Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2022-04-22

Ärende
TN 2021-0929

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Handläggare
John Söderberg

Trafiknämnden
2022-05-23, punkt 5

Beslut om förnyat planeringsbeslut avseende ”Effektiv trafikledning”

Ärendebeskrivning

Ärendet avser beslut om att slutföra planeringsfas för objektet ”Effektiv trafikledning”.

Beslutsunderlag

Förvaltningschefens tjänsteutlåtande samt nedanstående underlag.

Underlag till förslag till beslut avseende förnyat planeringsbeslut ”Effektiv trafikledning”

- Huvudrapport, bilaga 1
- Investeringskalkyl, bilaga 2
- Hållbarhetsanalys, bilaga 3

Tidigare beslut

- Genomförandebeslut Förstudie anpassning av trafikstyrningssystem befintlig tunnelbana” (TN 2015-0991).
- Inriktningsbeslut anpassning trafikstyrningssystem med anledning av utbyggnaden av tunnelbanan och behovet av livstidsförlängningar” (TN 2015-0991, beslut i trafiknämnden 2019-01-29).
- Delning av investeringsobjekt ”Anpassning trafikstyrningssystem befintlig tunnelbana” samt genomförandebeslut avseende ”Livstidsförlängning av gröna linjens trafikstyrningssystem” (TN 2020-0553, beslut i trafiknämnden 2020-09-22).

- Förnyat planeringsbeslut för ”Anpassning trafikstyrningssystem befintlig tunnelbana”, TN 2020-1289 2020-11-24.
- Beslut om delning av investeringsobjekt ”Anpassning trafikstyrningssystem befintlig tunnelbana” samt beslut om genomförandefasen avseende ”Manöversystem röd och blå linje”, TN 2015-0991, 2021-12-14.

Förslag till beslut

Förvaltningschefen föreslår att trafiknämnden beslutar följande.

1. Inom ramen för 2022 års investeringsbudget och inriktningsnivåer för planåren 2023-2031, om ett förnyat planeringsbeslut avseende objekt ”Effektiv trafikledning” genom att tillföra fasen ytterligare 22,8 miljoner kronor inkl. index och där med justera den totala investeringsutgiften till 30,1 miljoner kronor inkl. index för planeringsfasen.

2. Paragrafen justeras omedelbart

Förslag och motivering

Bakgrund
Tunnelbanan behöver långsiktiga lösningar för att kunna möta framtidens behov, teknikskiften och ändrade förutsättningar i form av ökat antal resenärer och utbyggnad av tunnelbanesystemet. Tunnelbanan har varit i drift i mer än 60 år och delar av den befintliga anläggningen börjar närma sig sin tekniska livslängd. Det innebär bl.a. att ett antal tekniska komponenter behöver bytas ut istället för att repareras. I regionens långsiktiga investeringsplan har därför medel budgeterats till ett antal åtgärder som syftar till att livstidsförlänga anläggningen samt till att göra vissa tekniska anpassningar för att förbereda anläggningen inför anslutningen av de utbyggnadssträckor som Förvaltningen för utbyggd tunnelbanan (FUT) ansvarar för.

Nya lagkrav trädde även i kraft år 2019, vilket innebär att det ställs högre säkerhetskyddskrav än tidigare på tunnelbanesystemet.

Effektiv trafikledning
En väsentlig funktion för tunnelbanan är dess ledningsfunktion. Trafikledningen sköts idag per bana på tre fysiskt skilda platser i

trafikledningscentraler. Nuvarande trafikledningscentraler är föråldrade och behöver moderniseras för att stödja framtidens behov. Dagens lokaler för trafikledningen för Blå linje kommer exempelvis inte kunna ta emot det ökade personalbehovet som uppstår av att linjen växer med 80 procent och nya fordon trafikerar linjen. För att fortsatt upprätthålla en effektiv trafikledning behöver utrymmen uppgraderas och modernare teknik installeras.

Investeringens koncept omfattar åtgärder för hur trafikledningen ska kunna möta lagar och förordningar samt utbyggnad av tunnelbanan, vilket innebär krav på funktion, arbetsmiljö och säkerhetsskydd.

Överväganden och motivering
Trafiknämnden föreslås fatta beslut om att slutföra planeringsfas inför kommande förslag till genomförandebeslut genom att tillföra fasen ytterligare 22,8 miljoner kronor inkl. index och justera den investeringsutgiften för planeringsfasen till 30,1 miljoner kronor inkl. index.

Ytterligare tid och medel behöver tillföras planeringsfasen för att projekteringen av systemhandling ska färdigställas. Detta beror på att analyserna om fastställande av plats tagit längre tid än antaget därtill har även fler inventeringar behövt utföras för att säkra projekteringsförutsättningarna. Objektet ”Effektiv trafikledning” är en förutsättning för installation av det nya manöversystemet röd och blå linje och därmed för mottagande av utbyggnadssträckan på blå linje för att säkra trafikledningsfunktionen.

Investeringens koncept
Investeringens koncept omfattar åtgärder för hur uppsättning och drift av ny ordinarie och en redundant trafikledningscentral ska kunna möta lagar och förordningar samt utbyggnad av tunnelbanan, vilket innebär krav på funktion, arbetsmiljö och säkerhetsskydd. Lokalanpassningar ska genomföras i fastighet som Trafikförvaltningen har rådighet över. Investeringen syftar till att öka tillgängligheten på funktionen, ökad störningshanteringsförmåga, omhänderta arbetsmiljöbrister och platsbrist samt effektivisera underhåll genom centralisering.

