Trafikförvaltningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2022-03-21

Ärende
TN 2021-0234

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Handläggare
Anna Kjellgren

Trafiknämnden
2022-04-26, punkt 7

Beslut om förnyat genomförandebeslut avseende Dokumentation signal Röda Linjen

Ärendebeskrivning

Ärendet avser beslut om förnyat genomförandebeslut avseende objekt ”Dokumentation signal”.

Projektet syftar till att säkerställa att Trafikförvaltningen har en komplett och korrekt signaldokumentation, vilket är ett lagkrav.

Ytterligare medel behöver tillföras genomförandefasen då arbetet visat sig vara både mer omfattande och mer komplext än tidigare uppskattat.

Beslutsunderlag

Förvaltningschefens tjänsteutlåtande samt nedanstående underlag.

Bilaga till detta beslut:
- Ekonomibilaga med investeringskalkyl, bilaga 1
- Upphandlingsstrategi, bilaga 2

Tidigare beslut:
- SL 2016-0478-94 Förnyat genomförandebeslut dokumentation signal 502048, 2020-12-10
- Ärende TN 2021-0234 Beslut om ändring i projekt avseende borttagning av Over&Back

- SL 2017-0752-6, Delegationsbeslut, Genomförandebeslut avseende dokumentation signal samt frånkoppling av Over&Back, 2018-02-26
- SL 2017-0002-441 *Underlag för beslut*, Styrgruppsbeslutet att påbörja planering av genomförande och finansiering för de mest kritiska åtgärderna.
- SL 2013-3664, SL 2017-0666, TN 2017-1433 FC beslut hävning av leveransavtal och beslut avveckling UTO

Förslag till beslut

Trafiknämnden föreslås besluta:

1. Inom ramen för 2022 års investeringsbudget och inriktningsnivåer för planåren 2023-2031 godkänns ett förnyat genomförandebeslut avseende objekt ”Dokumentation signal” genom att tillföra genomförandefasen ytterligare 10,1 miljoner kronor inkl. index, var av 9,4 miljoner avser investeringsutgift och 0,7 miljoner avser driftkostnad, och därmed justera den totala ramen till 59,6 miljoner kronor inkl. index. Investeringsutgiften i genomförandet avser totalt 58,9 miljoner kronor inkl. index och 0,7 miljoner kronor avser driftkostnad.

2. Paragrafen justeras omedelbart.

Förslag och motivering

Bakgrund
Stockholms tunnelbana är samhällsbärande för hela Stockholmsregionen. Den är pulsådern i Stockholms arbetspendlande och vardagsresande och knyter ihop stora delar av regionen på ett effektivt och miljövänligt sätt.

De äldsta delarna av signalsäkerhetssystemet på röda linjen togs i bruk 1964 och har en omfattande signaldokumentation. Vidmakthållande av en säker och förvaltningsbar signalanläggning förutsätter att denna har en korrekt dokumentation.

Tidigare inriktning var att röda linjen skulle få ett nytt signalsystem (NSSS). Under detta arbete var hela anläggningen i förändringsfas, även

dokumentationsmässigt, under vilken tillfälliga dokumenthanteringsrutiner gällde. Vid hävningen av avtalet gällande NSSS avbröts arbetet tvärt vilket innebar att dokumentationen inte fullt ut speglade det verkliga läget. Således uppstod behov av att uppdatera samt i viss utsträckning återskapa, dokumentationen gällande röd linjes signalsystem.

Sedan projektet började 2018 har en större del än planerat av genomförandemedlen lagts på kvalitetshöjande och grundläggande faktorer så som CAD-mallar, strukturer och stommar. Dessutom har rättningsåtgärderna varit mer omfattande än tidigare uppskattat. Detta har gjort att utgifterna för projektet som helhet har ökat. För att kunna slutföra projektet och därigenom uppfylla lagkraven som gäller för signalanläggningars dokumentation, behöver ytterligare medel tillföras.

Överväganden och motivering
Åtgärderna är ett led i att säkerställa en livstidsförlängning av röda linjens signalsystem på 15 år samt att trafikförvaltningens åtagande säkerställs enligt Lag (1990:1157) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg, samt trafikförvaltningens säkerhetsstyrning.

