

4.1 Preciseringar av funktionsmålet

Medborgarnas tillgänglighet

Förutsättningar för att välja kollektivtrafik, gång och cykel

Åtgärden innebär bättre tillgänglighet under perioden den befintlig bro måste stänga för ombyggnation. Detta har extra stor betydelse för förutsättningarna att resa med buss, då den i princip skulle vara obefintlig under tiden bron är stängd. Åtgärden innebär även att större fartyg kan passera genom farleden 17 år tidigare om ny bro byggs 2028 istället för 2045. Detta möjliggör att samma mängd gods kan transporteras med färre fartyg och därmed kan antalet broöppningar minska. Ny bro med fält för gång- och cykeltrafik förbättrar förutsättningarna att färdas som gående eller cyklist.

Näringslivets tillgänglighet

Stärkt internationell konkurrenskraft

Åtgärden innebär att större fartyg kan passera genom farleden 17 år tidigare. Större fartyg möjliggör färre resor för att transportera samma mängd gods. Åtgärden innebär bättre tillgänglighet för godstransport under perioden den befintliga bron skulle behövs stängas för ombyggnation om inte den nya bron byggs direkt.

Funktionshinderades tillgänglighet

Funktionshinderades tillgänglighet bedöms inte påverkas av åtgärden.

Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer

Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer bedöms inte påverkas av åtgärden.

Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle

Läs om trafikverkets jämställdhetsarbete på www.trafikverket.se samt läs om fördelningseffekter på www.trafikverket.se/seb

4.2 Preciseringar av hänsynsmålet

Antalet omkomna till följd av trafikolyckor inom vägtrafiken, sjöfarten respektive luftfarten ska halveras till år 2030. Antalet omkomna inom bantrafiken ska halveras till år 2030. Antalet allvarligt skadade inom respektive trafikslag ska till år 2030 minska med minst 25 procent.

Den nya bron byggs med högre trafiksäkerhetsstandard och fält för gång- och cykeltrafik vilket bedöms öka trafiksäkerheten för vägtrafiken, oskyddade trafikanter samt sjötrafiken. Om en ny bro byggs direkt tidigare läggs dessa nyttor. Åtgärden innebär även att fordonstrafik inte behöver ta långa alternativa resvägar under perioden den befintliga bron måste stängas för ombyggnation, vilket minskar risken för trafikolyckor.

Utsläppen från den svenska transportsektorn ska minska med minst 70 procent år 2030 jämfört med 2010. År 2045 ska samhället vara klimatneutralt.

Energianvändningen för att bygga en ny bro och sedan riva den befintliga antas vara lägre än om reinvesteringar görs på dagens bro innan den nya bron byggs. Genom att en ny bro byggs direkt behöver fordonstrafiken inte heller ta långa omvägar under perioden den befintliga bron måste stängas för ombyggnation, vilket minskar mängden fordonskilometrar. Om den nya bron byggs direkt möjliggörs energieffektivare transporter med större skepp (mindre bränsleförbrukning per fraktat ton) 17 år tidigare. Åtgärden leder samtidigt till att den en marginellt högre energianvändning per fordonskilometer för vägtrafiken till följd av att hastigheten över brons rörliga delar blir högre (60 km/t) än idag (50 km/t) sker tidigare.

Transportsektorn bidrar till att det övergripande generationsmålet för miljö och övriga miljö kvalitetsmål nås samt till ökad hälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska mål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.

Luftkvalitet

Åtgärden innebär att större och därmed färre fartyg bedöms trafikera farleden vid bron 17 år tidigare, vilket leder till minskade utsläpp av både NOx och partiklar. Om en ny bro byggs innan reinvesteringar på dagens bro finns det dessutom ingen risk för att luftkvaliteten minskar i andra områden då vägtrafiken inte behöver ta långa alternativa resvägar under perioden då dagens bro måste stängas för ombyggnation.

Buller och vibrationer

Om en ny bro byggs innan reinvesteringar på dagens bro finns det inte finns någon risk för att bullernivån ska öka i andra områden då vägtrafiken inte behöver ta långa omvägar under perioden då

dagens bro måste stängas för ombyggnation. Bullerskyddsåtgärder ingår i objektet vilket kompenserar för eventuellt ökat buller till hölj av hastighetshöjningen och att den nya bron byggs 100 m öster om dagens bro.

