Trafikförvaltningen
Trafikavdelningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2020-02-17

Ärende
SL 2017-0324

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Handläggare
Fredrik Cavalli-Björkman
08-686 3904
fredrik.cavalli-bjorkman@sll.se

Trafiknämnden
2020-03-17, punkt 9

Förnyat genomförandebeslut avseende anpassning och ombyggnation av depå Alkärrshallen

Ärendebeskrivning

Förnyat genomförandebeslut avseende anpassning och ombyggnation av depå Alkärrshallen pga identifierade samt oförutsedda risker som har fallit ut, samt att nya förutsättningar har tillkommit.

Beslutsunderlag

Förvaltningschefens tjänsteutlåtande samt

Bilaga 1 - SL 2017-0324 tidigare förnyat genomförandebeslut avseende anpassning och ombyggnation av depå Alkärrshallen 2018-09-12.

Bilaga 2 – Investeringskalkyl nytt förnyat genomförandebeslut avseende anpassning och ombyggnation av depå Alkärrshallen

Övriga underlag i form av systemhandlingar, strategier och planer har tagits fram i projektet i samband med tidigare beslut och pågående genomförande.

Trafikförvaltningen
Trafikavdelningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2020-02-17

Ärende
SL 2017-0324SL
2017-0324

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Förslag till beslut

Förvaltningschefen föreslår att trafiknämnden beslutar följande.

1. Trafiknämnden fattar förnyat genomförandebeslut avseende anpassning och ombyggnation av depå Alkärrshallen med utökning om 23 mnkr till en total investeringsutgift om 120 mnkr inklusive index. Den utökade investeringsutgiften inarbetas i 2020 års budgetram.

Förslag och motivering

Bakgrund

SL 2017-0324, Förnyat genomförandebeslut avseende anpassning och ombyggnation av depå Alkärrshallen 2018-09-12 med en budgetram om 97 mnkr togs 2018-09-12 av Trafiknämnden. Genomförandebeslutet togs för att säkerställa en ändamålsenlig depå för att omhänderta de nya fordonen som är beställda till Spårväg city, som levereras under våren 2020. Detta för att säkerställa en fortsatt attraktiv och miljövänlig trafik till resenärerna.

Några av antaganden och förutsättning för att kunna genomföra projektet inom budget, tid och med rätt kvalitet har nu förändrats. Kostnadsfördyringarna har identifierats och analyserats för att hitta de mest kostnadseffektiva lösningar. Nedan följer de kostnadsfördyringar som mest påverkar behovet av detta förnyade genomförandebeslut.

Detaljplaneprocessen

Detaljplaneprocessen tog sex månader längre än planerat, främst pga ytterligare krav från Länsstyrelsen. Den längre tiden påverkade byggstarten i ett sent skede vilket föranledde fördyrningar i projektet. Förberedande arbeten kunde utföras under tiden.

Geotekniska förhållanden

Under byggnationen har de geotekniska förhållandena visat sig mer ogynnsamma än bedömt i tidigare genomförda utredningar.

Markförutsättningarna på platsen har trots krav på utökade geotekniska undersökningar i detaljplaneskedet innehållit oförutsedda risker. Detta har lett till högre utgifter för utökad projektering, utökad pålning och utökat berguttag

samt hantering av förorenade massor trots omfattande provtagning i detaljplaneprocessen.

Planerad upprustning av bana och el, Spårväg City
Beslut om att senarelägga projektet Upprustning av Spårväg City (omfattande renovering av bl.a. gatuspår och kontaktledning) innebar att den planerade trafikavstängningen uteblev. Ombyggnation av depån genomförs under normal trafik istället för, enligt ursprungliga planen, under trafikavstängningen.

Påverkan för projektet med de nya förutsättningarna har blivit en mer komplicerad och dyrare ombyggnation. Projektet har säkerställt trafiken och resenärsnyttan genom att depån är tillgänglig för trafikutövaren med alla dess funktioner samtidigt som ombyggnation pågår.