Systemhandling eller motsvarande
I projekteringsanvisningar finns de kraven beskrivna för alla delområden. För detaljer, se projekteringsanvisning som finns tillgänglig hos trafikförvaltningen. Mallar, strukturer och stommar utgör grunden för systemkraven i anläggningen, därefter sker anpassning för varje relärum.

Upphandlingsstrategi
Projektet Dokumentation signal har sedan mitten av 2018 arbetat med flera olika projekteringsteam från olika leverantörer, upphandlade via konsultupphandlingstjänst.

Verifieringsplan
Verifiering sker enligt säkerhetsstyrning för signal, SSÄ SÄB-0476. Projektören tar fram ett underlag och förutsättningar för ändringar som behöver utföras för respektive relärum. Detta underlag verifiering enligt ovan bestämmelse genom signalsäkerhetsgranskning och assessorsbedömning.

Hållbarhetsplan
Beslutet resulterar i en säkrare arbetsmiljö till följd av bättre dokumenterad anläggning och bidra till snabbare felavhjälpning, mindre olycksrisk, kortare tider med ersättningstrafik och därmed mindre klimatpåverkan.

Överlämningsstrategi
Successiv överlämning kommer att ske under projektets gång. När ritningarna för en station är klara och godkända kommer dessa att lämnas över till teknisk dokumentation.

Ritningar är klara och godkända när de uppfyller följande kriterier:
- Ritningarna är framarbetade i enlighet med SSÄ SÄB-0053 IT-handledning inkl. bilagor.
- Säkerhetskritiska ritningar är verifierade matematiskt med hjälp av mjukvaruverktyg.
- Ritningarna är godkända av signalsäkerhetsansvarige vilket innebär att processen för dess framtagande, granskning och godkännande efterlever SSÄ SÄB-0476.

Riskanalys och riskbedömning

Riskbeskrivning	**Riskens ekonomiska konsekvens**
Om dokumentationen ej uppdateras kan Transportstyrelsen dra in trafiktillståndet enligt Lag (1990:1157) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg.	Ekonomiska konsekvenser går inte att uppskatta då effekten av att inte bedriva trafik på röd linje blir väldigt omfattande för samhället.
Utan korrekt dokumentation kan kommande förändringar i röda linjens signalsystem stoppas helt.	Går ej att uppskatta
Det finns en kompetensbrist inom detta område. Förseningar i slutförandet riskerar att erforderliga resurser får andra uppdrag och ej längre är tillgängliga. Detta leder till	1 – 10 miljoner kronor

förseningar och ökade kostnader i parallella och framtida projekt.	
Om ej korrekt dokumentation finns kan olyckor eller oönskade situationer uppstå.	Går ej uppskatta
Kommande projekt får ta dessa utgifter, plus extra over-head utgifter.	Ekonomiska konsekvenser uppskattas till 25% i merkostnader (ca 19 miljoner kronor)
Felavhjälpningstid kan öka om ritningar är felaktiga vilket medför att tillgängligheten i tunnelbanesystemet minskar.	Går ej att uppskatta

Ekonomiskt beslutsunderlag
Projektet har under åren 2018- 2021 upparbetat 47 miljoner kronor av de 49,5 miljoner kronor som genomförandebeslutet från 2020 omfattade.

Detta tjänsteutlåtande avser förslag till beslut om att slutföra genomförandefasen ytterligare 10,1 miljoner kronor inkl. index, var av 9,4 miljoner avser investeringsutgift, och där med justera den totala ramen till 59,6 miljoner kronor inkl. index. Investeringsutgiften i genomförandet avser totalt 58,9 miljoner kronor inkl. index och 0,7 miljoner kronor avser driftkostnad. Det fortsatta genomförandet kommer belasta år 2022, vilket efter omprioritering inkluderats i Teknikavdelningens ram för ersättningsinvesteringar 2022.

Projektets genomförande kommer inte leda till ökade driftkostnader utan snarare sänka dessa och framtida eventuella investeringsutgifter. Detta genom ökad kvalité på underlag och ett effektivare sätt att hantera ritningar. Dock går det inte idag att kvantifiera denna sänkning.

