

Bangårdsförbindelse mellan Odinsplatsen och Gullbergsvass

Nyttobedömning och klimatkalkyl

2024-08-16



1 Bedömning av projektets positiva och negativa effekter

Denna PM beskriver och bedömer de nyttor och effekter som uppstår till följd av en bangårdsförbindelse lokaliserad mellan Odinsplatsen och Gullbergsvass. Underlag för effektbedömningar är framtagna utredningar inom förstudien, däribland Space Syntax-analyser, trafikanalyser, närbarhetsanalyser samt kulturmiljöbedömningar.

Effektbeskrivningen har stora likheter med Trafikverkets mall för samlad effektbedömning, men kategoriseringen av nyttor skiljer sig åt. Exempelvis finns i Trafikverkets mall en kategori för intrång, men utifrån stadens perspektiv är påverkan på stadsrum en mer rättvisande beskrivning.

Försumbara effekter berörs inte i nyttobeskrivningen. Som ett exempel bedöms biltrafik och näringslivets transporter varken påverkas i positiv eller negativ mening, då förbindelsen varken förenklar eller försvårar deras körvägar. Därför görs ingen beskrivning av effekterna för dessa trafikslag.

Utifrån framtaget underlag är det inte möjligt att kvantifiera nyttorna, varför det inte går att uttala sig om objektets samhällsekonomiska lönsamhet. En sammanvägd bedömning av huruvida de positiva nyttorna överstiger de negativa görs dock i slutet av dokumentet.

1.1 Positiva effekter

De positiva effekterna, eller nyttorna, av en bangårdsförbindelse vid Odinsplatsen bedöms vara följande, listad utifrån olika effektkategorier.

Stadsmiljö och stadsliv

- Stadsmässig integration
- Stadsutveckling

Fotgängare och cyklister

- Genhet och restid

Kollektivtrafik

- Tillgänglighet och restid
- Robusthet
- Utvecklingsmöjligheter

Klimat

- Hållbara resor

Nedan beskrivs effekterna och bedömningarna av dessa mer utförligt.

1.1.1 Stadsmiljö och stadsliv

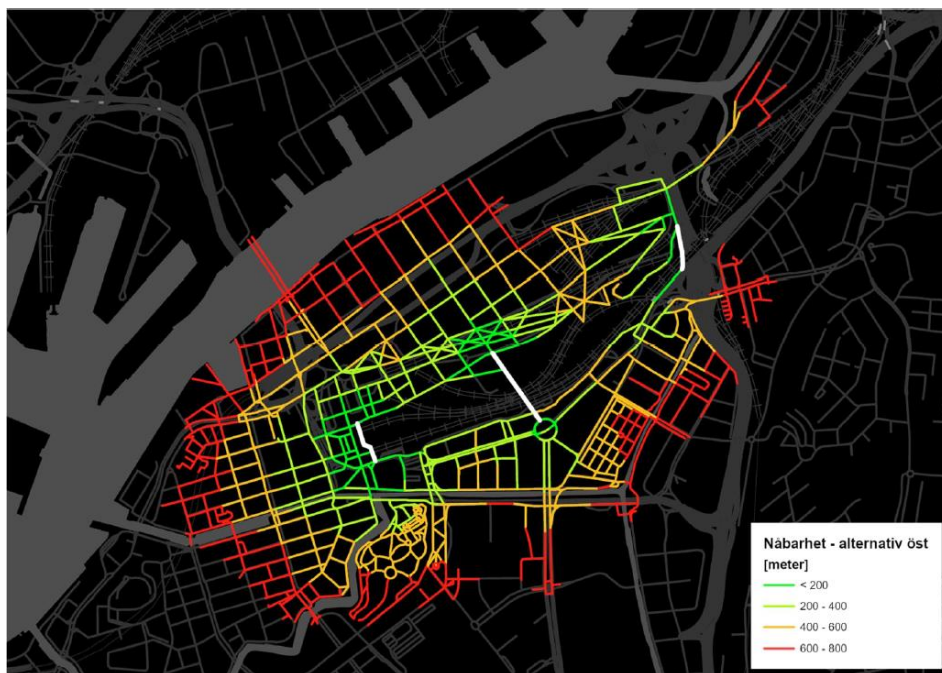
En av de stora positiva effekterna av en bangårdsförbindelse är dess bidrag till den stadsmässiga integrationen, och att förbindelsen skapar förutsättningar för stadsutveckling och en bättre sammanhållen stad.

