



Finansieringskalkyler HH-förbindelsen

—

**en analys av kalkylresultat
och kalkylförutsättningar**

PM

2021-03-19

Författare:

Lennart Henricsson, Region Skåne

Simon Randahl, Helsingborg Stad

Petra Stelling, Region Skåne



Strategisk analys fast förbindelse Helsingborg-Helsingör

Den 28 januari 2021 presenterades den bilaterala utredningen av en fast förbindelse mellan Helsingborg och Helsingör (HH). Till skillnad från tidigare utredningar visade finansieringskalkylen att den samlade förbindelsen, d.v.s. med både en väg- och järnvägsförbindelse, inte skulle vara självfinansierande utan att någon form av restfinansiering skulle krävas under antagna kalkylförutsättningar.

De parametrar som ingår i finansieringskalkylen kan i grova drag delas in i nedan kategorier:

- Anläggningskostnad
- Anläggningsperiod
- Drift och underhållskostnader
- Taxestruktur och intäkter (väg och järnväg)
- Trafiktillväxt
- Trafikprognos
- Finansiella förutsättningar (t.ex. skatt, ränta, kalkylperiod)

Eftersom utredningen är i ett mycket tidigt skede och endast ett byggbart alternativ till förbindelse har analyserats syftar detta PM till att åskådliggöra hur olika parametrar påverkar utfallet i kalkylen. För att påvisa detta har en egen kalkylmodell tagits fram där nya beräkningar har gjorts. Kalkylmodellen har validerats mot de värden som finns redovisade i strategisk analys. Nedan förs en diskussion över vilka parametrar som bedöms kunna ha andra ingångsvärden. Parametrar som inte har ändrats i simulering är anläggningsperioden, taxestruktur samt drift och underhållskostnader som är beräknade utifrån en procentsats av anläggningskostnaden.

Analys av kalkylförutsättningar

Anläggningskostnad

Den fysiska utformningen av HH-förbindelsen påverkar hur mycket det kostar att bygga. Även om kostnaden inte är det som skiljer sig mest jämfört med tidigare utredningar, har delar identifierats som kan innebära en lägre kostnad.

Kostnaden för den kombinerade väg- och järnvägsförbindelsen beräknas av strategisk analys till 57,3 mrd SEK baserat på den framtagna tekniska lösningen för huvudalternativet (Trafikverket, Vejdirektoratet, & Transport-, 2021). Genom att;

- ansluta till Västkustbanan söder om Helsingborg C istället för vid Maria station samt
- korta persontågstunneln genom effektivare geometri,
- exkludera utbyggnad av stationen Helsingborg C,

kan cirka 6,1 mrd SEK (motsvarande cirka 11 %) sparas.

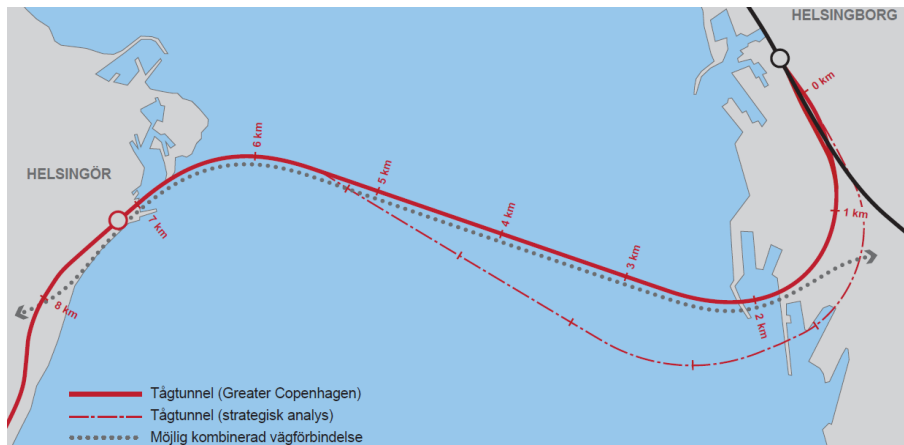
I den strategiska analysen har en tekniskt genomförbar lösning för en HH-förbindelse tagits fram som underlag för finansieringskalkyl och samhällsekonomiska beräkningar. Av utredningen framgår att andra tekniska lösningar (sänktunnel, gemensam sträckning för väg

och järnväg, enkelspårstunnel mm.) är potentialer till lägre anläggningskostnader, men att detta utreds först i senare utredningsskeden. Dessa potentialer är inte en del i den kostnadsminskning som beskrivs i detta PM utan kan ses som möjligheter att minska kostnaderna ytterligare i senare utredningsskeden. De kostnadsbesparande justeringar som redovisas i detta PM tar utgångspunkt i den strategiska analysens huvudalternativ.

