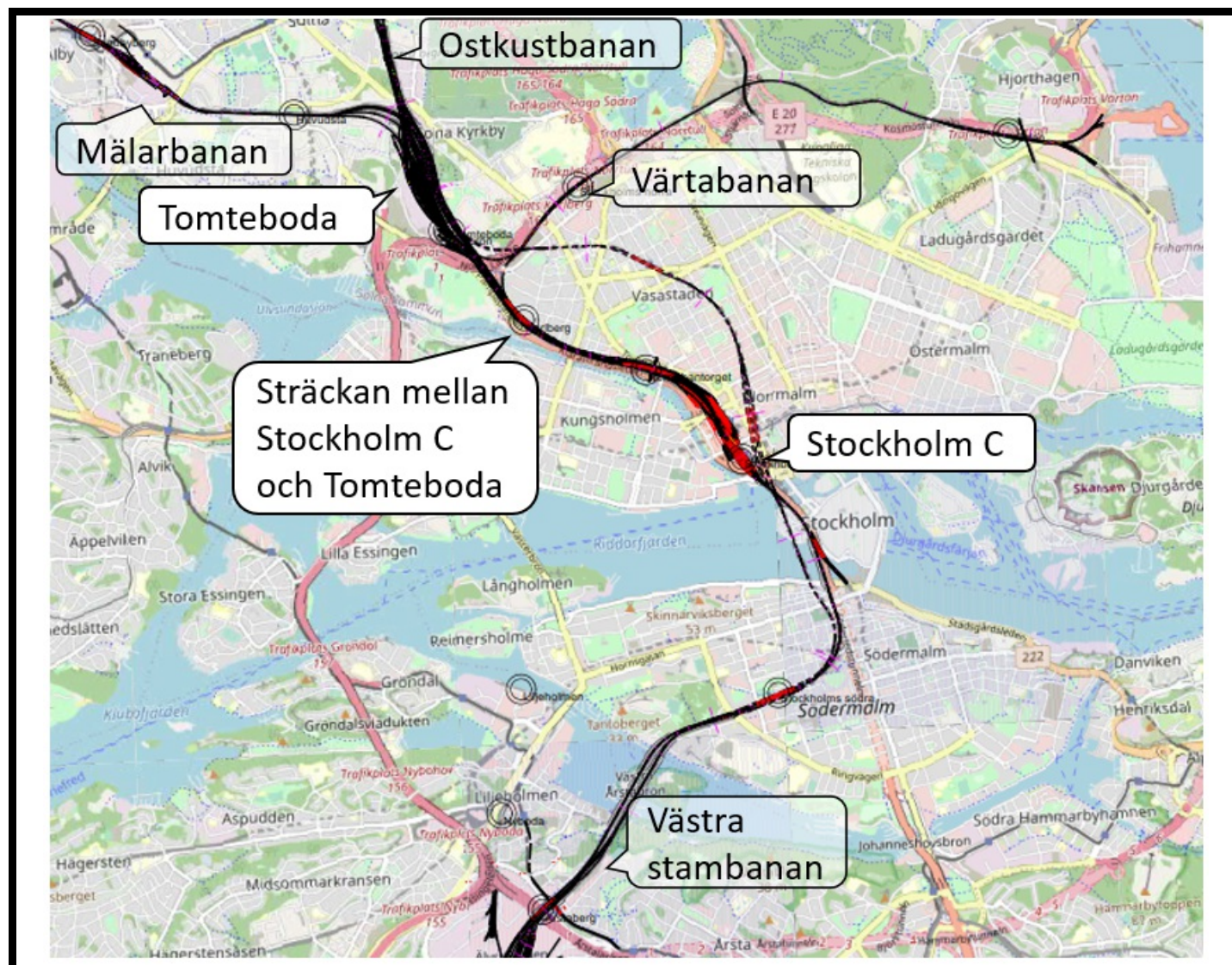


Stockholm C och Tomtebodabangård



Stockholm C och Tomtebodabangård

Nuläge och brister:

Stockholm C är inte anpassad efter den nuvarande trafikstrukturen och klarar inte att möta framtidens trafikbehov. Järnvägen genom centrala Stockholm är redan med dagens trafik hårt belastad, störningar som uppstår riskerar att få en snabb spridning ut i trafiksystemet. För att kunna trafikera Stockholm C med fler tåg och ökat antal långa tåg behöver stationen byggas om, plattformarna behöver förlängas och breddas. För att kunna förlänga plattformarna på Stockholm C behöver ett antal servicefunktioner flytta till en annan plats.

<u>Gångtrafik (gående per dygn):</u>	Trafikprognos för år 2045: cirka 48 500 resenärer per dygn kommer gå genom gula gången (plattform 11 till 19, Stockholm C. Källa: PM Gångflödesanalys Stockholm Centralstation, WSP (2020).
<u>Banlängd (km):</u>	Totalt ca 3,5 km. Spår totalt 29,5 km (Stockholm C: 12,5 km. Stockholm C-Tomtebodavägen: 16 km).
<u>Banstandard:</u>	Bangård, flerspårssystem. Stockholm C: Övervakad hastighet 30 km/h på bangården. Stockholm C-Tomtebodavägen: mestadels 70-80 km/h. Tomtebodavägen: 20 km/h. Stockholm C: Ställverk från 60-talet, teknisk livslängd uppnådd. Anläggningen innehåller många krökta växlar och specialväxlar. Tomtebodavägen: Rangerbangård i dåligt skick som är osignalerad samt frilast.
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	580 tåg per/dygn/riktning norr och söder om Stockholm C (405 tåg/dygn/riktning, gäller persontåg exkl. pendeltåg. Basprognos 2020, prognosår 2040. Plus ca 175 tjänstetåg/dygn/riktning). Tomtebodavägen: Låg nyttjandegrad, frilasten nyttjas idag ca en gång i veckan, bangården nyttjas av godståg ca 3-4 dubbelturer per dag bland annat till/från Värtabanan
<u>Banflöde (milj. resenärer per år/ milj. nettoton per år):</u>	32 miljoner norr och söder om Stockholm C exkl. pendeltåg (Basprognos 2020, prognosår 2040). Tomtebodavägen: Uppgift saknas.
<u>Annan anläggning dimension:</u>	Plattformar på Stockholm C. Tomtebodavägen bangård.
<u>Annan anläggning standard:</u>	Plattformarna är 8-10 meter breda, plattformarna är utåtlutande mot spåren. Total plattformsyta: 30 064 m ² . Tomtebodavägen bangård: 27 spår i bredd.

Åtgärdens syfte:

Åtgärden syftar till att öka kapaciteten, robustheten och punktligheten i järnvägssystemet. Samt funktionaliteten och resenärskvaliteten på stationen.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 8486,08 mnkr i prisnivå 2019-06

Åtgärden utgör en del av ett paket av investeringsåtgärder som bedöms behövas för att med bibehållen kvalitet utöka tågtrafiken till Stockholm jämfört med idag. I Tomtebodavägen byggs spår, plattformar och övrig anläggning för omloppsnära tjänster och uppställning, vilket flyttas från Stockholm C. Bangården på Stockholm C anpassas till dagens och framtidens trafiksituation. Plattformarna förlängs, breddas och byggs inåtlutande. Dubbla plattformslägen anordnas på de genomgående spåren vilket gör att två tåg kan stå efter varandra på samma spår.