Idag är Centralenområdet och Gullbergsvass isolerade från den redan bebyggda innerstaden, och det finns endast två platser där bangården kan passeras, vid centralstationen samt vid E6. Avståndet mellan de två passagerna är ungefär 1,5 kilometer.

Vid byggnation av en viadukt vid Odinsplatsen minskas bangårdens barriäreffekt påtagligt. Det är framförallt av vikt för fotgängare och cyklister, som i högre utsträckning än exempelvis bil- och busstrafik påverkas av stora barriärer. Den förbättrade genheten och nåbarheten för dessa trafikantgrupper blir betydande, vilket bland annat illustreras av nedan bilder. Analyserna visar hur långt man kommer i meter från varje gatussegment till den närmaste kopplingen över bangården.

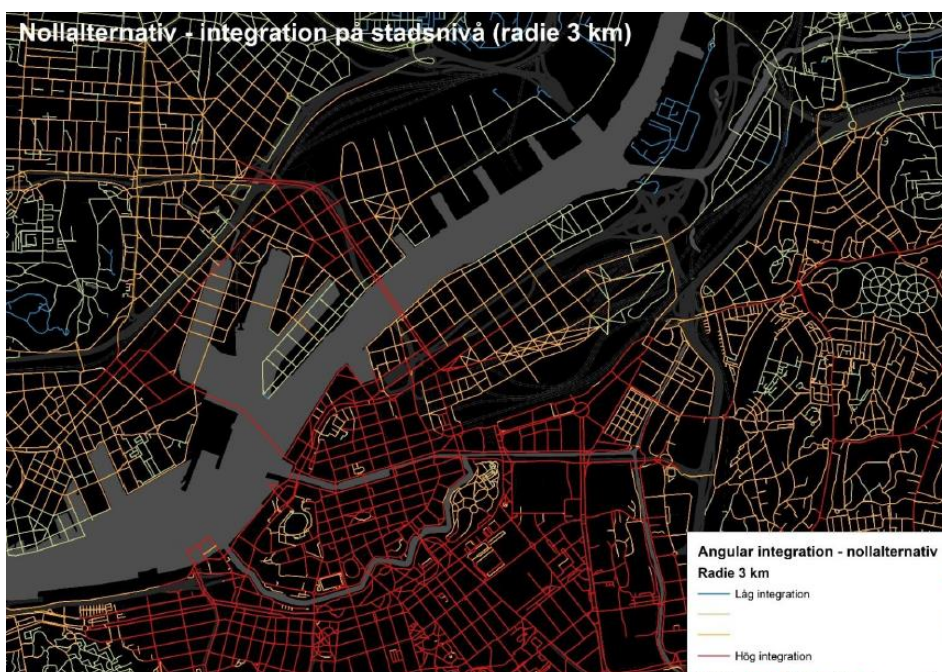


Nåbarhet i dagsläget

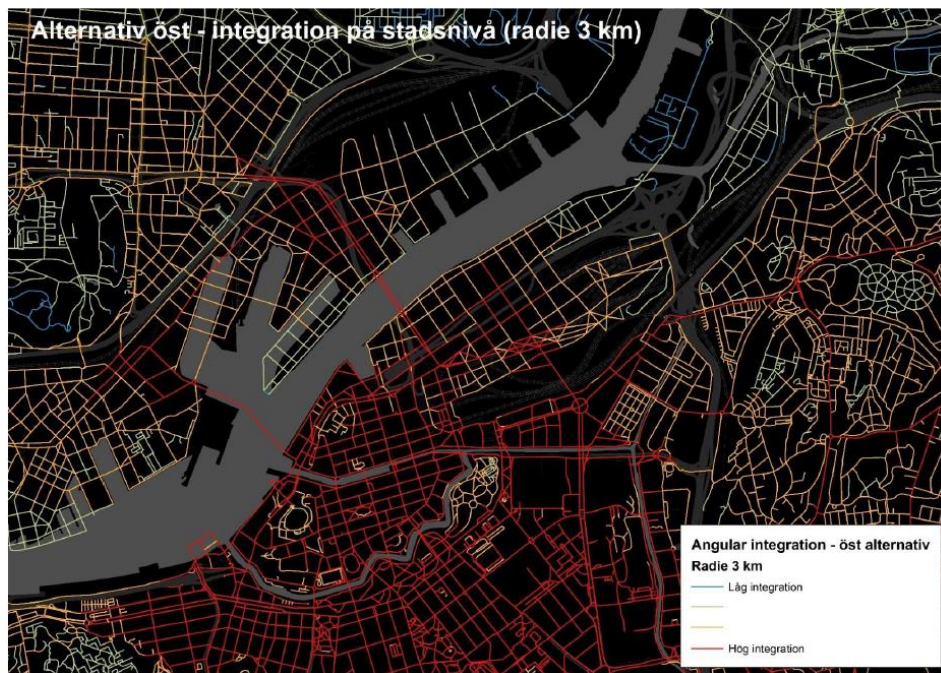


Nåbarhet vid viadukt placerad vid Odinsplatsen

Bangårdsförbindelsens bidrag till den stadsmässiga integrationen har i förstudien studerats genom så kallade Space Syntax-analyser. Idag är området norr om bangården isolerat från dagens innerstad. En bangårdsförbindelse, i kombination med ett utbyggt gatunät i Gullbergsvass innebär att den stadsmässiga integrationen i högre utsträckning liknar rutnätsstrukturen i centrala Göteborg.



Stadsmässig integration utan bangårdsförbindelse



Stadsmässig integration vid bangårdsförbindelse lokaliserad vid Odinsplatsen

Stadsmässig integration är betydelsefull för att skapa förutsättningar för stadsliv och verksamheter, inte minst då det stimulerar fotgängarflöden. För att Gullbergsvass ska bli en välintegrerad stadsdel, likt Linnéstaden eller Vasastaden, krävs emellertid flera förbindelser. Bangårdsförbindelsen är dock ett första viktigt steg.