Landskap

Hänsyn har tagits till landskapsbilden vid åtgärdens utformning. Den föreslagna bron har samma låga profil som dagens bro och ansluter nära till tidigare bros sträckning. Åtgärdsförslagets påverkan påverkan bedöms därför ge små effekter på landskapets struktur. Dock har dagens bro som kommer att rivas ett utpekat bevarandevärde. En skadebegränsande åtgärd inför rivning är att genomföra en antikvarisk-teknisk dokumentation av bron. Det finns ett stort antal skyddade och hotade arter med livsmiljöer i anslutning till utredningsområdet. Åtgärden bidrar till att trädklädd betesmark minskar vilket kan ha negativ inverkan på framtida livsmiljö för vissa arter. Totalt sett bedöms dock betydelsen för förekomst av livsmiljöer vara den samma i jämförelsealternativet och utredningsalternativet. Anläggning av nya brostöd, ny vägbank, utvidgning av ön Kämpen samt rivning av befintlig bro kräver arbete i Mälaren vilket leder till grumling av vattenmiljöer och därmed eventuell påverkan på livsmiljöer. Vattenflödet genom sundets södra del vid ön Kämpen påverkas av att den nuvarande brobanken ersätts med pelare samt uppfyllnaden av massor vid ön Kämpen. Vattenflödet i området bedöms öka vilket leder till bättre syresättning av botten i området vilket är positivt både för vattenkvaliteten och områdets ekologiska status. Den nya bron har bättre utformning vid övergång mellan bro och bank, vilket gör att möjligheten till passage för vilt utmed den norra stranden kommer att förbättras. Detta har positiv inverkan på mortaliteten och bidrar till minskade barriärer för djurlivet. Om en ny bro inte byggs skulle störningar för växt- och djurlivet uppstå under byggtid vid två tillfällen jämfört med ett om den nya bron byggs. Inga kända fornlämningar finns inom utredningsområdet, men det finns risk för att okända fornlämningar kan påverkas om en ny bro byggs. När nuvarande bro ska rivas kan även, beroende på rivningsarbetenas karaktär, fartygslämningarna väster om nuvarande bro påverkas negativt.

Vatten

Mälaren används för dricksvattenuttag, vilket även gör att Oxfjärden skyddas enligt vattendirektivets artikel 7. Mälaren ska långsiktigt försörja cirka 2 miljoner människor med dricksvatten. Om en ny bro byggs innan reinvesteringar på dagens bro uppstår störningar, med bland annat grumling, endast vid ett tillfälle, istället för två. Allt vägdagvatten från den nya bron skall samlas i ledningar från dagvattenbrunnar och ytavlopp i brobanan och avledas vidare till översilningsyta och infiltration. Inget utsläpp sker direkt till Mälaren.

Material och kemiska produkter

Trafikverket har arbetat systematiskt med miljösäkring av projekt. Förvaring av bränslen och kemikalier under byggtiden ska ske på ett säkert sätt samt beredskap för hantering av läckage och utsläpp ska finnas. Befintlig anläggning inventeras avseende farligt avfall innan rivning. Allt avfall från rivningen av befintlig anläggning inklusive farligt avfall ska hanteras och omhändertas på ett miljömässigt korrekt samt riskfritt sätt i enlighet med gällande lagstiftning.

Förorenade områden och masshantering

I närhet till befintlig bro finns ett identifierat område, vilket har använts som upplägnings- och omlastningsplats för timmer, som potentiellt kan vara förorenat enligt Naturvårdsverkets metodik för inventering av förorenade områden. Projektet bedöms dock inte påverka de eventuellt förorenade massorna. Schaktmassor ska i möjligaste mån återanvändas inom projektet, vilket sker i samråd med tillsynsmyndigheten (kommunen). Massorna i den befintliga vägbanken planeras att användas till utvidgning av ön Kämpen. Massor som används i projektet ska vara kontrollerade så att främmande invasiva arter inte etablerar sig i området.