Investeringens omfattning
Inom ramen för de tillskjutna medlen i planeringsfasen kommer systemhandlingar och teknisk specifikationer att tas fram för kommande upphandlingar i enlighet med den upphandlingsstrategi som ska skapas.

Tidplaner för genomförandet, verifierings- och hållbarhetsplaner ingår även i leveransen.

Investeringens avgränsning
Planeringsfasens avgränsar sig till att ta fram erforderliga handlingar inför kommande genomförande. Projektets omfattning finns beskrivet ovan med följande avgränsningar:

- Investeringen omfattar inte nybyggnation av fastighet och detaljplanering för andra typer av ledningscentraler.
- Investeringen omfattar inte utveckling av befintliga stödsystem, vilka idag finns inom verksamheten.
- Investeringen omfattar inte omförhandling av trafikoperatörsavtalet.
- Investeringen omfattar inte förändringar av bemanningsfunktioner i trafikledningscentralen
- Rivning av befintliga trafikledningscentraler

Beräknade tidplaner
Planeringsfasen beräknas vara slutförd och genomförandebeslut planeras till kvartal 1, 2023, se bilaga 1 Huvudrapport.

Tydliggörande av systemkrav
Investeringen ska efterleva kraven från lagar, förordningar och standarder som är gällande för ledingcentralen i relation till säkerhet, arbetsmiljö och miljö. För mer information se bilaga 1 Huvudrapport.

Hållbarhetsanalys
Hållbarhetsanalysen har inte förändrats från Förnyat planeringsbeslut för ”Anpassning trafikstyrningssystem befintlig tunnelbana” då förutsättningarna är de samma, TN2020-1289 från 2020-11-24, se bilaga 3 Hållbarhetsanalys.

Roll och ansvarsmatris
Roll och ansvarsmatris har inte förändrats från Förnyat planeringsbeslut för ”Anpassning trafikstyrningssystem befintlig tunnelbana”, TN2020-1289 från 2020-11-24, se bilaga 1 Huvudrapport.

Riskanalys och riskbedömning
Nedan återges de risker med störst konsekvenser som behöver hanteras under planeringsfasen och i ett kommande genomförande. Under planeringen kan dessa risker förändras i och med att ny kunskap inhämtas till projektet och

antaganden förändras. Riskerna kommer kvantifieras i planeringsfasen inför genomförandebeslutet.

Riskbeskrivning	Riskens konsekvens
Försening av test, driftsättning och trafikstart av utbyggnadssträckorna Om inte investeringen finns på plats i tid finns det risk för försening av test, driftsättning och trafikstart av utbyggnadssträckorna. Vidare finns då risk för att fördyrande provisoriska lösningar måste föras in för att möta behovet på Blå linje.	Kommer kvantifieras under planeringsfasen
Risk för förlängd upphandlingstid Upphandling kan komma att försenas pga. applicering av gällande lagstiftning och risk för överprövning.	Kommer kvantifieras under planeringsfasen
Risk för försenad driftöverlämning Ett försenat genomförandebeslut kan påverka färdigställandetiden för projektet och/eller leda till ökade utgifter pga. forcering av tidplanen.	Kommer kvantifieras under planeringsfasen

Ekonomiskt beslutsunderlag
Detta tjänsteutlåtande avser förslag till beslut om att slutföra planeringsfasen genom att tillföra en investeringsutgift om 22,8 miljoner kronor inkl. index vilket ger en total utgift för planeringsfasen på 30,1 miljoner kronor. Den fortsatta planeringen kommer belasta år 2022 och 2023 vilket är inkluderat i investeringsplan 2022. Inga driftskostnader har identifierats som kommer att upparbetas under planeringsfasen.

Upparbetade belopp från tidigare utredningar uppgår till 3,8 miljoner kronor, där 1,5 miljoner kronor avser inriktningsfasen och 2,3 miljoner kronor planeringsfas. I tidigare gemensam förnyat planeringsbeslut tillsammans med ”Manöversystem röd och blå linje” tilldelades ”Effektiv trafikledning” 5 miljoner kronor.

Objektet omfattar en beräknad ram om 300 miljoner kronor inkl. index, var av 294,8 miljoner kronor avser investeringsutgift och 5,2 miljoner kronor i driftskostnader, se tabell 1 nedan. I investeringsplan 2022 med planår 2023-2031 finns nu för hela objektet upptagen ram om 47 miljoner kronor och det totala behovet finns inarbetat i förslag till Investeringsplan 2023 med planår

2024-2032. Förändringen mellan Investeringsplan 2022 och föreslagen ändring i Investeringsplan 2023 är ett arv från när objektet tidigare tillhörde ett annat objekt innehållande flera andra initiativ. Medel behövdes i det tidigare objektet tillskjutas andra prioriterade området inom detta objekt vilket medfört att det nu fristående objektet Effektiv trafikledning är underfinansierat i liggande Investeringsplan 2022.

Tabell 1 Fördelning av total budget över investeringsprocessen faser. Inom parantes de medel som avser det förnyade placeringsbeslutet (mkr inkl. index)

	Investeringsutgift	Driftskostnad	Total
Inriktningsfas	1,5	0	1,5
Planeringsfas	30,1 (22,8)	0	30,1
Genomförande och Överlämnande	263,2	5,2	268,4
Total	294,8	5,2	300

Driftskostnader under genomförandefasen och driftskonsekvenser är grovt uppskattade. Löpande driftskostnader under genomförandefasen uppskattas till 5,2 miljoner kronor inkl. index och inkluderar främst dokumentation och utbildning. Underhållskostnader efter driftsättning uppskattas till 0,2 miljoner kronor per år exkl. index i genomsnitt. Vid aktivering uppgår årlig avskrivning i genomsnitt till 14,7 miljoner kronor utan hänsyn till index. Genomsnittlig räntekostnad per år är 2,3 miljoner kronor. Någon utrangering har ännu inte identifierats i samband med denna investering.