<u>Gångtrafik (gående per dygn):</u>	Trafikprognos för år 2045: cirka 48 500 resenärer per dygn kommer gå genom gula gången (plattform 11 till 19, Stockholm C. Källa: PM Gångflödesanalys Stockholm Centralstation, WSP (2020).
<u>Banlängd:</u>	Spårlängd samma som nuläget. Spår totalt 33 km (Stockholm C: 12,5 km. Stockholm C-Tomtebodabana: 1 km. Tomtebodabana: 19,5 km)
<u>Banstandard:</u>	Bangård, flerspårssystem. Stockholm C: Övervakad hastighet 40 km/h på bangården. Stockholm C-Tomtebodabana: Försumbar skillnad gällande hastigheten. Tomtebodabana: Hastigheten kommer ökas till minst 40 km/h på bangården. Stockholm C: Nytt ställverk. Antalet krökta växlar minskar med 60% och antalet specialväxlar med 100%. Tomtebodabana: Funderingsbangård för persontrafik (omloppsnära tjänster) som är signalreglerad.
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	580 tåg per/dygn/riktning norr och söder om Stockholm C (405 tåg/dygn/riktning, gäller persontåg exkl. pendeltåg. Basprognos 2020, prognosår 2040. Plus ca 175 tjänstetåg/dygn/riktning). Tomtebodabana: Persontåg med omloppsnära tjänster, godstrafik och underhållsverksamhet.
<u>Banflöde (milj. resenärer per år/ milj. nettoton per år):</u>	32 miljoner norr och söder om Stockholm C exkl. pendeltåg (Basprognos 2020, prognosår 2040), dock möjliggörs det för längre tåg vilket bör öka banflödet, trafikprognos saknas på objektnivå. Ingen skillnad för godstrafiken. Tomtebodabana: Godstrafiken kommer öka något, längre godståg möjliggörs. Fortsatt inga resenärer på bangården, men persontåg med omloppsnära tjänster.
<u>Annan anläggning dimension:</u>	Plattformar på Stockholm C. Tomtebodabana bangård.
<u>Annan anläggning standard:</u>	Plattformarna är 10-12 meter breda, plattformarna är inåtlutande från spåren. Total plattformsyta: 29 428 m ² . Tomtebodabana: 19 spår i bredd och fem plattformar. Frilast för att ta emot 630 meter tåg. Fyra långa magasineringsspår för godståg som kan ta emot 750 meter långa tåg. Fler spår för uppställning av underhållsfordon.

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	-	Positivt	Åtgärden innebär minskad risk för förseningar och trafikstörningar, ökad reskomfort på Stockholm C och minskad gångtid inne på Stockholm C.
Godstransporter	-	Positivt	Åtgärden innebär minskad risk för förseningar och trafikstörningar samt minskad godskostnad i och med att godstrafiken kan planeras mer flexibelt.
Persontransportföretag	-	Försumbart	Åtgärden möjliggör för fler och längre tåg, men för en ökad trafikering krävs fler åtgärder i systemet.
Trafiksäkerhet	-	Positivt	Åtgärden ökar trafiksäkerheten på plattformarna på Stockholm C då trängseln minskar och plattformarna byggs inåtlutande. Åtgärderna leder även till minskad olycksrisk på själva bangården.
Klimat	-	Försumbart	Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning till kollektivtrafik men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning.
Hälsa	-	Försumbart	Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning till kollektivtrafik men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning.
Landskap	-	Negativt	Åtgärderna i Tomtebodas sker på befintlig bangård men kan komma att påverka biologisk mångfald negativt då området har utpekade värden för artrika järnvägsmiljöer, detta behöver utredas mer i nästa skede. Mer tåg på bangården leder troligen även till en ökad störningseffekt för djurlivet.
Övriga externa effekter	-	Positivt	Åtgärden innebär fler spår för uppställning av underhållsfordon i direkt anslutning till Stockholm C, vilket underlättar underhållsarbetet med tillgängliga underhållsfordon i nära anslutning.
Budgeteffekter	-	Försumbart	Ej relevant.
Inbesparade JA-kostnader	-	Positivt	Inbesparad JA-kostnad för ställverksbyte på Stockholm C på 750 miljoner kr, kostnaden är avdragen i den samhällsekonomiska investeringskostnaden. Tomteboda är idag i dåligt skick och kräver stora reinvesterings- och underhållskostnader om ingen åtgärd görs, vad den inbesparade JA-kostnaden blir för Tomteboda är okänt.
Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd	-	Positivt	Minskade drift och underhållskostnader i och med förenkling och borttagning av växlar, samt en nyare anläggning att underhålla.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	11760		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	-	Positivt	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	-	-	Kostnaden för ställverksbytet har tagits bort i den samhällsekonomiska investeringskostnaden då det inte är alternativskiljande mellan JA och UA. Den inbesparade kostnaden är 750 miljoner kr, prisnivå 2019-06.
KA högre invkostnad	-	-	
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	-	-	Det är många resenärer som får nytta av åtgärden främst i form av minskade förseningar och ökade nytta på Stockholm C (minskad gångtid, ökad trafiksäkerhet och ökad reskomfort). Åtgärden innebär även inbesparade JA-kostnader och minskade drift- och underhållskostnader. Åtgärderna i Tomtebodan innebär negativa effekter för biologisk mångfald. Hur nyttorna står sig i förhållande till den höga investeringskostnaden är svårt att bedöma, därför bedöms åtgärderna ha en osäker lönsamhet.
Känslighetsanalys Stockholm Syd	< 0	-12287	
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Osäker lönsamhet - endast bedömd

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Kvinnor	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Regionalt	Neutralt
Län	Stockholm	Neutralt
Kommun	Stockholm	Neutralt
Näringsgren	Neutralt	Neutralt
Trafikslag	Spår	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt

Kommentar till fördelningstabellen

Åtgärden är främst en persontrafikåtgärd på järnväg som ger regionala och nationella nyttor, men även godstrafiken gynnas. Åtgärden bedöms ge störst nyttor till vuxna. Kvinnor bedöms få en något större nytta.

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET		
Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Tryggt & bekvämt	Positivt bidrag
Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
Tillgänglighet regionalt/länder	Pendling	Positivt bidrag
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag
	Interregionalt	Positivt bidrag
Jämställdhet	Jämställdhet transport	Positivt bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshindrade	Kollektivtrafiknätet	Positivt bidrag
Barn och unga	Skolväg	Inget bidrag
Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Inget bidrag
	Kollektivtrafik, andel	Inget bidrag
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET		
Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Inget bidrag
	Energi per fordonskilometer	Inget bidrag
	Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Inget bidrag
	Befolkning	Positivt bidrag
	Luft	Inget bidrag
	Vatten	Inget bidrag
	Mark	Positivt bidrag
Landskap	Landskap	Inget bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Negativt bidrag
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Inget bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Utvecklingen av kollektivtrafiken har en central roll för att skapa tillgänglighet i den växande storstadsregionen, åtgärderna påverkar funktionsmålet positivt. För hänsynsmålet står positiva effekter för människan i konflikt med negativa effekter för klimatet, växt- och djurlivet.

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

för medborgarna och näringslivet i hela landet. Hur bidrar åtgärden till detta mål:

Det är många resenärer som får nytta av åtgärden främst i form av minskade förseningar och ökade nytta på Stockholm C (minskad gångtid, ökad trafiksäkerhet och ökad reskomfort). Åtgärden innebär även inbesparade JA-kostnader och minskade drift- och underhållskostnader. Åtgärderna i Tomtebodan innebär negativa effekter för biologisk mångfald. Hur nyttorna står sig i förhållande till den höga investeringskostnaden är svårt att bedöma, därför bedöms åtgärderna ha en osäker lönsamhet.

Åtgärden innebär ökade förutsättningar för ett hållbart resande. Åtgärderna kan komma att påverka biologisk mångfald negativt då Tomtebodan har utpekade värden för artrika järnvägsmiljöer. Åtgärden innebär en ökad energianvändning i byggskedet.

