

Spårväg i Alléstråket

Nyttobedömning och klimatkalkyl



2024-09-17

Viktor Hultgren

Stadsbyggnadsförvaltningen Göteborgs stad

1 Bedömning av projektets positiva och negativa effekter

Denna PM beskriver och bedömer de nyttor och effekter som uppstår vid byggnation av spårväg i Alléstråket, mellan Hagakyrkan och snabbspåret vid Åkareplatsen. Spårvägen antas lokaliseras i Parkgatan, i enlighet med förstudien.



Bedömd sträckning av Allélänken

I planeringsbeslutet är Allélänken uppdelad i två etapper, där etapp ett utgör sträckan mellan Hagakyrkan och Gamla Ullevi, med anslutning till befintlig spårväg vid Ullevi Norra och etapp två är anslutningen till snabbspåret vid Åkareplatsen. Föreliggande nyttobedömning och klimatkalkyl avser hela Allélänkens utbyggnad, det vill säga både etapp ett och två. Nyttobedömningen utgår från lokalisering av spårvägen i Parkgatan och att hållplatser anläggs vid Avenyn samt vid Åkareplatsen.

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.

Ingen kvantifiering av nyttorna görs, endast bedömning och beskrivning. Det innebär att det, utifrån det här underlaget inte är möjligt att uttala sig om objektets samhällsekonomiska lönsamhet. En beräkning av objektets samhällsekonomiska lönsamhet kommer att göras under hösten 2024, som

underlag till kommande nationell plan för transportsystemet. Pågående beräkningar och antaganden ligger till grund för bedömningarna i denna PM.

1.1 Positiva effekter

De positiva effekterna, eller nyttorna, av en spårväg i Alléstråket bedöms vara följande, listade utifrån olika effektkategorier.

Kollektivtrafik

- Tillgänglighet och restid
- Kapacitet
- Robusthet

Stadsutveckling

- Utbyggnadspotential

Klimat

- Hållbara resor

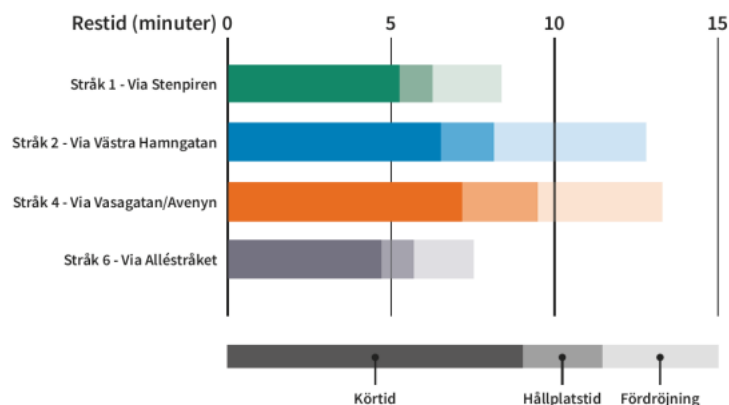
Nedan beskrivs effekterna och bedömningarna av dessa mer utförligt.

1.1.1 Kollektivtrafik

Den stora positiva effekten av att bygga en spårväg i Alléstråket är dess bidrag till kollektivtrafikens attraktivitet, kapacitet och robusthet.

Allélänken får till följd att Brunnsparken och Drottningtorget kan avlastas från spårvägstrafik samtidigt som trafiken sprids över fler korsningspunkter än i dagsläget, vilket ger förbättrad framkomlighet. Spårvägssystemets uppbyggnad innebär att de flesta banor och därmed linjer ansluter till Brunnsparken och Drottningtorget. Kapacitetstaket vid dessa hållplatser är nådd, vilket innebär att förutsättningarna för att utöka trafikeringen är ringa. I takt med att Göteborgs befolkning växer ökar även trängseln på vagnarna, då det inte är möjligt att sätta in fler turer. Allélänken innebär en ny gen resväg som möjliggör för fler linjer och turer i högtrafik än idag.

Spårväg i Alléstråket får också som följd att körtiden för de linjer som trafikerar länken minskar jämfört med idag. I förstudien för spårväg i Alléstråket gjordes översiktliga restidsberäkningar för resor mellan Järntorget och Drottningtorget/Åkareplatsen, se figur nedan.. Enligt restidsberäkningarna innebär spårväg i Alléstråket en marginell förbättring av restiden jämfört med sträckan via Stenpiren, men en påtaglig förkortning jämfört med sträckorna via Västra Hamngatan och Vasagatan, ungefärligen 5–6 minuter. Restidsvinsten uppnås inte genom högre hastighet, utan tack vare att Allélänken innebär en genare sträckning med färre hållplatsuppehåll.



