

# 7 Ekonomi

## 7.1 Anläggningskostnad

### 7.1.1 Förutsättningar

En succesiv kalkyl för projektet genomfördes vid ett tvådagars seminarium den 17-18 september 2009. Kalkylen baserades på förstudien och övrigt tillgängligt underlag vid det tillfället. Beräkningen gjordes för ett broläge motsvarande Alternativ Syd, fullständiga trafikplatser i både Skuru och Björknäs, renovering av den norra befintliga bron och rivning av den södra bron. Den mest troliga bedömda kostnaden uppgick till 1 300 Mkr.

I vägutredningen har en kostnadsuppskattning tagits fram baserad på utredningsmaterialet. Då alternativen är översiktligt beskrivna blir kostnadsuppskattningen grov. Syftet med kalkylen är i första hand att redovisa skillnader mellan alternativen. Den projektspecifika informationen har vid behov kompletterats med erfarenhetsdata från liknande projekt. Kostnadsuppskattningen har utgått ifrån den kalkyl som genomfördes 2009 och har redovisats som en succesiv kalkyl. Ett kalkylseminarium har dock inte genomförts i vägutredningen.

Kostnaden för den nya påfartsrampen i Björknäs som ingår i Noll- och Förbättringsalternativet har inhämtats från det projektets arbetsplan.

Kostnadsläget avser april 2011. Entreprenadkostnader avseende markarbeten, byggnadsarbeten, entreprenörsarvoden och arbetsplatskostnader ingår i kalkylen. Så även byggherrekostnader där kalkylosäkerhet, utredning, projektering och byggledning avses.

### 7.1.2 Resultat

I Tabell 7.1-7.3 redovisas resultatet från den kostnadsuppskattning som genomförts i vägutredningen.

Noll- och Förbättringsalternativet har likvärdiga anläggningskostnader vilka uppgår till 610-660 Mkr. Totalkostnaden för utbyggnadsalternativen varierar, beroende på vilken kombination av broläge och trafikplatser som väljs, mellan 910 och 1 160 Mkr.

Tabell 7.1 Anläggningskostnad, Nollalternativ och Förbättringsalternativ.

	Nollalternativ (kkr)	Förbättringsalternativ (kkr)
Renovering/ombyggnad av norra bron	115 000	115 000
Renovering/ombyggnad av södra bron	240 000	240 000
Temporär bro under byggskedet	70 000	70 000
Gång- och cykelbro med anslutningar	0	36 400
Ny påfartsramp i Björknäs	10 000	10 000
Trafikomläggning och temporära vägar under byggskedet	20 000	20 000
Byggherrekostnader	111 200	116 900
Ekonomiska osäkerheter	44 600	48 300
<b>SUMMA</b>	<b>610 800</b>	<b>656 600</b>

Tabell 7.2 Anläggningskostnad, väglinjer (broar).

	Syd	Mellan	Befintligt broläge
Renovering/ombyggnad av norra bron	115 000	115 000	115 000
Rivning av södra bron	30 000	30 000	30 000
Ny motorvägsbro	416 000	425 000	332 000
Byggherrekostnader	136 600	138 800	116 500
Ekonomiska osäkerheter	55 100	56 000	46 800
<b>SUMMA</b>	<b>752 700</b>	<b>764 800</b>	<b>640 300</b>

Tabell 7.3 Anläggningskostnad, trafikplatser (väg och ramper).