Utan åtgärden kan inte trafiken i regionen utökas med bibehållen kvalitet, en utveckling av kollektivtrafiken är en förutsättning för att skapa tillgänglighet och möjlighet för hållbara resor i en växande storstadsregion.

Åtgärden bidrar till social hållbarhet då den medför förbättrade förutsättningar för kollektivt resande och därmed ökad tillgänglighet för fler människor. Åtgärden ökar trafiksäkerheten på Stockholm C.

1. Beskrivning av åtgärden

Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Stockholm C och Tomtebodabangård
Objekt-id	JST2206
Ärendenummer	
Län	Stockholm
Kommun	Stockholm, Solna
Trafikverksregion	Region Stockholm
Trafikslag	Järnväg
Skede	Åtgärdsvalsstudie
Typ av planläggning	Ej aktuellt i angivet skede

Nuläge och brister

Stockholm C är inte anpassad efter den nuvarande trafikstrukturen och klarar inte att möta framtidens trafikbehov. Järnvägen genom centrala Stockholm är redan med dagens trafik hårt belastad, störningar som uppstår riskerar att få en snabb spridning ut i trafiksystemet. För att kunna trafikera Stockholm C med fler tåg och ökat antal långa tåg behöver stationen byggas om, plattformarna behöver förlängas och breddas. För att kunna förlänga plattformarna på Stockholm C behöver ett antal servicefunktioner flytta till en annan plats.

Den avgörande bristen, för Stockholm C, förutom en omodern anläggning, är att plattformarna är för smala och för korta. Plattformarnas bredd leder till trängsel- och trafiksäkerhetsproblem för resenärerna, plattformarnas riskområde uppfyller på många ställen inte gällande föreskrifter. Plattformorummet på Stockholm C upplevs som mörkt och trångt. Bangårdens utformning utnyttjar inte ytan på ett effektivt sätt och uppfyller inte dagens krav. Dagens utformning är utformad utifrån de trafikförutsättningar som gällde på 1980-talet, sedan dess har bland annat pendeltågstrafiken flyttat från Stockholm C till Citybanan.

Anläggningen på Stockholm C utgörs av 10 genomgående spår med smala plattformar. Plattformarna är för korta för att kunna ta emot fler längre tåg efter varandra eller fullånga tåg för en ny generation järnväg. Hela stationen och järnvägsanläggningen är gammal och sliten, bangården består av många specialkomponenter av äldre karaktär så som krökta växlar. Flera servicefunktioner för tågproduktion finns vid Stockholm C och främst utgör Norra Bantorget med sina serviceplattformar en sådan funktion; furnering (städning och påfyllning av mat och dryck).

Plattformarna på Stockholm C kan inte förlängas och breddas om inte plats frigörs. Tomtebodabangård utgör en plats som är möjlig att överta servicefunktionerna vilket möjliggör för Stockholm C att utvecklas och råda bot på bristerna. Tomteboda är dock i mycket dåligt skick och används idag mest till uppställning av tågfordon, viss godstrafik och etablering av järnvägens underhålls- och reparationsverksamhet. Tomteboda saknar signalreglering och det tar lång tid att ta sig genom bangården då växlar måste läggas om manuellt och i samråd med andra rörelser på bangården. Nyttjandegraden på Tomteboda är låg. Tomteboda ligger strategiskt placerad mellan verkstads- och depåanläggningen i Hagalund och Stockholms C. Anslutning finns mot Mälardalenbanan, Ostkustbanan och Värmlandsbanan.

På sträckan mellan Tomteboda och Stockholm C finns det idag tre serviceplattformar och fem servicespår.

Gångtrafik (gående per dygn):	Trafikprognos för år 2045: cirka 48 500 resenärer per dygn kommer gå genom gula gången (plattform 11 till 19, Stockholm C. Källa: PM Gångflödesanalys Stockholm Centralstation, WSP (2020).
Banlängd (km):	Totalt ca 3,5 km. Spår totalt 29,5 km (Stockholm C: 12,5 km. Stockholm C-Tomtebodas: 1 km. Tomtebodas: 16 km)
Banstandard:	Bangård, flerspårssystem. Stockholm C: Övervakad hastighet 30 km/h på bangården. Stockholm C-Tomtebodas: mestadels 70-80 km/h. Tomtebodas: 20 km/h. Stockholm C: Ställverk från 60-talet, teknisk livslängd uppnådd. Anläggningen innehåller många krökta växlar och specialväxlar. Tomtebodas: Rangerbangård i dåligt skick som är osignalerad samt frilast.
Bantrafik (tåg per dygn):	580 tåg per/dygn/riktning norr och söder om Stockholm C (405 tåg/dygn/riktning, gäller persontåg exkl. pendeltåg. Basprognos 2020, prognosår 2040. Plus ca 175 tjänstetåg/dygn/riktning). Tomtebodas: Låg nyttjandegrad, frilasten nyttjas idag ca en gång i veckan, bangården nyttjas av godståg ca 3-4 dubbelturer per dag bland annat till/från Värtabanan
Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):	32 miljoner norr och söder om Stockholm C exkl. pendeltåg (Basprognos 2020, prognosår 2040). Tomtebodas: Uppgift saknas.
Annan anläggning dimension:	Plattformar på Stockholm C. Tomtebodas bangård.
Annan anläggning standard:	Plattformarna är 8-10 meter breda, plattformarna är utåtlutande mot spåren. Total plattformsyta: 30 064 m ² . Tomtebodas bangård: 27 spår i bredd.

Syfte

Åtgärden syftar till att öka kapaciteten, robustheten och punktligheten i järnvägssystemet. Samt funktionaliteten och resenärskvaliteten på stationen.

Utformningen ska öka kapaciteten och stödja en effektiv tågproduktion både kopplat till trafikering för såväl person- som godstrafik, omloppsnära tjänster och uppställning. Syftet är att stödja den nationella och regionala utvecklingen av järnvägsinfrastruktur och trafik samt skapa en attraktiv upplevelse för resande.

Förslag till åtgärd

Åtgärden utgör en del av ett paket av investeringsåtgärder som bedöms behövas för att med bibehållen kvalitet utöka tågtrafiken till Stockholm jämfört med idag. I Tomtebodas bangård byggs spår, plattformar och övrig anläggning för omloppsnära tjänster och uppställning, vilket flyttas från Stockholm C. Bangården på Stockholm C anpassas till dagens och framtidens trafiksituation. Plattformarna förlängs, breddas och byggs inåtlutande. Dubbla plattformslägen anordnas på de genomgående spåren vilket gör att två tåg kan stå efter varandra på samma spår.

Antalet plattformar blir 7 stycken, genomgående spår blir 9 stycken och säckspåren blir 5 stycken. Bangården på Stockholm C byggs rakare, befintligt ställverk flyttas och ersätts med nytt ställverk för att klara den nya spårkonfigurationen. Järnvägsanläggningen på Stockholm C byggs med ny standard och tidigare krökta växlar byts ut till nya standardväxlar.

Befintlig gångtunnel på Stockholm C under plattform 11 till 19 (Gula gången) byggs om för att anpassas till den nya spårutformningen. En ny gångtunnel norr om Gula gången byggs. Plattformsummet på Stockholm C byggs ljusare.

Rangerfunktionerna på bangården i Tomteboda rivs, bangården blir signalreglerad och åtta spår tas bort för att göra plats för serviceplattformarna. Även den komplicerade spårsträckan mellan Stockholm C och Tomtebodas bangård åtgärdas. Magasinspår skapas vid Norra Bantorget på Stockholm C och vid infarten till Tomtebodas bangård.

Alla åtgärder sker inom befintligt järnvägsområde.

Gångtrafik(gående per dygn):

Trafikprognos för år 2045: cirka 48 500 resenärer per dygn kommer gå genom gula gången (plattform 11 till 19, Stockholm C. Källa: PM Gångflödesanalys Stockholm Centralstation, WSP (2020).