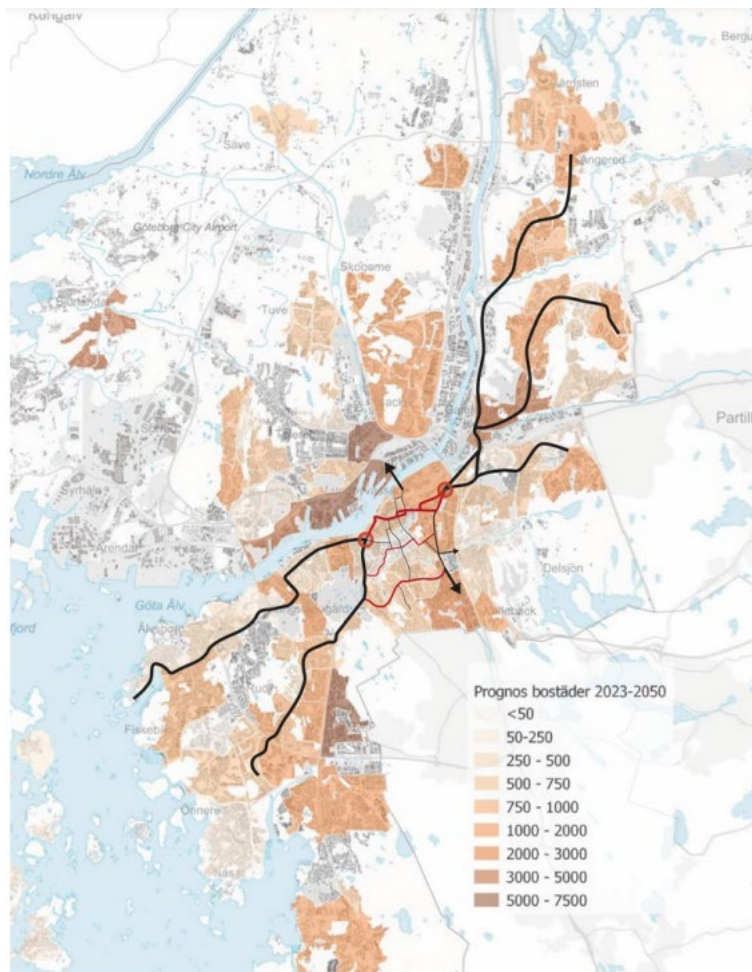
Bedömda restider med Allélänken samt alternativa resvägar genom centrum

Även de linjer som inte bedöms trafikera Allélänken, utan som förväntas gå kvar vid Brunnsparken och Drottningtorget, har potential att få minskade restider. Idag finns ett tidtabelltillägg för linjer som angör Brunnsparken och Drottningtorget, till följd av det stora antalet vagnar vid hållplatserna i högtrafik. Tidtabelltillägget skulle kunna tas bort om Brunnsparken och Drottningtorget frigörs.

Slutligen får Allélänken till följd att robustheten i spårvägssystemet ökar och störningskänsligheten minskar. Dagens utformning av spårvägssystemet innebär att både oförutsedda händelser och längre planerade omledningar, får följdverkningar i hela systemet. Med spårväg i Alléstråket kan trafikering upprätthållas även vid trafikstopp vid Brunnsparken och Drottningtorget.

1.1.2 Stadsutveckling

Göteborgs stads befolkningsprognos illustrerar att en stor del av den planerade utvecklingen kommer att ske i nära anslutning till dagens öst-västliga spårvägsdragningar. Det är en naturlig konsekvens av att områdena har god kollektivtrafiktillgänglighet och av att det redan finns befintlig bebyggelse, service och utbud i nära anslutning.



Tillkommande bostäder per primärområde enligt bostadsprognos 2023–2030 med utblick mot 2050, underlag ÖISS

Allélänken bedöms stödja utbyggnaden av mellanstaden genom att tillskapa ett kapacitetstillskott som gör att kollektivtrafiksystemet kan omhänderta fler turer och därmed fler resenärer. I förlängningen innebär det att förutsättningarna för att Göteborg ska växa ökar. Redan idag stoppas nyexploatering i bland annat Kortedala, Bergsjön samt Tynnered och Frölunda med hänvisning till begränsad kapacitet i kollektivtrafiksystemet.