Vid aktivering uppgår årlig avskrivning i genomsnitt till 2,9 miljoner kronor utan hänsyn till index. Genomsnittlig räntekostnad per år är 0,6 miljoner kronor. Någon utrangering har inte identifierats i samband med denna investering.

Expedieras till

David Lagneholm
Förvaltningschef Trafikförvaltningen

Anna Kjellgren
Avdelningschef Teknik

Region Stockholm
Trafikförvaltningen

KALKYL
2021-08-26
Version 1.0

Handläggare:

Totalekonomiska konsekvenser

Syftet med detta dokument är att fungera som kalkylunderlag inför beslut om finansiering av projekt.
Dokumentet ingår som en del av Ekonomihandboken under avsnitt "investeringar".
För instruktioner kring användandet av kalkylmallen hänvisas till dokumentet "Instruktion för Totalekonomiska konsekvenser", Ekonomihandboken.

Länk till Ekonomihandboken: Ekonomihandboken

Observera att vid initiering av ett beslutat projekt så ska den för detta avsedda projektregistreringblanketten användas.
Denna blankett hittas som mall bland trafikförvaltningen Excel-mallar i menyn ovan.

Majoriteten av antaganden är sådana som användaren själv anger. Följande antaganden är dock gemensamma för alla användare:
Index: Indextakten satt som generellt antagande till 3% under hela kalkylperioden
Ränta: Räntan satt som generellt antagande till 2% under hela kalkylperioden
Kalkylränta: Enligt riktlinjer från Region Stockholm är kalkylräntan 4%

De totalekonomiska konsekvenserna ska redovisas från och med beslut om Inriktning och sedan uppdateras i varje fas med successivt säkrare underlag. I varje fas ska kalkyl för samtliga faser i projektet uppdateras.

2. Information

Program (namn)	Ospecificerade investeringar
Program (nummer)	
Huvudprojekt (namn)	Tunnelbana Gemensam
Huvudprojekt (nummer)	
Projekt (namn)	Dokumentation Signal TB2
Projekt (nummer)	502048
Ärendenummer för beslut - Åtgärdsval	
Ärendenummer för beslut - Inriktning	
Ärendenummer för beslut - Planering	
Ärendenummer för beslut - Genomföran	TN 2021-0234

Observera att vid initiering av ett beslutat projekt så ska den för detta avsedda projektregistreringsblanketten användas. Denna blankett hittas som mall bland trafikförvaltningens Excel-mallar i menyn ovan.

För instruktioner kring användandet av mallen hänvisas till dokumentet "Instruktion för totalekonomiska konsekvenser", Ekonomihandboken alternativt kontakta handläggaren enligt kontaktuppgifter ovan.

Länk till instruktion: **Ekonomihandboken**

Kalkyl utförd av: Jonas Högardh

3. Åtgärdsval

Program: Ospecificerade investeringar
Huvudprojekt: Tunnelbana Gemensam
Projekt: Dokumentation Signal TB2
Ärendenr: 0

Ange om informationen utgör beslut eller prognos för

Avslutad fas

Kalkylår	2021

Kostnader exkl. index (tkr)	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**Totalt**
[Kostnadspost]											0
											0
											0
											0
											0
Total exkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Indexprognos	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Totalt indexpåslag (%)	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	123%	127%	130%	
Total kostnader inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Total beslut inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Kommentarer

4. Inriktning

Program: Ospecificerade investeringar
Huvudprojekt: Tunnelbana Gemensam
Projekt: Dokumentation Signal TB2
Ärendenr: 0

Ange om informationen utgör beslut eller prognos för
Avslutad fas

Kalkylår	2021

Investeringar exkl. index (tkr)	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**Totalt**
[Utgiftspost]											0
											0
											0
											0
											0
Total exkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Indexprognos	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Totalt indexpåslag (%)	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	123%	127%	130%	
Total investeringar inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Kostnader exkl. index (tkr)	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**Totalt**
[Kostnadspost]											0
											0
											0
											0
											0
Total exkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Indexprognos	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Totalt indexpåslag (%)	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	123%	127%	130%	
Total kostnader inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Total beslut inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Kommentarer