4.3 Kommentarer till målanalysen inklusive målkonflikter och målsynergier

De största beräknade effekterna är minskade restider för bil och godstransporter på väg. De största ej beräknade nyttorna består av ökad trafiksäkerhet, minskade fordon- och transportrelaterade kostnader samt minskade restider för övriga vägfordon. Det finns en mindre konflikt inom hänsynsmålet, då åtgärden har viss negativ påverkan på natur- och kulturmiljö om en ny bro byggs så tidigt som möjligt.

Effekter relaterade till funktionsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. Effekter relaterade till hänsynsmålet påverkar måluppfyllelsen positivt. Det finns indikationer på att det finns synergier mellan funktionsmålet och hänsynsmålet. Osäker slutsats: Hänsynsmålet är endast bedömt.

Mål	NUK
Nyttoutgiftskvot för effekter relaterade till funktionsmålet (NUKfm)	>4,34
Nyttoutgiftskvot för effekter relaterade till hänsynsmålet (NUKhm)	>0
Nyttoutgiftskvot för klimatrelaterade effekter (NUKklimat)	0

Fördjupat underlag

Fördjupad beskrivning

Beskrivning av åtgärden

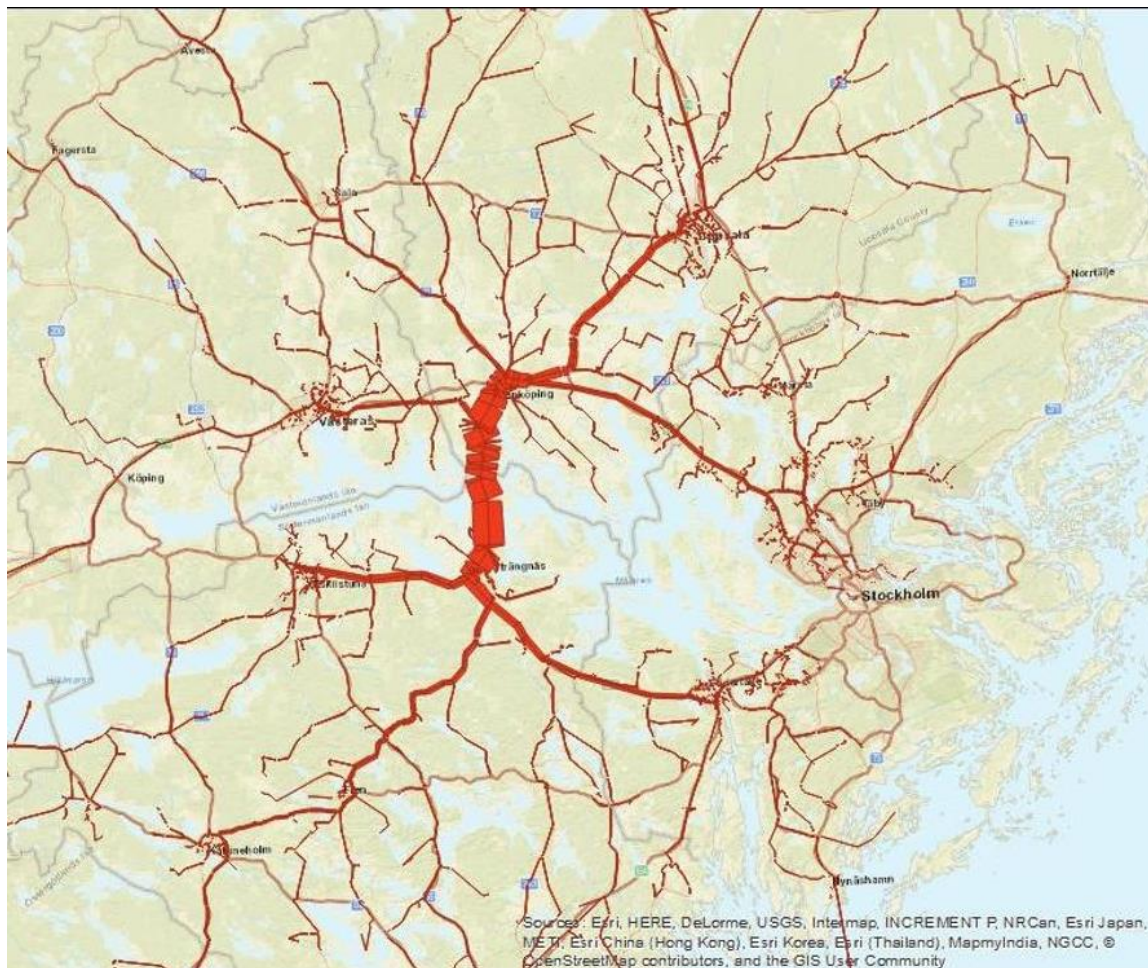
Åtgärdsnamn	Hjulsta, ny- eller ombyggnad av bro
Objekt-id	JO1806
Ärendenummer	TRV 2024/35446
Län	Uppsala
Kommun	Enköping
Trafikverksregion	Mellersta regionen
Trafikslag	Flera trafikslag
Skede	Åtgärdsvalsstudie
Typ av planläggning	Typfall 3 Betydande miljöpåverkan, inga alternativa lokaliseringar