1.1.3 Klimat – hållbara resor

Spårväg i Alléstråket möjliggör för fler hållbara resor genom att avlasta Brunnsparcken och Drottningtorget och genom att erbjuda en ny, gen, körväg för resor i öst-västlig riktning. Länken bedöms därmed bidra till den ekologiska dimensionen genom att främja fler kollektivtrafikresor. Detta går i linje med målsättningar inom översiktsplan och stadens miljö- och klimatprogram.

Då kapaciteten i spårvägssystemet i stort sett är nådd riskerar nyexploatering och en växande befolkning få till följd att resor i hög utsträckning sker med bil, då spårvägssystemet inte kan omhänderta behovet. Allélänken bedöms skapa förutsättningar för fler hållbara resor i en växande stad.

Indirekt kan spårväg i Alléstråket även påverka antalet bilresor i centrala Göteborg genom att kapaciteten i Nya Allén och Parkgatan minskar. Allélänken innebär att körfält ianspråk tas för spårväg och att den idag genä tvärlänken i centrala Göteborg blir mindre attraktiv.

1.2 Negativa effekter

De negativa effekterna, eller onyttorna, av en spårväg i Alléstråket bedöms vara följande, listade utifrån olika effektkategorier.

Biltrafik

- Tillgänglighet och restid

Stadsmiljö

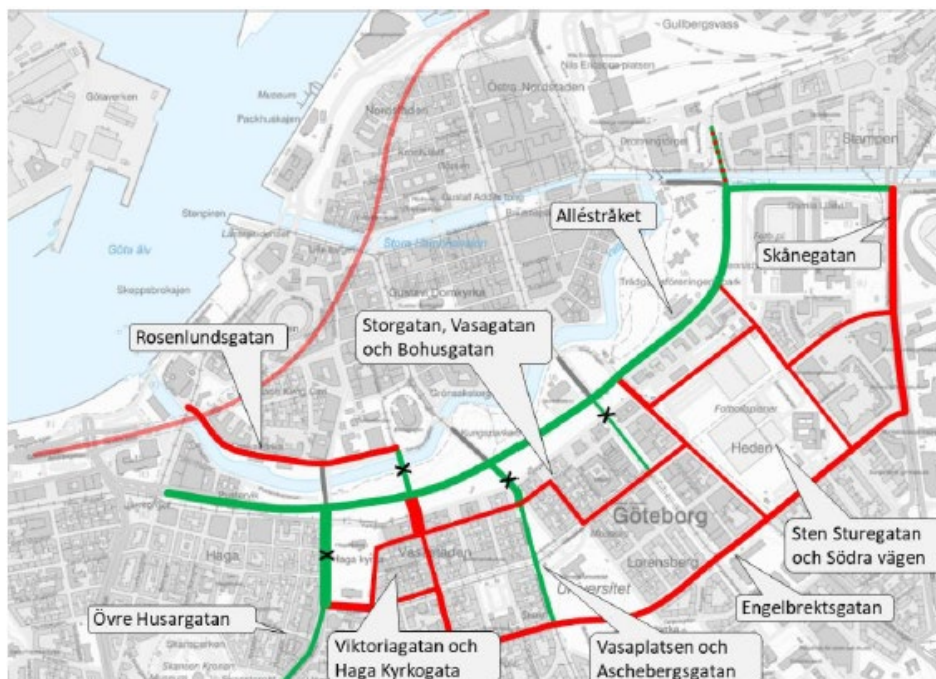
- Barriär
- Intrång och påverkan på träd

Klimat

- Byggskede

1.2.1 Biltrafik

Allélänken kommer få spåverkan på biltrafiken, då Parkgatan, som idag trafikeras av cirka 10 000 fordon per dygn, kommer att ianspråk tas. Det får till följd att Nya Allén behöver dubbelriktas, och framkomligheten för genomgående biltrafik minska.