Banlängd (km):	Spårlängd samma som nuläget. Spår totalt 33 km (Stockholm C: 12,5 km. Stockholm C-Tomtebodabana: 1 km. Tomtebodabana: 19,5 km)
Banstandard:	Bangård, flerspårssystem. Stockholm C: Övervakad hastighet 40 km/h på bangården. Stockholm C-Tomtebodabana: Försumbar skillnad gällande hastigheten. Tomtebodabana: Hastigheten kommer ökas till minst 40 km/h på bangården. Stockholm C: Nytt ställverk. Antalet krökta växlar minskar med 60% och antalet specialväxlar med 100%. Tomtebodabana: Funderingsbangård för persontrafik (omloppsnära tjänster) som är signalreglerad.
Bantrafik (tåg per dygn):	580 tåg per/dygn/riktning norr och söder om Stockholm C (405 tåg/dygn/riktning, gäller persontåg exkl. pendeltåg. Basprognos 2020, prognosår 2040. Plus ca 175 tjänstetåg/dygn/riktning). Tomtebodabana: Persontåg med omloppsnära tjänster, godstrafik och underhållsksamhet.
Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):	32 miljoner norr och söder om Stockholm C exkl. pendeltåg (Basprognos 2020, prognosår 2040), dock möjliggörs det för längre tåg vilket bör öka banflödet, trafikprognos saknas på objektnivå. Ingen skillnad för godstrafiken. Tomtebodabana: Godstrafiken kommer öka något, längre godståg möjliggörs. Fortsatt inga resenärer på bangården, men persontåg med omloppsnära tjänster.
Annan anläggning dimension:	Plattformer på Stockholm C. Tomtebodabana bangård.
Annan anläggning standard:	Plattformarna är 10-12 meter breda, plattformarna är inåtlutande från spåren. Total plattformsyta: 29 428 m ² . Tomtebodabana: 19 spår i bredd och fem plattformer. Frilast för att ta emot 630 meter tåg. Fyra långa magasineringsspår för godståg som kan ta emot 750 meter långa tåg. Fler spår för uppställning av underhållsfordon.

Saknas

Åtgärdskostnad

Kostnadskalkyl					Totalkostnad omräknad till prisnivå 2019-06
Senaste rev datum	Prisnivå	Beräkningsmetod	Totalkostnad (mkr)	Standardavvikelse (mkr)	
2021-06-14	jun-19	GKI (endast ÅVS/Funktionsutredning)	8486,1	1577,7	8486,1

Planeringsläge

Enligt regeringens fastställelsebeslut av Nationell plan för transportsystemet 2018-2029 återfinns uppdrag till Trafikverket avseende Utpekade brister för vidare analys. I åtgärdsvalsstudien "Kapacitetsbrister i järnvägssystemet i Stockholmsregionen inkl. följd effekter av Nya stambanor – för två uppdrag om utpekade brister i transportsystemet av järnvägen sträckan Järna – Stockholm C – Myrbacken (länsgräns)" hanteras två av de utpekade systembristerna:

- Ostkustbanan, delen Stockholm – Märsta/Arlanda – ´ Länsgräns ´ till Uppsala län/Myrbacken, avseende kapacitetsbrist.
- Södra Stockholmsregionen, avseende kapacitetsbrist på längre sikt och följd effekter av Nya stambanor

Trafikeringen i utgångsläget (basprognosen) för år 2040 är den trafik som är möjlig att köra med de åtgärder som ingår i nationell plan 2018-2029. Trafiken år 2040 i basprognosen innebär ett mindre tillskott jämfört med dagens trafik. I åtgärdsvalsstudien har en samlad effektbedömning tagits fram för ett paket av åtgärder som analyseras inom de två utpekade systembristerna "SEB Järna-Stockholm C-Märsta/Arlanda-Uppsala, kapacitet, systemobjekt (JST2298)". Jämfört med basprognosen ligger en vidare utvecklad trafik i trafikeringsscenario hög. Investeringsåtgärderna som ingår i system-SEB bedöms behövas för att med bibehållen kvalitet utöka tågtrafiken (enligt bristanalysens trafikscenario hög) till Stockholm jämfört med idag. Objektet JST 2206 Stockholm C-Tomtebodabangård ingår som förslag till åtgärd inom den utpekade bristen Södra Stockholmsregionen, avseende kapacitetsbrist på längre sikt och följd effekter av Nya stambanor och utgör en del av de åtgärder som ingår i system-SEB.

Utöver system-SEB Järna-Stockholm C-Märsta/Arlanda-Uppsala, kapacitet, systemobjekt (JST2298) har effekterna av Stockholm C-Tomtebodabangård analyserats i kombination med Järna-Flemingsberg, två nya spår och Järna-Flemingsberg, signaloptimering i en känslighetsanalys benämnd Känslighetsanalys Stockholm Syd. Känslighetsanalysen redovisas i aktuell SEB under "Nyckeltal" i den samhällsekonomiska analysen.

Stockholms central och Tomtebodabangård kan ses som två olika åtgärder i starkt beroende av varandra. Jernhusen planerar för en överdäckning av stationsområdet inom Stockholms central och för att detta ska vara möjligt behöver en ombyggnad av bangården genomföras först, dels för att säkerställa en långsiktig spårplan samt för att frigöra plats för uppbärande byggnadsdelar. Arbete med avsiktsförklaring mellan Trafikverket och Jernhusen pågår. För Tomtebodabangård pågår arbete med samverkansavtal mellan Trafikverket och operatörer. Annan aktör/aktörer behöver finansiera följdinvesteringar som behövs för att anläggningen ska få avsedd funktion utifrån ett marknadsperspektiv.

Övrigt

På grund av åtgärdernas komplexitet är genomförande under flera planperioder nödvändig.

2. Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	-
Avvikelse från prognos persontrafik	-
Prognos godstrafik - huvudanalys	-
Avvikelse från prognos godstrafik	-
ASEK-version	ASEK 7.0
Avvikelse från ASEK	Nej
Prisnivå för kalkylvärden	2017
Kalkylränta %	3,5%
Prognosår 1	2040
Diskonteringsår	2025
Öppningsår	2025
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	10
Kalkylperiod från startår för effekter	60
Kalkylverktyg	-
Datum för samhällsekonomisk kalkyl	-

Kommentar

Tabell 2.2 Nyckeltal samhällsekonomi

	Samhälls-ekonomisk investerings-kostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-idu** (mnkr)
Huvudanalys	11760	-	-
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	15298	-	-
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	-	-	-
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre än basåret och jämfört med huvudkalkylen	-	-	-
Känslighetsanalys Stockholm Syd	24493	-12287	< 0

* Nettonuvärdet är lika med summan av nuvärdet av alla positiva och negativa nyttoeffekter (årliga samhällsekonomiska intäkter och kostnader) minus investeringskostnaden.

**Nettonuvärdeskvoten NNK-idu är lika med nettonuvärdet dividerat med summan av den samhällsekonomiska investeringskostnaden och nuvärdet av nettoförändringen av drift- och underhållskostnader för infrastrukturhållaren.

Kommentar

En samhällsekonomisk analys har tagits fram för den Södra Stockholmsregionen, Känslighetsanalys Stockholm Syd, vilket inkluderar objekten:

- JST2203 Järna-Flemingsberg, två nya spår
- JST2204 Järna-Flemingsberg, signaloptimering
- JST2206 Stockholm C-Tomtebodan

Se bilaga 4a-e.