Inom samarbetet Greater Copenhagen finns en ambition att skapa ett sammanhängande transportsystem, vilket även är namnet på ett projekt finansierat inom Interreg. Ett av delprojekten handlar om strategiska scenarier för tågtrafiken där en utredning kallad Knutpunktskapacitet 2050 i Greater Copenhagen (WSP & Greater Copenhagen, 2021) genomförts. Resultatet av denna utredning visar att det är möjligt att ansluta en framtida HH-förbindelse till Västkustbanan söder om Helsingborg C vilket innebär att redovisade tunnlar mellan Helsingborg C och Maria station i strategisk analys inte kan motiveras av tekniska skäl. Utan tunnlar till Maria station kan kostnaden för HH-förbindelsen minskas med cirka 4,2 mdr SEK (kostnad för tunnarna enligt strategisk analys). Utredningen har utförts av samma konsult som varit involverad i arbetet med strategisk analys och bygger vidare på del 2 av den åtgärdsvalsstudie som genomfördes för Västkustbanan under 2018.

Trafikverket motiverar tunnarna mellan Helsingborg C och Maria station dels ur ett rent tekniskt perspektiv vilket motbevisas i Greater Copenhagens utredning, och dels ur ett kapacitetsbehov. Kapacitetsbehovet kommer av tanken att skapa en nod för regionalstågtrafik vid Maria station vilket baseras på Region Skånes persontågsstrategi. Persontågsstrategin är en önskvärd trafikering utifrån mål, framtida kapacitet och rimliga investeringar i infrastrukturen. Persontågsstrategin baseras på att Västkustbanan är fullt utbyggd med dubbelspår på sträckan Maria-Helsingborg C. Om trafikering av en framtida HH-förbindelse med tåg upp till Maria station tillsammans med önskad trafik i persontågsstrategin innebär ytterligare två tunnlar, utöver det planerade dubbelspåret, mellan Helsingborg C och Maria station så bedömer Skånetrafiken att trafikeringssupplägget kan justeras så att dessa extra tunnlar inte behövs. Den extra investeringskostnaden och kanske än viktigare det komplicerade fysiska intrånget med extra tunnlar till Maria station kan därför inte motiveras utifrån persontågsstrategin.

Inom Greater Copenhagens utredning av anslutningen för HH-förbindelsen till Västkustbanan upptäcktes även möjligheter till kortare tunnelsträckning enligt bilden nedan. Detta bland annat då konsulten blev varse andra förutsättningar för marken vid Helsingborgs hamn. Kunskap som inte kommit konsulten till del tidigare och som resulterar i en 800 m kortare tunnel motsvarande en besparing om ca 0,7 mdr SEK.



(Källa: Helsingborgs stad och Greater Copenhagen 2021)

Strategisk analys har tagit med en utbyggnad av Helsingborg C i kalkylen för HH-förbindelsen. Det finns stora fördelar att bygga ut Helsingborg C i samband Väst kustbanan Maria-Helsingborg C även utan en HH-förbindelse. Detta enligt den åtgärdsvalsstudie som genomfördes för Väst kustbanan under 2018 samt att Helsingborg C pekats ut av Skånetrafiken och Trafikverket som en av de mest belastade noderna i det sydsvenska järnvägssystemet. Väst kustbanans utbyggnad till dubbelspår på sträckan Maria station-Helsingborg C bör således inkludera en utbyggnad av Helsingborg C vilket innebär att kostnaden för denna inte belastar en fast HH-förbindelse. Kostnaden för en fast HH-förbindelse kan således minskas med ytterligare cirka 1,2 mdr SEK.

Summerat kan en besparing på 6,1 mdr SEK, ca 11 %, göras i den sträckning som strategisk analys föreslår för HH-förbindelsen enligt tabellen nedan.

Inga tunnlar till Maria station inom projektet för en fast HH-förbindelse	-4,2 mdr SEK
Kortare tågtunnel kust-kust (ca 800 m)	-0,7 mdr SEK
Helsingborg C byggs ut inom ramen för Väst kustbanans utbyggnad*	-1,2 mdr SEK
SUMMA**	- 6,1 mdr SEK

* Väst kustbanans utbyggnad står på ”egna ben”, statliga medel via nationell plan och regional plan samt exploateringsnyttor.