	Hel Skuru	Halv Skuru väst + Halv Björknäs öst	Hel Skuru + Halv Björknäs väst	Halv Skuru väst + Hel Björknäs
Motorväg	62 700	108 800	107 500	107 500
Ramper	124 200	119 500	134 500	152 200
Övriga åtgärder	9 200	11 100	12 700	12 700
Trafikomläggning och temporära vägar under byggskedet	10 900	10 000	15 900	15 900
Byggherrekostnader	49 700	59 800	65 000	69 200
Ekonomiska osäkerheter	20 300	24 500	26 600	28 300
<b>SUMMA</b>	<b>277 000</b>	<b>333 700</b>	<b>362 200</b>	<b>385 800</b>

## 7.2 Drift- och underhållskostnad

### 7.2.1 Förutsättningar

Drift- och underhållskostnaderna för respektive alternativ redovisas i Tabell 7.4-7.6. Endast kostnaden för det regionala vägnätet redovisas, det vill säga Värmdöleden och ramper i dess trafikplatser. I utbyggnadsalternativen förutsätts att befintlig bro betjänar lokaltrafik och övergår i kommunalt väghållarskap. Drift- och underhåll av lokalbron ingår därför inte i redovisningen av utbyggnadsalternativen. Inga kostnader för separata gång- och cykelvägar ingår i kalkylen. Det vill säga inte heller gång- och cykelbron i Förbättringsalternativet.

I detta tidiga planeringsskede är det svårt att bedöma drift- och underhållskostnaderna eftersom de är starkt beroende av valda lösningar främst när det gäller typ av bro (väljs senare), typ och omfattning av installationer (särskilt väginformatik) och vattenhantering.

Viktiga faktorer för drift- och underhållskostnaden är bromaterialet samt eventuella anordningar för bevakning av tillståndet hos brons kritiska punkter. De medför vissa investeringskostnader, men en besparing förväntas genom långsiktigt lägre underhållskostnader.

Utredningen räknar schablonmässigt med en genomsnittlig årskostnad för drift- och underhåll av nya broar på 100 kr/m<sup>2</sup> och år samt för vägar inklusive belysning 25 kr/m<sup>2</sup> och år. Årskostnaden för broar avser den nya motorvägsbron samt den ombyggda södra bron i Noll- och Förbättringsalternativet som i princip kan likställas med en ny bro. Den renoverade norra bron bedöms få en något högre drift- och underhållskostnad avseende underbyggnaden. Här har antagits en total kostnad på 105 kr/m<sup>2</sup> och år.

Kostnaderna motsvarar ett genomsnitt över lång tid (40-80 år, med hänsyn till eventuellt restvärde). I verkligheten ligger årskostnaden för brounderhåll för det mesta nära noll, men ackumuleras under tiden och utfaller under reparationsåren. Även beläggningsunderhåll uppvisar liknande mönster.

## 7.2.2 Resultat

I nedanstående tabeller redovisas bedömda drift- och underhållskostnader. För utbyggnadsalternativen gäller att kostnader för väglinje och trafikplats ska adderas för att erhålla en total-kostnad som kan jämföras med kostnaden för Noll- respektive Förbättringsalternativet.

Av väglinjerna har Alternativ Syd och Mellan de största väg- och broytorna och drabbas därför av de högsta drift- och underhållskostnaderna. På samma sätt blir Hel Skuru+Halv Björknäs väst det trafikplatsalternativ som får högst drift- och underhållskostnader.

Drift- och underhållskostnaden bedöms inte påverka val av alternativ på vägutredningsnivån. Däremot bör den beaktas senare vid val av ambitionsnivå och val av tekniska lösningar för olika komponenter.

Tabell 7.4 Drift- och underhållskostnad per år, Nollalternativ och Förbättringsalternativ.

Alternativ	Bro (kk/år)	Väg(kkr/år)	Totalt (kk/år)
Nollalternativ	766	937	1 703
Förbättringsalternativ	766	937	1 703

Tabell 7.5 Drift- och underhållskostnad per år, väglinjer (Värmdövägen på bro och väg).

Alternativ	Bro (kk/år)	Väg(kkr/år)	Totalt (kk/år)
Syd	1 079	632	1 711
Mellan	1 103	632	1 735
Befintligt broläge	804	742	1 546

Tabell 7.6 Drift- och underhållskostnad per år, trafikplatser (ramper).