Samhällsekonomisk analys

Tabell 2.3 Samhällsekonomisk analys

Effektbenämning och kortfattad beskrivning	Beräknade effekter			Ej beräknade effekter		
	Ex på årlig effekt för prognosår 1 (2040)	Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning

Trafikanteffekter							
Resenärer							
Förseningar och trafikstörningar	-	-	-	-	Positivt: Åtgärderna innebär en ökad kapacitet vilket leder till minskad risk för trafikstörningar. Återställningsförmågan vid redan uppkomna förseningar förbättras, vilket minskar förseningstiden. Åtgärder i Tomteboda underlättar en snabb felavhjälpling på järnvägsanläggningen och minskar arbetsfordonens tid i spår. Vilket minskar förseningsrisken i järnvägssystemet då fel snabbt kan åtgärdas.	Positivt	Åtgärden innebär minskad risk för förseningar och trafikstörningar, ökad reskomfort på Stockholm C och minskad gångtid inne på Stockholm C.
Reskomfort	-	-	-		Positivt: Åtgärden minskar trängsel på plattformarna då plattformarna breddas, samt trängseln på stationen då en ny gångtunnel byggs, vilket ökar reskomforten.		
Restid - gångtid	-	-	-		Positivt: Den nya gångtunneln på Stockholm C kommer minska gångtiden inne på stationen vid byte mellan tåg (på den norra sidan av stationen), tunnelbana och buss.		
Godstransporter							
Förseningar och trafikstörningar	-	-	-	-	Positivt: Åtgärderna i Tomteboda innebär en effektivare trafikstyrning vilket minskar risken för förseningar och trafikstörningar då godstrafiken enklare kan passera Tomteboda. Åtgärden innebär en moderniserad underhållsverksamhet i nära anslutning till Stockholm, vilket underlättar en snabb felavhjälpling genom att det går snabbt att ta sig från depån till arbetsplatsen vilket minskar arbetsfordonens tid i spår, vilket minskar risken för trafikstörningar och förseningar.	Positivt	Åtgärden innebär minskad risk för förseningar och trafikstörningar samt minskad godskostnad i och med att godstrafiken kan planeras mer flexibelt.
Godskostnad	-	-	-		Positivt: Med åtgärderna kan längre tåg tas emot på Tomteboda bangård. Signalregleringen på Tomteboda leder till enklare och snabbare hantering av tåg. Även på sträckan mellan Stockholm C och Tomteboda får godstrafiken nytta i och med att magasineringsspår byggs så att man kan ta emot långa godståg. Åtgärden innebär att godstrafiken kan planeras mer flexibelt, vilket bör innebära en minskad godskostnad.		
Persontransportföretag							
Trafikeringskostnad och biljettintäkter	-	-	-	-	Försumbart: Åtgärden möjliggör för fler och längre tåg, men för en ökad trafikering krävs fler åtgärder i systemet.	Försumbart	Åtgärden möjliggör för fler och längre tåg, men för en ökad trafikering krävs fler åtgärder i systemet.
Externa effekter							

Trafiksäkerhet							
Trafiksäkerhet - totalt	-	-	-	-	Positivt: Åtgärden ökar trafiksäkerheten på plattformarna på Stockholm C då trängseln minskar med längre och bredare plattformar. De inåtlutande plattformarna leder även till en minskad risk för resenärer att halka/rolla ner på spåren. Med åtgärden kommer inga funderingstruckar att förekomma på plattformarna, vilket minskar risk för påkörning på plattformarna. Åtgärden innebär även att bangården på Stockholm C blir hastighetsövervakad och att underhållsbehovet i spår minskas, vilket minskar risk för olyckor på bangården.	Positivt	Åtgärden ökar trafiksäkerheten på plattformarna på Stockholm C då trängseln minskar och plattformarna byggs inåtlutande. Åtgärden leder även till minskad olycksrisk på själva bangården.
Klimat							
CO2-ekvivalenter	-	-	-	-	Försumbart: Åtgärden innebär att fler och längre tåg kan tas emot på Stockholm C, vilket möjliggör för fler tågresenärer, samtidigt som tågets attraktivitet stärks. Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning.	Försumbart	Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning till kollektivtrafik men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning.
Hälsa							
Luft - NOx, Partiklar	-	-	-	-	Försumbart: Åtgärden innebär att fler och längre tåg kan tas emot på Stockholm C, vilket möjliggör för fler tågresenärer, samtidigt som tågets attraktivitet stärks. Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning från bil till tåg.	Försumbart	Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning till kollektivtrafik men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning.
Människors hälsa - buller	-	-	-		Försumbart: Åtgärden sker i befintlig anläggning och bedöms inte påverka antalet personer exponerade för höga bullernivåer. Dock finns det en risk för ökat buller på bansträckningen då kapaciteten ökar vilket möjliggör för en ökad trafikering.		
Människors hälsa - Fysisk aktivitet	-	-	-		Försumbart: Åtgärden innebär att fler och längre tåg kan tas emot på Stockholm C, vilket möjliggör för fler tågresenärer, samtidigt som tågets attraktivitet stärks. Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning. Kollektivt resande föregås ofta av gång- och cykelresor.		

Landskap							
Biologisk mångfald, växt- och djurliv	-	-	-	-	Negativt: Åtgärderna i Tomteboda sker på befintlig bangård men kan komma att påverka biologisk mångfald negativt då området har utpekade värden för artrika järnvägsmiljöer, detta behöver utredas mer i nästa skede. Mer tåg på bangården leder troligen även till en ökad störningseffekt för djurlivet.	Negativt	Åtgärderna i Tomteboda sker på befintlig bangård men kan komma att påverka biologisk mångfald negativt då området har utpekade värden för artrika järnvägsmiljöer, detta behöver utredas mer i nästa skede. Mer tåg på bangården leder troligen även till en ökad störningseffekt för djurlivet.
Forn- och kulturlämningar	-	-	-		Försumbart: Åtgärderna sker på befintlig anläggning och bedöms inte påverka forn- och kulturlämningar.		
Landskap: skala, struktur, visuell karaktär	-	-	-		Försumbart: Åtgärderna sker på befintlig anläggning och påverkar inte landskapets skala, struktur eller visuella karaktär.		
Övriga externa effekter							
Ökad tillgänglighet för underhållsfordon	-	-	-	-	Positivt: Åtgärden innebär fler spår för uppställning av underhållsfordon i direkt anslutning till Stockholm C, vilket underlättar underhållsarbetet med tillgängliga underhållsfordon i nära anslutning. Detta underlättar en snabb felavhjälpning genom att det går snabbt att ta sig från depån till arbetsplatsen vilket minskar arbetsfordonens tid i spår.	Positivt	Åtgärden innebär fler spår för uppställning av underhållsfordon i direkt anslutning till Stockholm C, vilket underlättar underhållsarbetet med tillgängliga underhållsfordon i nära anslutning.
Ekonomiska effekter							
Budgeteffekter							
Effekter saknas						Försumbart	Ej relevant.
Inbesparade JA-kostnader							
Inbesparade JA-kostnader	-	-	-	-	Positivt: För åtgärden Stockholm C ingår ställverksbyte i kostnadskalkylen. Ställverksbytet kommer behöva ske oberoende om åtgärden byggs eller inte. Kostnaden för ställverksbytet har tagits bort i den samhällsekonomiska investeringskostnaden då det inte är alternativskiljande mellan JA och UA. Den inbesparade kostnaden är 750 miljoner kr, prisnivå 2019-06. Tomteboda är idag i dåligt skick och kräver stora reinvesteringar- och underhållskostnader om ingen åtgärd görs, vad den inbesparade JA-kostnaden blir för Tomteboda är okänt.	Positivt	Inbesparad JA-kostnad för ställverksbyte på Stockholm C på 750 miljoner kr, kostnaden är avdragen i den samhällsekonomiska investeringskostnaden. Tomteboda är idag i dåligt skick och kräver stora reinvesteringar- och underhållskostnader om ingen åtgärd görs, vad den inbesparade JA-kostnaden blir för Tomteboda är okänt.
Drift, underhålls- och reinvesteringarkostnader under livslängd							
Drift och underhåll	-	-	-	-	Positivt: Minskade drift och underhållskostnader i och med förenkling och borttagning av växlar, samt en nyare anläggning att underhålla.	Positivt	Minskade drift och underhållskostnader i och med förenkling och borttagning av växlar, samt en nyare anläggning att underhålla.
SAMHÄLLSEKONOMISK INVESTERINGSKOSTNAD				11760			
NETTONUVÄRDE				-	SAMMANVÄGNING AV EJ VÄRDERBARA EFFEKTER	Positivt	