5. Planering

Program: Ospecificerade investeringar
Huvudprojekt: Tunnelbana Gemensam
Projekt: Dokumentation Signal TB2
Ärendenr: 0

Ange om informationen utgör beslut eller prognos för
Avslutad fas

Kalkylår	2021

Investeringar exkl. index (tkr)	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**Totalt**
[Utgiftspost]											0
											0
											0
											0
											0
Total exkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Indexprognos	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Totalt indexpåslag (%)	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	123%	127%	130%	
Total investeringar inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Kostnader exkl. index (tkr)	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**Totalt**
[Kostnadspost]											0
											0
											0
											0
											0
Total exkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Indexprognos	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Totalt indexpåslag (%)	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	123%	127%	130%	
Total kostnader inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Total beslut inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Kommentarer

6. Genomförande och Överlämnande

Program: Ospecificerade investeringar
Huvudprojekt: Tunnelbana Gemensam
Projekt: Dokumentation Signal TB2
Ärendenr: TN 2021-0234

Ange om informationen utgör beslut eller prognos för denna fas:
Prognos

49500 0

Kalkylår	2018

Investeringar exkl. index (tkr)	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Totalt**
Ackumulerat utfall (tidigre beslut)	1 741	8 877	16 365	20 010												46 992
Prognos (tidigre beslut)					2 508											2 508
Utökning (detta beslut)					9 400											9 400
																0
																0
Total exkl. index	**1 741**	**8 877**	**16 365**	**20 010**	**11 908**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**58 900**
Indexprognos	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Totalt indexpåslag (%)	100%	100%	100%	100%	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	123%	127%	130%	134%	
Total investeringar inkl. index	**1 741**	**8 877**	**16 365**	**20 010**	**11 908**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**58 900**

Kostnader exkl. index (tkr)	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Totalt**
Utbildning				0												0
Verifiering av originalritningar i anläggning					230											230
Utlägg av ritningar i relärum					301											301
Borttagning av O&B					165											165
																0
Total exkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**696**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**696**
Indexprognos	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Totalt indexpåslag (%)	100%	100%	100%	100%	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	123%	127%	130%	134%	
Total kostnader inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**696**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**696**

Total beslut inkl. index	**1 741**	**8 877**	**16 365**	**20 010**	**12 604**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**59 596**

	2018	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Totalt**	
Andel aktiverat (Alla faser)					100%											100%	0,00%

Medfinansiering

Investeringsbidrag (tkr)																0

Kommentarer

Framgent finns det dokumenterat underlag

7. Avskrivningstider

Avskrivningstiderna justeras efter behov

	Avskrivnings-tid	Andel (%)	Värde
Spåranläggningar	20	100%	58 900
Fordon	30		0
Stationer/terminaler	20		0
Depåer	20		0
Fartyg	30		0
Mark- och kajanläggningar	20		0
Maskiner och inventarier	10		0
Övriga investeringar	5		0
		100,0%	*58 900*
	Kvar att allokera:	*0,0%*	*0*

Investeringar

Inriktning	0
Planering	0
Genomförande och Överlämnande	58 900
Total investeringsutgift	**58 900**

8. Driftkonsekvenser

Driftstart	2022

Prognos exkl. index (tkr)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Intäktsökning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[Biljettintäkter]										
[Uthyrning fordon]										
[Uthyrning lokaler]										
[Reklam]										
[Andra intäkter]										
Intäktsbortfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[Biljettintäkter]										
[Uthyrning fordon]										
[Uthyrning lokaler]										
[Reklam]										
[Andra intäktsbortfall]										
Kostnadsökningar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[Köpt trafik]										
[Drift]										
[Underhåll]										
[Övrigt]										
Kostnadsreduktioner	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[Köpt trafik]										
[Drift]										
[Underhåll]										
[Övriga kostnadsreduktioner]										
Total exkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Indexprognos	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Totalt indexpåslag (%)	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	123%	127%	130%
Total Intäktsökning inkl. index	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Intäktsbortfall inkl. index	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Kostnadsökningar inkl. index	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Kostnadsreduktioner inkl. index	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totala intäkter/kostnader inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Utrangering av tillgång (tkr)										
Avskrivningar	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**
Nedskrivning av investeringsbidrag	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Räntekostnader	**1 119**	**1 060**	**1 001**	**942**	**884**	**825**	**766**	**707**	**648**	**589**

Kommentarer

Projektets genomgörande anses inte leda till ökade driftkostnader utan snarare sänka dessa och framtida eventuella investeringskostnader i och med ett effektivare sätt att hantera ritingar, dock går det inte idag att kvantifiera denna sänkning.