Exempel på utgifter som tillkommit för säkerställande av depåns samtliga funktioner under ombyggnation är: Tillsyningsman (TSM)/elsäkerhetsledare, fler byggnadsställningar, högre markhyra, ytterligare moment t ex borttagning av takisolering, provisoriskt larm, provisorisk taktäckning för att säkerställa användandet av depån på daglig basis, el provisorier, omprojektering beroende på akut fordonsunderhåll som medförde förseningar i byggproduktion, bulleråtgärder för att säkerställa arbetsmiljö för personalen, stilleståndskostnader, riva och återställa provisorier på verkstadsplats för att underhålla fordon, m.m.

Kostnadsfördyringar
Ovanstående oförutsedda händelser och fördyrande lösningar för att färdigställa Depån, summerar till ökade utgifter på 23 mnkr .

Överväganden och motivering

Trafikförvaltningen har analyserat samtliga fördyrningar med fokus på att hantera dessa inom ramen för nuvarande beslut, och kommit fram till att det inte är möjligt utan påverkan på depåns planerade funktioner. Vilket skulle medföra stor påverkan för resenärerna med försämrat trafikutbud, bussersättning och utökade kostnader för ersättningstrafiken.

Det förnyade genomförandebeslutet med utökad budget kommer kunna hantera de nya förutsättningarna samt bedriva en attraktiv och miljövänlig trafik.

Ekonomiska konsekvenser
Den totala investeringsutgiften för det förnyade genomförandebeslut avseende anpassning och ombyggnation av depå Alkärrshallen blir 120 mnkr inkl index. Detta innebär en fördyring med 23 mnkr från den tidigare beslutet om 97 mnkr.

Den utökade utgiften för det förnyade genomförandebeslutet ryms efter omprioriteringar inom trafikförvaltningens beslutade investeringsbudget 2020. Drifts- och underhållsutgifter påverkas inte.

Avslås begäran om nya medel kommer konsekvensen att bli ökade driftskostnader pga underhåll av fordon (fordonstransporter per lastbil) till annan depå samt tillkommande ersättningstrafik.

Riskbedömning
Under den första delen av anpassning och ombyggnationen 2019, har många av de identifierade riskerna fallit ut, vilket har bidragit till kraftigt ökad investeringsutgift. Riskerna om de geologiska markförhållandena var sämre än initiala mätningarna, avstängningen av banan uteblev samt intressenter försenade detaljplaneprocessen.

Konsekvenser för miljön
Det förnyade genomförandebeslutet påverkar miljön positivt då en ger en god arbetsmiljö för personalen samt möjlighet att omhänderta spårfordonen i en modern anläggning för att bedriva miljövänlig kollektivtrafik.

Konsekvenser om det förnyade genomförandebeslutet avslås kommer konsekvensen att bli ökade fordonstransporter per lastbil till annan depå samt tillkommande bussersättningstrafik.

Sociala konsekvenser
Det förnyade genomförandebeslutet påverkar närområdet då med ombyggnationerna kommer det bli en attraktivare och mer tillgängligt område. Bl a kommer det vara möjligt att gå på en gångväg på utsidan av depån vilket anses vara attraktivt för gående vilket också minskar antalet gående framför depån där in- och utfart.

Trafikförvaltningen
Trafikavdelningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2020-02-17

Ärende
SL 2017-0324SL
2017-0324

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Sara Catoni
Tf Förvaltningschef Trafikförvaltningen

Fredrik Cavalli Björkman
Chef Trafikavdelningen

Investeringsprojekt
Program Spårväg City

BESLUT
2018-10-01

Ärende
SL 2017-0324

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Handläggare
Anders Gustafsson
070-1042106
anders.gustafsson@sl.se

Beslut om fastställande av systemhandling för Alkärrshallen

Ärendebeskrivning

Detta ärende avser att:

- fastställa systemhandling för ombyggnation av Alkärrshallen
- besluta att fortsatt projektering baseras på denna systemhandling samt de granskningskommenterar som inkommit