För detaljer, se bilaga 2 Investeringskalkyl.

Expedieras till

David Lagneholm
Förvaltningschef trafikförvaltningen

John Söderberg
Avdelningschef Investeringsprojekt

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Tunnelbana Fordon Trafikstyrning

RAPPORT
2022-04-12
Version 1

Ärende/Dok. id.
2351118

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Handläggare
Filippa Alm

Bilaga 1
Huvudrapport Effektiv trafikledning

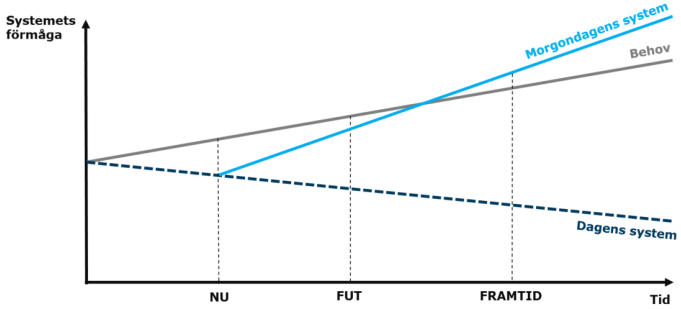
Sammanfattning

Detta dokument utgör en sammanfattning av tidigare genomförda studier inom ”Effektiv trafikledning” och tillhörande underlag som arbetats fram enligt tidigare investeringsprocess.

1 Behovsbeskrivning

1.1 Bakgrund

Med anledning av 2013 års Stockholmsöverenskommelse gällande utbyggnad av tunnelbanan, skapas ett behov av att anpassa den befintliga tunnelbanans trafikstyrningssystem inför trafikstart av den utbyggda tunnelbanan, se figur 1.



Figur 1 Dagens system degenererar över tid samtidigt som behoven ökar. Om arbetet med morgondagens system påbörjas så tidigt som möjligt finns bättre möjligheter att möta omvärldens krav.

En väsentlig funktion för tunnelbanan är dess ledningsfunktion. Trafikledningen sköts idag per bana på tre fysiskt skilda platser i trafikledningscentraler.

Nuvarande trafikledningscentraler är föråldrade och behöver moderniseras för att stödja framtidens behov. Dagens lokaler för trafikledningen för Blå linje kommer exempelvis inte kunna ta emot det ökade personalbehovet som uppstår av att linjen växer med 80 procent och nya fordon trafikerar linjen. För att fortsatt upprätthålla en effektiv ledning behöver utrymmen uppgraderas och modernare teknik installeras.

Det finns behov att planera och införa nödvändiga åtgärder i trafikledningen kopplat till ny tillämpning av lagstiftning. Den nya tillämpningen ställer högre krav på säkerhet.

1.2 Effektmål (Syfte)

Effektmål beskriver vad uppfyllelsen av projektmålen ska leda till. Effektmålen svarar på frågan varför åtgärden görs.

Effektmålen som ska realiseras av investeringen:

- Investeringens åtgärder skall möta kraven för uppfyllande av de nya säkerhetskraven ställda i lagstiftning. Lokalerna skall utformas enligt bestämmelsen för fysisk säkerhet SSK-1002.
- Säkerställa trafikledningsförmåga av tunnelbanans framtida spårnät. Operatörsplatserna kommer att utökas för att möta framtida behov.
- Samtliga banor kommer vid störningar/behov kunna understödja varandra med resurser och kompetens genom att trafikledningscentralerna samlokaliseras.
- Samtliga banor kommer att få en redundant trafikledningscentral.

2 Inriktningsbeskrivning

2.1 Investeringens koncept och omfattning

Investeringens koncept omfattar åtgärder för hur uppsättning och drift av ny ordinarie och en redundant trafikledningscentral ska kunna möta lagar och förordningar samt utbyggnad av tunnelbanan, vilket innebär krav på funktion, arbetsmiljö och säkerhetsskydd. Lokalanpassningar ska genomföras i fastighet som Trafikförvaltningen har rådighet över.

I planeringsfasen kommer systemhandlingar och teknisk specifikationer att tas fram för kommande upphandlingar i enlighet med den upphandlingsstrategi som

ska skapas. Tidplaner för genomförandet, verifierings- och hållbarhetsplaner ingår även i leveransen från planeringsfasen.

2.1.1 Investeringens avgränsningar

Planeringsfasens avgränsar sig till att ta fram erforderliga handlingar inför kommande genomförande. Projektets omfattning finns beskrivet ovan med följande avgränsningar:

- Investeringen omfattar inte nybyggnation av fastighet och detaljplanering för andra typer av ledningscentraler (ban- och stationsdrift, eldrift för fordon, trygghet).
- Investeringen omfattar inte utveckling av befintliga stödsystem (applikationer), vilka idag finns inom verksamheten.
- Investeringen omfattar inte omförhandling av trafikoperatörsavtalet.
- Investeringen omfattar inte förändringar av bemanningsfunktioner i trafikledningscentralen.
- Rivning av befintliga trafikledningscentraler.