2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
134%	138%	143%	147%	151%	156%	160%	165%	170%	175%	181%	186%	192%	197%	203%
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
2 945	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**2 945**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
530	**471**	**412**	**353**	**295**	**236**	**177**	**118**	**59**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

2047	2048	2049	2050	2051	Totalt
0	0	0	0	0	0
					0
					0
					0
					0
					0
0	0	0	0	0	0
					0
					0
					0
					0
					0
0	0	0	0	0	0
					0
					0
					0
					0
0	0	0	0	0	0
					0
					0
					0
					0
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
3%	3%	3%	3%	3%	
209%	216%	222%	229%	236%	
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
					0
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**58 900**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**11 191**

Region Stockholm

Sammanfattning

Alla belopp i tusen kronor

Program	Ospecificerade investeringar
Huvudprojekt	Tunnelbana Gemensam
Projekt	Dokumentation Signal TB2

Åtgärdsval

Avslutad fas

Kalkylår	2021
Kostnader	0
Åtgärdsvalsbeslut	**0**

Tidigare beslut

Totala kostnader	

Utfall

Totala kostnader	

Inriktning

Avslutad fas

Kalkylår	2021
Investeringar	0
Kostnader	0
Inriktningsbeslut	**0**

Tidigare beslut

Investeringar	
Kostnader	
Totalt	**0**

Utfall

Investeringar	
Kostnader	
Totalt	**0**

Planering

Avslutad fas

Kalkylår	2021
Investeringar	0
Kostnader	0
Planeringsbeslut	**0**

Tidigare beslut

Investeringar	
Kostnader	
Totalt	**0**

Utfall

Investeringar	
Kostnader	
Totalt	**0**

Genomförande och Överlämnande

Prognos

Kalkylår	2018
Driftstart	2022
Investeringar	58 900
Kostnader	696
Genomförandebeslut	**59 596**

Medfinansiering totalt	0

Tidigare beslut

Investeringar	
Kostnader	
Totala utgifter	**0**

Driftkonsekvenser

Driftstart	2022
Intäktsökning	0
Intäktsbortfall	0
Kostnadsökning	0
Kostnadsreduktion	0
Utrangering av anläggningstillgång	0
Avskrivningar	-29 450
Nedskrivning av investeringsbidrag	0
Räntekostnader	-8 541
Drift och Underhåll 10 år	**-37 991**

Driftstart	2022
Intäktsökning	0
Intäktsbortfall	0
Kostnadsökning	0
Kostnadsreduktion	0
Utrangering av anläggningstillgång	0
Avskrivningar	-58 900
Nedskrivning av investeringsbidrag	0
Räntekostnader	-11 191
Drift och Underhåll 20 år	**-70 091**

Nuvärde inkl. Investeringsbidrag	-53 969
Nuvärde exkl. Investeringsbidrag	-53 969
Internränta inkl. Investeringsbidrag	0%
Internränta exkl. Investeringsbidrag	0%

År noll = start för genomförande (inte vid start för åtgärdsval)

Tar ej hänsyn till utgifter under åtgärdsval, inriktning och planering

Totalt alla faser

Tidigare beslut	**Investeringutgift**	**Kostnad**	**Totalt beslut**
Åtgärdsval		0	0
Inriktning	0	0	0
Planering	0	0	0
Genomförande och Överlämnande	0	0	0
Totalt (tkr)	**0**	**0**	**0**

Detta beslut	**Investeringsutgift**	**Kostnad**	**Totalt beslut**	
Åtgärdsval		0	0	**Avslutad fas**
Inriktning	0	0	0	**Avslutad fas**
Planering	0	0	0	**Avslutad fas**
Genomförande och Överlämnande	58 900	696	59 596	**Prognos**
Totalt (tkr)	**58 900**	**696**	**59 596**	