Beslutsunderlag

- Beställargruppens yttrande (bilaga 1), inklusive processbeskrivning av granskning (bilaga 2)
- Systemhandling, daterad 2018-06-30 https://webforum.sl.se/sparvagcity/doc?dfRefID=51037 (bilaga 3)
- Granskningsprotokoll från utsedda granskare med kommentarer som bevakas i nästa skede vid framtagande av upphandlingsdokumentation (Förfrågningsunderlag/bygghandling) https://webforum.sl.se/sparvagcity/doc/getdoc.ashx?refID=17523000 (Bilaga 4)

Förslag till beslut

Sponsorn föreslås tillstyrka:

att systemhandling för ombyggnation av Alkärrshallen fastställs.

att fortsatt projektering baseras på Systemhandlingen med tillhörande granskningskommenterar till nästa skede.

Avdelningschef TA föreslås besluta:

att systemhandling för ombyggnation av Alkärrshallen fastställs.

att fortsatt projektering baseras på Systemhandlingen med tillhörande granskningskommenterar till nästa skede.

Beslutet fattas inom ramen för förvaltningsuppdraget AB Storstockholms Lokaltrafik.

Förslag och motivering

Bakgrund

Allkärrshallen på Djurgården är i behov av omfattande anpassningar och ombyggnationer. Därför fattades ett Genomförandebeslut om tekniska anpassningar av Alkärrhallen 2017-05-02 för att starta arbete med en fördjupad förstudie och analys samt en förhandling med Stockholm stad och Kungliga Djurgårdsförvaltningen.

Behovet av anpassningar och ombyggnation av Alkärrshallen beror främst på tre påverkande faktorer. Den första är att utbytet av fordonstypen A34 till nya längre fordonstypen A35 kräver mer utrymme i depån samt har andra behov kopplat till underhållet. Den andra är att en tidigare beslutad sammankoppling av Spårväg City och Lidingöbanan har föranlett en avvaktande reinvestering som nu anses som nödvändig när sammankoppling dröjer. Den tredje faktorn är att förlängningen till T Centralen och trafikökningen kräver fler fordon och mer utrymme i depån.

Den pågående detaljplaneprocessen möjliggör ett användande av depån i 10 år med möjlighet till förlängning i ytterligare 10 år.

Investeringsprojekt
Program Spårväg City

BESLUT
2018-10-01

Ärende
SL 2017-0324
Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Överväganden och motivering

Ekonomiska konsekvenser
Ett nytt genomförandebeslut är under framtagande som kommer ersätta befintligt Genomförandebeslut Anpassning av Alkärrshallen SL 2017-0210, 2017-05-10. Det nya genomförandebeslutet speglar omfattningen i systemhandlingen.

Konsekvenser för miljön
Miljön påverkas ej nämnvärt. I pågående detaljplaneärende för Skeppsholmsviken 9 beskrivs konsekvenserna.

Sociala konsekvenser
Ombyggnationen av Alkärrshallen möjliggör trafikering av A35B på Spårväg City vilket ger positiva sociala konsekvenser.

Tillstyrkan enligt förslag

Stockholm 2018-10-01

Bo Ahlberg
Sektionschef Järnväg
Sponsor ombyggnad Alkärrshallen

Stockholm 2018-10-17

Torbjörn Bodin
Programdirektör, Sponsor
program SpvC

Beslut enligt förslag

Stockholm 2018-10-01

Fredrik Cavalli-Björkman
Avdelningschef TA

Stockholm 2018-10-

Karin Svingby
Avdelningschef IP

Projekt och upphandling

PM
2018-10-01
Version

Ärende/Dok. id.