2.1.2 Systemkrav (Funktionskrav och prestanda)

Kravarbetet har utgått från trafikförvaltningens kravhanteringsprocess. Lagar, standarder, riktlinjer, önskemål, överenskommelser, SSÄ SÄB-001 TF System för säkerhetsstyrning och andra styrande dokument som rör krav och önskemål på systemet och dess genomförande har inkluderats i kravmassan.
Kraven har tagits fram med hjälp av intressentanalyser. Intressentbehov har identifierats och prioriterats. Systemkraven beskriver övergripande hur systemet ska utformas för att effekter ska nås. Kraven har detaljerats och fördelats på ingående delar.

Nedan återfinns bilagor som beskriver mer detaljerade krav avseende utformning av trafikledningscentraler. Bilagorna omfattas av sekretess[1].

Designregler verksamhetskritiska byggnader	Bilaga 4	Edit nr 1830382
Dimensionerande krav på lokaler	Bilaga 6	Edit nr 1753455
System på TLC	Bilaga 16	Edit nr 1753375

2.2 Riskanalys och riskbedömning

Nedan återges de risker med störst konsekvenser för projektet, som behöver hanteras under planeringsfasen och i ett kommande genomförande. Under

[1] *Omfattas av sekretess enligt offentlighets- och sekretesslagen SFS 2009:400.*

planeringen kan dessa risker förändras i och med att ny kunskap inhämtas till projektet och antaganden förändras. Riskerna kommer att kvantifieras i planeringsfasen inför genomförandebeslutet.

Försening av test, driftsättning och trafikstart av utbyggnadssträckorna
Om inte investeringen finns på plats i tid finns det risk för försening av test, driftsättning och trafikstart av utbyggnadssträckorna. Vidare finns då risk för att fördyrande provisoriska lösningar måste föras in för att möta behovet på Blå linje. Detta medför konsekvensen att spårnätens fulla potential inte kan utnyttjas vid planerad tidpunkt och att kostnader för provisorier uppstår.

Risk för förlängd upphandlingstid
Det finns risk för förlängd upphandlingstid. Upphandling kan komma att försenas pga. applicering av gällande lagstiftning och risk för överprövning.

Försenad driftöverlämning
Ett försenat genomförandebeslut kan påverka färdigställandetiden för projektet.

2.3 Roll och ansvar (Intressenter och samverkan)

De huvudsakliga intressentgrupperna för investeringen redogörs i tabell 1 nedan.

Tabell 1 Investeringens huvudsakliga intressentgrupper

Intressentgrupp	Beskrivning
Resenär	Resenären är den slutgiltiga kunden och brukaren av tunnelbanetrafiken. Tunnelbanan är en viktig möjliggörare för att regionens medborgare ska kunna fatta egna beslut om sina liv.
Trafikförvaltningen	Förvaltare av trafikledningssystemet utförare och mottagare av investeringen. Ansvarar för systemets drift och underhåll samt för att driva och implementera framtida åtgärder.
Region Stockholm	Investeringen utförs för att i förlängningen realisera regionens mål och framtid vision. Beslutsfattare för investeringens ramar.
Roller: Trafikledare, Informatör	Trafikledare och informatör är användare ska arbeta i den nya trafikledningscentralen.

Förvaltning utbyggd tunnelbana (FUT)	FUT:s är en intressent kopplat till de delar som berör trafikledning blå linje.
Lagstiftaren (Tillsynsmyndigheter)	*Arbetsmiljölagstiftningen (1977:1160).* Påverkar utformningen av investeringens innehåll. *Skyddslag (2010:305).* Kan, om verksamheten omfattas, påverka hur arbetet genomförs för tunnelbanans trafikstyrningssystem bland annat vid hantering av information och hur design av system utförs. *Säkerhetsskyddslag (2018:585).* Kan, om verksamheten omfattas, påverka hur arbetet genomförs för tunnelbanans trafikstyrningssystem bland annat vid hantering av information och hur design av system utförs.
Transportstyrelsen	Transportstyrelsen godkänner anläggningen och ger trafiktillstånd.

Mer detaljerad information finns i av studien framtagen intressentanalys.

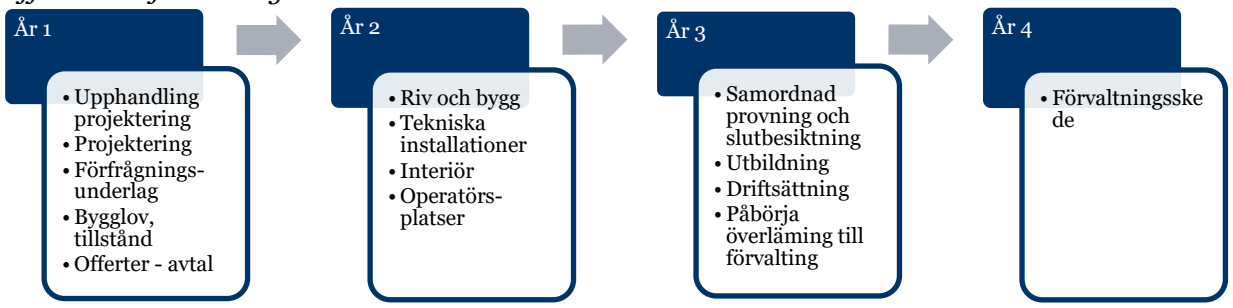
3 Beräknade tidplaner

Huvudsakliga aktiviteterna för att avsluta planeringsfasen:

- 2021 Q3 Säkerhetsanalyser
- 2021 Q3-Q4 Planering, kravarbete och resursanskaffning.
- 2022 Q1-Q4 Systemhandling, Upphandlingsstrategi, Verifieringsplan Hållbarhetsplan, Överlämningsstrategi, Riskanalys och riskbedömning, Ekonomiskt beslutsunderlag
- 2023 Q1 Beslutsunderlag till genomförandebeslut.