Bedömd trafikomfördelning av Allélänken, grönt=minska biltrafikflöden, rött=ökade biltrafikflöden, förstudie för spårväg i Alléstråket

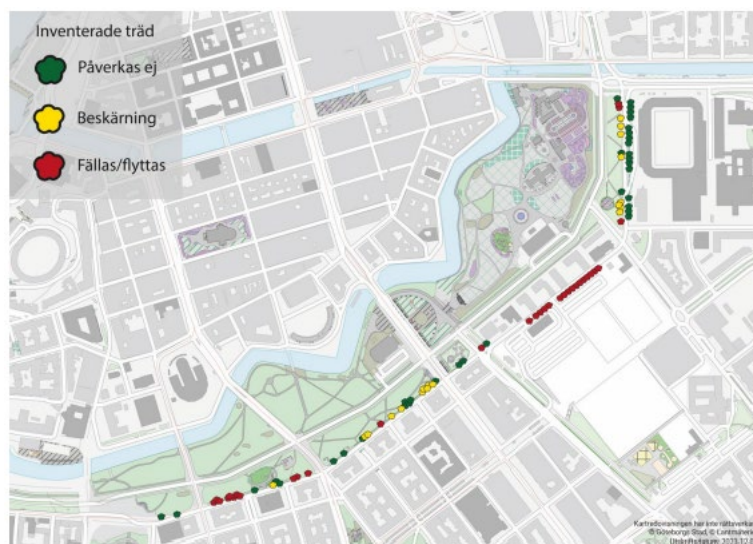
Biltrafiken genom Nya Allén och Parkgatan har minskat över tid, men konsekvensen av byggnation av Allélänken blir ändå att biltrafiktillgängligheten i centrala Göteborg minskar. Det är emellertid inte endast spårväg i Parkgatan som medför minskad biltillgänglighet. Även pågående stadsutveckling vid bland annat Järntorget, Linnéplatsen och Korsvägen minskar bilens framkomlighet i centrala Göteborg. Dessutom bedömer förstudien för spårvägen att viss kapacitetsförstärkning kan ske i Parkgatan.

1.2.2 Stadsmiljö

Den stora negativa effekten av Allélänken bedöms vara dess barriärverkan samt dess påverkan på träd i anslutning till spåren. Dessutom påverkar länken möjligheterna till utveckling av Kungsparken.

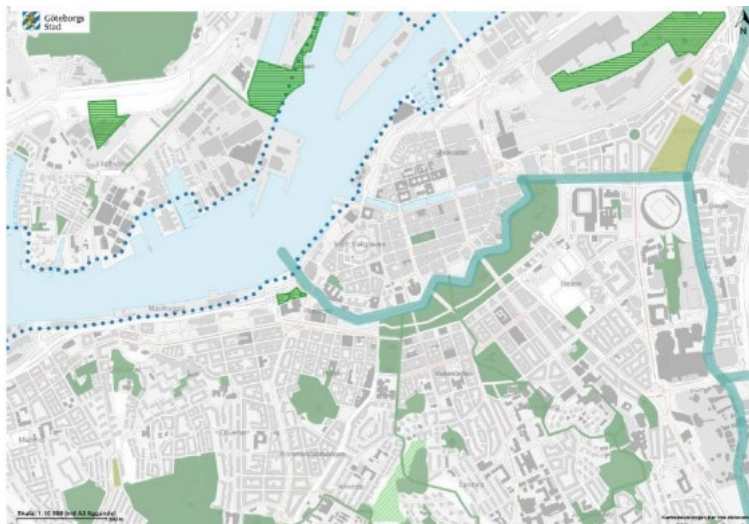
Inom förstudien för spårväg i Alléstråket, samt i alternativutredningen, togs bedömningar av konsekvenserna på träden längs Parkgatan fram. Cowi gjorde, utifrån underlag från park- och naturförvaltningen, bedömningen att ungefär 200 träd längs Parkgatan påverkas, och cirka 40 behöver fällas. Park- och naturförvaltningen gjorde en egen, kompletterande analys utifrån bland annat platsbesök. Förvaltningens slutsats var att av 160 inventerade träd bedömdes cirka 25 % av träden behöva fällas eller flyttas när så är möjligt.

I bedömningen har endast spårvägsanläggningen i dess slutliga utförande utvärderats. Därutöver tillkommer inverkan under byggnation, vilket ytterligare kan få negativa konsekvenser för träden. Illustration av vilka träd som påverkas av spårvägen redovisas nedan.