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Handläggare
Hans Brink
+46707863225
Hans.brink@sll.se

Beställargruppens yttrande på systemhandling för Alkärrshallen 2018-06-30

Baserat på deltagande i process för framtagande och granskning av rubricerad handling samt bifogade underlag tillstyrker beställargruppen för Alkärrshallen, gällande systemhandling för Alkärrshallen daterad 2018-06-30 fastställs under följande förutsättningar:

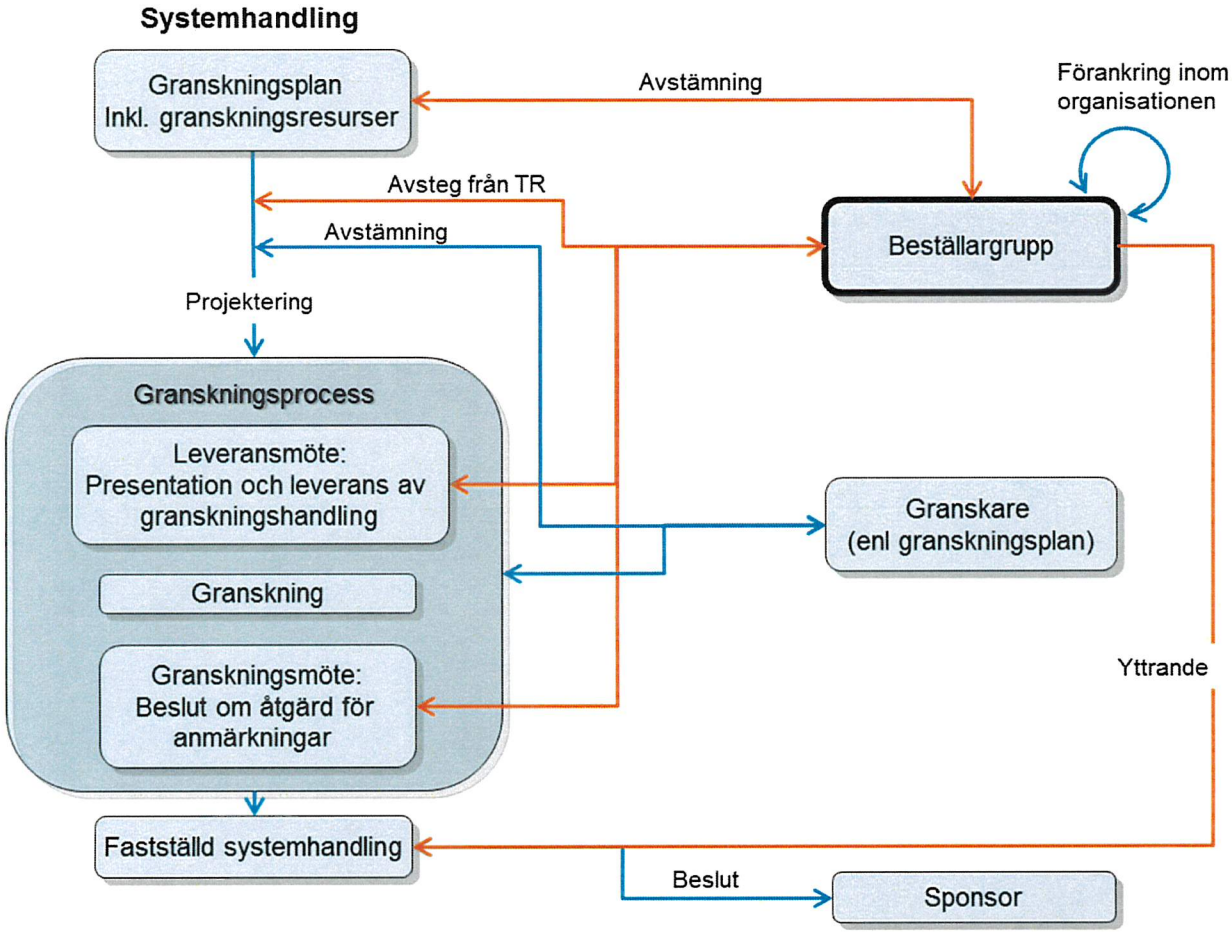
- Kommentarer enligt bilaga 1

Stockholm, *2017-10-01*

.....
Hans Brink
Ordförande för Alkärrshallens beställargrupp

Bilagor
Bilaga 1. Granskningsrapport

Granskningsprocess



Investeringsprojekt

PM
2018-10-01
Version

Ärende/Dok. id.