Nedan återfinns översiktliga tidplaner som beskriver huvudaktiviteter i ett genomförande av effektiv trafikledning. Det är planeringsfasens uppgift att fastställa och detaljera dessa tidplaner.

Effektiv trafikledning



Region Stockholm
Trafikförvaltningen

KALKYL
2022-04-12
Version 1.0

Handläggare:
Karin Ekman

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 k

Länk till Ekonomihandboken: Ekonomihandboken

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

2. Information

Program (namn)	
Program (nummer)	
Huvudprojekt (namn)	Effektiv trafikledning
Huvudprojekt (nummer)	10499
Projekt (namn)	Effektiv trafikledning
Projekt (nummer)	502304
Ärendenummer för beslut - Åtgärdsval	-
Ärendenummer för beslut - Inriktning	TN 2015-0991
Ärendenummer för beslut - Planering	TN 2021-0929
Ärendenummer för beslut - Genomföran	

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: Karin Ekman

3. Åtgärdsval

Program: 0
Huvudprojekt: Effektiv trafikledning
Projekt: Effektiv trafikledning
Ärendenr: -

Ange om informationen utgör beslut eller prognos för

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: 0
Huvudprojekt: Effektiv trafikledning
Projekt: Effektiv trafikledning
Ärendenr: TN 2015-0991

Ange om informationen utgör beslut eller prognos för
Avslutad fas

Kalkylår	2019

Investeringar exkl. index (tkr)	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**Totalt**
Tidigare utredning	1 517										1 517
											0
											0
											0
											0
Total exkl. index	**1 517**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1 517**
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	**1 517**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1 517**

Kostnader exkl. index (tkr)	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**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	**1 517**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1 517**

Kommentarer

5. Planering

Program: 0
Huvudprojekt: Effektiv trafikledning
Projekt: Effektiv trafikledning
Ärendenr: TN 2021-0929

Ange om informationen utgör beslut eller prognos för

Beslut

Kalkylår	2019

Investeringar exkl. index (tkr)	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**Totalt**
Tidigare planeringsstudie	2 268										2 268
Projektering				13 000	5 500						18 500
Projektorganisation			51	3 000	1 000						4 051
Osäkerhet				3 000	2 000						5 000
											0
											0
											0
Total exkl. index	**2 268**	**0**	**51**	**19 000**	**8 500**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**29 819**
Indexprognos	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Totalt indexpåslag (%)	100%	100%	100%	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	
Total investeringar inkl. index	**2 268**	**0**	**51**	**19 000**	**8 755**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30 074**

Kostnader exkl. index (tkr)	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**Totalt**
[Kostnadspost]											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											0
											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	**2 268**	**0**	**51**	**19 000**	**8 755**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30 074**

Kommentarer

Inga driftskostnader ses under planeringsfasen.

6. Genomförande och Överlämnande

Program: 0
Huvudprojekt: Effektiv trafikledning
Projekt: Effektiv trafikledning
Ärendenr: 0

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

Kalkylår	2023

Investeringar exkl. index (tkr)	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**	**2036**	**2037**	**Totalt**
Genomförande ETL	12 812	135 622	97 086													245 520
																0
																0
																0

7. Avskrivningstider

Avskrivningstiderna justeras efter behov

	Avskrivnings-tid	Andel (%)	Värde
Spåranläggningar	20	70%	206 330
Fordon	30		0
Stationer/terminaler	20		0
Depåer	20		0
Fartyg	30		0
Mark- och kajanläggningar	20		0
Maskiner och inventarier	7	30%	88 427
Övriga investeringar	5		0
		100,0%	*294 757*
	Kvar att allokera:	*0,0%*	*0*

Investeringar

Inriktning	1 517
Planering	30 074
Genomförande och Överlämnande	263 166
Total investeringsutgift	**294 757**

8. Driftkonsekvenser

Driftstart	2026

Prognos exkl. index (tkr)	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	Totalt
Intäktsökning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uthyrning lokaler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																															0
																															0
																															0
																															0
Kostnadsökningar	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-5 200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-5 200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-14 200
Underhåll presentationssystem/oftare besök	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200										4 200
Livscykelhantering presentationssystem								5 000							5 000																10 000
																															0
																															0
Kostnadsreduktioner	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 500
Centralisering av underhåll	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500										10 500
																															0
																															0
																															0
Total exkl. index	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**	**-4 700**	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**	**-4 700**	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-3 700**
Indexprognos	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
Totalt indexpåslag (%)	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	123%	127%	130%	134%	138%	143%	147%	151%	156%	160%	165%	170%	175%	181%	186%	192%	197%	203%	209%	216%	222%	229%	236%	
Total intäktsökning inkl. index	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total intäktsbortfall inkl. index	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Kostnadsökningar inkl. index	-200	-206	-212	-219	-225	-232	-239	-6 395	-253	-261	-269	-277	-285	-294	-7 865	-312	-321	-331	-340	-351	-361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-19 448
Total Kostnadsreduktioner inkl. index	500	515	530	546	563	580	597	615	633	652	672	692	713	734	756	779	802	826	851	877	903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14 338
Totala intäkter/kostnader inkl. index	**300**	**309**	**318**	**328**	**338**	**348**	**358**	**-5 780**	**380**	**391**	**403**	**415**	**428**	**441**	**-7 109**	**467**	**481**	**496**	**511**	**526**	**542**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-5 109**
Utrangering av tillgång (tkr)																															**0**
Avskrivningar	**22 949**	**22 949**	**22 949**	**22 949**	**22 949**	**22 949**	**22 949**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**10 317**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**294 757**
Nedskrivning av investeringsbidrag	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Räntekostnader	**5 436**	**4 977**	**4 518**	**4 059**	**3 600**	**3 141**	**2 682**	**2 476**	**2 270**	**2 063**	**1 857**	**1 651**	**1 444**	**1 238**	**1 032**	**825**	**619**	**413**	**206**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**44 508**