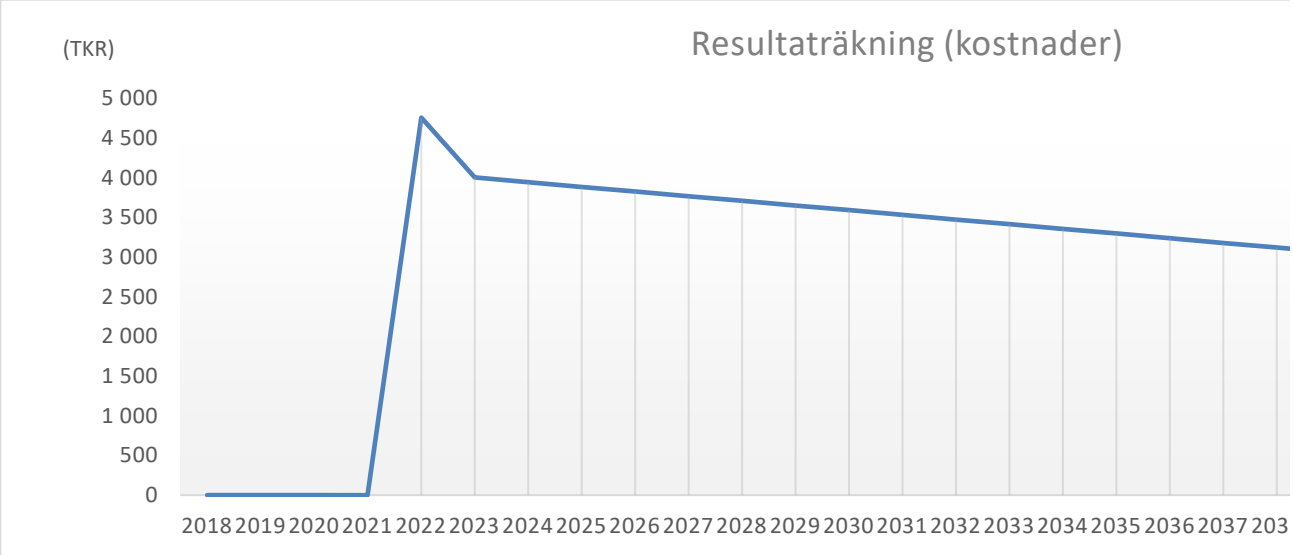
Varav medfinansiering	**0**	**0**

Årsvis sammanställning

Alla belopp i tusen kronor

Resultaträkning (kostnader)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Åtgärdsval	0	0	0	0	0	0	0
Inriktning	0	0	0	0	0	0	0
Planering	0	0	0	0	0	0	0
Genomförande och överlämnand	0	0	0	0	696	0	0
Driftkonsekvenser	0	0	0	0	0	0	0
Utrangering	0	0	0	0	0	0	0
Avskrivningar	0	0	0	0	2 945	2 945	2 945
Nedskrivning av investeringsbidra	0	0	0	0	0	0	0
Räntekostnader	0	0	0	0	1 119	1 060	1 001
Total inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**4 760**	**4 005**	**3 946**

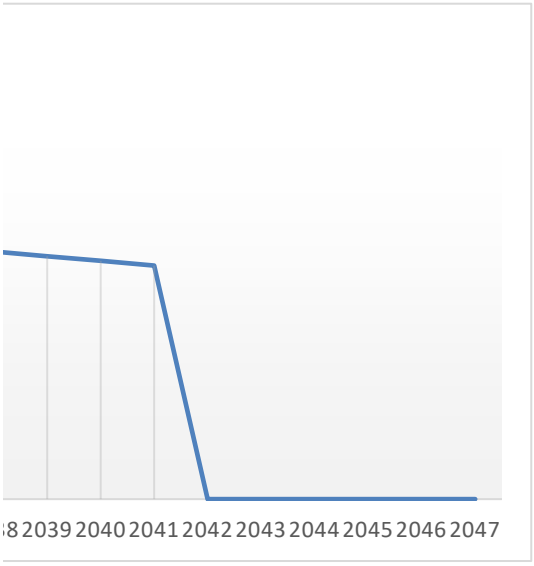
Balansräkning (utgifter)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Inriktning	0	0	0	0	0	0	0
Planering	0	0	0	0	0	0	0
Genomförande och överlämnand	1 741	8 877	16 365	20 010	11 908	0	0
Total inkl. index	**1 741**	**8 877**	**16 365**	**20 010**	**11 908**	**0**	**0**
Varav medfinansiering	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