** Eventuella samordningsvinster med kombinerad väg- och järnvägsförbindelse är inte medräknade.

Trafikprognos

Strategisk analys har haft i uppdrag att redovisa vilken trafik som kan förväntas trafikera HH-förbindelsen. Utredningen redovisar i sitt underlagsmaterial (MOE Tetraplan & Ramboll, 2020) en dansk respektive en svensk trafikprognos. Den danska trafikprognosen på 15 300

fordon/dygn har använts som underlag till finansieringskalkylen. Den svenska prognosen redovisar ca 30 % mer trafik men har inte tagits hänsyn till vid finansieringskalkylen där intäkterna är starkt beroende av antalet fordon på vägförbindelsen enligt brukarfinansieringsmodellen som används.

Tidigare utredningar har visat på betydligt högre trafiknivåer, över 25 000 fordon/dygn. Jämförs dessa med huvudalternativets redovisade trafiknivåer i strategisk analys på 15 300 fordon/dygn är det tydligt att intäkterna i strategisk analys är avsevärt lägre än tidigare utredningar och finansieringskalkyler. I strategisk analys förklaras att de 15 300 f/d som använts kommer från den danska prognosmodellen LTM (LandTrafikModellen). Det redovisas dock i underlagsrapporterna att den svenska prognosmodellen (Sampers) har 30 % högre trafiknivåer (20 020 f/d). Med hänsyn till Sampers och tidigare utredningar som visat på än högre trafiknivåer kan valet av LTM som underlag till finansieringskalkylen ifrågasättas. Ett medelvärde av danska LTM och svenska Sampers på ca 17 500 f/d borde vara ett mer lämpligt värde att använda som underlag till finansieringskalkylen och leda till ett mer balanserat och mer sannolikt utfall i kalkylen.

EU-bidrag

Strategisk analys har inte räknat med något EU-bidrag i finansieringskalkylen. CEF-medel beviljas främst till järnvägsprojekt (PA Consulting, 2020). EU-bidrag om sammanlagt 10 % av den totala anläggningskostnaden skulle motsvara 20-25 % av järnvägskostnaden. Föridentifierade projekt som t.ex. Fehmarn Bält förbindelsen har fått 40 % av järnvägskostnaden i bidrag, medan t.ex. fyrspårsutbyggnaden Fläckarp-Arlöv har beviljats 30 % stöd (European Commission, 2020). Mycket talar för att om länderna vill bygga HH-förbindelsen har man också möjlighet att driva frågan om stöd mot EU. Dels finns möjligheten att arbete för att förbindelsen tas med i revideringen av transport-korridorernas sträckningar i CEF-förordningen år 2027, dels genom att framhålla det europeiska mervärde som den gränsöverskridande förbindelsen utgör både genom restidsvinster, ökad redundans samt avlastning på befintlig länk.

Finansiella förutsättningar

Ränta

Givet nuvarande låga ränteläge är en nominell kalkylränta på 4,5 procent, som använts i strategisk analys, relativt hög för en finansieringskalkyl av denna typ av infrastrukturinvestering. Som jämförelse har realräntenivån för Öresundsbrokonsortiet varit i medeltal 1,7 procent mellan 1994 och 2019 (0,8 procent år 2019). Slutsatsen av detta resonemang är att en diskonteringsränta på 4,5 procent är högt i dagens ränteläge och kan innebära ett högre avkastningskrav än vad privata aktörer skulle anse som rimligt. (PA Consulting, 2020)

Kalkylperiod

I strategisk analys har man använt en ekonomisk livslängd på 8 + 40 år (byggzeit + driftsfas), startår 2027 för byggnation och år 2035 för drift. 40 år som kalkylperiod i de finansiella

beräkningarna har använts i enlighet med dansk praxis för liknande investeringar (Trafikverket, Vejdirektoratet, & Transport-, 2021). I de samhällsekonomiska kalkylerna används däremot en ekonomisk livslängd som är högre, såväl i den svenska modellen som i den danska modellen. Enligt svensk metodik används 60 år som ekonomisk livslängd och 4 år som byggtid medan den danska samhällsekonomiska modellen använder 50 år som kalkylperiod och ekonomisk livslängd men har 8 år som byggtid (Trafikverket, 2021). Genom att använda en kalkylperiod som är kortare i den finansiella kalkylen ställer man högre krav på den företagsekonomiska lönsamheten än man gör på den samhällsekonomiska.

I utredningen har en genomsnittlig teknisk livslängd beräknats för anläggningen på 80 år och som använts som avskrivningstid i kalkylerna. Ändå begränsas den ekonomiska livslängden till 40 år. En fast infrastruktur som har få konkurrerande alternativ torde vara ekonomisk lönsam även efter 40 år vilket motiverar en längre ekonomisk livslängd.

