

Bilaga 5

2020-10-23

Ärende – VD kommentarer

Bolaget gör bedömningen att handlingen kan innehålla uppgifter som omfattas av sekretess enligt Offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Handlingen publiceras därför inte.

Frågor och förfrågningar rörande utlämnande av allmänna handlingar kan ställas till diarie@portgot.se

Bilaga 6

2020-10-23

Ärende – Ekonomisk rapportering; beslut Affärsplan 2021, beslut budget 2021, beslut investeringsbudget 2021, beslut investeringsplan 2021-2031 samt beslut sponsring 2021

Bolaget gör bedömningen att handlingen kan innehålla uppgifter som omfattas av sekretess enligt Offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Handlingen publiceras därför inte.

Frågor och förfrågningar rörande utlämnande av allmänna handlingar kan ställas till diarie@portgot.se

Bilaga 7

2020-10-23

Ärende – Beslut Kortsjöavtal APM Terminals

Bolaget gör bedömningen att handlingen kan innehålla uppgifter som omfattas av sekretess enligt Offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Handlingen publiceras därför inte.

Frågor och förfrågningar rörande utlämnande av allmänna handlingar kan ställas till diarie@portgot.se

Styrelsemöte 2020-10-23
Dnr: GHAB 2020-0308

Handläggare: Fredrik Ternström
Telefon: 031-368 76 79
E-post: fredrik.ternstrom@portgot.se

Ärende: Remiss Översiktsplan för Göteborg, fördjupad för Västra Arendal och Torsviken

Förslag till beslut

Styrelsen beslutar att;

1. *fastställa förslaget till remissvar, samt*
2. *förklara paragrafen över beslutet omedelbart justerad.*

Sammanfattning

Stadsbyggnadskontoret har skickat ut förslag till Översiktsplan för Göteborg, fördjupad för Västra Arendal och Torsviken (FÖP Västra Arendal och Torsviken) på granskning. Planförslaget var på samråd 2015. Planförslaget tar höjd för hamnutveckling i området både på kort som lång sikt. Arendal nämns som lämplig plats för omlokalisering av färjor. Lämplig avgränsning för kommunalt naturreservat föreslås.

Området mellan Risholmen och Arendal är ett av få möjliga utvecklingsområden för hamnverksamhet i Göteborg. Det är viktigt att Staden prioriterar området för hamnutveckling även om det finns andra intressen i området. Naturligtvis ska det göras med hänsyn till övriga intressen men viss påverkan på såväl naturintressen som kulturmiljöintressen kommer att behöva göras för att kunna utveckla Göteborgs hamn. Göteborgs Hamn AB (GHAB) anser att planförslaget till stora delar tar hänsyn till just hamnutveckling. Det är bra att översiktsplaneringen anpassas till de fysiska möjligheterna till utveckling av området.

GHAB anser att det är bra att FÖPEN tar höjd för färjor i Arendal genom att området söder om Arendals Allé avgränsas som ett omvandlingsområde för hamnverksamhet. GHAB stödjer trafiklösningen med bro över Arendalsviken vid trafikintensiv användning. GHAB anser fortfarande att det är mycket olämpligt att dra ny väg och järnväg genom befintliga hamnterminaler så som Arendalshamnen och Älvsborgshamnen.

GHAB har förståelse för att Staden vill skydda Torsviken med dess höga naturvärden och ha en buffertzona mellan bostäder och hamnområdet. GHAB stödjer att området vid Karholmsbassängen blir naturreservat. Att gränsen för ett kommunalt naturreservat går vid bullervallarna väster om Hjärtholmsvägen känns som en rimlig avvägning då området öster om Hjärtholmsvägen är starkt påverkat av de verksamheter som finns i området. Det är dock viktigt för GHAB att det finns möjlighet att anlägga viss hamninfrastruktur inom

det kommunala naturreservatet, till exempel angreppsvägar för räddningstjänsten och ledningar för hantering av förorenat muddar i bergrum.

Det är bullerpåverkan på Natura 2000-området som för närvarande till stor del styr vilken verksamhet som kan tillåtas vid Risholmen. GHAB anser att FÖPEN är allt för begränsad vad det gäller hamnutveckling på kort sikt. Det är korrekt uppfattat att Skarvikshamnen är fullt utnyttjad med mycket begränsade utvecklingsmöjligheter och att det därför behövs mark för expansion av energihamn om behov uppstår. GHAB anser dock att användningen på kort sikt behöver vara mer flexibelt än bara energihamn vid Risholmen, dock inledningsvis med låg trafikmängd. Utvecklingen inom fordonsindustrin med lastbilar och autonoma fraktbärare på el och dess effekt på minskad bullerpåverkan kan på sikt påverka vilken typ av användning som kan vara lämplig vid Risholmen. GHAB önskar därför att utvecklingen på kort sikt benämns hamnverksamhet med lågt bullrande landbaserad trafik för att inte hindra lämpliga utvecklingsmöjligheter.

GHAB anser att den riskanalys som tagits fram är bra och att slutsatserna även känns hanterbara för GHAB även i genomförandefasen. GHAB har under processen att ta fram en granskningshandling haft en hel del synpunkter på kulturmiljöutredningen. Den bedömning som görs i FÖPEN anser GHAB dock känns rimlig.

Bedömning ur ekonomisk dimension

Att bygga hamn är mycket dyrt. Nya hamnområden/-terminaler kommer att byggas där det idag är hav. GHAB kommer troligen att ansvara för tillskapandet av nya landområden, byggnation av övergripande infrastruktur samt kajer. Lagrings- och/eller tillverkningsanläggningar kommer att byggas av kommande verksamhetsutövare.

Området öster om Risholmen är ett av få utvecklingsområden för hamnverksamhet. Om Göteborgs hamn inte kan utvecklas vid Risholmen eller vid Arendalsområdet, begränsas hamnens utvecklingsmöjligheter starkt. Konflikten mellan färjeverksamhet eller stadsutveckling vid Masthuggskajen och Majnabbe kvarstår. Hamnen kommer att få begränsade möjligheter att kunna erbjuda alternativa bränslen och begränsade möjligheter till omlastning mellan fartyg på grund av ökande konkurrens om befintligt utrymme och anläggningar. Därutöver begränsas möjligheterna till förändrad markanvändning inom hamnen. Om Göteborgs hamn inte kan fortsätta att utvecklas som hamn så kommer det även att medföra stora negativa samhällsekonomiska konsekvenser. Godset kommer att gå till någon annan hamn och möjligheterna för utveckling och omställning till icke fossila bränslen på raffinaderierna i Göteborg kommer att påverkas negativt. Göteborgs Stad kommer att tappa skatteintäkter osv.

Idag äger GHAB inte alla de fastigheter som kommer att beröras av hamnutveckling i området. Fastighetsfrågor måste lösas efterhand via såväl köp som rådighetsavtal.

Bedömning ur ekologisk dimension

Byggande i vatten genom utfyllnad och muddring kommer att påverka vattenmiljön i och i närheten av utbyggnadsområdet. Hänsyn ska tas till Natur 2000-området i Torsviken och ålgräsängsmiljöer i områdets närhet och därmed är bedömningen att det inte kommer att bli någon negativt betydande påverkan på marina miljöer med höga naturvärden.

Påverkan på kulturmiljöer kommer att ske. Dessa negativa konsekvenser bedöms dock inte som betydande.

Att bygga verksamheter med låg landbaserad trafik innebär att påverkan från buller på fåglar i Torsviken minimeras. Även samlat som kommer bullernivåerna i Natura 2000-området inte att öka även om det blir fler fartygsanlöp då en del störande verksamheter har försvunnit från området.

Att göra områdena runt Karholmsbassängen till kommunalt naturreservat stärker förhoppningsvis naturvärdena i området.

Bedömning ur social dimension

Stärkning av naturvärdena i Torsviken genom att göra det till ett kommunalt naturreservat kommer förhoppningsvis att göra att flera besöker området. Angöringen till området måste dock förstärkas då tillgängligheten till området för gående och cyklister är bristfällig.

Antalet arbetstillfällen kommer att öka om hamnen utvecklas. Får inte hamnen utvecklas riskerar etableringar att flytta utomlands med negativa konsekvenser för arbetstillfällen.

Samverkan

Göteborgs Hamn AB har varit med i projektgruppen i framtagandet av FÖPEN.

Bilagor

Samtliga granskningshandlingar finns att läsa på finns på Göteborgs Stads hemsida www.goteborg.se/planochbyggprojekt

Ärendet

Stadsbyggnadskontoret har skickat ut förslag till Översiktsplan för Göteborg, fördjupad för Västra Arendal och Torsviken (FÖP Västra Arendal och Torsviken) på granskning. Planförslaget var på samråd 2015. Planförslaget tar höjd för hamnutveckling i området både på kort som lång sikt. Arendal nämns som lämplig plats för omlokalisering av färjor. Lämplig avgränsning för kommunalt naturreservat föreslås.

Beskrivning av ärendet

I en fördjupad översiktsplan föreslår Stadsbyggnadskontoret vad som är den mest lämpade mark- och vattenanvändningen. GHAB är måna att alla verksamheter som har koppling till Göteborgs hamn ska kunna utvecklas och göra det tillsammans. Området öster om Risholmen är ett av få utvecklingsområden för hamnverksamhet och därför är det viktigt att GHAB bevakar möjligheter för hamnen att utvecklas i området. En fördjupad översiktsplan ger inga juridiska rättigheter att utveckla ett område utan ska ses mer som en viljeyttring vad som ska vara land respektive vatten och ett övergripande ställningstagande vilka typer av verksamheter som man ser lämpliga att bedriva i området. Utbyggnad av en ny hamn kräver detaljplan enligt plan- och bygglagen samt tillstånd för verksamhet och utbyggnad i vatten enligt miljöbalken. Ett noggrannare underlag än vad som redovisas i FÖPEN, kommer att krävas i tillståndsprövning och detaljplanering av hamnen. Först i nästa skede, detaljplane- och tillståndsskedet, måste markanvändning specificeras osv.

Risker

Området öster om Risholmen är ett av få utvecklingsområden för hamnverksamhet. Om Göteborgs hamn inte kan utvecklas vid Risholmen eller vid Arendalsområdet, begränsas hamnens utvecklingsmöjligheter starkt. Konflikten mellan färjeverksamhet eller stadsutveckling vid Masthuggskajen och Majnabbe kvarstår. Hamnen kommer att få begränsade möjligheter att kunna erbjuda alternativa bränslen och begränsade möjligheter till omlastning mellan fartyg på grund av ökande konkurrens om befintligt utrymme och anläggningar. Därutöver begränsas möjligheterna till förändrad markanvändning inom hamnen. Om Göteborgs hamn inte kan fortsätta att utvecklas som hamn så kommer det även att medför stora negativa samhällsekonomiska konsekvenser. Godset kommer att gå till någon annan hamn och möjligheterna för utveckling och omställning till icke fossila bränslen på raffinaderierna i Göteborg kommer att påverkas negativt.

Bolagets bedömning

Området mellan Risholmen och Arendal är ett av få möjliga utvecklingsområden för hamnverksamhet i Göteborg. Staten genom Trafikverket har därför pekat ut området som riksintresse. Det är viktigt att även Göteborgs Stad prioriterar området för hamnutveckling även om det finns andra intressen i området. Naturligtvis ska det göras med hänsyn till övriga intressen men viss påverkan på såväl naturintressen som kulturmiljöintressen kommer att behöva göras för att kunna utveckla Göteborgs hamn. GHAB anser att planförslaget till stora delar tar hänsyn till just hamnutveckling. Det är bra att översiktsplaneringen anpassas till de fysiska möjligheterna till utveckling av området så som hänsyn till berggrum och geotekniska förhållanden.

GHAB anser att det är bra att FÖPEN tar höjd för färjor i Arendal genom att området söder om Arendals Allé avgränsas som ett omvandlingsområde för hamnverksamhet. Det är dock viktigt att Göteborgs Stad tar sitt ansvar vad det gäller att tillskapa rådighet av mark- och vattenområden, planläggning osv. för att kunna realisera en flytt av färjeterminalerna.

Natura 2000-området vid Torsviken är i Stadens översiktsplanering ifrågasatt som riksintresse för kommunikation, sjöfart. Området är utpekad som riksintresse för att om det i framtiden skulle bli aktuellt att omvärdera Natura 2000-området på grund av att det nuvarande naturskyddet i väsentlig utsträckning ändras och markanvändningen därmed blir omprövad, är det naturligt att hamn- och hamnanknutna verksamheter prioriteras framför annan markanvändning utgående från områdets strategiska läge och närhet till befintlig hamn. Då utveckling av hamnen endast kan ske mellan Älvsborgsbron och Torshamnen är det viktigt att riksintresset kvarstår i dess nuvarande omfattning då det kan bli aktuellt att nyttja delar av området för hamnutveckling om ovanstående scenario inträffar.

GHAB har förståelse för att Staden vill skydda Torsviken med dess höga naturvärden och ha en buffertzon mellan bostäder och hamnområdet. GHAB stödjer att området vid Karholmsbassängen blir naturreservat. Att gränsen för ett kommunalt naturreservat går vid bullervallarna väster om Hjärtholmsvägen känns som en rimlig avvägning då området öster om Hjärtholmsvägen är starkt påverkat av de verksamheter som finns i området. Det är dock viktigt för GHAB att det finns möjlighet att anlägga viss hamninfrastruktur inom det kommunala naturreservatet, till exempel angreppsvägar för räddningstjänsten och ledningar för hantering av förorenat mudd i bergrum.

Utbyggnad av hamn vid Risholmen syftar i slutändan till att tillskapa ytor för hamnverksamhet utifrån ett bedömt behov. Utbyggnad kan komma att göras av mudd som inte kan hanteras vid havsdeponi för rena muddermassor sydväst om Vinga.

Risholmen kan i ett inledningsskede komma att nyttjas som energihamn dock inte för fossila bränslen utan för andra icke fossila bränslen. Omställningen till mer biobaserade produkter kan innebära att det behövs fler cisterner då det blir flera produktkvaliteter att hantera. Även teknikutveckling kan medföra behov av nya ytor, exempelvis för utskeppning av koldioxid eller tillverkning av flytande vätgas. GHAB anser att dock FÖPEN är allt för begränsad vad det gäller typ av verksamhet för hamnutveckling på kort sikt. Det är bullerpåverkan på Natura 2000-området som för närvarande styr vilken verksamhet som kan tillåtas vid Risholmen. Det är korrekt uppfattat att Skarvikshamnen är fullt utnyttjad med mycket begränsade utvecklingsmöjligheter och att det därför behövs mark för expansion av energihamn om behov uppstår. GHAB anser dock att användningen på kort sikt behöver vara mer flexibelt än bara energihamn vid Risholmen, dock inledningsvis med låg trafikmängd. Utvecklingen inom fordonsindustrin med lastbilar och autonoma fraktbärare på el och dess effekt på minskad bullerpåverkan kan på sikt påverka vilken typ av användning som kan vara lämplig vid Risholmen. GHAB önskar därför att utvecklingen på kort sikt benämns hamnverksamhet med lågt bullrande landbaserad trafik för att inte hindra lämpliga utvecklingsmöjligheter.

GHAB anser att den privatägda vägen mellan Syrhålamotet och Arendal, Hamneviksvägen, borde kunna få en högre utnyttjandegrad än idag, bland annat som huvudtrafikled för trafik till den norra delen av Arendal, speciellt med tanke på att både området och vägen ägs av samma fastighetsägare. Det är även viktigt för det övergripande vägnätet att Sörredsvägen förlängs ner till Arendal för att få spridning av trafiken som ska till Arendal/Ytterhamnarna, speciellt om färjor omlokaliseras till den södra delen av Arendal. Den övergripande trafikstrukturen blir mer robust genom ovanstående förändringar.

GHAB stödjer trafiklösningen med bro över Arendalsviken vid trafikintensiv användning. GHAB anser fortfarande att det är mycket olämpligt att dra ny väg och järnväg genom befintliga hamnterminaler så som Arendalshamnen och Älvsborgshamnen. GHAB anser att väg- och järnvägstrafik till Risholmen på lång sikt lämpligen sker via Arendals Allé alternativt Terminalvägen med bro över Arendalsviken.

GHAB anser att den riskanalys som tagits fram är bra och att slutsatserna känns hanterbara för GHAB i genomförandefasen. GHAB har under processen att ta fram en granskningshandling haft en hel del synpunkter på kulturmiljöutredningen. GHAB anser att klassningen av Knippleholmarna inte kan likställas med Aspholmarna och att det saknas en gradering vad det gäller bedömningen av viktiga fria vattenytor, siktlinjer och vyer. GHAB anser dock att den bedömning som görs i FÖPEN angående påverkan på kulturmiljön känns rimlig.

Göteborgs Hamn AB

Elvir Dzanic, VD

Fredrik Ternström, Handläggare

Styrelsemöte 2020-10-23
Dnr: GHAB

Handläggare: Arvid Guthed
Telefon: 0727-310061
E-post: arvid.guthed@portgot.se

Ärende: Remissvar på Lindholmsförbindelsens förstudie

Förslag till beslut

Styrelsen beslutar att;

1. *fastställa förslaget till remissvar, samt*
2. *förklara paragrafen över beslutet omedelbart justerad.*

Sammanfattning

Trafikkontoret arbetar med beslutsunderlag gällande kommande älvförbindelse sträckningen Stigberget – Lindholmen.

De verksamheter inom Hamnbolaget som direkt påverkas är färjeverksamhet vid Masthugget samt anlop vid Stigbergskajen.