Nuläge och brister

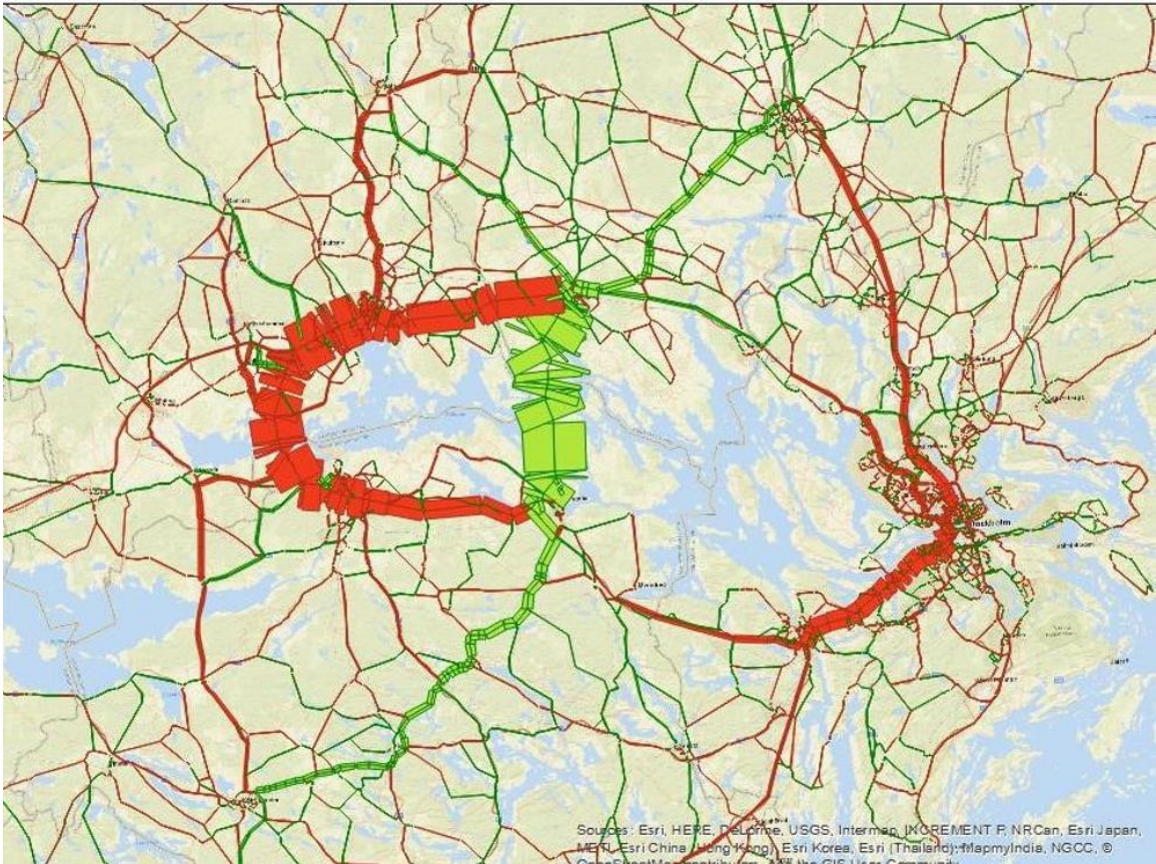
Hjulstabron som förbinder Enköping med Strängnäs kommun är i behov av omfattande renoveringar då den i praktiken nått slutet av sin livslängd. För att åtgärda detta måste bron stängas under fyra fyramånaders perioder. Under tiden bron är avstängd för ombyggnad kommer vägtrafiken behöva ta långa omvägar, antingen via Stockholm eller via Eskilstuna och Västerås. Brons öppningsbara del är dessutom endast 35 meter, vilket kommer utgöra ett hinder för Mälarprojektet som dimensioneras för 45 meter.