Även om en bangårdsförbindelse medför en negativ påverkan på de stadsrum där rampen ansluter kan viadukten få positiv påverkan på andra platser i staden. Om trafik kan flyttas från exempelvis Åkareplatsen, Drottningtorget och Nils Ericsonsgatan till en förbindelse ökar förutsättningarna för omdaning av dessa platser. Tidigare trafikytor skulle kunna omvandlas till ytor för vistelse.

1.1.2 Fotgängare och cyklister

Idag är förutsättningarna för att cykla mellan norra och södra sidan av bangården högst begränsade. Det beror dels på avsaknaden av passager, dels på att befintliga cykelbanor vid Åkareplatsen respektive vid Svingeln håller låg kvalitet.

Mellan Åkareplatsen och Nils Ericsonsgatan saknas i stora delar cykelbana, och förutsättningarna för att få till stånd en sådan är små, givet det knappa tillgängliga utrymmet. Förbättrade cykelmöjligheter, utan en bangårdsförbindelse, skulle kräva att andra trafikala anspråk får stå tillbaka. Vid Svingeln behöver cyklister färdas längs E6 för att ta sig till och från Gullbergsvass, vilket är en långt ifrån attraktiv cykelmiljö.



Dagens cykelbana utanför Centralstationen

Vid byggnation av en bangårdsförbindelse skulle möjligheten att ta sig mellan norra och södra sidan av bangården förbättras avsevärt. Det är av särskilt stor vikt vid för just fotgängare och cyklister, vilka är de färdslag som i störst utsträckning påverkas av barriärer och långa resvägar.