Hamnbolaget arbetar i samverkan med övriga staden (SBK, FK och TK) samt Stena Line för att söka ersättningslägen för färjeverksamheten. Hamnbolagets inriktning är att godsverksamhet över tid skall förläggas till Ytterhamnarna på Hisingen. Det tänkta ersättningsläget kommer medföra att ett kryssningsläge vid Ytterhamnarna kommer stängas ned.

Stigbergskajen är en attraktiv tillgång för den verksamhet som bedrivs där (Kryssning, yachter, skolfartyg, örlogsfartyg mm.). 2018 investerade Hamnbolaget 25 MSEK för att upprusta anläggningen till sitt nuvarande skick.

Möjligheterna att återskapa ett nytt kryssningsläge innanför Älvsborgsbron är en stor utmaning med avseende på såväl plats som kostnader. Kostnaden 2018 för att upprusta befintlig kaj vid Stigbergskajen var i sammanhanget låg.

Ur Hamnbolagets perspektiv är tunnelalternativet den bästa utformningen av en älvförbindelse.

Bakgrund

Trafiknämnden arbetar med beslutsunderlag gällande kommande älvförbindelse sträckningen Stigberget – Lindholmen. Beslut skall fattas inom staden och regionen under Q1 2021 gällande typ av älvförbindelse (högbro, mellan-hög bro eller tunnel)

Hamnbolaget har tidigare lämnat in underlag (se ärende styrelsemöte 2020-06-15) gällande konsekvenser på bolagets verksamhet beroende på val av älvförbindelse.

I denna remiss lämnar Hamnbolaget sina synpunkter på val av älvförbindelse.

Inledning

Trafikkontoret har presenterat att en älvförbindelse skall komma att börja byggas 2027 i form av någon av tre alternativ; högbro, mellan-hög bro eller tunnel.

De verksamheter inom Hamnbolaget som påverkas är färjeverksamhet vid Masthugget samt anlöp vid Stigbergskajen.

Båda broalternativen kommer förutsätta att trafiken över Masthugget och Stigbergskajen avvecklas. Det kan i dagsläget inte avgöras om tunnelalternativet, under byggtiden, kräver ett uppehåll av verksamheten vid Masthugget och Stigbergskajen.

Hamnbolaget arbetar i samverkan med övriga staden (SBK, FK och TK) samt Stena Line för att söka ersättningslägen för färjeverksamheten. Hamnbolagets inriktning är att godsverksamhet över tid skall förläggas till Ytterhamnarna på Hisingen. Det tänkta ersättningsläget kommer medföra att ett kryssningsläge vid Ytterhamnarna kommer stängas ned.

En förutsättning för att möta gällande tidslinje för älvförbindelse är en god samverkan och ansvarstagande inom stadens berörda bolag och förvaltningar.

Gällande möjlighet att hantera framförallt kryssning men även yachter, örlogsfartyg, skolfartyg o dyl är Stigbergskajen en viktig kaj. Utöver den rena tillgång kajen utgör, är dess läge innanför Älvsborgsbron attraktivt givet ovan nämnda verksamheter.

Broalternativen medför att verksamheten vid Stigbergskajen upphör. Tunnelalternativet kan medge att verksamheten fortlöper under byggtiden om än med vissa begränsningar. Verksamheten kan med säkerhet återupptas efter byggtiden.

Om val av älvförbindelse blir något av broalternativen förutsätter Hamnbolaget att stöd i form av finansiering och planering av infrastruktur etc. utgår för att ersätta befintligt kryssningsläge vid Stigbergskajen. Detta i synnerhet då den tänkta färjelokaliseringen kommer medföra ett kryssningsläget vid Ytterhamnarna stängs ned.

Ur hamnbolagets perspektiv är tunnelalternativet den bästa utformningen av en älvförbindelse.

Bedömning ur ekonomisk dimension

På lång sikt ser Hamnbolaget att godsverksamheten förflyttas till Ytterhamnarna. För att möjliggöra ersättningsläge för färjeverksamheten planerar Hamnbolaget att avyttra Masthugget och Majnabbe för att finansiera ett nytt färjeläge vid Ytterhamnarna.

Verksamheten vid Stigbergskajen är av sådan art att den bör bedrivas vid Innerhamnarna. Fortsatt verksamhet vid Stigbergskajen innebär att de investeringar som gjorts i anläggningen kommer till användning och inte behöver återskapas vid annan plats. En avyttring av Stigbergskajen medger inte heller samma möjligheter till stadsutveckling som vid Masthugget då Amerikaskjulet är en befintlig byggnad som ligger inom kommunens bevarandeplan.

Stigbergskajen är en attraktiv tillgång för den verksamhet som bedrivs där (Kryssning, yachter, skolfartyg, örlogsfartyg mm.). 2018 investerade Hamnbolaget 25 MSEK för att upprusta anläggningen till sitt nuvarande skick då Älvstranden Utveckling övertog kryssningsläget vid Frihamnen för stadsutveckling. Möjligheterna att återskapa ett nytt kryssningsläge innanför Älvsborgsbron är en stor utmaning med avseende på såväl plats som kostnader. Kostnaden 2018 för att upprusta befintlig kaj vid Stigbergskajen var i sammanhanget låg.

Bedömning ur ekologisk dimension

En flytt av godstrafiken från Innerhamnarna till Ytterhamnarna kommer medföra minskade utsläpp och buller i stadskärnan (sjö och väg) samt minska utsläpp totalt.

En framgångsrik etablering vid Ytterhamnarna kräver dock investeringar i anslutande vägnät för att uppnå minskade utsläpp i önskad omfattning.

Bedömning ur social dimension

Flytt av godstrafiken från Innerhamnarna minskar utsläpp och buller i stadskärnan samt medger en stadsutveckling i linje med vision Älvstranden.

Bevarandet av Stigbergskajen medger en fortsatt maritim verksamhet som återspeglar ett historiskt arv och en stadsbild som Hamnbolaget uppfattar är efterfrågad.

Samverkan

Hamnbolaget har ett nära samarbete med berörda förvaltningar inom staden (TK, SBK och FK) samt Stena Line gällande denna fråga.

Bolagets ståndpunkt

Ur hamnbolagets perspektiv är tunnelalternativet den bästa utformningen av en älvförbindelse.

Bilaga

1. GHAB remissvar
2. Översikt av underlag för remiss av Lindholmsförbindelsens förstudie

Göteborgs Hamn AB

Elvir Dzanic, VD

Arvid Guthed, Handläggare

Datum: 2020-10-15
Referens GHAB: Arvid Guthed
Dnr GHAB: xxx
Ert dnr: 1045/16

Trafiknämnden
Göteborgs Stad
Box 2554
403 17 Göteborg

UTKAST remissvar till Göteborgs Hamn AB:s styrelsemöte 2020-10-23

Remissvar Lindholmsförbindelsens förstudie

Sammanfattning

Trafikkontoret arbetar med beslutsunderlag gällande kommande älvförbindelse sträckningen Stigberget – Lindholmen.

De verksamheter inom Hamnbolaget som direkt påverkas är färjeverksamhet vid Masthugget samt anlöp vid Stigbergskajen.

Hamnbolaget arbetar i samverkan med övriga staden (SBK, FK och TK) samt Stena Line för att söka ersättningslägen för färjeverksamheten. Hamnbolagets inriktning är att godsverksamhet över tid skall förläggas till Ytterhamnarna på Hisingen. Det tänkta ersättningsläget kommer medföra att ett kryssningsläge vid Ytterhamnarna kommer stängas ned.

Stigbergskajen är en attraktiv tillgång för den verksamhet som bedrivs där (Kryssning, yachter, skolfartyg, örlogsfartyg mm.). 2018 investerade Hamnbolaget 25 MSEK för att upprusta anläggningen till sitt nuvarande skick.

Möjligheterna att återskapa ett nytt kryssningsläge innanför Älvsborgsbron är en stor utmaning med avseende på såväl plats som kostnader. Kostnaden 2018 för att upprusta befintlig kaj vid Stigbergskajen var i sammanhanget låg.

Ur Hamnbolagets perspektiv är tunnelalternativet den bästa utformningen av en älvförbindelse.

Inledning

Trafiknämnden arbetar med beslutsunderlag gällande kommande älvförbindelse sträckningen Stigberget – Lindholmen. Beslut skall fattas inom staden och regionen under Q1 2021 gällande typ av älvförbindelse (högbro, mellan-hög bro eller tunnel)

Hamnbolaget har tidigare lämnat in underlag (se ärende styrelsemöte 2020-06-15) gällande konsekvenser på bolagets verksamhet beroende på val av älvförbindelse.

I denna remiss lämnar Hamnbolaget sina synpunkter på val av älvförbindelse.

Synpunkter

Trafikkontoret har presenterat att en älvförbindelse skall komma att börja byggas 2027 i form av någon av tre alternativ; högbro, mellan-hög bro eller tunnel.

De verksamheter inom Hamnbolaget som påverkas är färjeverksamhet vid Masthugget samt anlöp vid Stigbergskajen.

Båda broalternativen kommer förutsätta att trafiken över Masthugget och Stigbergskajen avvecklas. Det kan i dagsläget inte avgöras om tunnelalternativet, under byggtiden, kräver ett uppehåll av verksamheten vid Masthugget och Stigbergskajen.

Hamnbolaget arbetar i samverkan med övriga staden (SBK, FK och TK) samt Stena Line för att söka ersättningslägen för färjeverksamheten. Hamnbolagets inriktning är att godsverksamhet över tid skall förläggas till Ytterhamnarna på Hisingen. Det tänkta ersättningsläget kommer medföra att ett kryssningsläge vid Ytterhamnarna kommer stängas ned.

En förutsättning för att möta gällande tidslinje för älvförbindelse är en god samverkan och ansvarstagande inom stadens berörda bolag och förvaltningar.

Gällande möjlighet att hantera framförallt kryssning men även yachter, örlogsfartyg, skolfartyg o dyl är Stigbergskajen en viktig kaj. Utöver den rena tillgång kajen utgör, är dess läge innanför Älvsborgsbron attraktivt givet ovan nämnda verksamheter.

Broalternativen medför att verksamheten vid Stigbergskajen upphör. Tunnelalternativet kan medge att verksamheten fortlöper under byggtiden om än med vissa begränsningar. Verksamheten kan med säkerhet återupptas efter byggtiden.

Om val av älvförbindelse blir något av broalternativen förutsätter Hamnbolaget att stöd i form av finansiering och planering av infrastruktur etc. utgår för att ersätta befintligt kryssningsläge vid Stigbergskajen. Detta i synnerhet då den tänkta färjelokaliseringen kommer medföra ett kryssningsläge vid Ytterhamnarna stängs ned.

Ur hamnbolagets perspektiv är tunnelalternativet den bästa utformningen av en älvförbindelse.

Bedömning ur ekonomisk dimension

På lång sikt ser Hamnbolaget att godsverksamheten förflyttas till Ytterhamnarna. För att möjliggöra ersättningsläge för färjeverksamheten planerar Hamnbolaget att avyttra Masthugget och Majnabbe för att finansiera ett nytt färjeläge vid Ytterhamnarna.

Verksamheten vid Stigbergskajen är av sådan art att den bör bedrivas vid Innerhamnarna. Fortsatt verksamhet vid Stigbergskajen innebär att de investeringar som gjorts i anläggningen kommer till användning och inte behöver återskapas vid annan plats. En avyttring av Stigbergskajen medger inte heller samma möjligheter till stadsutveckling som vid Masthugget då Amerikaskjulet är en befintlig byggnad som ligger inom kommunens bevarandeplan.

Stigbergskajen är en attraktiv tillgång för den verksamhet som bedrivs där (Kryssning, yachter, skolfartyg, örlogsfartyg mm.). 2018 investerade Hamnbolaget 25 MSEK för att upprusta anläggningen till sitt nuvarande skick då Älvstranden Utveckling övertog kryssningsläget vid Frihamnen för stadsutveckling. Möjligheterna att återskapa ett nytt kryssningsläge innanför Älvsborgsbron är en stor utmaning med avseende på såväl plats som kostnader. Kostnaden 2018 för att upprusta befintlig kaj vid Stigbergskajen var i sammanhanget låg.

Bedömning ur ekologisk dimension

En flytt av godstrafiken från Innerhamnarna till Ytterhamnarna kommer medföra minskade utsläpp och buller i stadskärnan (sjö och väg) samt minska utsläpp totalt.

En framgångsrik etablering vid Ytterhamnarna kräver dock investeringar i anslutande vägnät för att uppnå minskade utsläpp i önskad omfattning.

Bedömning ur social dimension

Flytt av godstrafiken från Innerhamnarna minskar utsläpp och buller i stadskärnan samt medger en stadsutveckling i linje med vision Älvstranden.

Bevarandet av Stigbergskajen medger en fortsatt maritim verksamhet som återspeglar ett historiskt arv och en stadsbild som Hamnbolaget uppfattar är efterfrågad.

Samverkan

Hamnbolaget har ett nära samarbete med berörda förvaltningar inom staden (TK, SBK och FK) samt Stena Line gällande denna fråga.

Övrigt

Bolagets styrelse har fastställt yttrandet 2020-10-23.

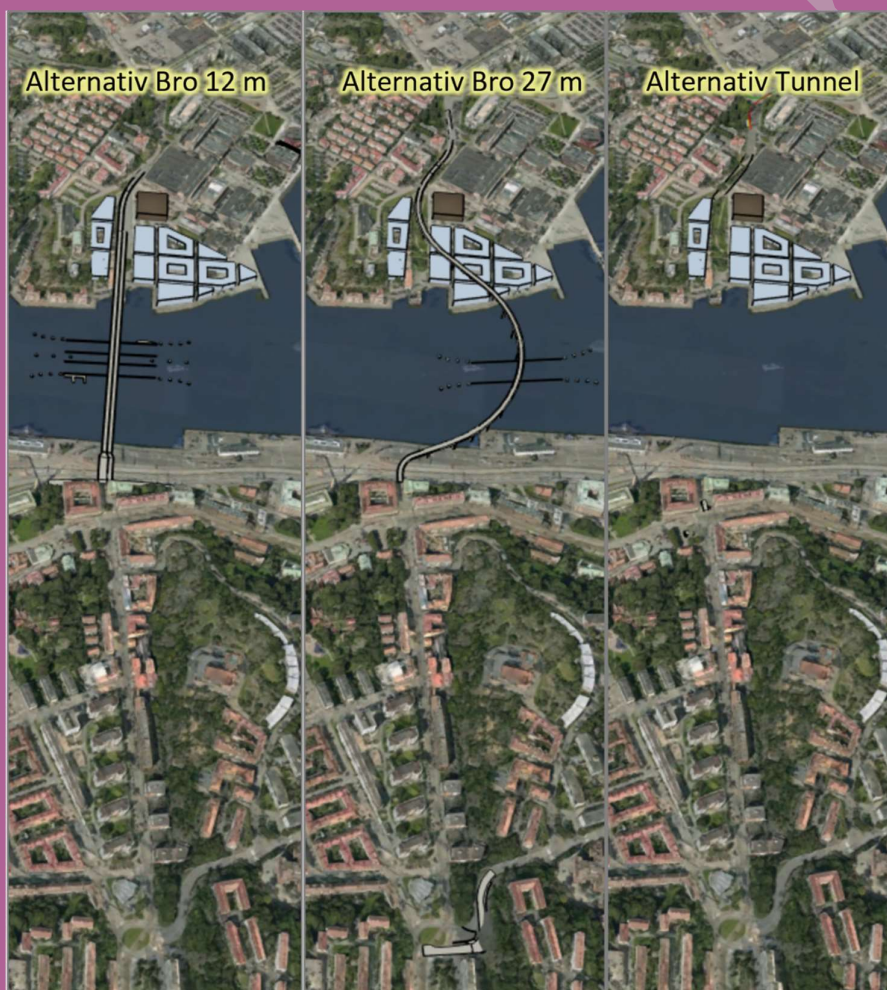
Frågor ställs till Arvid Guthed på tfn 031-368 75 82, e-post arvid.guthed@portgot.se eller Fredrik Ternström på tfn 031-368 76 79, e-post fredrik.ternstrom@portgot.se.

Med vänlig hälsning

Göteborgs Hamn AB

Elvir Dzanic
Verkställande Direktör

Översikt av underlag för remiss av Lindholmsförbindelsens förstudie



Dnr 1045/16

Trafikkontoret, Göteborgs Stad 031-365 00 00

Organisationsnummer: 212000-1355

www.goteborg.se/trafikkontoret

trafikkontoret@trafikkontoret.goteborg.se

Status på dokumentet: Version 0.46 daterad 2020-08-11

Ansvarig tjänsteman: Ma-Lou Wihlborg (Trafikkontoret),

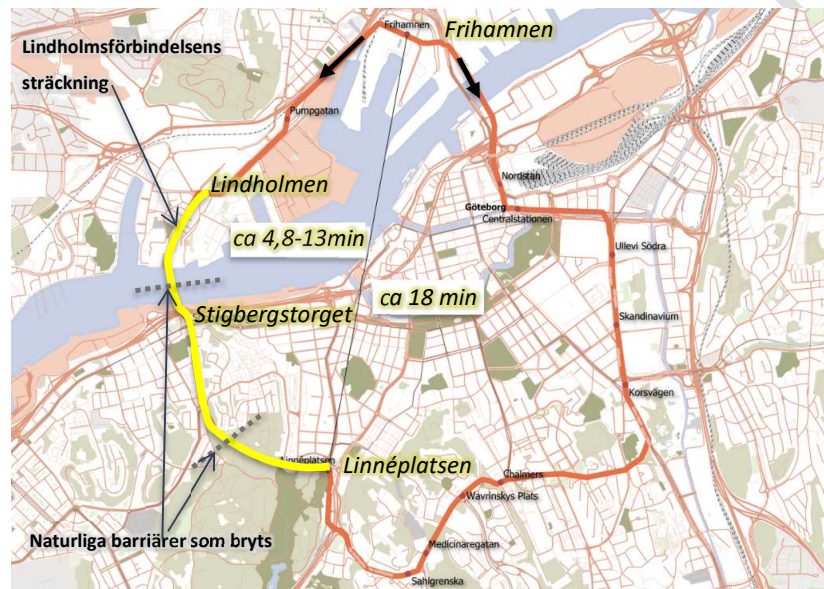
Framsidesbild: Flygbild Göteborg –Trafikkontoret

Författare: Ma-Lou Wihlborg (Trafikkontoret), Martin Stenfeldt, (Trafikkontoret),
Ann-Charlotte Setterdén (Trafikkontoret), Josef Hamrin (konsult Forsando AB),
Kristian Johansson (konsult Forsando AB).