REMISS

Kommentarer

Intäktsökning
Uthyrning av lokaler: Kommer utredas ytterligare under planeringsfasen. Investeringen bör leda till att tillgången på kommersiell yta ökar och kan hyras ut.

Kostnadsökningar
Medtaget systemunderhåll mm som TF inte har idag samt oftare besök på plats för att säkerställa snabb hantering av fel. Livscykelhantering presentationssystem medtaget i beräkningen.

Kostnadsreduktioner
I och med centraliseringen ses att besparingar på hunderhållet kommer uppnås. Behöver utredas ytterligare under planeringsfasen.

Merparten av anläggningarna är av äldre typ så sannolikthet är att eventuellt restvärde är lågt. Exakt bedömning av eventuella utrangeringarna identifieras och värderas i samband planeringsarbetet och åtgärdsval. Mer exakt bedömning går ej att göra per nu.

Avseende avskrivningar och finansiella kostnader framledes kan dessa komma att justeras när planeringsarbetet slutförts.

Region Stockholm

Sammanfattning

Alla belopp i tusen kronor

Program	0
Huvudprojekt	Effektiv trafikledning
Projekt	Effektiv trafikledning

Åtgärdsval

Beslut eller prognos ej angivet

Kalkylår	2021
Kostnader	0
Åtgärdsvalsbeslut	**0**

Tidigare beslut

Totala kostnader	

Utfall

Totala kostnader	

Inriktning

Avslutad fas

Kalkylår	2019
Investeringar	1 517
Kostnader	0
Inriktningsbeslut	**1 517**

Tidigare beslut

Investeringar	1 517
Kostnader	
Totalt	**1 517**

Utfall

Investeringar	1 517
Kostnader	
Totalt	**1 517**

Planering

Beslut

Kalkylår	2019
Investeringar	30 074
Kostnader	0
Planeringsbeslut	**30 074**

Tidigare beslut

Investeringar	7 268
Kostnader	
Totalt	**7 268**

Utfall

Investeringar	2 268
Kostnader	
Totalt	**2 268**

Genomförande och Överlämnande

Prognos

Kalkylår	2023
Driftstart	2026
Investeringar	263 166
Kostnader	5 242
Genomförandebeslut	**268 409**

Medfinansiering totalt	0

Tidigare beslut

Investeringar	
Kostnader	
Totala utgifter	**0**

Driftkonsekvenser

Driftstart	2026
Intäktsökning	0
Intäktsbortfall	0
Kostnadsökning	-8 442
Kostnadsreduktion	5 732
Utrangering av anläggningstillgång	0
Avskrivningar	-191 592
Nedskrivning av investeringsbidrag	0
Räntekostnader	-35 224
Drift och Underhåll 10 år	**-229 526**

Driftstart	2026
Intäktsökning	0
Intäktsbortfall	0
Kostnadsökning	-19 086
Kostnadsreduktion	13 435
Utrangering av anläggningstillgång	0
Avskrivningar	-294 757
Nedskrivning av investeringsbidrag	0
Räntekostnader	-44 508
Drift och Underhåll 20 år	**-344 917**

Nuvärde inkl. Investeringsbidrag	-265 360
Nuvärde exkl. Investeringsbidrag	-265 360
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

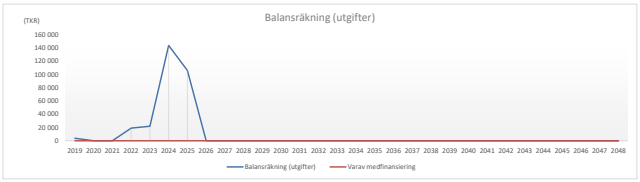
Årsvis sammanställning

Alla belopp i tusen kronor

Resultaträkning (kostnader)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Åtgärdsval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inriktning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Genomförande och överlämn	0	0	0	0	0	2 060	3 182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Driftkonsekvenser	0	0	0	0	0	0	0	-300	-309	-318	-328	-338	-348	-358	5 780	-380	-391	-403	-415	-428	-441	7 109	-467	-481	-496	-511	-526	-542	0	0
Utrangering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avskrivningar	0	0	0	0	0	0	0	22 949	22 949	22 949	22 949	22 949	22 949	22 949	10 317	10 317	10 317	10 317	10 317	10 317	10 317	10 317	10 317	10 317	10 317	10 317	10 317	10 317	0	0
Nedskrivning av investerings	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Räntekostnader	0	0	0	0	0	0	0	5 436	4 977	4 518	4 059	3 600	3 141	2 682	2 476	2 270	2 063	1 857	1 651	1 444	1 238	1 032	825	619	413	206	0	0	0	0
Total inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2 060**	**3 182**	**28 085**	**27 617**	**27 149**	**26 680**	**26 212**	**25 742**	**25 273**	**16 573**	**12 206**	**11 988**	**11 770**	**11 552**	**11 333**	**11 114**	**18 457**	**10 674**	**10 454**	**10 233**	**10 012**	**9 790**	**-542**	**0**	**0**