En bangårdsförbindelse vid Odinsplatsen knyter väl an till cykelstråken från södra och östra Göteborg, i första hand Skånegatan samt Odinsgatan- och Friggagatan. Cykelstråken är utpekade som pendlingscykelnät i stadens cykelplan, och bangårdsförbindelsen skulle kunna fungera som en förlängning av dessa till Gullbergsvass.

Förbättrade cykelmöjligheter stimulerar till fler cykelresor, vilket i sin tur skapar positiva hälsoeffekter. Nyttan av förbättrad hälsa bedöms dock som små sett till övriga nyttor.

1.1.3 Kollektivtrafik

Genom att anlägga en bangårdsförbindelse vid Odinsplatsen uppnås tre positiva effekter för kollektivtrafiken:

- Ökad tillgänglighet och minskad restid
- Förbättrad robusthet
- Möjlighet till utveckling av kollektivtrafiksystemet

Bussen får, via en bangårdsförbindelse, kortare restid än idag. Restidsvinsten uppgår till cirka fyra minuter både mellan Hjalmar Brantingsplatsen och Svingeln och mellan Stenpiren och Svingeln.

Relation	Restid (minuter)		
	Idag	Västligt	Östligt
Hj. Brantingspl. – Svingel	15	14	11

Stenpiren – Svingeln	18	17	14
-------------------------	----	----	----

Beräknad restidsminskning med busstrafik för en förbindelse vid Åkareplatsen (västligt) samt Odinsplatsen (östligt)

En minskning av restiderna på fyra minuter är en markant förbättring, framför allt i centrala Göteborg, där restidsförkortningar är svåra att uppnå.

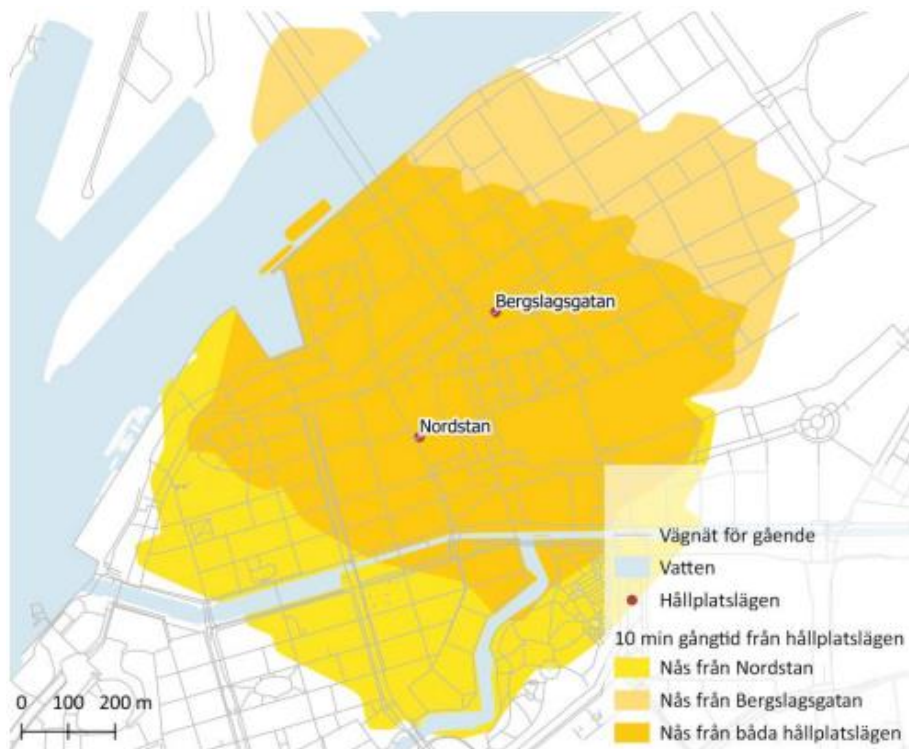
Förbättringen är ett resultat av att en viadukt förkortar körsträckan. För att säkerställa att restidsvinsten realiserar behöver dock busstrafikens framkomlighet genom Gullbergsvass prioriteras. Kortare restider medför att busstrafikens attraktivitet stärks jämfört med idag.