Alternativ	Bro (kk/år)	Väg(kkr/år)	Totalt (kk/år)
Hel Skuru	0	215	215
Halv Skuru väst +Halv Björknäs öst	0	179	179
Hel Skuru + Halv Björknäs väst	0	283	283
Halv Skuru väst + Hel Björknäs	0	247	247

## 7.3 Samhällsekonomi

En samhällsekonomisk kalkyl har gjorts i samband med åtgärdsplaneringen. Den är baserad på en kalkyl som innebär att 2020 är trafiken 70 000 fordon per dygn i Nollalternativet och ifall en ny bro byggs fördelar sig trafiken med 60 000 fordon per dygn på den nya bron och 12 000 fordon per dygn på den gamla bron.

Kalkylen baserade sig på en investeringskostnad (exklusive skattefaktor och produktionsstöd) på 758 miljoner kronor. Känslighetsanalyser har gjorts där ändringar i investeringskostnad, trafik tillväxt och värdering av koldioxid förändrades.

Resultaten uttryckt som nettonuvärdeskvot är mellan -0.1 och 0.4, där noll är gränsen för lönsamhet.

I vägutredningen görs ingen separat kalkyl. Istället konstateras att huvuddelen av det positiva tillskottet i kalkylen kommer från värdet av tidsvinster. Tidsvinster är svåra att kalkylera och det framgår också av kalkylen att den är känslig för vilka kötiderna blir i framtiden. Under den fyrtioåriga kalkylperioden är tidsvinster i snitt cirka 10 miljoner kronor per år. Under det första året är det dock mer blygsamma 0,4 miljoner kronor. Eftersom tidsvinster är kopplade till vilken slutlig utformning man väljer och kalkylen är känslig för trängseleffekter har beräkningar av trängseleffekterna inte gjorts för de olika alternativen.

Generellt gäller att det är svårt att få en samhällsekonomisk lönsamhet i ett broprojekt. Det beror på att kostnaderna är höga per meter väg. I det här fallet innebär en fortsatt köttillväxt att projektet blir lönsamt. Det är dock vanskligt att beräkna köllängder fyrtio år framåt i tiden. Vidare påverkas kalkylen av att något måste göras, nollalternativet är dyrt.

I Tabell 7.7 redovisas större kostnadsposter. Som framgår av siffrorna är Nollalternativet dyrbart vilket påverkar den samhällsekonomiska kalkylen. Med den förenklingen att alla alternativ har samma nytta har en enkel kalkyl gjorts för de olika alternativen, se Tabell 7.8 Den analys som gjordes i åtgärdsplaneringen är därför justerad med hänsyn till att Nollalternativet blivit dyrare men också att anläggningskostnaden ökat. Nettonuvärdeskvoten blir svagt positiv i alla alternativen. Alternativ Hel Skuru är billigare att bygga vilket slår igenom i jämförelsen.

Tabell 7.7 Nuvärde av större kostnadsposter (miljoner kronor), Hel Skuru.

Alternativ	Investering 40 år	Vägunderhåll/år	Totalt 40 år
Nollalternativ	751	663	1 414
Syd	1 079	632	1 711
Mellan	1 103	632	1 735
Befintligt broläge	804	742	1 546

Tabell 7.8 Nettonuvärdeskvot justerad (alternativ Syd).

Alternativ	Restid 40 år	Drivmedelsskatter mm	Totalt 40 år
Nollalternativ	0	274	274
Hel Skuru + Halv Björknäs väst	0	283	283
Halv Skuru väst + Hel Björknäs	0	247	247

Förbättringsalternativet redovisas inte här. Nettonuvärdeskvoten blir beroende av vilka beräkningar man gör av trängsel. Eftersom skillnaden i anläggningskostnad är liten jämfört med nollalternativet medan skillnaden i trängsel blir stor kan man förvänta sig en hög lönsamhet.