SAMMANFATTNING

Lindholmsförbindelsen pekas ut i Göteborg Stads översiktsplan och i Målbild Koll 2035 för stadstrafikens stomnät samt ingår i Sverigeförhandlingen som avtalats mellan Göteborgs Stad, Trafikverket och Västra Götalandsregionen.

Lindholmsförbindelsen är en stadsbana (spårväg med hög kapacitet och korta restider) som är del i kollektivtrafikobjektet Brunnsbo-Linnéplatsen. Den knyter samman Lindholmen med Linnéplatsen via en hållplats i eller intill Stigberget, utgör halva den planerade innerstadsringen, och ska fungera som en tvärlänk som bryter de naturliga barriärerna Göta älv och Stigberget, se Figur 1.



Figur 1 Restider Frihamnen- Linnéplatsen idag via Centralstationen (ca 18min) jämfört med via den planerade Lindholmsförbindelsen (ca 4,8-13min beroende på alternativ).

Projektets utmaning är att skapa en kapacitetsstark och pålitlig innerstadsring i den befintliga stadsmiljön så att förutsättningar ges till en god stadsutveckling och stadsmiljö för de som bor, vistas och verkar i staden – såväl under som efter projektgenomförandet.

Lindholmsförbindelsen skapar långsiktiga positiva möjligheter genom förbättrade kommunikationer, både för lokalområdet och för arbetsmarknadsregionen som helhet samt för att utveckla stadsmiljöerna i de målpunkter som blir mer tillgängliga för fler. Lindholmsförbindelsen påverkar lokalområdets stadsmiljökvantiteter både under byggtid och även efter etablering - i synnerhet i de fall infrastruktur placeras ovan mark.

Denna rapport med tillhörande material är framtagen som underlag för remissförfarandet inför val av alternativ hösten 2020. Beslut av alternativ fattas i regionfullmäktige och kommunfullmäktige under våren 2021. Beslutsunderlag kommer då att utgöras av denna rapport med tillhörande material samt synpunkter från remissinstanser och intressenter.

Beslutet avser val av ett följande alternativ:

Tunnel: Tunnel längs hela sträckningen mellan Lindholmen och Linnéplatsen.

Öppningsbar 12 m bro: Öppningsbar bro från Lindholmen till Stigberget, tunnel mellan Stigbergstorget och Linnéplatsen.

Fast 27 m bro: Inte öppningsbar bro från Lindholmen till Stigberget, spår i Bangatan mellan Stigbergstorget och Djurgårdsplatsen. Tunnel mellan Djurgårdsplatsen och Linnéplatsen.

De tre olika alternativen har olika egenskaper och ger olika förutsättningar och nyttor. Dessa beskrivs och analyseras i kapitel 3 utifrån fem olika aspekter och sammanfattas i Tabell 1. Analysen av de möjliga tilläggsfunktionerna gång-, cykel samt busstrafik sammanfattas fristående i kapitel 4.

Den sammanfattande bedömningen är att tunnelalternativet har bäst stadsbanekvaliteter. Broalternativen medför stopp vid broöppning eller lägre hastigheter på bron.

Tunnel innebär lägst negativ påverkan utifrån stadsbyggnads- och exploateringsanalysen samt minst påverkan på riksintressen. För 27 m bron minskar exploateringsmöjligheterna betydligt på Lindholmen.

Genomförandet av samtliga alternativ medför risker av byggnadsteknisk karaktär. För broalternativen tillkommer dessutom risker kopplade till externa intressenter. Båda broalternativen kommer att medföra ett större behov av samordning med intressenter, både från tjänstepersoner och politiker, där 12 m bronns påverkan på sjöfartsintresset är speciellt utmanande och har större regional påverkan.

Samtliga alternativ överstiger tilldelad investeringsram, men skillnaden mellan alternativen bedöms inte signifikant givet projektets tidiga fas.

Gång- och cykel ger nytta och är möjlig att genomföra i broalternativen, dock med betydande försämring av stadsbanestandarden samt ökad risknivå och kostnadsram för projektgenomförandet. Väljs tunnelalternativet kvarstår utmaningen för staden att hantera behovet av en gång- och cykelförbindelse över Göta älv.

En bussförbindelse är endast möjligt i broalternativen. Med busstrafik på bron försämrar stadsbanestandarden ytterligare. Då nyttan med busstrafik vid Lindholmsförbindelsen inte heller tydligt kan påvisas är projektparterna överens om att bussförbindelsen är lägre prioriterad och inte bör ses som en förutsättning eller tydlig möjlighet i något av alternativen.

Sammanfattningsvis ger tunneln det enklaste genomförandet och de bästa förutsättningarna för att möjliggöra ett kapacitetsstarkt och effektivt resande på Lindholmsförbindelsen, men möjliggör inte gång och cykel.

Detta sammanfattas i nedanstående tabell med en tregradig skala. Alternativ med mest fördelaktiga egenskaper markeras grönt och mindre fördelaktiga (eller mer negativa) markeras rött eller orange.

Tabell 1, Sammanställning per analyserad aspekt och alternativ.

	Tunnel	12 m öppningsbar bro	27 m fast bro
1. Stadsbanestandard <i>Stadsbanekvaliteter – restid robusthet, hastighet och bytespunkter</i>	<i>God stadsbanestandard</i>	<i>Sämst stadsbanestandard</i>	<i>Sämre stadsbanestandard</i>
2. Stadsbyggnad och exploatering <i>Stadsbyggnadsförutsättningar, Exploateringsförutsättningar, Stadsmiljö, riksintressen,</i>	<i>Ger bäst förutsättningar</i>	<i>Ger sämre förutsättningar</i>	<i>Ger sämre förutsättningar</i>
3. Risker och osäkerheter, kritiska <i>passager, klimatpåverkan, miljödom, bygg-, tidplanerisker,</i>	<i>Mindre riskfylld</i>	<i>Mer riskfylld</i>	<i>Mindre riskfylld</i>
4. Intressentpåverkan och -dialog <i>Verksamhets- och boendepåverkan, trafikbuller, störd utsikt, dialog med intressenter våren 2020</i>	<i>Minst negativ intressentpåverkan</i>	<i>Större negativ intressentpåverkan</i>	<i>Större negativ intressentpåverkan</i>
5. Investering och driftkostnader <i>Projektets investering, drift- och underhållskostnader. (Bedöms jämbördiga i alternativen)</i>	<i>Större investering än avsatt ram.</i>	<i>Större investering än avsatt ram.</i>	<i>Större investering än avsatt ram.</i>

INNEHÅLL

1	Inledning	7
1.1	Bakgrund	7
1.2	Rapportens syfte och mål	8
1.3	Underlagsrapporter samt process Göteborgs Stad	9
1.4	Övriga projektförutsättningar	9
2	Lindholmsförbindelsens alternativ	10
2.1	Tunnel	11
2.2	Öppningsbar bro, 12 m segelfri höjd	12
2.3	Fast bro, 27 m segelfri höjd	14
3	Översikt av aspekter för val av alternativ	16
3.1	Stadsbanestandard	17
3.2	Stadsbyggnad och exploatering	21
3.3	Osäkerheter och risker	26
3.4	Påverkan på och dialog med intressenter	29
3.5	Projektets kostnader	32
4	Tilläggsfunktioner för gång, cykel och buss	35
4.1	Hantering av tilläggsfunktioner i detta dokument	35
4.2	Nyttan med tilläggsfunktioner	35
4.3	Tilläggsfunktionernas påverkan på alternativen	36
4.4	Hänvisning till underlagsrapporter	38
5	Referenser och bakgrundsinformation	39

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Utbyggd kollektivtrafik är en förutsättning för Göteborgs planerade bostadsutbyggnad och därmed även möjligheterna att skapa täta och hållbara stadsmiljöer. För att knyta de centrala delarna av Norra Älvstranden till innerstaden på södra sidan Göta älv och för att minska sårbarheten i stadstrafiken behövs en ny kollektivtrafikförbindelse mellan Lindholmen, Masthugget och vidare till Linnéplatsen. Utbyggnaden av bostäder och verksamheter inom Älvstaden kräver också en kapacitetsförstärkning av kollektivtrafiken på Norra Älvstranden och på sikt även på Backaplan.

Lindholmsförbindelsen pekas ut i Göteborg Stads översiktsplan som reservat för kommunikation och i Målbild Koll 2035 som kollektivtrafikstråk för stadstrafikens stomnät (stadsbana, citybuss) samt ingår i avtal om statlig delfinansiering genom Sverigeförhandlingen. Lindholmsförbindelsen är en del i Sverigeförhandlingens kollektivtrafikobjekt Brunnsbo-Linnéplatsen. Den omfattar stadsbana (spårväg med hög kapacitet och korta restider) i halva den planerade innerstadsringen, och knyter samman kollektivtrafiknavet Linnéplatsen med Lindholmen via station Stigberget.

Lindholmsförbindelsen är en barriärbrytande tvärlänk med hög kapacitet och pålitlighet som beräknas ha 20 000¹ – 34 000² resenärer per dygn 2035/2040.

Tre alternativ har utretts för Lindholmsförbindelsens passage över Göta älv: 12 m bro, 27 m bro och tunnel. I alla tre alternativen nås Linnéplatsen med tunnel. De tre alternativen beskrivs och utvärderas i huvudrapporten för den tekniska förstudien³. Den tekniska förstudien slutfördes i januari 2020 och har därefter kompletterats med flera underlagsrapporter som ger en delvis utvecklad bild jämfört med den tekniska förstudien, se referenser i kapitel **Fel! Hittar inte referenskölla..**

Denna rapport med tillhörande material utgör underlaget för remissförfarandet inför val av alternativ som genomförs i september-oktober. Beslut av alternativ fattas i regionfullmäktige och kommunfullmäktige under våren 2021. Beslutsunderlag kommer då att utgöras av denna rapport med tillhörande material, en samhällsekonomisk kalkyl som tas fram under hösten samt remissvaren.

Lindholmsförbindelsen ska etableras i områden med känsliga kulturmiljöer⁴ på Lindholmen, Stigberget och Linnéplatsen. Det är en utmaning att placera omfattande infrastruktur i en befintlig stadsmiljö. Att stadskvaliteter och exploateringsmöjligheter efter byggnationen blir så goda som möjligt och att störningar under byggtid kan hanteras är väsentligt att försöka säkerställa redan i planeringsfasen. Det ställer höga krav på samordning av den kommunala

¹ REF-B4, Målbild Koll 2035. Kollektivtrafikprogram för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille.

² REF-B9, Samhällsekonomisk analys av Göteborgs stadslinbana, Järntorget – Wieselgrensplatsen.

³ REF-T1, Teknisk förstudie, Lindholmsförbindelsen Huvudrapport, Trafikkontoret

⁴ REF-K1, Stadsutvecklings- och exploateringsanalys, Stadsbyggnadskontoret, Fastighetskontoret, Älvstranden utveckling AB.

planeringen för att tillvarata de möjligheter till stadsutveckling och utformning av de platser som påverkas av projektet. En dialog med utvalda intressentgrupper har inletts parallellt med framtagandet av remissunderlaget, se kapitel 3.3 nedan.

1.2 Rapportens syfte och mål

Denna rapport analyserar och sammanställer material som tagits fram inom den tekniska förstudien och dess kompletteringar samt övriga fördjupade underlag som tagits fram till och med juni 2020. Målgruppen för rapporten är intressenter, beslutsfattare och de samarbetspartners som är utsedda som remissinstanser för att ge synpunkter kring val av alternativ för Lindholmsförbindelsen.

Rapportens syfte är att ge en samlad bild av utredningsläget och de olika alternativens förutsättningar att placera Lindholmsförbindelsen i befintlig stadsmiljö. Rapporten kommer tillsammans med den samhällsekonomiska analysen och remissvaren utgöra beslutsunderlag för val av alternativ.

Rapporten och dess underlag utgör flera års utredningar kring Lindholmsförbindelsen. Projektet bedömer inte att ytterligare fördjupade utredningar kommer att kunna framställa ny information som har avgörande betydelse för val av alternativ. I detta skede av projektet kommer därför inga fördjupade studier att genomföras av de öppna frågor som är identifierade, vilket innebär att det är rapporten och dess underlag utgör det slutgiltiga remissunderlaget.

Rapporten har som mål att ge överblick och en samlad bild av de aspekter som är **alternativskiljande** mellan de tre alternativen samt att ge hänvisningar till fördjupningar i det omfattande utredningsunderlaget.

1.2.1 Avgränsningar och begränsningar

I rapporten kondenseras en avsevärd faktamängd från ett större antal rapporter, se kapitel 5 för en sammanställning av dessa. Underlaget för val av alternativ sammanfattas utifrån fem aspekter, se kapitel 3. Avsikten är att spegla fakta så transparent och värderingsfritt som den kortfattade framställningen medger. För djupare analys och granskning av ansatser och förutsättningar hänvisas till respektive underlagsrapport som biläggs remissen. Remittenten ges på så sätt möjlighet att hitta vidare i materialet för att kunna bilda sig en egen uppfattning och göra egen analys där sådana behov finns. Det kan särskilt noteras att:

- De tekniska förutsättningarna och valmöjligheterna sammanfattas i den tekniska förstudiens huvudrapport och dess underrapporter, se REF-T1 till REF-T9 – de återges inte i detalj i denna rapport.
- En utvecklad bild av stadsutveckling- samt exploateringsfrågor ges av Stadsutvecklings- och exploateringsanalysen⁵.
- En utvecklad bild om alternativens påverkan på älvtrafiken ges i REF-K3⁶.
- Tilläggsfunktionerna gång- och cykel samt buss finns beskrivna på flera platser i materialet. Förutsättningarna och möjligheterna för tilläggsfunktionerna varierar stort mellan alternativen, något som är viktigt att beakta i beslutsprocessen. Tilläggsfunktionerna hanteras separat i kapitel 4 i denna rapport.

⁵ REF-K1, Stadsutvecklings- och exploateringsanalys, Stadsbyggnadskontoret, Fastighetskontoret, Älvstranden utveckling AB.

⁶ REF-K3, PM om Sjöfart och broar över Göta älv

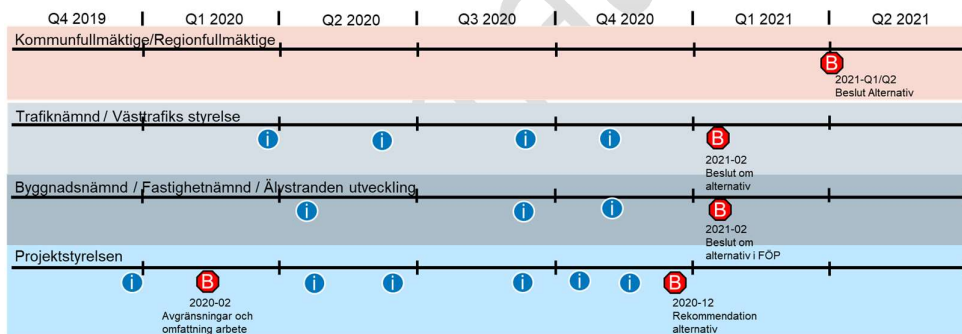
Den samhällsekonomiska analysen kommer att tas fram under hösten och kommer att ge kompletterande information med kvantitativa beräkningar kring nyttor och egenskaper för de olika alternativen. Den samhällsekonomiska analysen är inte en del av remissunderlaget, men kommer att ingå i beslutsunderlaget vid val av alternativ.

1.3 Underlagsrapporter samt process Göteborgs Stad

Denna rapport, tillsammans med dess tillhörande underlag utgör den remiss som distribueras av trafikkontoret i augusti 2020. Remissen sammanfattar det aktuella utredningsläget för de tre olika alternativen och inhämtar synpunkter för att möjliggöra ett genomarbetat underlag inför beslut om alternativ. Parallellt med remissen pågår dialog med intressenter, bland annat med intressenterna längs sträckningen Lindholmen-Linnéplatsen och längs med Göta älv samt Vänern.

Samtidigt pågår arbetet med den fördjupade översiktsplanen (FÖP) för centrala Göteborg där rekommenderat alternativ för Lindholmsförbindelsen ska beskrivas med syfte, användning och läge (sträckningar ovan/under mark). Byggnadsnämnden planerar fatta beslut i februari 2021 om att genomföra utställning av FÖP där ett av alternativen är valt.

Beslut om val av alternativ planeras första kvartalet 2021 och fattas då parallellt av de projektägande parterna: Göteborgs Stads kommunfullmäktige samt Västra Götalands regionfullmäktige. Detta åskådliggörs i nedanstående figur:



Figur 2 Översikt över beslutsprocessen för Lindholmsförbindelsen.