Utöver minskade restider tillgängliggör bangårdsförbindelsen ett område som idag har ytterst begränsad kollektivtrafikuppkoppling.



Tillgänglighet med kollektivtrafik. Vita områden saknar tillgång till kollektivtrafikens stamnät inom 400 meter

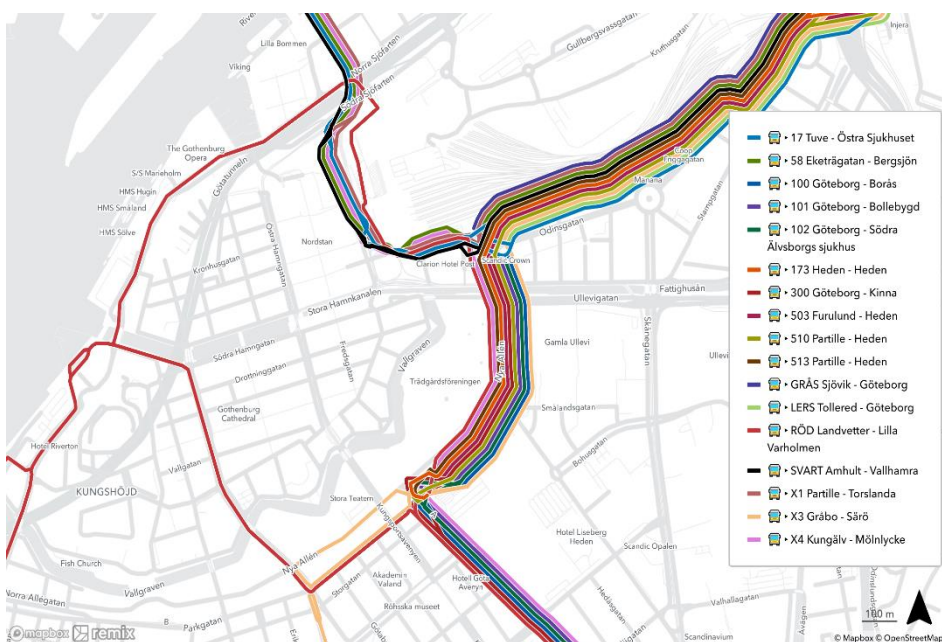
Förbindelsen ökar upptagningsområdet för kollektivtrafik i centrala Göteborg, genom att erbjuda en ny körväg för tunga busslinjer och därmed försörja den nya knutpunkten vid Västlänkens stationer. Som framgår av bilden nedan skapar Bergslagsgatan, i kombination med hållplats Nordstan, en god kollektivtrafiktillgänglighet i centralenområdet och Gullbergsvass, vilket ger gynnsamma förutsättningar för stadsutveckling i området.



Tio minuters gångtid från hållplats Nordstan och hållplats Bergslagsgatan

Nya körvägar genom centrala Göteborg för busstrafik medför även ökad robusthet i kollektivtrafiksystemet. Genom att separera bussars och spårvägars körvägar minskar konkurrensen om utrymmet. Idag får både oväntade och planerade stopp följdverkningar i hela systemet, men konsekvenserna kan minska genom att busstrafiken erbjuds en ny körväg genom bangårdsförbindelsen.

Slutligen möjliggör en förbindelse för utveckling av spårvägssystemet vid Åkareplatsen och Drottningtorget. Idag passerar stora busstrafikvolymmer Åkareplatsen via bussgatan (Åkaregatan).



Busstrafiken utbredning är svår eller omöjlig att kombinera med utbyggnad av ett framtida stadsbanekryss på platsen. Det finns därför behov av att hitta alternativa körvägar för att Allélänken och därmed ambitionerna i Målbild Koll2035 ska kunna realiserar.

I och med bangårdsförbindelsens tillkomst kan merparten av de tyngre linjerna, och framtida Metro- och Stombusslinjer, nyttja viadukten. Därmed möjliggörs för prioritering av spårväg vid Åkareplatsen, och anslutning av Allélänken till snabbspåret underlättas.