Hjulstabron som byggdes 1953 är en svängbro på väg 55 med total brolängd på 518 meter. Den öppningsbara delen består av två farbara öppningar på vardera 35 meter. Segelfri höjd är 5,4 meter. Påseglingsskydd och ledverk är inte dimensionerade för den storlek och hastighet på fartyg som dagens trafik innebär, och inte heller för den planerade utökade fartygstrafiken på Mälarleden. Renoveringsbehoven är omfattande, framförallt för de rörliga delarna, då bron i praktiken nått slutet av sin livslängd. Om ingen ny bro byggs måste dagens bro stängas runt år 2028 så att en ny öppningsbar del kan installeras. 20 år senare kommer bron återigen behöva stängas, denna gång så att brons fasta delarna kan bytas ut. Under tiden bron är stängd för ombyggnad uppstår hinder för både sjöfart och vägtrafik. För vägtrafiken innebär detta omvägar via Stockholm eller via Eskilstuna och Västerås. Upprustning av befintlig bro skulle dessutom troligtvis medföra att körbanan behöver smaltas av vilket försämrar för bland annat oskyddade trafikanter. Regeringen har dessutom gett Sjöfartsverket i uppdrag att förbättra infrastrukturen för sjöfarten på Mälaren så att större fartyg ska kunna passera. För att projektet, som består av uppgradering av Södertälje kanal och sluss samt en fördjupning och breddning av de allmänna farlederna till hamnarna i Västerås och Köping, ska kunna införlivas måste

Hjulstabrons öppningsbara del förlängas. Anledningen är att bron korsar Mälarleden vars minsta segelbara bredd inom projektet är 45 meter vilket dagens bro inte uppfyller. Den öppningsbara delen behöver därför förlängas och påseglingsskydd samt ledverk byggas om för att större fartyg ska kunna passera.



Bilden visar start- och målpunkter för trafiken på Hjulstabron.



Bilden visar effekten på trafikflöden när Hjulstabron stängs. Grönt indikerar att trafiken minskar och Rött att trafiken ökar.

Trafikslagsspecifik information – nuläge och brister

Gångvägslängd	1,1, km
Gångvägsstandard	Gångtrafik i blandtrafik, vägren saknas
Gångtrafik	Kunskap saknas men bedöms som låg
Cykelvägslängd	1,1, km
Cykelvägsstandard	Gångtrafik i blandtrafik, vägren saknas
Cykeltrafik	Kunskap saknas men bedöms som låg
Väglängd	1,1 km
Vägstandard	Vanlig väg, 6,6-9,5 m bred, 50/70 km/t
Vägtrafik	5600 fordon per dygn (2022) varav 10% lastbilar
Fartygsklass	Begränsande segelbar bredd om 35 m
Trafik i farled/hamn	Bedömt 2000 fartyg och knappt 8000 fritidsbåtar (år 2018)
Flöde i farled/hamn	Kunskap saknas

Beskrivning av åtgärden

I denna samlad effektbedömning jämförs effekterna av att bygga en ny bro år 2028 med att byta ut den befintliga bron öppningsbara del under 2028 och vänta med att bygga ny bro tills år 2045. Den nya bron är en klaffbro med fält för gång- och cykeltrafik som byggs öster om den befintliga bron. Den nya bron får en segelfri höjd om 7 meter medan den segelbara bredden blir 50 meter. Befintlig bro kommer vara i bruk under hela byggtiden varpå den rivs. Bullerskyddssåtgärder ingår i projektet.