Efter beslut fortsätter myndighetsutövningen med detaljplaneringsskedet och projektet fortsätter med planering och förberedelser för genomförandet. Byggstart planeras till 2027 och trafikeringsstart planeras till 2035.

1.4 Övriga projektförutsättningar

En extern förutsättning är att projektet ges tillgång till Masthuggskajen som idag disponeras av Stena Lines Danmarksterminal. Eventuell omlokalisering av Stena Lines Danmarksterminal ombesörjs av Göteborgs Hamn, och är inte en del av projektet⁷. Genomförande av broalternativen förutsätter en omlokalisering av Stena Lines verksamhet.

⁷ REF-K4, Ersättningsläge för Stena Line (Masthugget och Majnabbe) samt kryssning

⁸ REF-K8, Lindholmsförbindelsen, underlagsrapport – Studie södra tunnelpåslaget.

2 LINDHOLMSFÖRBINDELSENS ALTERNATIV

Den tekniska förstudien presenterar tre alternativ för Lindholmsförbindelsen; ett tunnel- och två broalternativ, och redovisar egenskaper för respektive alternativ.

De tre alternativen har grundläggande skillnader. Tunnelalternativet har goda stadsbanekvaliteter och ger bäst förutsättningar för spårbunden kollektivtrafik utefter sträckan⁹. Broalternativen medför stopp vid broöppning eller lägre hastigheter och har inte samma stadsbanekvaliteter som tunnelalternativet. Broarna innebär också en ökad konkurrens om markanvändning samt påverkar farleden Göta älv.

Samtliga alternativ utformas för spårbunden kollektivtrafik. Eventuella tilläggfunktioner för buss eller gång- och cykelöverfart är möjliga för broalternativen, men inte för tunnelalternativet. En analys av tilläggfunktionerna görs i kapitel 4.

Ett val av alternativ ska balansera kostnad/nytta för alternativets funktioner med projektrisker, andra genomförbarhetsaspekter samt drift och underhåll över anläggningens livscykel. Skillnader mellan alternativen utvecklas i kapitel 3 direkt efter den övergripande beskrivningen i detta kapitel.

En översikt över alternativens sträckningar och de fyra områden i Göteborg där stadsmiljön påverkas presenteras i nedanstående figur:



Figur 3 Ortofoto över Lindholmsförbindelsens sträckning. Alternativet 12 m bro markerat i blått, 27 m bro i gult och tunnelalternativet i rött.

⁹ REF-T1, Teknisk förstudie, Lindholmsförbindelsen Huvudrapport, Trafikkontoret

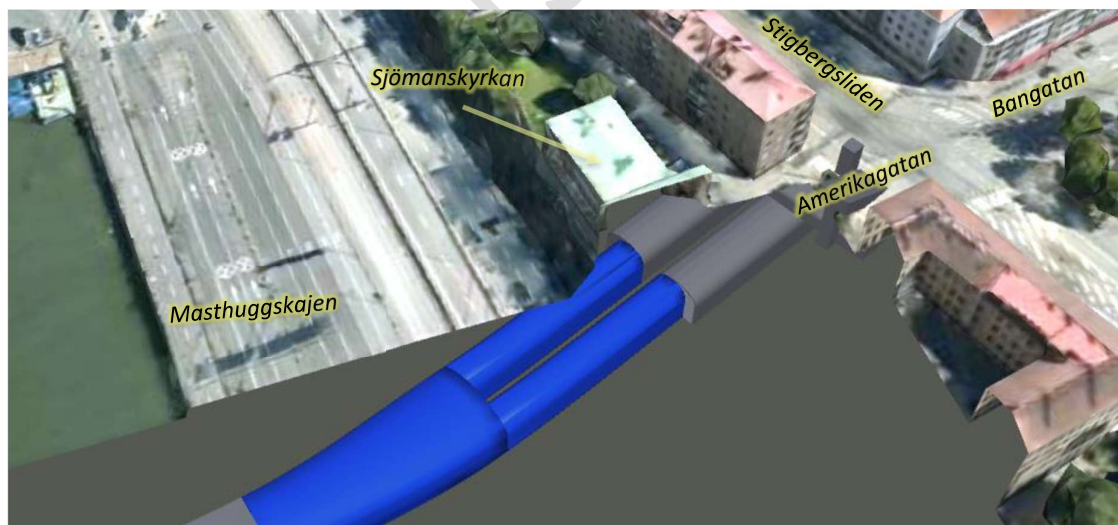
2.1 Tunnel

Tunnelalternativet kommer utföras med två enkelspårströ¹⁰ från Lindholmen till Linnéplatsen. Förbindelsen byggs som en sänktunnel¹¹ under Göta älv och i berg från Stigbergskajen till Linnéplatsen.

Hållplatser skapas på Stigbergstorget och Linnéplatsen. Hållplatsen i Stigberget planeras 35 meter under torget i bergrum.



Figur 4. Alternativ Tunnel. Översikt som visar tänkt läge för tunnelpåslag och tunneltråg på Lindholmen. Den slutliga utformningen är inte fastlagd.

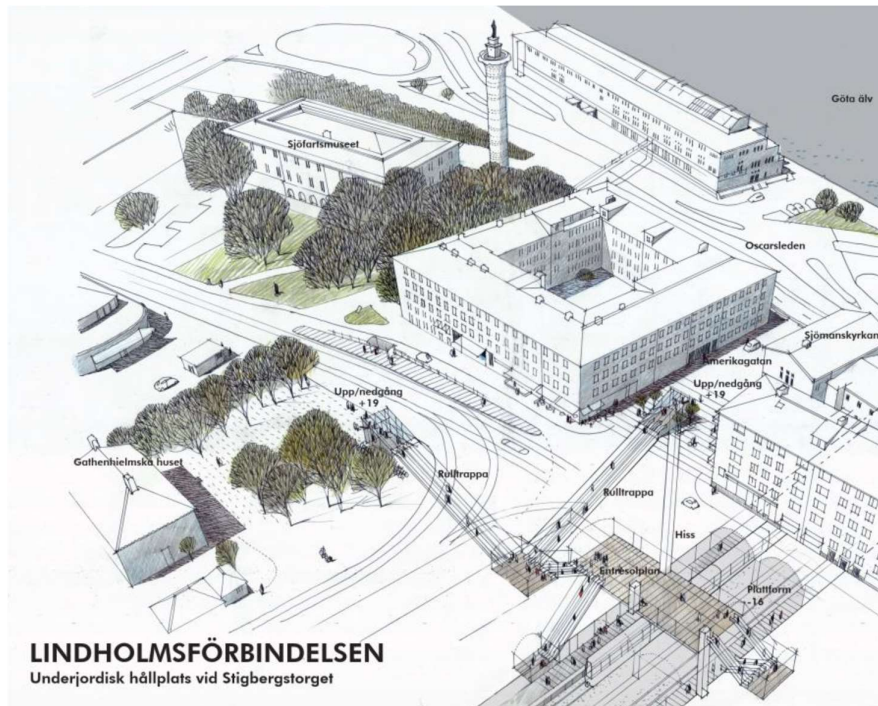


Figur 5. Alternativ Tunnel. Översikt som visar tänkt läge för tunnelpåslag på Stigberget¹². Den slutliga utformningen är inte fastlagd.

¹⁰ Har valts ur ett kostnadsperspektiv eftersom en separat räddnings- och servicetunnel då inte behöver byggas, se REF-T8.

¹¹ REF-T4, Tekniska förstudiens underlagsrapport Studie utformning och korridor

¹² Alternativ tunnel påverkar inte Sjömanskyrkan. Sjömanskyrkan syns inte då sprängkissen visar anläggningens underjordiska läge frilagt där skymmande lager har suddats bort.



Figur 6. Alternativ Tunnel. Tidig skiss på hållplats Stigberget. Utformning eller placering av uppgångar är inte fastlagt.

2.2 Öppningsbar bro, 12 m segelfri höjd

Detta alternativ innebär en öppningsbar bro över Göta älv med en segelfri höjd på >12,5 meter och segelfri bredd på >22,5 meter i varje riktning, samma segelfria bredd som Marieholmsbroarna och segelfria höjd som Hisingsbron.

På Lindholmen börjar brons ramp på Plejadgatan ungefär i höjd med Backa Teaters sydvästra hörn, se Figur 7 och Figur 8. På Stigberget ansluter bron i betongtunnel, som byggs som två enkelspårör, och passerar först en kritisk passage mellan Amerikagatan och Kjellmansgatan med påverkan på befintliga byggnaders grundläggning (bland annat Sjömanskyrkan) innan den fortsätter i bergtunnel till Linnéplatsen¹³, se Figur 9.

Hållplatser skapas på bron ovanför Masthuggskajen, innan tunnelpåslaget i Stigberget, samt på Linnéplatsen.

Om gående och cyklister ska nyttja bron kan ramper anordnas österut mot Oskarsgatan/Masthamnsgatan eller Emigrantvägen samt västerut mot Fiskhamnsmotet, se Figur 9.

Om bussar ska trafikera förbindelsen krävs anslutningar till lokalgator på Stigbergets utsida. Ramper på utsidan av Stigberget kommer då medföra att Oscarsleden behöver flyttas norrut. Eventuell tilläggsfunktion med buss, gång- eller cykelöverfart analyseras i kapitel 4.

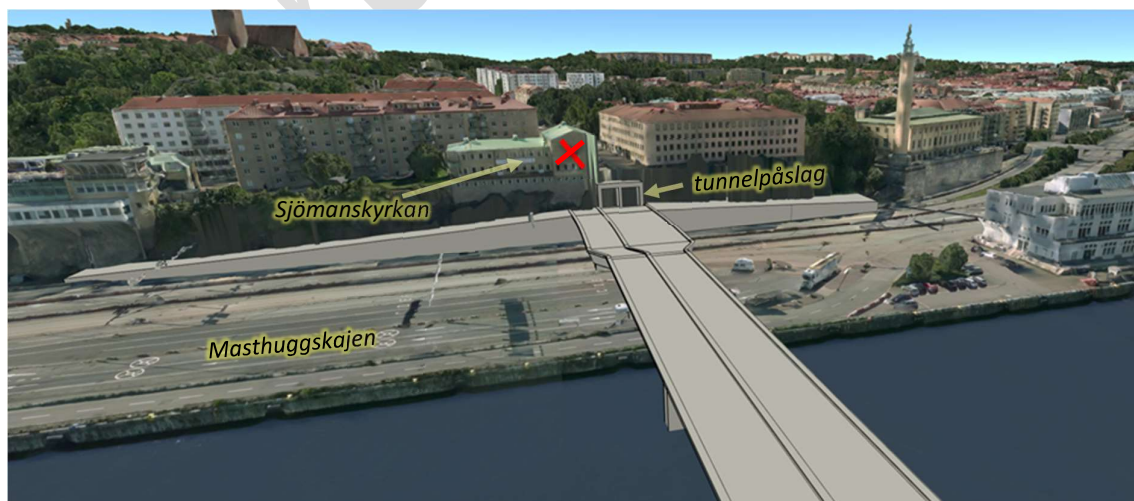
¹³ REF-T4, Tekniska förstudiens underlagsrapport Studie utformning och korridor



Figur 7. Alternativ 12 m bro. Översikt som visar brons tänkta läge på Lindholmen. Den slutliga utformningen med anslutningar etcetera är inte fastlagd.



Figur 8. Alternativ 12 m bro. Översikt som visar bron över vattnet. Den slutliga utformningen är inte fastlagd.



Figur 9. Alternativ 12 m bro. Översikt som visar tunnelpåslag i Stigberget. Den slutliga utformningen är inte fastlagd. En rivning av Sjömanskyrkans västra flygel kan inte uteslutas (rött kryss i figur).

2.3 Fast bro, 27 m segelfri höjd

Alternativet innebär en inte öppningsbar bro över Göta älv med segelfri höjd på >27 meter och segelfri bredd på >30 meter, samma begränsning som Hisingsbron ger i öppet läge för fartygstrafiken på Göta älv.

Bron startar på Plejadgatan på Lindholmen en bit innan Backa teaters *nordvästra* hörn, se Figur 11, och fortsätter över Göta älv, se Figur 12. För att begränsa lutningen krävs att bron gör en bågformad utbuktning österut vid passage av Göta älv, se Figur 10.



Figur 10. Alternativ 27 m bro, urklipp ur spårplan som visar Göta älvpassagen.



Figur 11. Alternativ 27 m bro. Översikt som visar brons tänkta läge på Lindholmen. Den slutliga utformningen är inte fastlagd.

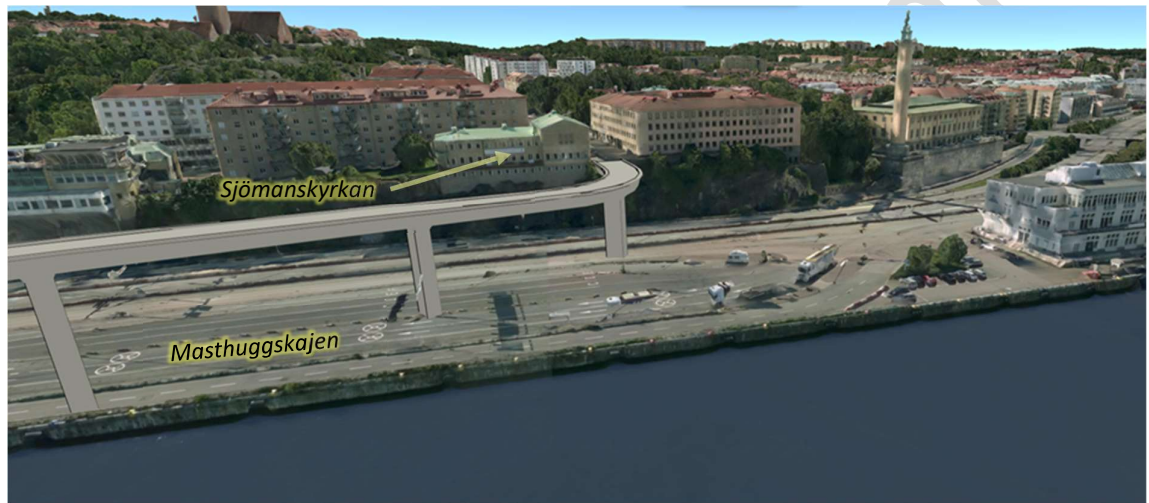
På Stigberget ansluter bron till Amerikagatan i markplan, se Figur 13, och fortsätter utefter Bangatan i markplan till Djurgårdsplatsen. Från Djurgårdsplatsen till Linnéplatsen byggs två enkelspårstunnlar¹⁴ i berg. Tre hållplatser skapas i

¹⁴ REF-T4, Tekniska förstudiens underlagsrapport Studie utformning och korridor

markplan; Stigbergstorget, Djurgårdsplatsen och Linnéplatsen. På Bangatan mellan Stigberget och Djurgårdsplatsen går spårvägen på egen banvall.



Figur 12. Alternativ 27 m bro. Översikt som visar bron över vattnet. Den slutliga utformningen är inte fastlagd.

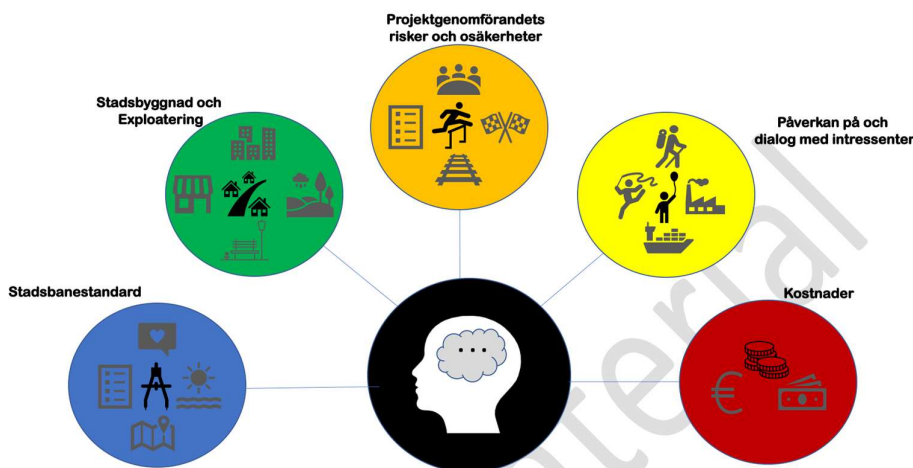


Figur 13. Alternativ 27 m bro. Översikt som visar brons anslutning till Amerikagatan på Stigberget. Den slutliga utformningen är inte fastlagd och påverkar bland annat graden av ingrepp på Sjömanskyrkan.

Om gående, cyklister eller bussar ska nyttja bron kommer förutom tillkommande ramper på Lindholmssidan även en breddning att behöva ske i en redan trång sektion vid Sjömanskyrkan där bron angör Stigberget vilket medför permanent påverkan inklusive sannolik rivning av Sjömanskyrkans västra flygel, se Figur 13. Eventuell tilläggsfunktion med buss, gång- eller cykelöverfart analyseras vidare i kapitel 4.

3 ÖVERSIKT AV ASPEKTER FÖR VAL AV ALTERNATIV

Detta kapitel sammanfattar de aspekter som har identifierats påverka val av alternativ för Lindholmsförbindelsen:



Figur 14. Aspekter att ta hänsyn till vid val av alternativ för Lindholmsförbindelsen.

Aspekterna sammanställts i följande områden som beskrivs i olika kapitelavsnitt:



Stadsbanestandard

Beskriver i vilken grad alternativen levererar önskvärda nyttor och kvaliteter. Analyserar stadsbanekvaliteter som hastighet, restid, pålitlighet och bytespunkter.