Trafiktillväxt

Trafikverket tar i samband med sina Basprognoser fram genomsnittlig årlig tillväxt dels för Sverige som helhet och dels för olika län/regioner. Tillväxttakten är olik för järnväg, tung trafik osv. Tillväxttakten för Skåne ligger över Sverigesnittet såväl för person- som godstrafik för vägtrafiken samt för järnväg, dock är skillnaden inte så stor och för att verkligen ge utslag i kalkylmodellen skulle en större differens krävas, men bedömning görs att det finns ingen fakta som motiverar en sådan högre tillväxttakt.

Kalkylmodell

I utredningen finns två olika kalkylmodeller. Den ena kalkylmodellen innehåller avskrivningar och skatt samt ett restvärde efter 40 år. Den andra bygger på att intäkterna kan betala utgifterna inom 40 år. De olika modellerna ger ett kvarvarande värde att finansiera efter 40 år mellan 15,7 och 20,1 miljarder SEK.

Till kalkylmodellerna har känslighetsanalyser upprättats, men för att kunna se hur olika parametrars simultana förändringar påverkar utfallet har en egen kalkylmodell konstruerats i Excel som också bygger på hur lång tid det tar för intäkterna att betala utgifterna. Denna kalkyl ger ett kvarvarande restvärde att finansiera efter 40 år på 19,5 miljarder SEK vilket ligger inom samma intervall som utredningens modeller. Med den egna upprättade kalkylen har nya beräkningar gjorts där ingångsvärdena har justerats så som ovan beskrivits.

Resultat av simuleringar

Break even – vad behövs för att kalkylen ska gå jämt upp på 40 år?

Genom att låsa återbetalningstiden till 40 år kan man beräkna vilket värde olika variabler skulle behöva ha för att kalkylen ska gå jämt upp, en variabel i taget beräknas. Resultatet visar att räntan skulle behöva vara 2,8 %, betydligt lägre än vad som använts i strategisk analys. Om vi istället skulle titta på trafiken skulle 22 500 fordon per dag krävas. Detta är således över både danska och svenska prognoserna i utredningen men fortfarande lägre än den

tidigare IBU- utredningens trafikprognos. Slutligen tittar vi på kostnaden, vilken skulle behöva minskas med 32 % för att förbindelsen skulle vara återbetalningsbar inom 40 år med övriga förutsättningar från utredningen. Resultatet stämmer väl överens med de känslighetsanalyser som genomförts och redovisas i strategisk analys.

Plausibla utfall

Anläggningskostnaden kan som påvisats sänkas med 11 %, om man därtill lägger ett visst bidrag t.ex. från EU så att den totala kostnadsminskningen motsvarar 20 % skulle återbetalningstiden bli 55 år, vilket ligger inom livslängden (60 år) på infrastruktur som vanligen används i de svenska kalkylerna.

Ovan har diskuterats den förhållandevis låga trafikprognosen, om utfallet år 2040 skulle vara 17 500 fordon istället för de 15 000 som räknats med i utredningen samt 20 % lägre kostnader skulle återbetalningstiden hamna på 42 år. Om man vidare räknar på en ränta på 3,5 % skulle återbetalningstiden bli 31 år, d.v.s. med marginal under de 40 år som är dansk praxis.

Slutsats

Beroende på vilka ingångsvärden som används i en finansieringskalkyl blir utfallet olika. I detta PM har argument förts fram som påvisar möjligheten att ett antal parametrar skulle kunna ha andra värden och hur dessa ändrade förutsättningar tillsammans ger ett helt annat resultat.

Utifrån resonemang och resultat i detta PM samt det faktum att kalkylerna gjorts i ett mycket tidigt utredningsskede, är det för tidigt att avfärda att HH-förbindelsen inte skulle kunna vara självfinansierad.

Referenser

European Commission. (2020). *CEF support to Scandinavian - Mediterranean Corridor*. Brussels: European Commission .

MOE Tetraplan, & Ramboll. (2020). *Trafikberegninger af en fast HH-forbindelse*. Borlänge: Trafikverket.

PA Consulting. (2020). *HH-FÖRBINDELSEN, FINANSIERING & ORGANISERING - Bakgrundsrapport till den strategiska analysen av en fast förbindelse mellan Helsingör och Helsingborg*. Borlänge: Trafikverket.

Trafikverket. (2021). *Strategisk analys av en fast förbindelse mellan Helsingör och Helsingborg. Samhällsekonomisk analys - metodik och resultat*. Borlänge: Trafikverket.

Trafikverket, Vejdirektoratet, & Transport-, b. o. (2021). *STRATEGISK ANALYSE / FÖRBEREDANDE STUDIE Fast forbindelse mellem Helsingør og Helsingborg-Huvudrapport*. Borlänge: Trafikverket.

WSP, & Greater Copenhagen. (2021). *KNUTPUNKTSKAPACITET 2050 I GREATER COPENHAGEN PM - HELSINGBORG 2050*. Greater Copenhagen.