Kvalitetsbedömning av samhällsekonomisk kalkyl Kostnaden för ställverksbytet har tagits bort i den samhällsekonomiska investeringskostnaden då det inte är alternativskiljande mellan JA och UA. Den inbesparade kostnaden är 750 miljoner kr, prisnivå 2019-06.	Motivering sammanvägning av ej värderbara effekter Åtgärden innebär nytta i form av minskad risk för förseningar, trafikstörningar och ökade nyttor på Stockholm C (minskad gångtid, ökad trafiksäkerhet och ökad reskomfort). Åtgärden innebär även inbesparade JA-kostnader och minskade drift och underhållskostnader. Åtgärderna i Tomtebodan innebär negativa effekter för biologisk mångfald.
---	--

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.4

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet:	Osäker lönsamhet - endast bedömd
Slutlig sammanvägd bedömning av:	Upprättaren

Motivering:

Det är många resenärer som får nytta av åtgärden främst i form av minskade förseningar och ökade nytta på Stockholm C (minskad gångtid, ökad trafiksäkerhet och ökad reskomfort). Åtgärden innebär även inbesparade JA-kostnader och minskade drift- och underhållskostnader. Åtgärderna i Tomtebodan innebär negativa effekter för biologisk mångfald. Hur nyttorna står sig i förhållande till den höga investeringskostnaden är svårt att bedöma, därför bedöms åtgärderna ha en osäker lönsamhet.

3. Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Näst störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel	Motivering
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Kvinnor	Män	Neutralt	Kvinnor åker i större utsträckning kollektivtrafik än män och bedöms därför få något större nyttor av åtgärden. Från den nationella resvaneundersökningen RES05/06 framgår det att 55% av resenärerna på tåg är kvinnor.
Lokalt/ regionalt/ nationellt/ internationellt	Regionalt	Nationellt	Neutralt	Åtgärderna gynnar alla tåg som trafikerar Stockholm C då kapaciteten och tillförlitligheten ökar. Åtgärden innebär förbättrade förutsättningar för regionalt resande då åtgärden skapar förutsättningar för regionaltågstrafiken att utvecklas så som tänkt efter Citybanans tillkomst. Åtgärderna är även en förutsättning för att kunna omhänderta den trafikutveckling som sker i och med en ny generation järnväg (Ostlänken) och tillkomsten av fyrspar länsgränsen - Uppsala, utan åtgärder på Stockholm C kan inte trafiken utökas. Då det är flest regionala tåg som trafikerar Stockholm C bedöms nyttorna vara störst regionalt.
Län	Stockholm	Neutralt	Neutralt	Åtgärden gynnar resande till/från/via Stockholm C, de största nyttorna bedöms vara inom Stockholms län. Dock gynnas många län då flaskhalsarna i Stockholm påverkar trafiksystemet i stort.
Kommun	Stockholm	Neutralt	Neutralt	Åtgärden gynnar resande till/från/via Stockholm C, de största nyttorna bedöms vara inom Stockholms kommun. Åtgärden möjliggör även för Jernhusen att exploatera med en överdäckning av Stockholm C, vilket innebär positiva effekter för näringsliv och stadsmiljö i Stockholm stad.
Näringsgren	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Åtgärden är främst en persontrafikåtgärd på järnväg. I detta skede saknas underlag för att bedöma vilka näringsgrenar som gynnas/missgynnas av åtgärden.
Trafikslag	Spår	Gods-järnväg	Neutralt	Åtgärden är främst en persontrafikåtgärd på järnväg, men även godstrafiken får positiva nyttor genom att längre tåg kan tas emot på Tomtebodabangård. Även på sträckan mellan Stockholm C och Tomteboda får godstrafiken nyttor i och med att magasineringsspår byggs så att man kan ta emot långa godståg.
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Unga vuxna: 18-25 år	Neutralt	Då åtgärden framförallt förbättrar möjligheten till arbetspendling, bedöms vuxna 25-65 år vara de som huvudsakligen tillgodogörs nyttan. Näst största nytta får unga vuxna: 18-25 år med hänvisning till studiependling.

Bedömningarna är gjorda av:

Upprättaren

Kommentar:

Åtgärden är främst en persontrafikåtgärd på järnväg som ger regionala och nationella nyttor, men även godstrafiken gynnas. Åtgärden bedöms ge störst nyttor till vuxna. Kvinnor bedöms få en något större nytta.

Objektnummer: JST2206 Ärendenummer: TRV 2020/66057;
Kontaktperson: Persson Maja, PLstst, 0771-921 921
Skede: Åtgärdsvalsstudie
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2021-06-15

Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

Har FKB gjorts?	Nej
-----------------	-----

Kommentar:

4. Transportpolitisk målanalys

Bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Ekologisk hållbarhet

Åtgärden innebär ökade förutsättningar för ett hållbart resande. Åtgärderna kan komma att påverka biologisk mångfald negativt då Tomtebodas utpekade värden för artrika järnvägsmiljöer. Åtgärden innebär en ökad energianvändning i byggskedet.

Åtgärden innebär att fler och längre tåg kan tas emot på Stockholm C, vilket möjliggör för fler tågresenärer, samtidigt som tågets attraktivitet stärks. Med åtgärden ökar tågkapaciteten med ca 300 tåg per dygn, åtgärden bedöms ha en stor sannolikhet att leda till en överflyttning från bil- till tågresor. Mer tåg på bangården leder troligen även en ökad störningseffekt för djurlivet.

Ekonomisk hållbarhet

Utan åtgärden kan inte trafiken i regionen utökas med bibehållen kvalitet, en utveckling av kollektivtrafiken är en förutsättning för att skapa tillgänglighet och möjlighet för hållbara resor i en växande storstadsregion.

Social hållbarhet

Åtgärden bidrar till social hållbarhet då den medför förbättrade förutsättningar för kollektivt resande och därmed ökad tillgänglighet för fler människor. Åtgärden ökar trafiksäkerheten på Stockholm C.

Åtgärden minskar trängsel på plattformarna då plattformarna breddas, samt trängseln på stationen då en ny gångtunnel byggs. En minskad trängsel leder till en ökad trygghet och bekvämlighet. Detta bedöms öka barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att nyttja Stockholm C och trafiksystemet. De inåtlutande plattformarna minskar risken att halka/ramla ner på spåret vilket ökar trygghetskänslan. Plattformrummet på Stockholm C byggs ljusare vilket ökar tryggheten på stationen.