1.1.4 Klimatutsläpp

Tidigare planering av bangårdsförbindelsen har utgått från att förbindelsen ska vara utformad för biltrafik. Syftet var då att skapa en gen förbindelse mellan Nya Allén och Hisingsbron, och att avlasta området framför centralstationen och vid Nils Ericsonsplatsen från biltrafik. Kopplingen mellan Nya Allén och Hisingsbron har omöjliggjorts av tänkt exploatering norr om centralstationen, istället behöver en bangårdsförbindelse ansluta till Gullbergsvass och vidare till E45.

Förstudien för bangårdsförbindelsen konstaterade att en viadukt utformad för biltrafik riskerar att leda till såväl ökade biltrafikflöden som ökat resande med bil i centrala Göteborg. Förbindelsen skulle innebära en gen länk från E45 till Nya Allén och därmed stimulera biltrafikresande.

I det förslag som nu förordas är bangårdsförbindelsen istället utformad för fotgängare, cyklister och busstrafik. Förslaget innebär att konkurrenskraften för dessa trafikslag stärks – det blir både enklare och snabbare att ta sig fram med hållbara trafikslag i centrala Göteborg. Busstrafiken bedöms få kortare restider jämfört med idag, och närheten för fotgängare och cyklister ökar.

Konsekvensen, enligt de trafikanalyser som tagits fram, bedöms bli att fler resor utförs i första hand till fots och med cykel. Samtidigt minskar biltrafikresandet något. Sammantaget blir konsekvensen för klimatet, efter viaduktens öppnande, positiv.

1.2 Negativa effekter

De negativa effekterna, eller onyttorna, av en bangårdsförbindelse bedöms vara följande.

Stadsmiljö och stadsliv

- Stadsrum
- Kulturmiljö

Klimat

- Byggskede

Nedan beskrivs effekterna och bedömningarna av dessa mer utförligt.

1.2.1 Stadsmiljö och stadsliv

Bangårdsförbindelsen innebär ofrånkomligen en stor påverkan på stadsrummet och stadsbilden på den plats där förbindelsen angör. För att kunna passera spårområdet behöver viaduktens ramper bli långa, och det faktum att förbindelsen blir en fribärande konstruktion innebär att någon form av bärverk krävs. Oavsett hur bron konstrueras kommer den få en visuell påverkan för stadsrummen nära förbindelsen. I bilden nedan illustreras hur en viadukt med bågar kan te sig från Odinsplatsen.



Visualisering av bangårdsförbindelsen sett från Odinsplatsen

Då bangårdsförbindelsens ramper föreslås lokaliseras längs med bangården får själva ramperna begränsad påverkan på Odinsplatsens stadsrum. Däremot riskerar den visuella barriär som bangården utgör redan idag att förstärkas. För kvarteren längs med bangården riskerar ramperna att hamna i blickfånget och påverka dagsljusinsläpp negativt. På norra sidan av bangården krävs också ramper innan viadukten landar i markplan. Även om förbindelsen bidrar positivt till tillgängligheten och nåbarheten riskerar den skapa svårhanterbara biutor vilket minskar attraktiviteten för framtida exploateringsprojekt.

Ur ett kulturmiljöhänseende bedöms inte en viadukt som landar på baksidan av fastigheterna vid Odinsplatsen få en direkt påverkan på platsen som sådan. Däremot går en förbindelse inte helt i linje med platsens tydligt rundade, slutna form. Visuellt kan även upplevelsen av platsen påverkas av en bro, då bron sannolikt kommer överstiga centrumhusets byggnadshöjd, och på så vis träda in i det upplevelserum som definieras av de byggnader som omsluter platsen. En viadukt vid Odinsplatsen hamnar dessutom relativt nära Skansen Lejonet, och

kan påverkan på siktlinjer, inte minst eftersom alternativet förutsätter större bärverk för att hålla uppe den fribärande konstruktionen. Det gäller i synnerhet påverkan på siktlinjer från stråket Åkaregatan/Burggrevegatan i vy österut mot Skansen Lejonet.