Bedömd påverkan på träd, utifrån inventering gjord i förstudie för spårväg i Alléstråket (Park- och naturförvaltningen)

Allélänken kommer också att få konsekvenser för grönstrukturen och utveckling av Kungsparken. Dels kommer spårvägen i sig bli strukturerande, dels kommer biltrafik hänvisas till Nya Allén, vilket bedöms öka biltrafikflödena på gatan. Möjligheterna till omdaning av trafikala ytor minskar, och den trafikala barriären i området bibehålls.



Markanvändningskarta för Göteborgs översiktsplan, illustrerar övergripande grönstruktur med befintliga och framtida stads- och stadsdelsparker

Påverkan kan bli mer eller mindre betydande beroende på hur spårvägen utformas, men det är sannolikt att Allélänken kommer innebära en oönskad barriär. Det är främst de tvärgående stråken till och från Vasastan, i första hand Vasaplatsen och Avenyn som bedöms påverkas. Redan idag utgör Parkgatan och Nya Allén en stor barriär, som en konsekvens av de stora biltrafikflödena. Spårväg har emellertid krav på prioritet i trafiksignaler, vilket ytterligare skulle kunna förstärka barriäreffekten.

1.2.3 Klimat - byggskede

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

1.3 Försumbara effekter

Ett antal effekter som bedöms försumbara har identifierat. Det finns dock skäl att beskriva dessa effekter då bland annat utformning av spårvägen och lokalisering av hållplatser kan påverka utfallet.

Fotgängare och cyklister

- Genhet och tillgänglighet

Stadsutveckling

- Tillgänglighet och attraktivitet

1.3.1 Fotgängare och cyklister

Allélänkens påverkan på fotgängare och cyklister är svårbestämd. Redan idag utgör Nya Allén en stor barriär, till följd av de höga biltrafikflödena. Barriären skulle kunna förstärkas av spårväg, då spårvägen har höga krav på framkomlighet och säkerhet. Farhågor om ökade barriärer för radiella stråk framfördes av dåvarande stadsbyggnadskontoret i remissvaret till förstudien. Hur stor effekten blir beror dock på hur spårvägen utformas. Visualiseringar av spårvägen, förankrade med spårinnehavaren, visar att Allélänken skulle kunna vara möjlig att förena med passager utan signalreglering.



Visualisering av spårväg i Alléstråket vid Parkgatan

Det kapacitetstillskott Allélänken skapar skulle eventuellt kunna möjliggöra borttagning av spår längs Norra Hamngatan i samband med kanalmursrenoveringen. Vid skapandet av ett stadslivsstråk som knyter an till den planerade gång- och cykelbron vid Packhusplatsen skulle gång- och cykelmöjligheterna i centrala Göteborg kraftigt förbättras.

1.3.2 Stadsutveckling – tillgänglighet och attraktivitet

Anläggandet av ny spårväg kan innebära en positiv effekt för mark- och fastighetsvärden i anslutning till spår och hållplatser. Genom att skapa en ökad kollektivtrafiktillgänglighet kan viljan att investera i utvecklingen av mark bli större. Spårväg bedöms ha en särskild positiv effekt jämfört med busstrafik. Den så kallade spårfaktorn innebär att spårväg ses som mer strukturerande än busstrafik, medan busstrafikens körvägar lättare kan förändras ligger spårvägsspår kvar över tid.

Spårfaktorns påverkan på mark- och fastighetsvärden samt viljan att exploatera i anslutning till Allélänken bedöms dock som relativt liten. Allélänken förläggs

[illegible]