Bedömningarna av långsiktig hållbarhet är gjorda av:

Upprättaren

Bedömning av bidrag till långsiktigt hållbar transportförsörjning

Tabell 4.1 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering
Funktionsmål		
Medborgarnas resor Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: De kapacitetsförbättrade åtgärderna kommer att minska risken för förseningar och förbättra återställningsförmågan vid redan uppkomna förseningar.
	Trygghet & bekvämlighet	Positivt bidrag: Trängseln på plattformarna minskar och de inåtlutande plattformarna leder till en minskad risk för resenärer att halka/rulla ner på spåren. Åtgärden innebär även en minskad trängsel på stationen då en ny gångtunnel byggs. En minskad trängsel leder till en ökad trygghet och bekvämlighet. Plattformrummet på Stockholm C byggs ljusare vilket ökar tryggheten på stationen. En ökad turtäthet minskar väntetiden vilket gör kollektivtrafiken till ett mer bekvämt och attraktivt alternativ.
Näringslivets transporter Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften	Tillförlitlighet	Positivt bidrag: De kapacitetsförbättrade åtgärderna kommer att minska risken för förseningar och förbättra återställningsförmågan vid redan uppkomna förseningar.
	Kvalitet	Positivt bidrag: De kapacitetsförbättrade åtgärderna kommer att minska risken för förseningar och förbättra återställningsförmågan vid redan uppkomna förseningar, vilket innebär en tidsmässig kvalitetsförbättring. Åtgärden innebär även ökad kapacitet för godstrafiken då det möjliggör för längre godståg på sträckan.
Tillgänglighet regionalt och mellan länder Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder	Pendling	Positivt bidrag: Åtgärden ökar attraktiviteten för regionaltåg genom minskad förseningsrisk och förbättrad stationsmiljö. Åtgärden minskar trängsel på Stockholm C då plattformarna breddas och en ny gångtunnel byggs, vilket ökar reskomforten. Åtgärden möjliggör att fler och längre tåg kan trafikera Stockholm C, men för att trafiken ska kunna utökas med fler tåg krävs andra åtgärder i systemet.
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör att fler och längre tåg kan trafikera Stockholm C, vilket ökar tillgängligheten till Stockholm. För att trafiken ska kunna utökas med fler tåg krävs dock andra åtgärder i systemet.
	Tillgänglighet till interregionala resmål	Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör att fler och längre tåg kan trafikera Stockholm C, vilket ökar tillgängligheten mellan Stockholm och interregionala resmål. För att trafiken ska kunna utökas med fler tåg krävs dock andra åtgärder i systemet.

	Mål	Bedömning och motivering
	Funktionsmål	
Jämställdhet Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Positivt bidrag: Åtgärden bidrar till nytta för kollektivtrafikresenärer vilket förbättrar möjligheten och förutsättningarna att åka kollektivt, kvinnor åker i större utsträckning kollektivtrafik än män och bedöms därför få något större nytta av åtgärden.
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Okänt i detta skede, blir aktuellt först i nästa skede när åtgärderna ska samrådats.
Funktionshindrade Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Positivt bidrag: Med bredare plattformar på Stockholm C minskar trängseln och trafiksäkerheten ökar, detta bedöms påverka kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade positivt. De inåtlutande plattformarna minskar risken för att rulla eller halka ner på spåret, vilket ökar trygghetskänslan och trafiksäkerheten.
Barn & unga Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Inget bidrag: Plattformorummet på Stockholm C byggs ljusare vilket ökar tryggheten på stationen, vilket gynnar ungdomars och unga vuxna resande som har större behov av trygghet. Dagens station kan upplevas som mörk, murrig och utrygg på vissa platser och främst i plattformorummet. Men då stationen avser regionala och nationella tågresor påverkar inte åtgärden påverka barn och ungas möjlighet att gå eller cykla på egen hand till skolan.
Kollektivtrafik, gång & cykel Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: Åtgärden möjliggör att fler och längre tåg kan tas emot på Stockholm C, vilket möjliggör för fler tågresenärer, samtidigt som tågets attraktivitet stärks. För att trafiken ska kunna utökas med fler tåg krävs dock andra åtgärder i systemet. Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning. Kollektivt resande föregås ofta av gång- och cykelresor.
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Åtgärden möjliggör att fler och längre tåg kan tas emot på Stockholm C, vilket möjliggör för fler tågresenärer, samtidigt som tågets attraktivitet stärks. För att trafiken ska kunna utökas med fler tåg krävs dock andra åtgärder i systemet. Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning.

	Mål	Bedömning och motivering
Hänsynsmål		
Klimat Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan 2014:137".	Påverkan på mängden fordonskilometrar för energiintensiva trafikslag såsom personbil, lastbil och flyg	Inget bidrag: Åtgärden möjliggör att fler och längre tåg kan tas emot på Stockholm C, vilket möjliggör för fler tågresenärer, samtidigt som tågets attraktivitet stärks. Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning. En överflyttning mellan bil och tågresor skulle minska mängden fordonskilometrar av energiintensiva trafikslag.
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer	Inget bidrag: Åtgärden innebär ingen energieffektivisering i järnvägssystemet. Åtgärden möjliggör dock för längre tåg att trafikera Stockholm C, vilket innebär en högre energianvändning per fordonskilometer, men lägre energianvändning per personkilometer.
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur	Negativt bidrag: Åtgärden innebär en ökad energianvändning i byggskedet. Hur energianvändningen påverkas gällande drift och underhåll är okänt, anläggningen kommer upprustas till en bättre standard vilket minskar drift och underhållskostnaderna.
Hälsa Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.	Människors hälsa	
	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	Inget bidrag: Åtgärderna sker i befintlig anläggning och bedöms inte påverka antalet personer exponerade för höga bullernivåer. Eventuellt kan bullernivåerna öka under byggskedet.
	Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	Inget bidrag: Åtgärderna sker i befintlig anläggning och bedöms inte påverka antalet personer exponerade för höga bullernivåer. Eventuellt kan bullernivåerna öka under byggskedet.
	Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	Inget bidrag: Åtgärderna sker inte i ett område med hög ljudmiljö kvalitet.
	Fysisk aktivitet i transportsystemet	Inget bidrag: Åtgärden möjliggör att fler och längre tåg kan tas emot på Stockholm C, vilket möjliggör för fler tågresenärer, samtidigt som tågets attraktivitet stärks. För att trafiken ska kunna utökas med fler tåg krävs dock andra åtgärder i systemet. Plattformrummet på Stockholm C byggs ljusare vilket ökar tryggheten på stationen. Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning. Kollektivt resande föregås ofta av gång- och cykelresor. En ökning av gång- och cykelresor skulle leda till en ökad fysisk aktivitet i transportsystemet.
	Befolkning	

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	Positivt bidrag: Åtgärden minskar trängsel på plattformarna då plattformarna breddas, samt trängseln på stationen då en ny gångtunnel byggs. En minskad trängsel leder till en ökad trygghet och bekvämlighet. Detta bedöms öka barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att nyttja Stockholm C och trafiksystemet. De inåtlutande plattformarna minskar risken att halka/ramla ner på spåret vilket ökar trygghetskänslan. Plattformorummet på Stockholm C byggs ljusare vilket ökar tryggheten på stationen.
	Tillgängligheten med kollektivtrafik, till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	Positivt bidrag: Åtgärden förbättrar tillgängligheten med kollektivtrafik på järnväg genom bättre punktlighet och möjlighet till en frekventare turtäthet.
	Luft	
	Transportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10)	Inget bidrag: Åtgärden möjliggör att fler och längre tåg kan tas emot på Stockholm C, vilket möjliggör för fler tågresenärer, samtidigt som tågets attraktivitet stärks. För att trafiken ska kunna utökas med fler tåg krävs dock andra åtgärder i systemet. Åtgärden i sig leder inte till en överflyttning men ökar dock förutsättningarna för en överflyttning. En överflyttning skulle påverka emissionerna positivt.
	Halter av kväveoxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka halter av kvävedioxid och inandningsbara partiklar.
	Antalet personer exponerade för halter över MKN	Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka halter över MKN.
	Vatten	
	Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Åtgärderna bedöms inte påverka kvalitén på vattnet ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv. Mälaren är en dricksvattentäkt i nära anslutning men denna bedöms inte påverkas av åtgärderna.
	Mark	
	Betydelse för förorenade områden	Positivt bidrag: Tomtebodas bangård har använts för järnvägsändamål sedan 1880-talet och Stockholm C sedan 1870-talet. Det kan därför antas att marken inom området generellt är förorenad. Kostnad för omhändertagande av förorenade massor ingår i kostnads kalkylen.