För Odinsplatsen och anslutande gator hindras idag siktlinjerna mot Skansen Lejonet av den befintliga bebyggelsestrukturen, och norr om bangården hindras siktlinjerna av postterminalen.

I en genomförandestudie behöver påverkan på befintliga kulturmiljövärden sett till historiska samband såsom struktur och siktlinjer, samt kulturhistoriskt viktiga byggnader belysas ytterligare.

1.2.2 Klimat

Bangårdsförbindelsen medför, precis som alla nya infrastrukturinvesteringar, utsläpp under byggskede. Utsläppen har kvantifierats genom Trafikverkets klimatkalkyl, och resultatet beskrivs utförligare under kapitel 2 nedan.

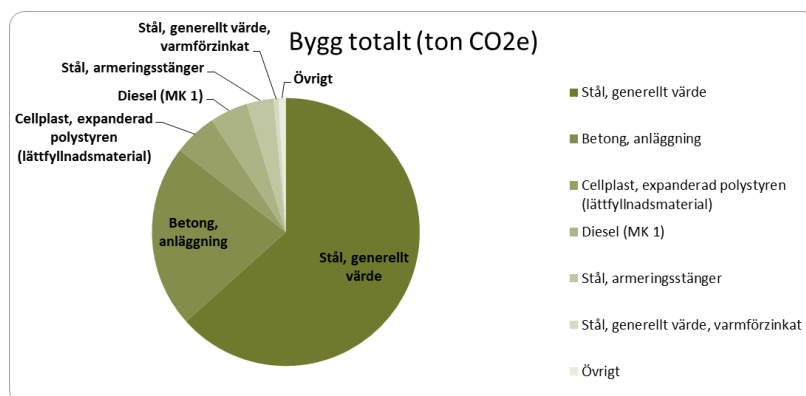
2 Klimateffekter

Klimateffekterna av att bygga en bangårdsförbindelse uppstår vid två olika tidpunkter, dels i samband med byggnation av projektet (byggskede, produktionsskede och transportskede), dels efter att förbindelsen öppnat för trafik.

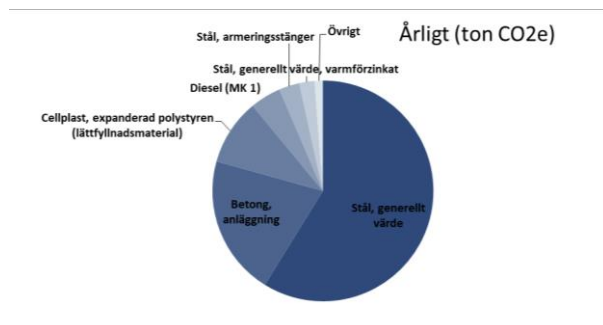
Effekterna av utsläppen till följd av byggnation av bangårdsförbindelsen har beräknats med hjälp av Trafikverkets klimatverktyg. Klimatberäkningen är, givet projektets tidiga utredningsskede, detaljerad.

Beräkningen har tagits fram med hjälp av konstruktörer och utgår från projektets byggdelar samt deras bedömda mängder. Tillvägagångssättet beror på att bangårdsförbindelsen är en typ av åtgärd som inte inryms bland Trafikverkets typåtgärder, därför har anpassning av beräkningen behövt göras. De detaljerade beräkningarna innebär att utsläppen enligt klimatkalkylen sannolikt är högre än utfallet av klimatberäkningar av andra åtgärder i tidigt planeringsskede.

Enligt klimatverktyget bedöms byggnation av bangårdsförbindelsen generera utsläpp motsvarande cirka 23 500 ton koldioxidekvivalenter (CO₂e). Utsläppen består av nedan delar, där stål utgör den största utsläppsfaktorn.



Översatt till årliga utsläpp, beräknat över viaduktens antagna tekniska livslängd, uppgår utsläppen till cirka 300 ton per år. Dessa bedöms fördelas enligt nedan diagram.