Stadsbyggnad och exploatering

Beskriver de stadsbyggnadsförutsättningar och exploateringsförutsättningar som respektive alternativ skapar samt hur stadsmiljö och riksintressen kan komma att påverkas.



Risker och osäkerheter

Beskriver hur projektgenomförandet påverkas av alternativval. Aspekter som kritiska passager, klimatpåverkan, miljödomar, byggrisker, tidplanerisker sammanfattas.



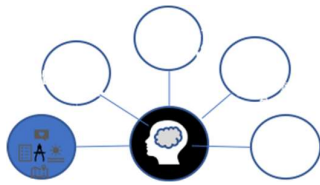
Påverkan på och dialog med intressenter

Beskriver Lindholmsförbindelsens påverkan på intressenter med koppling till respektive plats. Sammanfattar aktuell status i pågående dialog med intressenter.



Kostnader

Beskriver alternativvalets kostnadspåverkan på projektet. Aspekter som analyseras: Investering samt drift- och underhållskostnader.



3.1 Stadsbanestandard

Detta kapitel analyserar i vilken grad alternativen levererar önskvärda nyttor och kvaliteter. Stadsbanekvaliteter som hastighet, restid, pålitlighet och bytespunkter analyseras. Analysen görs under förutsättningen att inga tilläggsfunktioner (gång- och cykel eller buss) inkluderas. Ett resonemang kring påverkan av tilläggsfunktionerna görs i sammanfattningen.

3.1.1 Stadsbanekvaliteter – restid och hastighet

Lindholmsförbindelsens syfte är att knyta de centrala delarna av Norra Älvstranden till innerstaden på södra sidan älven och vidare till Linnéplatsen samt att öka robustheten och pålitligheten i spårvägsnätet. För att uppnå dessa nyttor planeras förbindelsen byggas som en *stadsbana*, ett trafikkoncept som introducerades i Målbild Koll 2035¹⁵.

Definition av stadsbana enligt Målbild Koll 2035 är att den knyter ihop längre stråk med ett mycket stort resande, erbjuder direktresor till city och normalt kör på egen banvall med planskilda korsningar – separerad från annan trafik – samt har längre avstånd mellan hållplatserna. Syftet är att öka kollektivtrafikens konkurrenskraft genom kortare restider och hög pålitlighet.

De olika alternativen för Lindholmsförbindelsen har olika egenskaper som i olika grad uppfyller kraven på stadsbana. I tabellen nedan beskrivs dessa egenskaper översiktligt. Färgkodning i tabellen är Grön för god stadsbanekvalitet, gul för mindre god stadsbanekvalitet, och röd för låg stadsbanekvalitet.

Tabell 2 Översiktlig tabell av de olika alternativen stadsbanekvaliteter samt beräknad restid¹⁶. Restid avser total restid inklusive stopptid på hållplatser.

Delsträcka	Framkomlighet i korsningar	Separering med andra trafikslag	Tillåten maxhastighet	Restid Frihamnen-Linneplatsen (se Figur 1)
Alternativ 27 m bro				6,3 min
Hpl Lindholmen - Stigbergstorget	Signalprioritering i plan	Egen spårbana utan busstrafik	40 km/tim	
Stigbergstorget - Djurgårdsplatsen	Signalprioritering i plan	Egen spårbana utan busstrafik	50 km/tim	
Djurgårdsplatsen - Linnéplatsen	Planskild	Egen spårbana utan busstrafik	70 km/tim	
Alternativ 12 m bro				5,1 min (Ca 9 till 13 min vid broöppning)

¹⁵ REF-B4, Målbild Koll 2035. Kollektivtrafikprogram för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille

¹⁶ REF-K5, Lindholmsförbindelsen - översiktlig jämförelse av kvalitativa nyttor för alternativen

Hpl Lindholmen - Stigbergstorget	<i>Broöppning</i>	<i>Egen spårbana utan busstrafik</i>	50 km/h	
Stigbergstorget – Linnéplatsen	<i>Planskild</i>	<i>Egen spårbana utan busstrafik</i>	70 km/tim	
Alternativ Tunnel			4,8 min	
Hpl Lindholmen - Stigbergstorget	<i>Planskild</i>	<i>Egen spårbana utan busstrafik</i>	70 km/tim	
Stigbergstorget - Linnéplatsen	<i>Planskild</i>	<i>Egen spårbana utan busstrafik</i>	70 km/tim	

Ovanstående tabell visar att alternativet tunnel uppfyller god stadsbanestandard längs hela sträckan och har en beräknad restid på 4,8 minuter mellan Frihamnen och Linnéplatsen.

Alternativet 27 m bro har sämre stadsbanestandard på grund av lägre möjlig hastighet på bron. Detta beror på kurvradie och lutning och lägre hastighet på Stigberget och Bangatan - då spårvägsbanan utefter Bangatan inte blir planskild utan en del av det övriga trafiksystemet med korsande trafik. Restiden för 27 m bro beräknas till 6,3 minuter mellan Frihamnen och Linnéplatsen.

Restiden för 12 m bron är normalt 5,1 minuter, men kan öka till ca 13 minuter vid broöppning, vilket utvecklas under nästa rubrik.

3.1.2 Stadsbanekvaliteter – robusthet och pålitlighet

Trafikeringsförutsättningarna för alternativen har en del betydande skillnader som påverkar robusthet och pålitlighet i utförande av trafiken:

- Trafiken i tunnel sker helt utan påverkan från omgivningen och kan optimeras enligt stadsbanestandard – den har högst robusthet och pålitlighet.
- Trafiken utefter 27 m brons sträckning går i markplan från Stigbergstorget till Djurgårdsplatsen och påverkas då av övriga trafikrörelser på Bangatan vilket bedöms påverka robustheten och pålitligheten negativt.
- Trafiken på 12 m brons sträckning påverkas av broöppningar, som innebär att trafiken helt stannar av vid oregelbundna tidpunkter som inte är förutsägbara – den bedöms ha mest begränsad robusthet och pålitlighet och inte uppfylla stadsbanestandard.

Broöppningars påverkan på stadsbanekvalitet är negativ och signifikant. Enbart öppningar för segelbåtar under sommarmånaderna kommer troligen innebära upp till 10 öppningar per dag¹⁷. Även om dessa öppningar inte görs i rusningstrafik så ökar den genomsnittliga restiden, både för de turer som direkt påverkas av broöppningen och genom de störningseffekter som kvarstår i trafiksystemet även en tid efter en broöppning (enligt REF-K3 kan förseningseffekter ses under ca 15–

¹⁷ REF-K3 Trafikkontoret, Göteborgs stad, "PM om Sjöfart och broar över Göta älv"

30 minuter efter broöppning av dagens Göta älvbro). En viktig egenskap för en stadsbana är att den inte har korsande trafik i samma plan, men en broöppning innebär just detta; korsande fartygstrafik som direkt hindrar spårvagnstrafiken. Hisingsbron – som är relevant att jämföra 12 m bron med – är inte stadsbana, därför är broöppningarnas fördröjningar inte lika kritiska för Hisingsbrons funktion. Styrkan i Hisingsbrons förbindelse över älven är tät lokal trafik för ett flertal trafikslag, inte primärt hög hastighet för spårvagnstrafiken.

3.1.3 Stadsbanekvaliteter – säkerhet och trygghet

Trafikeringsförutsättningarna på en spårvagnsanläggning på bro eller i tunnel har en del skillnader som påverkar säkerhet och trygghet¹⁸.

Spårvagnstrafiken i tunneln utsätts inte för vädervariationer som kan påverka siktförhållanden och bromssträckor. Spårvagnstrafik på bron är däremot mycket utsatt för väder och vind, med nederbörd och dimma som försvårar sikt och ökar risker exempelvis för kollisioner.

Tunnelalternativet kommer av brandskyddskrav att inkludera en signalsäkerhetsanläggning längs hela sträckningen¹⁹. Signalsäkerhetsanläggningen reglerar alla trafikrörelser i anläggningen och minskar på så sätt risken för störningar och olyckor i trafiken. För alternativen 12 m bro och 27 m bro kommer andra lösningar krävas för att reglera säkerhetsfrågorna för spårvägen vid dålig sikt, snö, vind, regn och eventuella trafikkonflikter i brons ändpunkter samt utefter Bangatan (för alternativet 27 m bro).

Tunnelalternativet innefattar en underjordisk hållplats under Stigbergstorget. Även om den underjordiska hållplatsen utformas enligt moderna säkerhetskrav kan den uppfattas som mer otrygg än en hållplats i markplan.

3.1.4 Stadsbanekvaliteter – bytespunkter

Bytespunkterna är noder i kollektivtrafiksystemet och genom innerstadsringen som en snabb tvärlänk med hög kapacitet skapas nya resmöjligheter – fler resenärer kan då genom byten nå fler målpunkter på kortare tid och på fler olika sätt. Därför blir Lindholmsförbindelsens bytespunkter viktiga att utvärdera. Detta avser särskilt hur attraktiva de blir och förutsättningarna för att skapa effektiva resmöjligheter.

Bytespunkt Lindholmen är inte alternativskiljande. Då samtliga tre alternativ angör på samma sätt och i markplan påverkas inte utformningen av bytespunkten av vilket alternativ som väljs.

Bytespunkt Stigberget påverkas av alternativvalet;

För **27 m** broalternativet så skapas starka bytesrelationer, bland annat till spårväg Järntorget – Majorna och längs Bangatan då bytespunktens hållplatser är i samma plan, på och i anslutning till Stigbergstorget. Tillgängligheten till Stigbergstorget och till Djurgårdsplatsen ökar därmed.

För alternativ **tunnel** skapas en underjordisk hållplats ca 35 m under Stigbergstorget vilket ger sämre bytesrelationer med trafikslag i markplan. Befintlig kollektivtrafik på Stigbergstorget kan bibehållas oförändrad. Bytesrelationer kan stärkas mot busstrafik på Oscarsleden, till exempel om en

¹⁸ säkerhet är mått på risk (sannolikhet och konsekvens) för personskada och trygghet hur risken subjektivt upplevs av individen.

¹⁹ REF-T9 Utredning av drift- och underhållskostnader, Trafikkontoret 2020

uppgång från station Stigberget etableras mot Masthuggskajen. En sådan kopplingen är också positiv för framtida exploatering av Masthuggskajen.

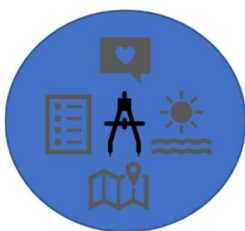
För **12 m bro** skapas en hållplats på bron, ovanför Masthuggskajen. Detta möjliggör bytesmöjligheter till busstrafik på Oscarsleden men ger sämre koppling till befintliga hållplatser på Stigbergstorget.

Bytespunkt Linnéplatsen är inte alternativskiljande med avseende på hur förbindelsen över Göta älv etableras men kan påverkas indirekt av utformningen av bytespunkten på Stigberget. Bytesrelationer som blir svagare vid Stigberget i tunnelalternativet, blir då mer värdefulla att stärka på Linnéplatsen. Detta innefattar även att skapa starka kopplingar mot Järntorget och Haga (via till exempel spårväg eller buss i Övre Husargatan).

Den slutliga utformningen av platser och bytespunkter är en avvägning mellan olika markanvändningsanspråk och intressen och hanteras i stadsutvecklingsprocessen.

3.1.5 Sammanfattning, Stadsbanestandard

Lindholmsförbindelsens stadsbanestandard kan sammanfattas enligt:



	Tunnel	12 m bro	27 m bro
Lindholmsförbindelsens stadsbanestandard <i>Stadsbanekvaliteter – restid, pålitlighet, robusthet och bytespunkter</i>	<i>God stadsbanestandard</i>	<i>Sämst stadsbanestandard</i>	<i>Sämre stadsbanestandard</i>

I sammanfattningen ovan så redovisas resultat under förutsättningen att någon av tilläggfunktionerna buss eller gång- och cykelfunktion inte inkluderas.

Att ytterligare beakta angående tilläggfunktioner (se vidare kapitel 4) så gäller för båda broalternativen:

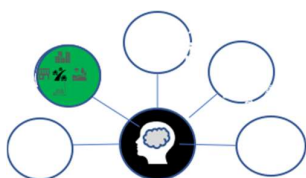
- Om gång- och cykel eller buss inkluderas på bron skapas konfliktpunkter där gång-, cykel- eller busstrafiken korsar spårbanan vid tunnelmynningen i Stigberget. Detta ökar kollisionsrisken och försämrar stadsbanestandarden ytterligare.
- För båda broalternativen innebär bussfunktionen begränsningar i hastighet och kapacitet samt ökade risker för kollisioner med bussar och spårvagnar i samtrafik i samma körbana på bron.

Lindholmsförbindelsens stadsbanekvaliteter påverkas negativt om tilläggfunktioner inkluderas²⁰ och säkerhetskonceptet kompliceras.

3.1.6 Hänvisning till underlagsrapporter.

Avsnitt 3.1 utgår från definitionen av stadsbana i Målbild Koll 2035 (REF-B4). Tabell 2 är hämtad från REF-K5, som i sin tur hämtar information från REF-K3 (sjöfart), REF-B5 (cykel) och REF-T1 och tillhörande underdokument.

²⁰ Västra Götalandsregionen har på projektstyrelsemöte 2020-05-27 meddelat att kravet på stadsbana är prioriterat över kravet på buss.



3.2 Stadsbyggnad och exploatering

Detta kapitel analyserar de stadsbyggnadsförutsättningar och exploateringsförutsättningar som respektive alternativ skapar samt hur stadsmiljö och hur riksintressena kan komma att påverkas.

3.2.1 Stadsbyggnadsanalys

Lindholmsförbindelsen skapar långsiktiga positiva möjligheter genom förbättrade kommunikationer, både för lokalområdet och för arbetsmarknadsregionen som helhet men också för att förbättra stadsmiljön och utveckla stadslivet. Flera stadsutvecklingsprojekt pågår²¹ som omfattar de platser som berörs av Lindholmsförbindelsen (Lindholmen, Stigberget inklusive Bangatan, Linnéplatsen).

Bebyggelseområdena Lindholmen, Stigberget och Linnéplatsen har särskilda historiska, kulturhistoriska och miljömässiga värden för staden och för staten som är av bevarande- och nyttjandeintresse. Stadslivet och stadsbilden för samtliga områden förändras av de tre olika alternativen. Det illustreras övergripande av bilder i introduktionskapitlet och utvecklas i REF-K1.

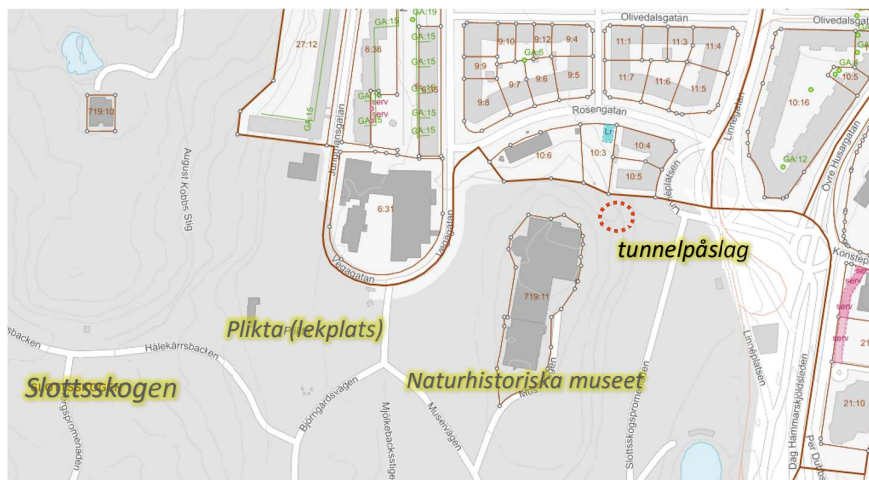
Generellt bedöms tunnelalternativet innebära lägst negativ påverkan på flertalet av platserna eftersom det tar minst mark i anspråk och skapar bäst förutsättningar för fortsatt utveckling av kvalitativa stadsmiljöer. Broalternativen kan visuellt koppla samman staden över Göta älv men innebär en större negativ påverkan. Alternativet 27 m bro antas innebära störst negativ påverkan utifrån det intrång den gör i befintlig stadsmiljö samt att den försämrar möjligheter för god stadsmiljöutveckling på bägge sidor av Göta älv.

Linnéplatsen bedöms ha störst risk för negativ påverkan i relation till de andra områdena som påverkas av Lindholmsförbindelsen. En utmaning med utformning av nya Linnéplatsen är att hantera barriäreffekter i markplan kring spårvägstunnelns mynning²². Eftersom samtliga alternativ angör Linnéplatsen i tunnel, i samma punkt i närheten av Naturhistoriska museet, och ger samma fysiska förutsättningar för utformning av platsen, se Figur 15, är Linnéplatsen inte alternativskiljande.

Fortsatt arbete behövs för att fördjupa stadsbyggnadsfrågor som utformning och gestaltning för respektive område så att Lindholmsförbindelsen med de positiva effekter den medför för staden och resenärer bidrar till en god stadsmiljö och förbättrad tillgänglighet i berörda områden samt med hänsyn till riksintressen och den befintliga stadens kvaliteter. Linnéplatsen bedöms i detta skede som särskilt utmanande.

²¹ Exempelvis Färdplan Älvstaden (Södra älvstranden, Lindholmen), omvandling av Dag Hammarskjöldsleden till boulevard, utveckling av Slottsskogens entré.

²² Ny infrastruktur kan skapa barriäreffekter i stadsmiljön likväl som att den sammanbinder platser och förstärker stadslivet i målpunkter.