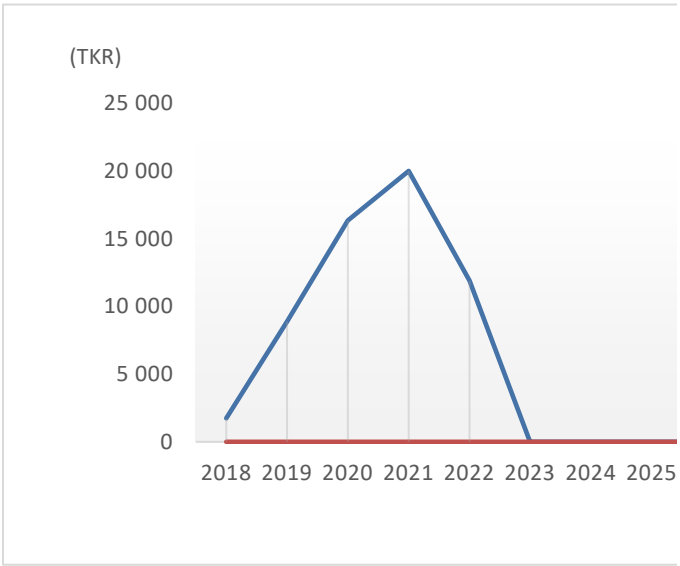


2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 945	2 945	2 945	2 945	2 945	2 945	2 945	2 945	2 945	2 945
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
942	884	825	766	707	648	589	530	471	412
3 887	**3 829**	**3 770**	**3 711**	**3 652**	**3 593**	**3 534**	**3 475**	**3 416**	**3 357**