2 Klimateffekter

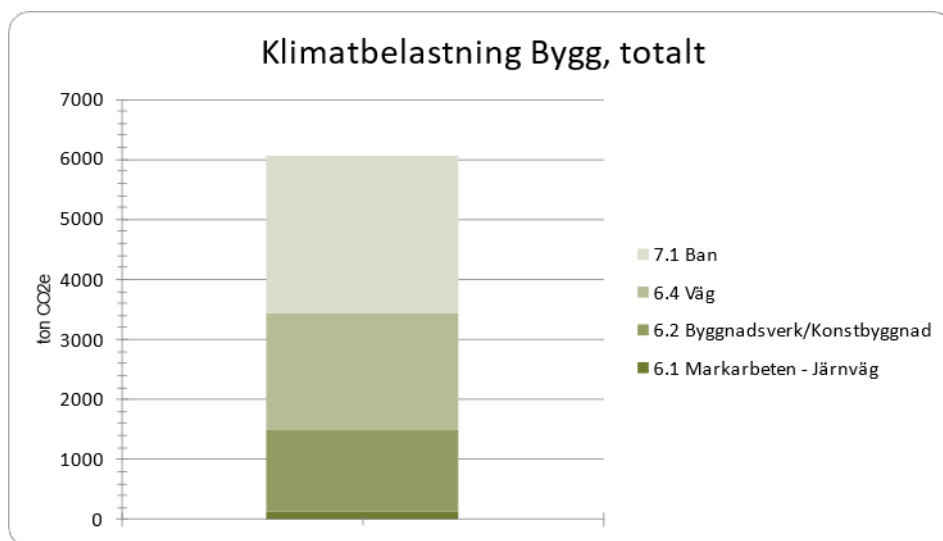
Klimateffekterna av att bygga en spårväg i Alléstråket uppstår vid två olika tidpunkter, dels i samband med byggnation av projektet (byggskede, produktionsskede och transportskede), dels efter att förbindelsen öppnat för trafik.

Effekterna av utsläppen till följd av byggnation av Allélänken har beräknats med hjälp av Trafikverkets klimatverktyg, version 8.0. Klimatberäkningen avser hela objektet, det vill säga både etapp 1 och etapp 2.

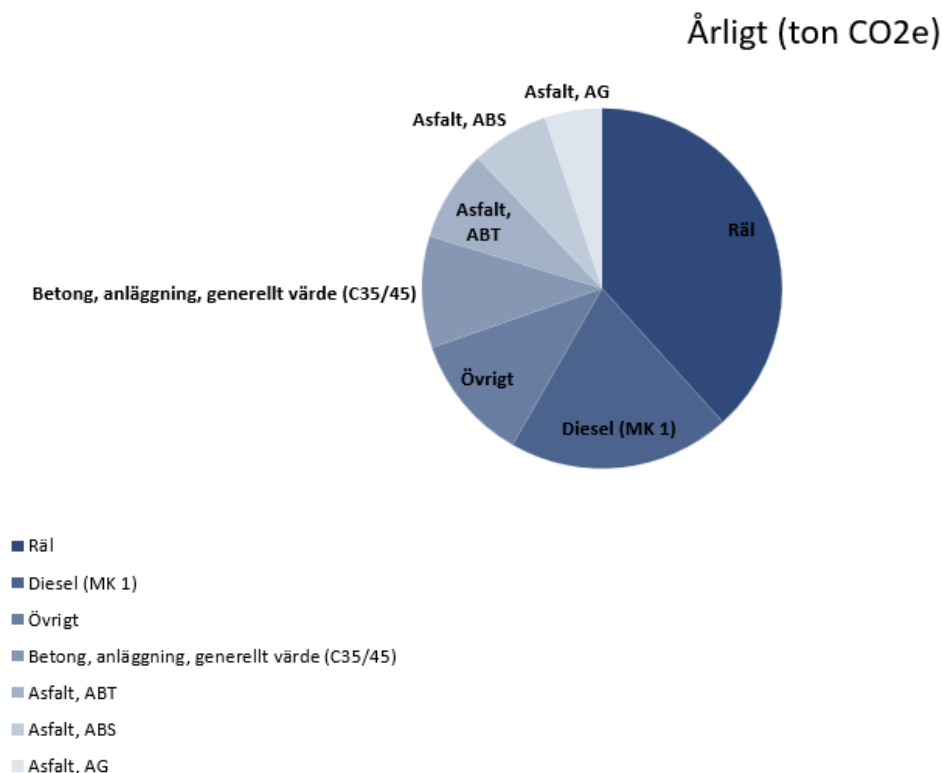
I klimatkalkylen ingår både effekten av byggnation av själva spårvägen och effekten av omdaning och anpassning av Nya Allén. Utgångspunkten är framtagna successiv kalkyl från förstudien. Flera avgränsningar och antaganden för klimatkalkylen har gjorts. Klimatkalkylen har inkluderat mark- och anläggningsarbeten för delarna Parkgatan, Nya Allén, Åkareplatsen, Drottningtorget, Nya Allén samt Stampbroarna. Även spårarbeten för Parkgatan, Åkareplatsen, Ullevigatan samt korsande spårvägstrafik ingår i klimatberäkningen. Inom varje ovan nämnd del har ytterligare antaganden samt avgränsningar gjorts.