Figur 15. Fastighetskarta över Linnéplatsen med Lindholmsförbindelsens placering av tunnelpåslag inprickad (röd cirkel).

Nedanstående bild illustrerar utmaningarna vid Linnéplatsen att skapa en attraktiv entré till Slottsskogen, en effektiv bytespunkt och en målpunkt med goda stadsmiljökvantiteter.



Figur 16. Tunnelmynningen inplacerad i dagens Linnéplatsen (inte alternativskiljande)
TBD Ny bild behövs där mynningen har flyttas bakåt till korrekt placering.

3.2.2 Exploateringsanalys

En exploateringsanalys har genomförts av fastighetskontoret och det kommunala bolaget Älvstranden Utveckling AB²³ av de tre alternativen för Södra Lindholmen samt, mer översiktligt för påverkade ytor på Masthuggskajen på Södra

²³ REF-K1, Stadsutvecklings- och exploateringsanalys för alternativa förslag Lindholmsförbindelsen

Älvstranden. I analysen har en bedömning gjorts av förlorad exploateringsintäkt jämfört med om ingen förbindelse tar exploaterbar mark i anspråk²⁴.

Södra Lindholmen utefter Norra älvstranden är det område där exploateringen påverkas mest av val av alternativ för Lindholmsförbindelsen. Två olika utbyggnadsscenarier för Södra Lindholmen har analyserats.

- Scenario A: Utbyggnad på land, total exploatering 90 000 m² BTA²⁵.
- Scenario B: Utbyggnad på land och vatten total exploatering 160 000 m² BTA.

Tunnelalternativet möjliggör den planerade exploateringen på Södra Lindholmen i båda ovanstående utbyggnadsscenarier, se Figur 17.



Figur 17. Påverkan på exploaterings- och stadsutvecklingsmöjligheter på Lindholmen beroende på alternativ, indikativt markerat med rödstreckad inringning.

Jämfört med tunnelalternativet kommer broalternativen att medföra minskad exploatering genom de ytor som trafikinfrastrukturen tar i anspråk. De minskade exploateringsmöjligheterna (jämfört med tunnelalternativet) på Södra Lindholmen har uppskattats till (se Figur 17):

- 12 m bro minskar bebyggelsemöjligheterna. Bostadsyta (BTA) minskar med ca 8 000 m². Exploateringsintäkter minskar med ca 180 miljoner (scenario A) till 225 miljoner kronor (scenario B).
- 27 m bro minskar bebyggelsemöjligheterna. Bostadsyta (BTA) minskar med ca 20–80 000 m². Exploateringsintäkter minskar med ca 320 miljoner (scenario A) till 1020 miljoner kronor (scenario B).

Även en framtida exploatering av Masthuggskajen längs Södra Älvstranden kan genomföras opåverkad om tunnelalternativet väljs. Minskade exploateringsmöjligheter längs Södra Älvstranden för broalternativen har uppskattats mer översiktligt än för Södra Lindholmen till:

- 12 m bro: Bostadsyta (BTA) minskar med ca 1 000 m² och exploateringsintäkter minskar med ca 10 miljoner kronor.
- 27 m bro: Bostadsyta (BTA) minskar med ca 1 500 m² och exploateringsintäkter minskar med ca 20 miljoner kronor.

²⁴ De kommunala allmännyttiga investeringar som tillkommer vid exploateringen och som belastar Göteborgs Stads investeringsplanering har inte uppskattats (till exempel för allmän plats, vatten- och avlopp, vård, skola, omsorg).

²⁵ BTA – Brutto Total Area. Summan av alla våningsplans area i en byggnad.

Observera att kostnader för exploatering inte uppskattats och därför inte ingår i bedömningen.

3.2.3 Riksintressen

Riksintressen gäller utpekade mark- och vattenområden med nationellt viktiga värden som har lagskydd enligt 3–4 kap i miljöbalken. För områden som är utpekade som riksintresse får inga åtgärder genomföras som innebär påtagligt skada eller påtagligt försvåra för intresset. Riksintressen med risk för negativ påverkan av Lindholmsförbindelsen sammanställs nedan och innefattar bland annat *Riksintresse för Kommunikationer (farled 955 - Göta Älv, väg E45, Göteborgs Hamn), Natur- och Kulturmiljövård, Friluftsliv och Totalförsvaret*.

De utpekade kulturmiljöer som riskerar att påverkas av Lindholmsförbindelsen är:

- Lindholmen: Slotts- och Gateberget inklusive planmönster och bebyggelsekaraktär som utgör lämningar av varvsmiljön.
- Älvrummet: Påverkan på siktlinjer över Göta älv och stadssiluetten mot riksintressena Majorna och Lindholmen.
- Stigberget: Omkringliggande miljöer vid Stigbergstorget som innehåller symboler för sjöfararnas Göteborg som Sjömanskyrkan och Gathenhielska kulturresevatet. Även Bangatan med dess kulturhistoriska miljöer.
- Linnéplatsen: Slottsskogen, som utöver planmönster och byggnader från slottsparkens tillkomst även innefattar riksintresse för friluftslivet genom att vara en grön kil som går in från Mölndal.

Figur XX. Karta behövs med markeringar över olika platser och kulturmiljöer med riksintresse som kan påverkas.

Linnéplatsen är inte alternativskiljande men särskilt viktig att studera vidare utifrån barriäraspekter, det vill säga hur spårdragning och trafikerings påverkar platsen som historiskt och idag utgör en viktig koppling och entréplats mellan Linnéstaden, Linnégatan och Slottsskogen och vidare mellan innerstaden och mellanstaden.

Riksintressen med koppling till **totalförsvaret** hanteras inte inom denna rapport.

Tunnel

Vid val av tunnel kommer bland annat utfart och uppställningsytor för Stena Lines Danmarksterminal påverkas under byggtid, då tunneln anläggs på en del av Masthuggskajen som idag är utfart och uppställningsytor för färjeterminalen. Ansatsen är att hitta en lösning som är hanterbar för Stena Lines verksamhet, se kapitel 1.4.

Tunnelalternativet uppfyller farledens krav (även på djupgående) och har efter färdigställandet ingen påverkan på sjöfartsintresset. Under projektgenomförandet kommer farleden att påverkas och tillfälligt behöva stängas av, till exempel vid muddring och placering av tunnelement²⁶.

Tunnelalternativet har ingen påverkan på E45, under förutsättning att påverkan på Danmarksterminalen under byggtid går att hantera.

²⁶ REF-K8 Lindholmsförbindelsen – Studie södra tunnelpåslaget

Tunnelalternativet har också begränsad eller ingen påverkan på kulturmiljöerna förutom vid Linnéplatsen. Påverkan på Linnéplatsen är dock inte alternativskiljande utan densamma i alla tre alternativen.

12 m bro

Om ett av broalternativen väljs påverkas utöver Masthuggskajen även Stigbergskajen som också är riksintresse kopplat till Göteborgs Hamn. Båda broalternativen innebär att Stena Line behöver omlokaliseras och en ny terminal anläggas. Riksintresset för E45 förväntas då följa omlokaliseringen och medföra en ny sträckning av E45 genom Göteborg till det nya läget för terminalen.

Vidare tillkommer betydande påverkan på den kommersiella godstrafiken längs Göta älv (riksintresse - farled 955), och även på segelbåtar och turbåtar som kräver broöppning för passage. Antal passerande fritidsbåtar är ungefär dubbelt så många i läget för Lindholmsförbindelsen jämfört med läget för Hisingsbron.

Även tillfällig påverkan av farleden under byggtid förväntas.

12 m bro har påverkan på de utpekade kulturmiljöerna, i synnerhet under byggtid.

27 m bro

Detta alternativ innebär liksom för 12 m bro att Stena Line omlokaliseras och att E45 kan komma att få en ny sträckning. Alternativet uppfyller farledens krav vilket medför att fartygstrafiken på Göta älv kan passera. Såväl Stena Line som kryssningsbåtarna påverkas dock permanent och anlop efter Lindholmsförbindelsen är byggd kommer att behöva ske nedströms bron. Även påverkan av farleden under byggtid förväntas.

27 m bro har störst negativ påverkan på kulturmiljöerna, då dess påverkan och utbredning över mark är mest omfattande av de tre alternativen.



3.2.4 Sammanfattning av Stadsbyggnad och exploatering

	Tunnel	12 m bro	27 m bro
Stadsbyggnad och exploatering <i>stadsbyggnadsanalys, exploateringsanalys, riksintressen</i>	<i>Ger bäst förutsättningar och minst negativ påverkan</i>	<i>Ger sämre(*) förutsättningar och mer negativ påverkan</i>	<i>Ger sämre(*) förutsättningar och mer negativ påverkan</i>

(*) 12 m bron påverkar sjöfartsintresset negativt och 27 m bron påverkar stadsmiljö och exploateringsmöjligheterna negativt. Denna negativa påverkan bedöms jämförbar för de två broalternativen.

Ovanstående bedömning innefattar inte tilläggsfunktionerna gång och cykel eller buss. Att ytterligare beakta angående tilläggsfunktioner (se vidare kapitel 4):

- Om tilläggsfunktionen gång- och cykel eller buss inkluderas på 12 m bron tillkommer ramper för anslutning till omkringliggande cykelbanor och lokalgator på Lindholmen och på Stigberget med koppling till Masthuggskajen. Oscarsleden kommer att behöva förflyttas norrut.
- Om tilläggsfunktionen gång- och cykel eller buss inkluderas på 27 m bron tillkommer ramper för anslutning till omkringliggande cykelbanor och lokalgator på Lindholmen. På Stigberget behöver gattet vid anslutningen till Amerikagatan breddas med permanent påverkan på Sjömanskyrkan.

Utformningen av Stigbergstorget blir mer utmanande med flera trafikslag i markplan.

Påverkan på riksintressen ökar och förutsättningarna för exploatering och stadsutveckling försämras om tilläggfunktioner inkluderas.

3.2.5 Vidare hänvisning till underlagsrapporter.

Avsnitten om stadsbyggnad- och exploateringsanalys och riksintressen utgår från REF-K1. Det kan noteras att riksintressebeskrivningarna i REF-K1 är framtagna som en input till den fördjupade översiktsplanen (FÖP) och ska kompletteras, bland annat avseende utformning och gestaltning (avgörande för vilka stadsmiljöer och kvaliteter som kan skapas). I nuläget (tidigt projektskede) har endast lokalisering av förbindelse och syfte/användning analyserats.

En detaljerad beskrivning av alternativens påverkan på befintlig bebyggelse som kan användas för fördjupad förståelse ges också av REF-K2. Den kan läsas som komplement till REF-K1.

Avsnittet om sjöfartsintresset baseras på REF-K3 och REF-K4 samt kompletteras av REF-K2, REF-K8 samt REF-T6.

3.3 Osäkerheter och risker²⁷

Beskriver hur projektgenomförandet påverkas av alternativval. Aspekter som kritiska passager, klimatpåverkan, miljödomar, byggrisker, tidplanerisker sammanfattas.

3.3.1 Kritiska passager

Den tekniska förstudien har identifierat flera *kritiska passager*, där projektet medför stor påverkan på befintliga anläggningar eller byggnader som sträckningen passerar eller där osäkra byggnadstekniska förutsättningar kan medföra väsentliga utmaningar²⁸ i projektgenomförandet²⁹.

De kritiska passagerna har inverkan på Lindholmsförbindelsens utformning med avseende på möjlig sträckning, utformning av tunnelsektioner och utformning och placering av påslag och hållplatsläge. De kritiska passagerna är:

- **Lindholmen, Kunskapsgatan/Plejadgatan.**
Samtliga alternativ passerar nära befintliga byggnader med påverkan såväl under byggtid som permanent. Bland annat Backa Teater påverkas.
- **Lindholmskajen**
Osäker Bergyta/bergtäckning som påverkar byggteknik för tunneln.
- **Göta älvpassagen**
Fartygstrafiken påverkas under byggtid och permanent för broalternativen.
- **Stigberget, Amerikagatan-Kjellmansgatan**
12 m bron passerar nära befintliga byggnader och påverkar dess grundläggning permanent. Bland annat förutses påverkan på

²⁷ I texten används *osäkerhet* för att indikera utmaningen att med otillräcklig information förutsäga framtiden. *Risk* används för att indikera hur osäkerheter eller möjliga framtida händelser påverkar projektets genomförande eller leveranser.

²⁸ REF-T4 Tekniska förstudien, underlagsrapport studie av utformning och korridor.

²⁹ Inom den tekniska förstudien har också kritiska passager identifieras som är kopplade till befintliga underjordiska anläggningar



Sjömanskyrkan, de fastigheter som idag inrymmer bland annat Bengans, Hemköp, Frälsningsarmén och Bostadsrättsföreningen Hollandia. (se REF-K2, REF-T4 för fördjupning).

- **Hållplats Stigbergstorget**
Påverkan på torgytor samt fastigheter över och under mark beroende på alternativ (se REF-K2 och REF-T1 för fördjupning) – där 27 m brons påverkan är mer omfattande än övriga alternativ i markplan.
- **Stigberget, Bangatan**
Sträckningen för 27 m bron passerar nära befintliga byggnader som påverkas permanent (se REF-K2 och REF-T1 för fördjupning). Bland annat förutses permanent påverkan på byggnader tillhörande Gathenhielmska reservatet, Erik Tibergs möbelhus och bensinmacken på Djurgårdsplatsen för att utveckla trafiken på Bangatan.
- **Linnéplatsen, Vegasvackan**
Sträckning och genomförandeteknik är inte färdigutredd. Kan medföra stor påverkan bland annat på befintliga hus och är gemensam för samtliga alternativ (ej alternativskiljande).

De kritiska passagerna kan påverka tidplan och ekonomiskt utfall och hanteras i aktuellt projektläge genom att en ekonomisk riskreserv avsätts för projektet.

Tekniska utmaningar kopplat till de kritiska passagerna beskrivs vidare i REF-T1, och REF-T4. Negativ intressentpåverkan inbegriper också att få rådighet över fastigheter som påverkas tillfälligt under byggtiden, samt permanent (inlösen). Intressentpåverkan beskrivs vidare nedan i kapitel 3.4.1.

3.3.2 Klimatpåverkan

Enligt den klimatkalkyl som har genomförts för att uppskatta CO₂-utsläppen³⁰ för respektive alternativ har tunnelalternativet de högsta CO₂-utsläppen.

Utslagsgivande är den mängd betong som används för byggandet av betongtunnlar och underjordisk hållplats i Stigberget. Kalkylen bör beaktas indikativt då den är gjord i ett tidigt skede och innehåller förenklingar och osäkra antaganden:

- Typåtgärder och byggdelar för järnväg har använts i kalkylen då uppskattningar av momenten för spårväg saknas³¹.
- Drift och underhåll har bedömts som likvärdig för alla tre alternativen och ingår inte i kalkylen.
- Beräknad livslängd har bedömts som likvärdig för alla tre alternativen och har uteslutits ur kalkylen.
- Pålning är inte inkluderad i broalternativen.

3.3.3 Tidplaneosäkerheter

En tidplaneanalys har genomförts av projektets måltidplan (att driftsätta Lindholmsförbindelsen 2035) med syftet att identifiera tidplanerisker och möjligheter till tidigarelagd idrifttagning³². Aktivitetsblock med alternativskiljande påverkan på tidplanen har samtidigt studerats och en justerad tidplan tagits fram.

Den justerade tidplanen pekar på idrifttagning år 2037 och har kompletterats med marginal för överklaganden av entreprenadupphandling och miljödömd. En forcering av tidplanen och uteblivna överklaganden eller upphandling parallellt med överklagandeprocesser, skulle kunna innebära idrifttagning år 2035, med skillnader beroende på alternativ.

³⁰ REF-K7, Klimatkalkyl överfart Brunnbo-Linné

³¹ Skillnaderna i moment mellan järnväg och spårvagn antas försumbara i detta skede.

³² REF-K9, Lindholmsförbindelsen, underlagsrapport tidplaneanalys

Alternativet 12 m bro medför troligen den längsta tidplanen i och med en komplicerad miljödomsprocess samt överhängande risk för överklagandetid för både miljödom och detaljplaner. Bedömd färdigställandetid är 2037.

Balanseringen av intressen mellan sjöfarten på farleden och kollektivtrafiken på en öppningsbar bro är utmanande och görs inom miljödomshanteringen. För en 12 m bro medför det betydande projektrisker, både för att upprätthålla stadsbanestandard på trafik över älven (vilket direkt beror på broöppningarnas tidpunkt, uträkning och frekvens) och oförutsägbarheten (utfall och tidsåtgång) för tillståndsprocessen i Mark- och miljödomstolen. En viktig aspekt att beakta är att den slutgiltiga prövningen av Hisingsbrons påverkan på sjöfartsintresset och de villkor som ska gälla, beslutas först 2026. En miljödomsprocess för Lindholmsförbindelsen riskerar därför påverka också Hisingsbron och visioner om framtida älvförbindelser (innefattande till exempel cykelbroar) i Göteborg.

Alternativet 27 m bro bedöms ge den kortaste tidplanen på grund av kortare tid för projektering och byggande men även lägre överklaganderisk för miljödom (få eller inga regleringsfrågor med sjöfarten). Bedömd färdigställandetid är 2034–2035.

Tunnelalternativet bedöms ge kortare tidplan än 12 m bro främst med avseende på lägre risk för överklagande av miljödomen (inga regleringsfrågor med sjöfarten i driftskedet). Även detaljplaneprocessen förenklas jämfört med broalternativen. Bedömd färdigställandetid är 2036.

3.3.4 Övriga risker för projektgenomförandet.