Balansräkning (utgifter)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Inriktning	1 517	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planering	2 268	0	51	19 000	8 755	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Genomförande och överlämn	0	0	0	0	13 196	143 881	106 089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total inkl. index	**3 785**	**0**	**51**	**19 000**	**21 951**	**143 881**	**106 089**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Varav medfinansiering	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**





REMISS

Region Stockholm

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Tunnelbana Signal & Fordon

RAPPORT
2021-10-25
Version 1

Ärende/Dok. id.
TN 2015-0991

Handläggare
Karin Ekman

K1 (Öppen)

Bilaga 10
Effektiv trafikledning

☒Hållbarhetsanalys i planeringsbeslut
☐Hållbarhetsplan i genomförandebeslut

Kortfattad projektinformation

Projektnamn:	Effektiv trafikledning	**Projektnr:**	502304
Huvudprojekt:		**Ingår i program:**	-
Sponsor:	Magdalena Protic	**Programledare**:	-
Projektledare:	Karin Ekman		
Beställare:	TE	**Mottagare:**	
Styrgrupp:	IP Tunnelbana Signal och Fordon		
Kort beskrivning av projektet:			

- *Rapporten är en del av beslutsunderlaget för Trafiknämnden eller Regionfullmäktige vid planeringsbeslut (s.k. Hållbarhetsanalys) respektive genomförandebeslut (s.k. Hållbarhetsplan)*
- *Rapporten skall redovisa projektets hållbarhetsstatus samt visa på eventuella ambitionsförändringar i förhållande till tidigare beslut.*

Innehållsförteckning

Kortfattad projektinformation ..... **Fel! Bokmärket är inte definierat.**

Kortfattad redovisning av projektets hållbarhetsaspekter 3

1.1 Miljömässiga hållbarhetsaspekter 3

1.2 Sociala hållbarhetsaspekter 5

1 Redovisning av projektets utvalda hållbarhetsindikatorer 7

1 Kortfattad redovisning av projektets hållbarhetsaspekter

1.1 Miljömässiga hållbarhetsaspekter

Aspekt	**Kort beskrivning av relevans** (varför relevant och viktig att jobba med alt. irrelevant för projektet)	**Beskriv hur projektet omhändertar aspekten i** ***-projektering*** *(bygg/anläggningar) eller* ***-produkt/kravspecifikation*** *(fordon och system)* ***utifrån följande "faser":***		
		System och designval och lokalisering.	*Byggnation/Produktion*	*Drift och avveckling/skrotning*
Begränsa klimatpåverkan Minimera utsläpp av växthusgaser från material och byggprodukter, bygg-etableringen, drift samt avveckling av projektets anläggningar	Relevant aspekt avseende: - Byggmaterial, konstruktion. Hur personal tar sig till platsen. Återvinning.	- Aktivt välja klimatsnåla konstruktioner och byggmaterial. Vid nybyggnation ta ställning till om projektet ska följa Rutin för att begränsa klimatpåverkan i bygg- och anläggningsinvesteringar.	- Ta hänsyn till behov av schakt och masshantering vid eventuell ny lokalisering. Klargör eventuella möjligheter att återanvända delar av befintlig anläggning/produkter?	- Ta hänsyn till persontransport vid lokalisering
Energi: Effektiva system samt förnybara energibärare.	Relevant aspekt avseende: -Elenergibesparingspotential i systemval lokaler	Se till energieffektiviteten i lokaler	Följ RiMiljös kravställningar på entreprenörens utrustning	-Klargör möjligheter att installera produktion av förnybar energi, ffs solceller
Klimatanpassning: Vattennivåer, skyfall, värmeöeffekter, vindlaster, snölaster, fuktighet slagregn samt risk för ras, erosion, sättningar, föroreningsspridning	Larm/skydd. (brandlarm, översvämningsskydd). Minimera risker vid ev. nybyggnation.	Skyddsåtgärder beroende av lokaliseringsval. Nyttja designregler.	-	Se cellen *System och designval och lokalisering*.
Resurs-användning: Materialflöden under produktion och drift, återvinning och återbruk	- Analys av vad som kan återanvändas? Tidig analys viktigt.	- Klargör vad som kan förevisas på Spårvägsmuseet. -Klargör vad i nuvarande lokaler som kan återanvändas. Tillämpa RiMiljö samt kravställ och följ upp under hela projektet.	Följ RiMiljös kravställningar på entreprenörens avfallshantering	Hur kan rumsfunktioner bli resurseffektiv-lokalplanering för möjliggöra goda återvinningsmöjligheter för personal etc.
Ekologiska värden:	-	-	-	Se cellen *System och designval och lokalisering*.