2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

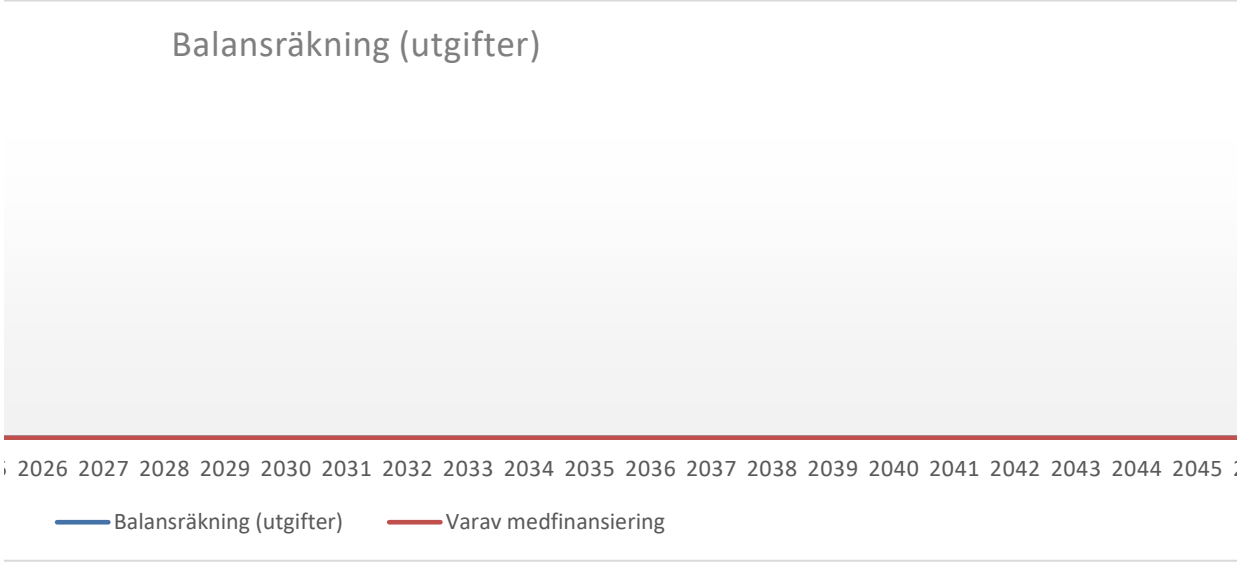




2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 945	2 945	2 945	2 945	2 945	2 945	2 945	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
353	295	236	177	118	59	0	0	0	0
3 298	**3 240**	**3 181**	**3 122**	**3 063**	**3 004**	**2 945**	**0**	**0**	**0**

2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

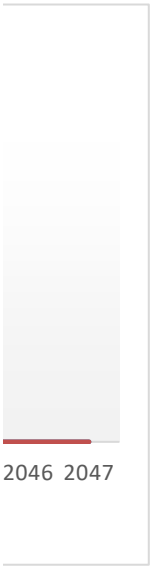
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**



2045	2046	2047
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	**0**	**0**

2045	2046	2047
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	**0**	**0**

0	**0**	**0**



Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Portfölj Tunnelbana

PM
2022-02-09
Version 1

Ärende/Dok. id.
2314096

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Handläggare
Karin Ekman
karin.l.ekman@regionstockholm.se

Bilaga 2
Upphandlingsstrategi Dokumentation Signal

Målsättning med upphandlingsstrategin
Målet med upphandlingen var att få en kvalitativ anläggning som uppfyller ställda krav på dokumentation, till ett affärsmässigt pris.

Målsättning med projektet
Projektet Dokumentation Signal syftar till att säkerställa att Trafikförvaltningen (TF) har en komplett och korrekt signaldokumentation, vilket är ett lagkrav.

Kraven på leverantörerna är att tillhandahålla korrekta ritningar för att uppfylla ställda lagkrav.

Omfattning av upphandlingsstrategin
Då tillgången på projektörer på marknaden inom området är låg syftade upphandlingen även till att skapa mer kompetens på marknaden.

Upphandlingsstrategin omfattade följande delar

- Digitalisering och rättning av signaldokumentation på röda linjen.
- Metodframtagning, mallar och stommar
- Verifiering
- Option signaldokumentation på blå linjen

Upphandlingsstrategiska överväganden
Projektet är ett komplext projekt med stora osäkerheter, varav de största listas nedan:

- Ett TF-specifikt uppdrag med begränsat antal leverantörer som har kännedom och kan utföra arbetet i befintlig tunnelbana.
- Stora osäkerheter om statusen existerande ritningsunderlag.
- Metoder för att uppdatera, digitalisera och verifiera signalritningar för befintlig tunnelbana finns inte på marknaden, utan behövde utvecklas tillsammans med leverantör.
- Trafikförvaltningen har inte utför denna typ av projekt förut.

Då TF inte har förmågan att kravställa projekteringen fullt ut, på grund av ovan nämnda osäkerheter, kan inte anbud om fastpris tas in då risken för leverantörerna blir oproportionerligt hög. Där av kommer ett upplägg med löpande räkning behöva användas och risken tillfalla TF.

Val av anskaffningsform, upphandling eller avrop
Delområde: Digitalisering och rättning av signaldokumentation på röda linjen och Option signaldokumentation på blå linjen
Projekteringsgrupper avropades genom Trafikförvaltningens existerande avtal med Workforce Logiq.

Delområde: Metodframtagning, mallar och stommar och Verifiering
Är ett TF-specifikt uppdrag. TF använder en leverantör som är specialister inom signal för dessa tjänster. Ramavtal finns.

Regelverk
Avropen ska utformas på ett rättssäkert sätt i enlighet med interna riktlinjer, styrdokument samt gällande lagstiftning. Vidare ska projektet skapa förutsättningar för en ökad konkurrens genom att ställa proportionerliga och funktionella krav som inte är onödigt begränsande samt verka för förenkling när detta är möjligt.

Garantier, besiktning, CE-märkning
Ej tillämpbart

Betalplan
Betalning sker månadsvis enligt löpande räkning.