Beräkningen har tagits fram i samråd med experter inom utbyggnad av spår i gata och utgår från projektets bygghälsor samt deras bedömda mängder. Tillvägagångssättet beror på att spårväg är en typ av åtgärd som inte inryms bland Trafikverkets typåtgärder, därför har anpassning av beräkningen behövt göras.

Enligt klimatverktyget bedöms byggnation av spårväg i Alléstråket generera utsläpp motsvarande cirka 6 000 ton koldioxidkvivalenter (CO₂e). Utsläppen består av nedan delar, där ny spårväg (ban och markarbeten - järnväg) samt ombyggnation av väg utgör de största utsläppsfaktorerna.



Översatt till årliga utsläpp, beräknat över spårvägens antagna tekniska livslängd, uppgår utsläppen till cirka 120 ton per år. Dessa bedöms fördelas enligt nedan diagram.



Klimatbelastning bygg, reinvestering samt drift och underhåll per år, resultat från klimatkalkyl för spårväg i Alléstråket

Därutöver tillkommer utsläpp koppla till drift och underhåll, exempelvis om räls och kontaktledningsstolpar behöver bytas och asfalt läggas om.

Utsläppen under byggnation kan minska genom att exempelvis använda mer klimateffektiva material samt drivmedel och fordon. Detta kan dock innebära en ökad investeringskostnad än den framtagna i successivkalkylen.

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 klimateffekten, det vill säga klimatutsläppen efter öppnande, bedöms positiv, då åtgärden främjar hållbara resor genom att stärka kollektivtrafiksystemets kapacitet. Det innebär att fler turer kan trafikera spårvägssystemet, vilket innebär minskad väntetid och minskad trängsel ombord. Dessutom minskar restiden för de spårvägsresenärer som nyttjar Allélänken, vilket ytterligare stärker kollektivtrafikens attraktivitet. Minskning av biltrafikkapaciteten i Nya Allén bedöms också medföra att konkurrenskraften för hållbara trafikslag stärks.

3 Sammanvägd nyttobedömning

I tabellen nedan sammanställs Allélänkens positiva och negativa effekter.

Effektkategori	Effekt	Bedömning
Kollektivtrafik	Tillgänglighet och restid	Positiv effekt
	Kapacitet	Positiv effekt
	Robusthet	Positiv effekt
Biltrafik	Tillgänglighet och restid	Negativ effekt
Fotgängare och cyklister	Genhet och tillgänglighet	Försumbar effekt
Stadsutveckling	Utbyggnadspotential	Positiv effekt
	Tillgänglighet och attraktivitet	Försumbar effekt
Stadsmiljö	Barriär	Liten negativ effekt
	Intrång och påverkan på träd	Negativ effekt
Klimat	Hållbara resor	Positiv effekt
	Byggskede	Liten negativ effekt

Bedömda positiva och negativa effekter av Allélänken

Den stora positiva effekten av Allélänken är dess avhjälpande av kapacitetsbrister i kollektivtrafiksystemet och den restidsnytta som uppstår för de linjer som trafikerar länken. I förlängningen innebär det att utbyggnadspotentialen i Göteborg ökar eftersom kollektivtrafiken kan omhänderta fler resenärer. Förutsättningarna för hållbara resor bedöms också öka till följd av Allélänken. Det beror dels på att kollektivtrafikens attraktivitet stärks, dels att kapaciteten för biltrafiken i centrala Göteborg minskar.

Den stora negativa effekten av Allélänken är dess påverkan på träd i nära anslutning till spårvägen. Det är sannolikt att träd behöver tas ned eller flyttas när kontaktledningsstolpar etableras. Allélänken får även viss barriärverkan och leder till något sämre tillgänglighet för bilister.

Ur ett klimatperspektiv bedöms Allélänken, liksom samtliga infrastrukturprojekt, innebära utsläpp under byggskedet. Utsläppen under byggskedet bedöms dock kunna uppvägas av att fler ges möjlighet att resa hållbart när länken är på plats.

Sammantaget bedöms Allélänkens nyttor vara betydligt större än dess onyttor. De negativa effekter som uppstår bedöms delvis kunna hanteras genom omsorgsfull och genomtänkt utformning av länken, i syfte att minska dess barriäreffekt och påverkan på omkringliggande miljö.