Därutöver tillkommer utsläpp koppla till drift och underhåll, exempelvis om asfalt behöver läggas om eller cellplats bytas ut.

Utsläppen till följd av byggnation kan minska under förutsättning att mer klimatvänliga byggdelar används. Detta kan dock innebära en ökad investeringskostnad jämfört med den bro- och byggnadstyp som den successiva kalkylen baseras på.

Som jämförelse bedöms ombyggnation av Kallebäcksmotet generera 6 500 ton koldioxidutsläpp under byggskedet, medan mer omfattande åtgärder som exempelvis Tvärförbindelse Södertörn ger koldioxidutsläpp under byggskedet som uppgår till 160 000 ton koldioxid.

Den trafikala climateffekten, det vill säga klimatutsläppen efter öppnande, av en förbindelse för buss, fotgängare och cyklister bedöms vara positiv, det vill säga leda till minskade utsläpp jämfört med idag. Enligt framtagna trafikanalyser bedöms resandet till fots och med cykel öka, till följd av ökad tillgänglighet för trafikslagen. Biltrafikresandet bedöms samtidigt minska något. Hade förbindelsen utformats för att inrymma biltrafik hade klimatutsläppen ökat.

3 Sammanvägd nyttobedömning

I tabellen nedan sammanställs bangårdsförbindelsens positiva och negativa effekter.

Effektkategori	Effekt	Bedömning
Stadsmiljö och stadsliv	Stadsmässig integration	Positiv effekt
	Stadsutveckling	Positiv effekt
	Stadsrum	Negativ effekt
	Kulturmiljö	Liten negativ effekt
Fotgängare och cyklister	Genhet och tillgänglighet	Positiv effekt
Kollektivtrafik	Tillgänglighet och restid	Positiv effekt
	Robusthet	Positiv effekt
	Utvecklingsmöjlighet	Positiv effekt
Klimat	Hållbara resor	Liten positiv effekt
	Byggskede	Negativ effekt

Bedömda positiva och negativa effekter av bangårdsförbindelsen

En av de stora positiva effekterna av en bangårdsförbindelse är att den skapar en ny passage över bangården och därmed minskar barriären på ett betydande sätt. Nyttan för fotgängare och cyklister bedöms särskilt stor.

Minskade barriärer skapar dessutom förutsättningar för en mer sammankopplad stad, vilket i sin tur bidrar positivt till stadsutvecklingen. Ur ett kollektivtrafikperspektiv möjliggör förbindelsen ett mer robust kollektivtrafiksystm då den erbjuder nya körvägar för busstrafiken och därmed minskar konkurrensen om utrymmet i centrala Göteborg. Möjligheterna att utveckla spårvägssystemet vid Åkareplatsen och Drottningtorget blir också större då mindre hänsyn behöver tas till bussanspråk.

Bangårdsförbindelsen skapar vissa negativa effekter, framförallt då den får stor påverkan på stadsrummen och kulturmiljön där viadukten landar. Trafikverkets riktlinjer får till följd att ramplängderna blir långa och att förbindelsen ofrånkomligen kommer att påverka hur stadsrummen upplevs. Vidare kommer byggnation av förbindelsen medföra klimatutsläpp under byggskede. När viadukten öppnat för trafik bedöms dock klimateffekten vara positiv eftersom resor med hållbara trafikslag underlättas.

Sammantaget bedöms bangårdsförbindelsens nyttor vara betydligt större än förbindelsens onyttor. De negativa effekter som uppstår bedöms delvis kunna hanteras genom omsorgsfull och genomtänkt gestaltning samt nära samarbete med stadsutvecklingen på Gullbergsvass, för att säkerställa att viadukten blir en integrerad del i staden snarare än ett rent infrastrukturprojekt.

4 Referenser

Klimatkalkyl Bangårdsförbindelsen alternativ 3B, 2024-04-11, Tyréns

Space Syntax Bangårdsförbindelsen, 2023-01-23, Tyréns

Trafikanalys Bangårdsförbindelsen – populärversion, 2023-05-09, Sweco