Påverkan på naturmark och naturvärden samt biologisk mångfald. Befintliga ekosystem-tjänster samt förstärkning av dessa.				
Effektiv markanvändning: Lokalisering för optimering av kollektivtrafik samt minimering av markanspråk	-Använder fastighet vi har rådighet över. Påbyggnad möjlig.	- Använd fastighet på effektivare sätt, utnyttja t.ex. möjligheter att utöka lokal-ytor genom påbyggnad.	-	-Använd fastighet på effektivare sätt, utnyttja t.ex. möjligheter att utöka lokal-ytor genom påbyggnad.
Kulturmiljö: Påverkan på bevarandevärd bebyggelse och fornlämningar	-Vad kan bevaras för att beskriva tunnelbanas historia/utveckling etc.? Spårvägsmuseet. Vä. Skogen arkitektritad, vad ska bevaras?	-Se över möjligheter att utveckla fastigheter och skapa nya trivsamma kulturmiljöer. Ta till vara på befintliga arkitektoniska särdrag vid ombyggnationer.	-	-
Ljud och vibrationer: Bullerskydds-åtgärder, minimera vibrationer och stomljud	-Se över borr och markarbeten både med avseende på personal och boende.	-	-Fundera på hur man kan planera byggnation/faser för att minimera bullerstörningar. Följ RiMiljö som kräver att analyser med ev. efterföljande åtgärdsplaner ska tas fram för att minimera risken för oönskad påverkan.	-
Lokala utsläpp och emissioner: Till luft, mark, yt- och grundvatten	-Möjlig risk för hälsofarliga byggmaterial i befintliga byggnader	-	-Planera för sanering, rivningsinventering (Vä. Skogen)	-
Hydrologiska förhållanden Påverkan på grundvatten och ytvatten.	-	-Undvik design/konstruktioner som påverkar grundvatten och därmed åtgärder som kan klassas som vattenverksamhet	-	-
Övrigt projekt-specifikt				

1.2 Sociala hållbarhetsaspekter

Aspekt	**Kort beskrivning av relevans** (varför relevant och viktig att jobba med alt. irrelevant för projektet)	**Beskriv hur projektet omhändertar aspekten i *-projektering*** *(bygg/anläggningar) eller* ***-produkt/kravspecifikation*** *(fordon och system)* ***utifrån följande "faser":***		
		System och designval och lokalisering.	*Byggnation/Produktion*	*Drift och avveckling/skrotning*
Mobilitet; -Prioritera gång, cykel, kollektivtrafik (utformning av tjänst, byggnation, drift och underhåll) -Öka kollektivtrafikens marknadsandel -Digitalisering	- Mobilitetslösningar kan kopplas till lokalisering och anpassning av byggnader, underlättar för personal	- Se över möjlighet till omklädning/cykelrum för personal	-	Se cellen *System och designval och lokalisering*.
Jämställdhet och jämlikhet; -Jämlikhet - lika påverkansmöjligheter (samråd) -Jämställdhet - lika påverkansmöjligheter (inom projektet) -Lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjligheter)	Projektorganisationens uppbyggnad ska ta hänsyn till denna aspekt	-	Följ riktlinjer gällande upphandling och avrop.	-
Folkhälsa; -Hälsofrämjande arbetsmiljö inom investeringen (byggnation, drift och underhåll) - Främja hälsosamma levnadsvanor och människors hälsa som vistas och rör sig i och/eller i närheten av kollektivtrafiken	-Folkhälsa i ett arbetsmiljöperspektiv är relevant för utformning av lokaler.	Se cellen *Drift och avveckling/skrotning*.	-	-Fokus på fysisk arbetsmiljö och stimulera till rörelse hos personal genom att arbete för god belysningsergonomi och dagsljus samt underlätta arbetsresor med cykel

(utformning av tjänst, byggnation, drift och underhåll)				
Tillgänglighet för barn, äldre och personer med funktionsnedsättning; - Tillgänglighetsaspekter inom investeringen och möjlighet till Universell utformning - Tillgänglighetsaspekter för investeringens påverkan på färdtjänsten	Barn och äldre perspektiv ej relevant eftersom projektet utvecklar arbetsplatsmiljöer. Viss funktionsnedsättning behöver dock ta hänsyn tas till.	-Utgångspunkt att att skapa miljöer med universell utformning. Först i andra hand ska speciallösningar för att tillgodose olika behov användas.	-	Se cellen *System och designval och lokalisering*.
Barnperspektiv; -Inhämta och prioritera barns och ungas synpunkter -Barn och ungas möjlighet att använda investeringen (utformning av tjänst, byggnation, drift och underhåll)	-	-	-	-
Integration; -Främja ett förenklat vardagsliv genom ökad tillgänglighet till arbete och utbildning, service och rekreation -Bidra till en sammanhållen region -Minska barriäreffekter (utformning av tjänst, byggnation, drift och underhåll)	-	-	Utnyttja möjlighet till integrationshöjande åtgärder vid genomförande, t.ex. ska möjlighet att ställa krav på lärlingsplatser undersökas.	-
Trygghet; -Trygghet till och från kollektivtrafiken inom investeringen(byggnation, drift och underhåll) -Trygghet inom trafik och kundmiljö inom investeringen (utformning av tjänst, byggnation, drift och underhåll)"	Inte applicerbart, projektet berör ej trafikantmiljö.			
Övrigt projekt-specifikt				

2 Redovisning av projektets utvalda hållbarhetsindikatorer

Prio- aspekt	**Indikator**	**Målinriktning** *(Planeringsbeslut)* **Målvärde** *(Genomförandebeslut)*	**Ambitions-förändring samt motivering**	**Mål som indikator kopplar till** *(dvs till övergripande mål, riktvärde e.dyl)*
Folkhälsa/hälsofrämjande arbetsmiljö inom investeringen	Förbättrad arbetsmiljö*	Belysningsergonomi i lokaler ska vara mycket god	Finns ej i tidigare beslut	En arbetslinje som präglas av hälsofrämjande arbetsmiljöer och Insatser som leder till att människors resurser tillvaratas. (ur Policy Folkhälsa 2017–2021)

* Personalens arbetsuppgifter kräver stor fokus under långa perioder. För att underlätta detta läggs stor vikt på att utforma lokalernas belysning på ett ergonomiskt bra sätt.