En riskanalys har genomförts av projektet för att värdera den ekonomiska riskexponeringen som projektet utsätts för och hur den påverkas av alternativvalet.

De högst värderade ekonomiska riskerna är riksintressens påverkan på utformning av Linnéplatsen samt försvårande byggförhållanden i Vegasvackan på grund av otillräcklig bergtäckning. Dessa två risker är gemensamma för alla tre alternativen och uppskattas stå för två tredjedelar av den totala riskexponeringen³³.

Det kan noteras att flera av de uppskattade riskerna har låga sannolikheter men betydande konsekvens vid utfall varför en aktiv riskhantering och -uppföljning kommer att vara en vital del av projektets genomförande (avsett alternativval).

Skillnaden i total ekonomisk riskexponering mellan alternativen är som mest ~10%. Bedömningen är att riskexponering inte är alternativskiljande givet osäkerhetsnivån i uppskattningen av riskerna i detta tidiga projektläge.

³³ Med riskexponering menas uppskattad kostnad för utfall multiplicerat med uppskattad sannolikhet att risken inträffar. Projektets totala riskexponering (för alla risker) används för att reservera medel för projektets riskreserv.



3.3.5 Sammanfattning av projektosäkerheter och -risker

I aktuellt projektläge kvarstår betydande osäkerheter att hantera i den fördjupade genomförandestudien (GFS), efter att alternativ har valts. För tunnelalternativet är risktyngdpunkten primärt byggnadsteknisk och kopplad till de kritiska passagera. För broalternativen och främst 12 m broalternativet tillkommer risker kopplat till olika berörda intressenter. Genomförandet av samtliga alternativ kommer att kräva en aktiv riskhantering för att hantera de risker som kvarstår. En sammanvägning av projektets osäkerheter och risker indikerar därför att:

	Tunnel	12 m bro	27 m bro
Projektgenomförandets risker och osäkerheter, kritiska passager, klimatpåverkan, klimatsäkring, inlösen av fastigheter, miljödömdom, byggrisker, tidplanerisker,	Mindre riskfylld (*)	Mer riskfylld	Mindre riskfylld (*)

(*) 12 m bron bedöms ha en totalt sett högre risk- och osäkerhetsnivå då fler starka intressen (riksintressen, sjöfart, fastigheter, Stena) påverkas på fler platser. Detta medför att risken att projektet inte kommer att leverera en lösning med önskvärd nytta inom ram är signifikant större än för övriga två alternativ.

Ovanstående bedömning innefattar inte tilläggsfunktionerna gång och cykel eller buss. Att ytterligare beakta angående tilläggsfunktioner (se vidare kapitel 4):

- Om tilläggsfunktionen gång- och cykel eller buss inkluderas på 12 m bron tillkommer ramper för anslutningar och Oscarsleden kommer att behöva förflyttas norrut. Detta ökar komplexiteten och omfattningen av i både detaljplanearbete, säkerhetskoncept och projektering.
- Om tilläggsfunktionen gång- och cykel eller buss inkluderas på 27 m bron tillkommer ramper för anslutning till omkringliggande cykelbanor och lokalator på Lindholmen. På Stigberget behöver gattet vid anslutningen till Amerikagatan breddas med ökad påverkan på Sjömanskyrkan. Utformningen av Stigbergstorget blir mer utmanande med flera trafikslag i plan. Detta ökar komplexiteten och omfattningen av såväl detaljplanearbete, säkerhetskoncept som projektering.

Slutsatsen är att projektets tillförs risker och osäkerheter om tilläggsfunktionerna inkluderas vilket innebär en risk att för ökade kostnader och riskreserv samt risk att öka projektets genomförandetid.



3.4 Påverkan på och dialog med intressenter

Detta kapitel sammanfattar Lindholmsförbindelsens påverkan på intressenter med koppling till respektive plats samt beskriver aktuell status i pågående dialog med intressenter och inkomna synpunkter.

3.4.1 Översikt över intressentpåverkan

Flertalet av förändringarna som sker påverkar de intressenter som bor, vistas och verkar i närområdet. Negativ påverkan kan vara byggstörningar men också permanent påverkan genom inskränkningar hur fastigheter eller allmänna ytor kan nyttjas jämfört med idag. Positiv påverkan kan vara stadsutveckling och standardhöjningar av funktioner i närområdet.

I rapporten ”Översiktlig analys av intressentpåverkan för Lindholmsförbindelsens tre alternativ”³⁴ analyseras de olika alternativens intressentpåverkan för respektive område. I rapporten görs en genomgång per område av de förändringar Lindholmsförbindelsen innebär och dess påverkan på intressenter i området. Ett viktigt syfte är att identifiera intressenter och intressentgrupper för fortsatt dialog och kommunikation. Alternativens intressentpåverkan utifrån rapporten sammanfattas i tabellen nedan:

Tabell 3, Sammanställning av intressentpåverkan per analyserat område och alternativ

	Tunnel	Öppningsbar bro 12 meter	Fast bro 27 meter
Södra Lindholmen Verksamhets- och boendepåverkan, trafikbuller, störd utsikt, försämrade förutsättningar till attraktiv kultur- och stadsmiljö, Slottsberget, Plejad-/Kunskapsgatan	<i>Minst negativ intressentpåverkan</i>	<i>Större negativ intressentpåverkan</i>	<i>Störst negativ intressentpåverkan</i>
Göta Älvpassagen handelsfartyg, fritidsbåtar, kryssningsfartyg, Stena Line, kollektivtrafik över Göta älv.	<i>Minst negativ intressentpåverkan</i>	<i>Störst negativ intressentpåverkan</i>	<i>Större negativ intressentpåverkan</i>
Stigberget Verksamhets- och boendepåverkan, trafikbuller, störd utsikt, kultur- och stadsmiljö, Stigbergskajen, Gathenhielska reservatet, Amerikagatan-Kjellmansgatan, Bangatan-Djurgårdsplatsen	<i>Minst negativ intressentpåverkan</i>	<i>Stor negativ intressentpåverkan (*)</i>	<i>Stor negativ intressentpåverkan (*)</i>
Linnéplatsen Verksamhets- och boendepåverkan, trafikbuller, störd utsikt, kultur- och stadsmiljö, Slottsskogen, Vegasvackan	<i>Samma intressentpåverkan för samtliga alternativ => Intressentpåverkan är betydande men inte alternativskiljande</i>		

(*): Bägge alternativen har stor intressentpåverkan. En värdering av vilket alternativ som har störst påverkan har inte gjorts, vilket utvecklas i REF-K2.

En större påverkan skapar större osäkerheter för berörda individer. Detta skapar större behov av kommunikation från projektet för att tillhandahålla transparenta fakta om förändringen till intressenter och till allmänheten. Oavsett fakta så kan den större intressentpåverkan i närområdet som broalternativen medför innebära en större risk för negativ opinionsbildning än tunnelalternativet.

3.4.2 Dialog och kontakter våren 2020

Under våren 2020 har dialog hållits med av projektet identifierade intressenter där frågeställningen kring de tre alternativen presenterats och synpunkter inhämtats. Nedan följer en kort beskrivning av de intressenter som kontaktats.

Intressenter längs med sträckan Göta älv och Väner

³⁴ REF-K2, Översiktlig analys av intressentpåverkan för Lindholmsförbindelsens tre alternativ.

För att dra lärdom av tidigare erfarenheter togs kontakter med projektet Hisingsbron, Trafikverket med flera som bidragit med kontaktvägar och föreslagit enskilda intressenter kopplade till sjöfartsintresset. Totalt sett har ca 70 intressenter kontaktats av projektet under våren 2020.

Boende och verksamma längs med sträckan Lindholmen-Linnéplatsen

I rapporten "Översiktlig analys av intressentpåverkan för Lindholmsförbindelsens tre alternativ"³⁵ togs det fram kartor som ringade in de mest påverkade områdena längs med sträckan. Dessa kartor användes som urval för vykortsutskicket. Totalt har projektet kontaktat ca 3 700 intressenter. Under dialogen har några som är mer berörda än andra identifierats och fördjupad kontakt fortsätter under hösten.

Intressenter inom och utanför Göteborgs Stad

Inför dialogen togs också en del kontakter med berörda förvaltningar och bolag inom Göteborgs Stad för att de skulle känna till den pågående dialogen. Detsamma gjordes med berörda myndigheter och intresseorganisationer. Totalt kontaktades ca 20 organisationer.

Besökare på Göteborgs Stads webbplats för stadsutveckling

Under perioden 18 maj – 4 juni hade nyheten om Bro eller tunnel över Göta älv följande besöksstatistik:

- Från startsida till nyheten Ny bro eller tunnel över Göta Älv – 2 721 besök
- Projektsidan Brunnsbo Linné – 1 046 besök
- Nyhet - Måndag 25 maj kan du tycka till – 272 besök
- Nyhet - Ny snabb spårvagn planeras på Lindholmen – 89 besök

Det är, enligt de ansvariga för webbplatsen, stora siffror för så kort tid.

3.4.3 Framförda synpunkter våren 2020

Under tiden som dialogen varit aktiv, ca 4 veckor, har det inkommit drygt 100 synpunkter på mejl och projektet har haft drygt 10 samtal per telefon. Som beskrivits ovan har de allra flesta varit tacksamma för att bli inbjudna till dialog och nöjda med formen för dialogen.

Det här har de som bor i närområdet tyckt

Den största andelen av de som har hört av sig har tyckt att en bro med gång- och cykelmöjlighet utan att ange en höjd, vore det bästa alternativet. Därefter har man tyckt att en 12 metersbro skulle vara det bästa alternativet. Tunnel hamnar på andra plats utifrån de synpunkter som kommit in och en 27 metersbro är den som man tyckt minst om av alternativen.

Till detta ska tilläggas att en stor mängd, ca 20 procent, av synpunkterna inte valt att ta ställning utan inkommit med synpunkter om vad de anser är viktigt att tänka på, eller ställt frågor kring ett eller flera alternativ för att förstå dem bättre.

Det här har intressenter längs med Göta älv och Vänern tyckt

De som hört av sig har framfört att det är mycket viktigt att Göteborgs fortsatta stadsutveckling tar hänsyn till den aktiva sjöfart som finns på Göta älv. Man önskar också ta del av de planer för älvförbindelser som finns på ett sammanhängande sätt och inte en och en. Av de tre alternativ som finns presenterade i dialogen förespråkar de tunnel.

³⁵ REF-K2, Översiktlig analys av intressentpåverkan för Lindholmsförbindelsens tre alternativ.

Övriga intressenter inom och utanför Göteborgs Stad har inte hört av sig i detta skede, återkoppling inväntas inom remissen.

Gemensamt för näst intill alla synpunkter som inkommit är att de lagt ner ett stort engagemang och argumenterat för sin åsikt på ett sätt att projektet fått bra insyn i vad som är viktigt, för vem och hur alternativen påverkar lokalt. Ett bra inspel till det fortsatta arbetet. I REF-K10 återges ett mindre antal synpunkter som exempel på vad som är viktigt för de intressenter som har hört av sig.

3.4.4 Sammanfattning av intressentpåverkan och dialog

Skillnad i intressentpåverkan för de olika alternativen kan sammanfattas som ett mått på hur mycket tid och resurser som kommer att behöva läggas på samordning med intressenter under projektets gång. Denna samordning kommer att behöva föras på flera olika nivåer och såväl av tjänstepersoner som politiker. De båda broalternativen har större påverkan på boende och verksamma i de olika områdena. Vidare har 12 m bro mycket stor påverkan på sjöfartsintresset, som är en stor intressentgrupp och medför påverkan på sjöfartsintressenter utefter Göta älvs sträckning samt Vänern. Ett broalternativ medför påverkan på större intressentgrupper samt sjöfartsintressen i hela regionen. Ett beslut om tunnel är därför främst en fråga för Göteborg. Ett beslut om en bro kräver en regional samordning.

En sammanvägning av intressentanalysen och de tillgängliga resultaten från den pågående intressentdialogen kan därför göras enligt nedan:



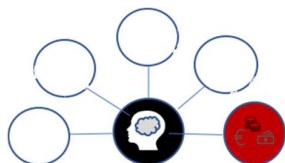
	Tunnel	12 m bro	27 m bro
Intressentpåverkan och -dialog <i>Verksamhets- och boendepåverkan, störd utsikt, trafikbuller, barriäreffekter i stadsmiljön, fastighetsinlösen, försämrade förutsättningar till attraktiv kultur- och stadsmiljö, dialog med medborgare och intressenter, inkomna synpunkter våren 2020</i>	Minst negativ intressentpåverkan	Större negativ intressentpåverkan(*)	Större negativ intressentpåverkan(*)

(*): Bägge alternativen bedöms ha negativ intressentpåverkan av likvärdig omfattning och en värdering av vilket alternativ som har störst har inte gjorts.

Med undantag för Linnéplatsen (som inte är alternativskiljande) medför broalternativen större negativ påverkan på fler intressenter som tillför risker och ökar komplexiteten i ett projektgenomförande.

3.5 Projektets kostnader

Lindholmsförbindelsen ingår i Sverigeförhandlingen där 3485 miljoner kronor (i 2019 års penningvärde) är avsatt för Lindholmsförbindelsen. Staden står för en fjärdedel, regionen för en fjärdedel och staten för hälften av finansieringen. För de



olika alternativen har en tidig ekonomisk kalkyl tagits fram³⁶ som sammanfattas här uppdelat i investering samt drift- och underhållskostnader.

3.5.1 Investering

Projektinvesteringen för respektive alternativ har uppskattats med successivkalkyleringsmetoden. Den redovisas nedan vid 50-percentilen, det vill säga bedöms kunna hållas med 50 procent sannolikhet.

Öppningsbar bro 12 meter		Fast bro 27 meter		Tunnel	
Ekonomisk ram:		Ekonomisk ram:		Ekonomisk ram:	
3 485 miljoner		3 485 miljoner		3 485 miljoner	
Grundkostnad bro i 50 percentilen:		Grundkostnad bro i 50 percentilen:		Grundkostnad bro i 50 percentilen:	
<u>3 990 miljoner</u>		<u>3 570 miljoner</u>		<u>3 760 miljoner</u>	
Skillnaden mellan 50 – 85 percentilen:		Skillnaden mellan 50 – 85 percentilen:		Skillnaden mellan 50 – 85 percentilen:	
<u>157 miljoner</u>		<u>117 miljoner</u>		<u>134 miljoner</u>	
Riskexponering:		Riskexponering:		Riskexponering:	
<u>490 miljoner</u>		<u>480 miljoner</u>		<u>540 miljoner</u>	
Summa:		Summa:		Summa:	
<u>4 637 miljoner</u>		<u>4 167 miljoner</u>		<u>4 434 miljoner</u>	
Tillägg för GC:		Tillägg för GC:		Tillägg för GC:	
+ 295 miljoner		+ 360 miljoner		inte möjligt	
Tillägg för buss:		Tillägg för buss:		Tillägg för buss:	
+ 400 miljoner		+ 100 miljoner		inte möjligt	

Figur 18. Investering för respektive alternativ i 2019-09 års prisnivå, miljoner kronor.

Följande kan noteras:

- Gestaltning ingår i uppskattningarna upp till 330 miljoner kronor för 12 m bro, 440 miljoner kronor för 27 m bron och 64 miljoner kronor för tunnelalternativets underjordiska hållplats i Stigberget.
- Gång-, cykel, eller bussfunktion är tilläggsfunktioner och ingår inte i grundinvesteringen för broalternativen. De anges här som grövre skattningar då påverkan på projektomfattning och komplexitet i bland annat detaljplanearbete och säkerhetskoncept är idag osäker. Se vidare kapitel 4.
- Projektets riskreserv beräknas som summan av riskexponeringen och skillnaden mellan successivskattningens 50% och 85%-värde i enlighet med trafikkontorets projektmetodik. Riskreserv ingår inte i projektets budget.

Investeringens storlek har i samtliga alternativ uppskattats som större än avsatt ram. Skillnaden bedöms inte signifikant givet projektets tidiga fas.

3.5.2 Drift och underhållskostnader

En jämförelse av drift- och underhållskostnader för en spåranläggning i tunnel eller på bro påverkas av bland annat följande kostnadsdrivare:

³⁶ REF-T11, Investerings-, drift- och underhållskostnad för Lindholmen-Linnés tre alternativ

- påverkan av väder och vind är större på en bro än en tunnel
- en tunnel har krav på särskilda anläggningar som kräver underhåll.
- en öppningsbar bro har särskilda anläggningar och kräver underhåll och personal för löpande hantering och övervakning.
- en spåranläggning som också ska samtrafikeras av buss kräver mer underhåll och har kortare livslängd.

En jämförande kalkyl har gjorts mellan en 400 m lång spåranläggning som utformas som tunnel eller som icke öppningsbar bro. Jämförelsen visar att den totala drift- och underhållskostnaden för en broanläggning är uppskattningsvis 1,7 gånger dyrare än tunnelanläggningen.

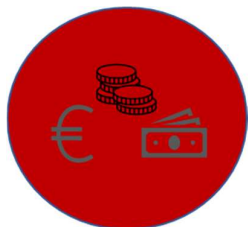
I jämförelsen innefattas inte drift- och underhållskostnader för eventuella tilläggfunktioner (buss, gång, cykel) eller för tillkommande anläggningsdelar eller personalkostnader kopplat till en öppningsbar 12 m bro. Dessa kostnader är ännu inte uppskattade men är signifikanta sett över livslängden på anläggningen.

En bro har signifikant högre drift- och underhållskostnad än en tunnel.