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Åtgärden sker i befintlig stationsmiljö och har ingen betydelse för skyddsvärda områden.
	Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Okänt i detta skedet, men ombyggnaden sker på befintlig anläggning.
	Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	Inget bidrag: Okänt i detta skedet, men ombyggnaden sker på befintlig anläggning.
	Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	Inget bidrag: Åtgärden sker i befintlig stationsmiljö och har ingen betydelse för skyddsvärda områden.
Landskap	Landskap	
	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär	Inget bidrag: Åtgärderna sker på befintlig anläggning och påverkar inte landskapets visuella karaktär.
	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	
	Betydelse för mortalitet	Inget bidrag: Åtgärderna sker på befintlig anläggning och bedöms inte påverka växt- och djurlivets mortalitet.
	Betydelse för barriärer	Inget bidrag: Åtgärderna sker på befintlig anläggning och bedöms inte påverka barriäreffekten.
	Betydelse för störning	Negativt bidrag: Åtgärderna sker på befintlig anläggning, dock innebär mer tåg en något ökad störningseffekt för djurlivet. Tomteboda bangård har utpekade värden för artrika järnvägsmiljöer.
	Betydelse för förekomst av livsmiljöer	Negativt bidrag: Åtgärderna sker på befintlig bangård men kan komma att påverka betydelse för förekomst av livsmiljöer negativt då Tomteboda bangård har utpekade värden för artrika järnvägsmiljöer, detta behöver utredas mer i nästa skede.
	Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden	Negativt bidrag: Åtgärderna sker på befintlig bangård men kan komma att påverka biologisk mångfald negativt då Tomteboda bangård har utpekade värden för artrika järnvägsmiljöer, detta behöver utredas mer i nästa skede.
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	
	Betydelse för utpekade värdeområden	Inget bidrag: Åtgärderna sker på befintlig anläggning och bedöms inte påverka utpekade värdeområden.
	Betydelse för strukturomvandling	Inget bidrag: Åtgärderna sker på befintlig anläggning och bedöms inte bidra till strukturomvandling

	Mål	Bedömning och motivering
	Hänsynsmål	
	Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden	Inget bidrag: Infrastrukturens egna kulturmiljövärden har inte identifierats i detta skede.
	Betydelse för uttradering	Inget bidrag: Åtgärden bör ej påverka risken för uttradering.
Trafiksäkerhet	Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade	Positivt bidrag: Åtgärden ökar trafiksäkerheten på plattformarna på Stockholm C då trängseln minskar med längre och bredare plattformar. De inåtlutande plattformarna leder även till en minskad risk för resenärer att halka eller rulla ner på spåren. Med åtgärden kommer inga furneringstruckar att förekomma på plattformarna, vilket minskar risk för påkörning på plattformarna. Åtgärden innebär även att bangården på Stockholm C blir hastighetsövervakad och att underhållsbehovet i spår minskas, vilket minskar risk för olyckor på bangården.

Bedömningarna är gjorda av:
Upprättaren

Tabell 4.2 Kostnadseffektivitet

	Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning	Effektivitetstal	Enhet
Trafiksäkerhet D	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	D/mdkr
Trafiksäkerhet DAS	Förändring av statistiskt förväntat antal dödade och allvarligt skadade per mdkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	DAS/mdkr
Restid	Förändrat antal timmar (totalt) per tkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	restid tim/tkr
CO2	Förändrat antal ton CO2 per mnkr, prognosår 1 (årlig effekt prognosår 1 delat med annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad exklusive skattefaktor)	Ej angett	ton/mnkr

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Utvecklingen av kollektivtrafiken har en central roll för att skapa tillgänglighet i den växande storstadsregionen, åtgärderna påverkar funktionsmålet positivt. För hänsynsmålet står positiva effekter för människan i konflikt med negativa effekter för klimatet, växt- och djurlivet.

Resultat från Klimatkalkyl

Tabell 4.3 Utsläpp och energianvändning: Byggande, drift, underhåll, reinvestering

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh
Byggskede totalt	47059	161
Bygg- och reinvestering samt DoU per år	797	4,53
Bygg- och reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	47848	272

Bilaga: klimatkalkyl.xlsx

Kommentar:

3 klimatkalkyler har slagits tillsammans. Klimatkalkyl för del 1 Stockholm C och del 2 Stockholm C-Tomtebodas togs fram 210212. Klimatkalkyl för del 3 Tomtebodas togs fram 190618 i samband med SEB Tomtebodas bangård, framtida funktion och utformning (XST302).

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
Bilaga 2a	Sammanlagda kostnader cst-tomteboda bangård
Bilaga 2b	GKI del 1 Stockholm C exkl ställverkskostnad
Bilaga 2c	GKI del 1 Stockholm C enbart ställverkskostnad
Bilaga 2d	GKI del 2 Stockholm C-Tomteboda
Bilaga 2e	GKI del 3 Tomteboda
Klimatkalkyl	
Bilaga 3a	Sammanlagning klimatkalkyler för bilaga 3b, 3c och 3d.
Bilaga 3b	Klimatkalkyl, del 1 Stockholm C (210212)
Bilaga 3c	Klimatkalkyl, del 2 Stockholm C-Tomteboda (210212)
Bilaga 3d	Klimatkalkyl, del 3 Tomteboda (190618)
Bilaga 3e	Arbets-PM Klimatkalkyl del 1 Stockholm C
Bilaga 3f	Arbets-PM Klimatkalkyl del 2 Stockholm C-Tomteboda
SEA	
Bilaga 4a	Känslighetsanalys Stockholm Syd. PM Samhällsekonisk analys (210319)
Bilaga 4b	Känslighetsanalys Stockholm Syd. Överföring Samkalk till SEB (210319)
Bilaga 4c	Känslighetsanalys Stockholm Syd. Resultat Sampers/Samkalk, SK46 (210222)
Bilaga 4d	Känslighetsanalys Stockholm Syd. Drift och underhåll järnvägstrafik (210225)
Bilaga 4e	Känslighetsanalys Stockholm Syd. Arbets-PM Sampers/Samkalk (210406)
Bilaga 4f	Inbesparad JA-kostnad ställverk 750 mnkr, omräknad samhällsekonisk investeringskostnad (210614)

Referenser

Beteckning	Beskrivning
Referens 1	Stockholm central stationsåtgärder - Utredningar Stockholm C-Tomteboda. Trafikverket (201120)
Referens 2	Åtgärdsvalsstudie Kapacitetsbrister i järnvägssystemet i Stockholmsregionen inkl. följd effekter av Nya stambanor (Trafikverket, preliminär slutversion 201231)
Referens 3	Åtgärdsvalsstudie Tomteboda bangård, framtida funktion och utformning (ärendenummer: TRV 2019/70045)
Referens 4	SEB Tomteboda bangård, framtida funktion och utformning (XST302)
Referens 5	Gångflödesanalys Stockholms Central (WSP, 200603)

Beteckning	Beskrivning
Referens 6	SEB Järna-Stockholm C-Märsta/Arlanda-Uppsala, kapacitet, systemobjekt (JST2298)
Referens 7	Stigfinnaren: sökning artrika järnvägsmiljöer (210121)

System-ID, nummer för identifikation i databas: 39e23647-1c86-497e-b519-be304f297715

Utskriftsdatum : 2021-06-15