Massor återanvänds till att utöka ön Kämpen för att möjliggöra omhändertagande av dagvatten från bron. Dessutom ingår bland annat trafikanordningar, gestaltning och miljöskapande åtgärder samt parkeringsyta vid kontrolltorn. Väglängden i utredningsalternativet blir 1 100 meter jämfört med 1 091 enligt dagens utformning.



Planförslaget sett ovanifrån med dubbelklaff stängd. Pilarna illustrerar bra utsiktsplatser.

Trafikslagsspecifik information – förslag till åtgärd

Gångvägslängd	1,1 km
Gångvägsstandard	Bron förses med fält för gång- och cykeltrafik.
Gångtrafik	Kunskap saknas men bedöms som låg
Cykelvägslängd	1,1 km
Cykelvägsstandard	Bron förses med fält för gång- och cykeltrafik.
Cykeltrafik	Kunskap saknas men bedöms som låg
Väglängd	1,1 km
Vägstandard	Vanlig väg, 11 meter bred, 70 km/t (60 km/t in mot brons rörliga delar)
Vägtrafik	5600 fordon per dygn (2022) varav 10% lastbilar

Osäkerheter finns avseende kostnader och utformning

Fartygsklass	Begränsande segelbar bredd om 50 m
Trafik i farled/hamn	Bedömt 2000 fartyg och knappt 8000 fritidsbåtar (år 2018)
Flöde i farled/hamn	Kunskap saknas

Syfte och viktigaste effekt

Syftet är att öka kapaciteten, effektiviteten och säkerheten för transporter på och över Hjulstafjärden, samt att skapa en bro med längre livslängd som kräver färre underhållsarbeten.

Kostnader

Investeringskostnadskalkyl

Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Total-kostnad (mnkr)	Standard-avvikelse (mnkr)	Omräknad total-kostnad prisnivå 2023 (mnkr)	Standard-avvikelse prisnivå 2023 (mnkr)
2024-10-08	2024-8	GKI (endast ÅVS/Funktionsutredning)	1170	351	1120	336

Investeringskostnad i samhällsekonomisk kalkyl

Prisnivå	Antal byggår	Totalkostnad (mnkr)
2019	3	959

Drift- och underhållskostnad i samhällsekonomisk kalkyl

Effekt	Beskrivning	Nuvärde (mnkr)/Bedömning
Underhållskostnad väg	Eftersom dagens bro nått slutet av sin livslängd minskar drift- och underhållskostnaderna om en ny bro byggs samt dagens bro rivs.	158

Reinvestering i samhällsekonomisk kalkyl

Osäkerheter finns avseende kostnader och utformning

Effekt	Beskrivning	Nuvärde (mnkr)/Bedömning
Nuvärde för investeringskostnaden av att bygga en ny bro 2045	Om en ny bro byggs direkt undviks kostnaderna av att bygga den år 2045.	653
Reinvesteringskostnad	Om en ny bro byggs kan dagens bro som har stora reinvesteringsbehov rivas, vilket innebär inbesparade reinvesteringskostnader.	114

Planeringsläge

Denna samlade effektbedömning är framtagen som underlag till Nationell plan för transportinfrastruktur 2026–2037. Åtgärden har varit med i nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen sedan planen för perioden 2018–2029 men finansieringen ska utredas vidare. Vägplanen blev klar sommaren 2020.

I denna samlad effektbedömning jämförs effekterna av att bygga en ny bro år 2028 med att byta ut den befintliga bronns öppningsbar del under 2028 och vänta med att bygga ny bro tills år 2045. En jämförelse mellan effekterna av att bygga en ny bro år 2028 med effekterna som uppstår vid en etappvis upprustning av den befintliga bron redovisas som åtgärdsspecifik känslighetsanalys.