3.5.3 Sammanfattning av projektkostnader

Analysen av projektets kostnader kan sammanfattas enligt nedan:

	Tunnel	12 m bro	27 m bro
Kostnader <i>Investering, drift- och underhållskostnader,</i>	<i>Större investering än budgeterat.</i>	<i>Störst investering än budgeterat.</i>	<i>Större investering än budgeterat.</i>



4 TILLÄGGSFUNKTIONER FÖR GÅNG, CYKEL OCH BUSS

4.1 Hantering av tilläggsfunktioner i detta dokument

I underlagen till denna remissöversikt beskrivs på flera ställen förslag för att realisera gång- och cykelbana respektive bussförbindelse i anslutning till Lindholmsförbindelsen, här benämnda tilläggsfunktioner. Utredningen av tilläggsfunktionerna är mycket mer översiktlig än för spårvägsförbindelsen och fortsatt utredning krävs för att i detalj förstå dess förutsättningar och påverkan på Lindholmsförbindelsens fem aspekter.

I nuläget är det dock tydligt att realiseringen av tilläggsfunktioner kräver utökad finansiering för anslutningar och utformning av berörda platser, påverkar projektets kostnad, tidsplan och kvalitet i leveranser samt har stor påverkan på kvaliteten på spårvägsförbindelsen.

Samtidigt är möjligheten med tilläggsfunktionerna i anslutning till Lindholmsförbindelsen viktig, och vägvalet som görs baserat på underlaget i detta dokument har stor betydelse på hur gång- och cykel samt busstrafik kan möjliggöras över Göta älv.

4.2 Nyttan med tilläggsfunktioner

I trafikkontorets nyttoanalys av nya gång- och cykelbroar³⁷ pekas tre olika placeringar för en framtida gång- och cykelförbindelse ut för vidare studier: Stigberget-Lindholmen (vilket antas vara en gång och cykelbana som en del av Lindholmsförbindelsen), Järntorget-Lindholmen och Casinot-Pumpgatan. Vidare bedöms en fast gång- och cykelförbindelse över älven vara viktig för stadsutvecklingen³⁸. Sammantaget är nyttan och behovet av en gång- och cykelförbindelse över Göta älv i Göteborg tydlig.

Vid bedömning av gång- och cykel som en del av Lindholmsförbindelsen så är det viktigt att väga påverkan av gång- och cykel på spårvagnsförbindelsen mot resandepotentialen för de olika trafikslagen vid Lindholmsförbindelsen (ca 2500 cyklister per dag jämfört med ca 20 000 – 34 000 spårvagnsresenärer).

Nyttan av en bussförbindelse i anslutning till Lindholmsförbindelsen är mindre tydlig än för spårväg. Bussförbindelsen möjliggör fler bytespunkter och en större flexibilitet än vad spårvagnsförbindelsen ger. Samtidigt är en bedömning i REF-T2 Underlagsrapport Trafikering³⁹ att det i framtiden inte kommer att finnas behov av att dra en citybusslinje via Lindholmsförbindelsen, då inga nya större mål- och bytespunkter kan nås med buss. Västtrafik har också i samband med projektstyrelsemötet 2020-05-27 tydligt framhållit att ur ett strategiskt perspektiv ska kravet på en effektiv och kapacitetsstark stadsbana värderas högre än kravet på buss över Lindholmsförbindelsen.

³⁷ REF-B5 Nyttoanalys av nya gång- och cykelbroar över Göta älv.

³⁸ REF-K1 Geografisk förstudie: Stadsutvecklings- och exploateringsanalys för alternativa förslag Lindholmsförbindelsen

³⁹ REF-T2 Tekniska förstudien, Underlagsrapport Trafikering

4.3 Tilläggsfunktionernas påverkan på alternativen

Nedan beskrivs nyttor, förutsättningar och möjligheter som tilläggsfunktionerna ger på respektive alternativ.

4.3.1 Tilläggsfunktioner vid tunnel

För tunnel är det inte möjligt med tillhörande förbindelse för **gång och cykel**⁴⁰.

Om tunnelalternativet väljs kvarstår efterfrågan om en ny gång- och cykelbro att hantera i separat utredning och beslutsgång, fristående från projekt Lindholmsförbindelsen. En sådan utredning blir då fri att välja det läge för en gång- och cykelbro som maximerar nytta och som minimerar negativ påverkan från/av sjöfarten på älven. En möjlighet är att placera ny gång- och cykelbro i ett läge mer uppströms än Lindholmsförbindelsen som exempelvis vid Packhusplatsen. Samtidigt innebär detta scenario att en gång- och cykelförbindelse blir ett helt separat projekt och att kostnaden för att realisera en sådan förbindelse blir högre än om den görs som en del av Lindholmsförbindelsen som en bro.

För tunnelalternativet är det inte möjligt med tillhörande förbindelse för **buss**, resultatet skulle i så fall bli att projektet bygger en separat tunnel för buss vilket inte bedöms som ekonomiskt rimligt⁴¹ givet avsatta investeringsramar och den osäkra nyttan som tillförs.

4.3.2 Tilläggsfunktioner vid 12 m bro

För 12 m bro är det möjligt att lägga till en förbindelse för **gång och cykel** på den norra sidan. Gång- och cykelbanan nås då via ramper från Oscarsleden.

Om 12 m bron väljs så kan gång- och cykelbanan läggas till genom att befintlig bro breddas. Att lägga till en gång- och cykelbana påverkar dock stadsbanestandarden för spårvagnstrafiken: Då gång- och cykelbana endast finns på ena sidan bron, kommer gång- och cykelbanan behöva korsa spårbanan precis vid tunnelmynningen, vilket leder till en konfliktpunkt i form en korsning i samma plan som spårvägen. Detta tillför personrisker och komplicerar säkerhetskonceptet för spårvägen.

Väljs 12 m bro så är bedömningen att det kommer att vara mycket utmanande att i närtid bygga ytterligare älvförbindelser. Detta då en 12 m bro kommer att ha stor påverkan på sjöfarten i farleden, och att få tillstånd i miljödomsprocessen kommer att vara utmanande. Att mot bakgrund av detta påbörja arbetet med ytterligare en ny förbindelse riskerar att skapa ett massivt motstånd från sjöfartsintresset, vilket skulle riskera den nödvändiga framtida samverkan som behövs för att utveckla trafiken kring Göta älv.

Övervägs en 12 m bro så antas också möjligheten att med denna realisera gång- och cykel vara ett av de viktigaste argumenten.

För 12 m bron är det också viktigt att beakta att miljödomsprocessen för Hisingsbron fortfarande pågår och avslutas först 2026. Därför är också risken stor att en miljödomsprocess för Lindholmsförbindelsen som 12 m bro med tydliga konfliktlinjer mellan staden och sjöfartsintresset kan komma att påverka möjligheten att komma överens med sjöfarten om förutsättningarna för öppningstider för Hisingsbron.

⁴⁰ REF-T8 Riskutredning Lindholmsförbindelsen.

⁴¹ REF-T1 Teknisk förstudie, Lindholmsförbindelsen Huvudrapport, Trafikkontoret

För alternativet 12 m bro är det möjligt att låta **buss** trafikera samma körfält som spårvägsbanan med anslutning till Lindholmsallén och via ramp ned på Oscarsleden⁴²

Att lägga till buss på Lindholmsförbindelsen har också en stor påverkan på stadsbanestandarden. För en 12 m bro kommer bussar då att behöva korsa spårvägsbanan, vilket kan påverka kapacitet och säkerhet för spårvägen. Vidare kommer bussar att köra i spårvägsbanan – vilket kommer att påverka stadsbanestandarden eftersom bussar tar hållplatslägen i anspråk samt att samtrafikering innebär lägre maxhastighet för spårvagn. Att bygga separata busskörfält på bron bedöms inte som ekonomiskt realistiskt i något av broalternativen⁴³.

Om alternativet 12 m bro väljs så försämras möjligheterna att i närtid kunna bygga ytterligare en öppningsbar bro (till exempel för gång- och cykelöverfart) över Göta älv.

4.3.3 Tilläggsfunktioner vid 27 m bro

För 27 m bro har möjligheten att lägga till en **gång och cykelbana** på samma höjd som spårvägen kalkylerats. Nyttan bedöms dock som lägre på grund av alltför stor höjdskillnad samt begränsad nytta då cykelbanan ansluter till Stigberget istället för till centrala staden via Oscarsleden.

En idé finns att komplettera med en öppningsbar gång- och cykelbro som hängs på brostöden på en lägre höjd och ansluter till Masthuggskajen och Oscarsleden på motsvarande sätt som för en 12 m bro. Idén är idag inte konkretiserad eller kostnadsuppskattad till en nivå att den kan bedömas. Denna idé kommer också att leda till att en ny öppningsbar bro i farleden medför ett prövningsförfarande i mark- i miljödomstolen och potentiella konflikter med sjöfarten, både handelsfartyg, segelbåtar och kollektivtrafikfärjor – precis på samma sätt som vid val av en 12 m bro.

Väljs 27 m bro med en gång- och cykelbana på samma höjd som spårvägen så innebär detta en viss påverkan på sjöfarten i farleden, som dock bedöms som hanterbar och mycket mindre än för 12 m bron. Detta innebär att möjligheterna att bygga ytterligare en ny älvförbindelse (till exempel gång- och cykelbro) är relativt god.

För alternativet 27 m bro är det möjligt att låta **buss** trafikera samma körfält som spårvägen med anslutning till Lindholmsallén och till Stigberget via Amerikagatan⁴⁴. Detta kommer att påverka stadsbanestandarden eftersom bussar tar hållplatslägen i anspråk samt att samtrafikering innebär lägre maxhastighet för spårvagn. Att bygga separata busskörfält på bron bedöms inte som ekonomiskt realistiskt i något av broalternativen.

⁴² REF-T2 Tekniska förstudien, Underlagsrapport Trafikering

⁴³ REF-T1 Teknisk förstudie, Lindholmsförbindelsen Huvudrapport, Trafikkontoret

⁴⁴ REF-T2 Tekniska förstudien, Underlagsrapport Trafikering

Sammanfattningsvis är busstrafik endast möjligt i broalternativen (som har lägre stadsbanestandard än tunnelalternativet) – och där bussar på bron ytterligare kommer att försämra stadsbanekvaliteterna. Då nyttan med busstrafik vid Lindholmsförbindelsen inte heller tydligt kan påvisas är projektparterna överens om att buss är lägre prioriterad.

4.4 Hänvisning till underlagsrapporter

Information om gång och cykelförbindelse återfinns främst i REF-B5 och analys i REF-K5. Information om buss återfinns främst i REF-T1, REF-T2 med analys i REF-K5.

Arbetsmaterial

5 REFERENSER OCH BAKGRUNDSINFORMATION

I detta kapitel listas bilagt remissunderlag samt de styrande bakgrundsdokument som refereras i bilagda rapporter.

Kompletteringen till tekniska förstudien

Nedan listas de rapporter som tagits fram under 2020 som kompletterar den tekniska förstudien:

- REF-K1. Stadsbyggnadskontoret, Fastighetskontoret, Älvstranden utveckling AB, "Geografisk förstudie: Stadsutvecklings- och exploateringsanalys för alternativa förslag Lindholmsförbindelsen", juni-2020
- REF-K2. Trafikkontoret, Göteborgs Stad, "Översiktlig analys av intressentpåverkan för Lindholmsförbindelsens tre alternativ", Kristian Johansson et al juni-2020,
- REF-K3. Trafikkontoret, Göteborgs Stad, "PM om Sjöfart och broar över Göta älv", Josef Hamrin och Emma Josefsson juni-2020.
- REF-K4. Göteborgs Hamn, "Ersättningsläge för Stena Line (Masthugget och Majnabbe) samt kryssning", Arvid Guthed, 2020-05-26
- REF-K5. Trivector Traffic för Göteborgs Stad "Lindholmsförbindelsen: -jämförande analys av tunnel- eller broförbindelse utifrån ett trafikalt perspektiv", juni-2020
- REF-K6. Trivector Traffic för Göteborgs Stad "Lindholmsförbindelsen: Analys av körtider Frihamnen-Linnéplatsen för olika alternativ", juni-2020
- REF-K7. Ramboll, "PM Klimatkalkyl – överfart brunnsbo-linné.", Helena Bondesson et al 2020-05-29.
- REF-K8. Trafikkontoret, Göteborgs Stad, "Lindholmsförbindelsen, underlagsrapport – Studie södra tunnelpåslaget.", Utförd av Sweco
- REF-K9. Trafikkontoret, Göteborgs Stad, "Lindholmsförbindelsen – Underlagsrapport tidplaneanalys", Utförd av Sweco
- REF-K10. Trafikkontoret, Göteborgs Stad "Synpunkter från dialogen våren 2020 – bro eller tunnel över Göta älv", Ann-Charlotte Setterdén juni 2020.
- REF-K11. Trafikkontoret, Göteborgs Stad, "Investerings- drift- och underhållskostnad för Lindholmen-Linnés tre alternativ", Pierre Glans et al juni 2020

Den tekniska förstudien

Nedan listas de rapporter som ingår i den tekniska förstudien som genomförts av och på uppdrag av trafikkontoret. Syftet är att ge ledning var detaljerad information kan sökas och en kortfattad översikt över dokument som biläggs remissen.

- REF-T1. Trafikkontoret, Göteborgs Stad, "Teknisk förstudie, Lindholmsförbindelsen Huvudrapport" ver 0.7, 2020-01-31.

Utgör en sammanställning av det material som tagits fram under de senaste årens förstudie som fokuserar på den tekniska genomförbarheten.

- REF-T2. *Underlagsrapport Trafikering, Sweco 2020.*
Beskriver trafikeringförutsättningarna för Lindholmsförbindelsen och belyser behovet och nyttan av en kollektivtrafikförbindelse som korsar Göta älv.
- REF-T3. *Underlagsrapport Trafikutformning, Sweco 2020,* beskriver hur gatorna vid Linnéplatsen, Stigberget samt Lindholmen kan se ut när Lindholmsförbindelsen byggs.
- REF-T4. *Underlagsrapport Studie utformning och korridor, Sweco 2020,* innehåller information om möjliga linjeföringar för sträckan Lindholmen-Linnéplatsen. Rapporten ska i första hand ses som en studie över möjliga linjeföringar. De större riskerna med respektive alternativ listas.
- REF-T5. *Underlagsrapport Förslag till linjeföring, Sweco 2020,* redogör för en möjlig (men inte slutgiltig) linjeföring för respektive alternativ. PM:et beskriver förutsättningar och begränsningar, ger motiv till val av linjeföring och listar avsteg. Översiktliga spårplaner och profiler för banmitt redovisas som ritningsbilagor.
- REF-T6. *Underlagsrapport Passage Göta älv, Sweco 2020* redovisar de tekniska lösningar som är aktuella i samband med förbindelsens korsning med Göta älv. Det innebär i huvudsak en redovisning av möjliga brotyper som kan bedömas som möjliga och lämpliga, argument för och emot samt utvärdering av alternativen.
- REF-T7. *Underlagsrapport Inventering byggnader och konstruktioner samt bergytor, Sweco 2020,* redovisar en inventering av befintliga konstruktioner, grundläggningsdjup för byggnader längs Lindholmsförbindelsens sträcka. Av rapporten framgår också bergtäckning och bergkvalitet. PM:et redogör inte för befintliga sekretessbelagda undermarksanläggningar.
- REF-T8. *Riskutredning Lindholmsförbindelsen, Cowi 2019,* belyser de alternativskiljande risker som finns avseende samtrafikering spårväg - buss, tunnel/broalternativ, godkännandeprocessen, mm. Riskutredningen ska kunna användas som underlag till beslut om inriktningsalternativ för fördjupad åtgärdsvalsstudie för Lindholmsförbindelsen. Riskutredningen behöver fördjupas när trafikeringalternativ valts för att bli en komplett riskanalys för spårtrafik enligt Transportstyrelsen krav.

Bakgrundsinformation

Följande styrande dokument är bakgrundsinformation och refereras i övriga rapporter (dessa biläggs inte i remissen):

- REF-B1. *Cykelprogram för en nära storstad 2015–2025, Rapport 2:2015, Trafikkontoret Göteborgs Stad.*
- REF-B2. *Mark- och miljödomstolen (2014) Mål nr 2557–13, Deldom*
- REF-B3. *Mark- och miljööverdomstolen (2016) Mål nr 8396–14*
- REF-B4. *Målbild Koll 2035. Kollektivtrafikprogram för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille. April 2018. Antaget av Västra Götalandsregionen, Göteborgs Stad, Mölndals stad och Partille kommun.*
- REF-B5. *Nyttoanalys av nya gång- och cykelbroar över Göta älv. November 2017. Trafikkontoret Göteborgs Stad.*

- REF-B6. *Slutrapport från Sverigeförhandlingen, Statens offentliga utredningar 2017:17*
- REF-B7. *Sverigeförhandlingen – Ramavtal 7 – Storstad Göteborg – Bilaga 2 – Specifikation inklusive tidplan.*
- REF-B8. *Översiktsplan för Göteborg. Fördjupad för centrala Göteborg. Samrådshandling. Stadsbyggnadskontoret, December 2018.*
- REF-B9. *Teknisk dokumentation - samhällsekonomisk analys av Göteborgs Stadslinbana, Järntorget – Wieselgrensplatsen. Sweco 2019-06-28 i uppdrag för Trafikkontoret.*

Arbetsmaterial

Bilaga 10

2020-10-23

Ärende – Investeringsbeslut Nedtagning av Sveas kulle

Bolaget gör bedömningen att handlingen kan innehålla uppgifter som omfattas av sekretess enligt Offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Handlingen publiceras därför inte.

Frågor och förfrågningar rörande utlämnande av allmänna handlingar kan ställas till diarie@portgot.se