Kalkylförutsättningar

Prognos persontrafik - huvudanalys	Basprognos 2024-04
Avvikelse från prognos persontrafik	Nej
Prognos godstrafik - huvudanalys	Basprognos 2024-04
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej
ASEK-version	ASEK 8.0
Avvikelse från ASEK	Nej
Prisnivå för kalkylvärden	2019
Kalkylränta (%)	3,5
Prognosår 1	2045
Diskonteringsår	2028
Trafikstartår	2031
Byggtid, antal år (projektspecifikt)	3
Kalkylperiod	60
Kalkylverktyg – samhällsekonomi	Handkalkyl
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	2025-04-14

Namn	Tillväxttal
Personbil period 2019-2065	1,6
Personbil period 2019-2045	1,3
Lastbil period 2019-2045	1,4
Lastbil period 2019-2065	1,7

Kommentar:

Läs mer om samhällsekonomi och trafikprognoser i följande dokument på [Trafikverkets hemsida](#):
Samhällsekonomisk analys - förklarat på ett enklare sätt
Trafikprognoser - förklarat på ett enklare sätt

Känslighetsanalyser och andra fördjupade analyser

Huvudanalys

Omräknad investeringskostnad	Övriga utgifter	Summa Nyttor	Nettonuvärde	NNK
959 mnkr	-925 mnkr	140 mnkr	106 mnkr	3,14

Obligatoriska känslighetsanalyser

Analys	Omräknad investeringskostnad (mnkr)	Övriga utgifter (mnkr)	Summa nyttor (mnkr)	Nettonuvärde (mnkr)	NNK
Högre investeringskostnad	1342	-925	63	-354	-0,85
Högre transportflöden i prognosår 1, +20 %	959	-932	171	144	5,42
Lägre transportflöden i prognosår 1, -20 %	959	-932	112	85	3,21
Enhetligt åktidvärde på privata resor, 95 kr/timme	959	-925	91	57	1,69
Högre värdering av trafiksäkerhet, 25 %	959	-925	140	106	3,14
Lägre värdering av trafiksäkerhet, -25 %	959	-925	140	106	3,14
Högre värdering av klimatrelaterade effekter, +40 %	959	-925	140	106	3,14
Högre värdering av luftföroreningar, +50 %	959	-925	140	106	3,14
Lägre värdering av luftföroreningar, -50 %	959	-925	140	106	3,14

Kommentar:

Känslighetsanalys baserat på trafiksystem som åtgärden ingår i

Analys	Nettonuvärde	NNK
Trafiksystem som åtgärden ingår i		
Känslighetsanalys för åtgärdens effekter som del i trafiksystemet		

Kommentar: För att Mälarprojektet, som syftar till att ta bort hinder för större och bredare sjötransporter, ska kunna införlivas måste Hjulstabron breddas. Inom projektet är största segelbara bredd 45 meter vilken dagens bro inte tillåter.

Osäkerheter finns avseende kostnader och utformning

Åtgärdsspecifika känslighetsanalyser

Namn	Totala utgifter	Nettonuvärde	NNK
Jämförelse mellan nyttan av att bygga en ny bro år 2028 med etappvis upprustning av den befintliga bron	54	421	7,7

Fördjupad konsekvensanalys

Referenser

Referenser	Namn/beskrivning
Referens 1a	Kostnadskalkyl
Referens 1b	Förutsättningar för kostnadskalkyl
Referens 2	Klimatkalkyl
Referens 3a	Handkalkyl
Referens 3b	Arbets-PM
Referens 3c	PM Restidsförlängning

SEB Id för denna SEB: a9cedf7b-74a4-4745-8507-b6cc03c83f59

Objektnummer: JO1806, Ärendenummer: TRV 2024/35446
Kontaktperson: Hedström Mattias, PLmrst, 0771-921 921
Skede: Åtgärdsvalsstudie
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2025-06-18



Samlad effektbedömning

Utskriftsdatum: 2025-06-23
Ärendenummer: TRV 2024/35446
Kontaktperson: Hedström Mattias, PLmrst
Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress Röda vägen 1
Kontakt: <https://etjanster.trafikverket.se/kundfragor-trafikverket>
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Osäkerheter finns avseende kostnader och utformning