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Handläggare
Anders Gustafsson
+46 70 104 21 06
anders.gustafsson@sl.se

Granskningsrapport Systemhandling Alkärrshallen

Bakgrund

Systemhandling för Alkärrshallen har granskats av Alkärrshallens beställargrupp. Granskningen har följt gällande granskningsprocess och synpunkter har tagits om hand i granskningsprotokoll.

Process

Systemhandlingens granskningsperiod har varit 2018-07-12 till 2018-08-30. Granskare har varit beställargruppen som i sin tur vid behov sänt vidare till berörda förvaltare etc. Processen följer av sponsor tilldelad process. Granskningssynpunkter har sammanfattats i granskningsprotokoll. Granskningsprotokoll har gåtts igenom och kommenterats i protokoll från granskningsmöte 2018-09-07 med vilka åtgärder som ska införas eller ej. Granskningsprotokollet utgör bilaga och beslutas i Beslut om fastställande av systemhandling för Alkärrshallen.

Relevanta möten och korrespondens

Presentation av systemhandling Leveransmöte 1: 2018-08-17
Presentation av systemhandling Leveransmöte 1: 2018-08-24
Granskningsmöte 2018-09-07

Granskning av systemhandling daterad 2018-06-30

Sammanställt granskningsprotokoll ligger på Webforum:
https://webforum.sl.se/sparvagcity/doc/getdoc.ashx?refID=17523000

Anders Gustafsson
Projektledare Alkärrshallen

Trafikförvaltningen
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Veksamhetsstyrning och ekonomi
Verksamhetsstyrning och uppföljning
Central styrning

Handläggare
Anna-Maria Nordman
070-786 3624
anna-maria.nordman@sll.se

KALKYL
2018-02-12
Version 1.3

Kalkyl inför investeringsbeslut

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 kalkyl inför investeringsbeslut", Ekonomihandboken alternativt kontakta handläggaren enligt kontaktuppgifter ovan.

Länk till instruktion: **Ekonomihandboken**

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.

2. Information

Program (namn)	Spårväg City
Program (nummer)	10008
Huvudprojekt (namn)	Lokalbanor Depåer
Huvudprojekt (nummer)	10234
Projekt (namn)	SpvC Ombyggnation Alkärrshallen
Projekt (nummer)	501719
Ärendenummer för beslut - Utredning	
Ärendenummer för beslut - Planering	
Ärendenummer för beslut - Genomföran	SL2017-0210

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 kalkylmallen hänvisas till dokumentet "Instruktion för kalkyl inför investeringsbeslut", Ekonomihandboken alternativt kontakta handläggaren enligt kontaktuppgifter ovan.

Länk till instruktion: **Ekonomihandboken**

3. Utredning (Fas 10)

Program: Spårväg City
Huvudprojekt: Lokalbanor Depåer
Projekt: SpvC Ombyggnation Alkärrshallen
Ärendenr: 0

Kalkylår	2017

Investeringar exkl. index (tkr)	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**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)	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**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**

Kalkyl utförd av: [Namn]

Kommentarer

4. Planering (Fas 20)

Program: Spårväg City
Huvudprojekt: Lokalbanor Depåer
Projekt: SpvC Ombyggnation Alkärrshallen
Ärendenr: 0

Kalkylår	2017

Investeringar exkl. index (tkr)	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**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)	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**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**

Kalkyl utförd av: [Namn]

Kommentarer

5. Genomförande (Fas 30)

Program: Spårväg City
Huvudprojekt: Lokalbanor Depåer
Projekt: SpvC Ombyggnation Alkärrshallen
Ärendenr: SL2017-0210

Kalkylår	2019

Investeringar exkl. index (tkr)	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**Totalt**
Depåer	10 615	30 787									41 402
Mark och anläggning	18 926	13 527									32 453
Maskiner och inventarier	1 934	14 890									16 824
Projektresurser	10 701	4 895									15 596
Projektering	8 409	2 796									11 205
Risk	0	500									500
											0
Total exkl. index	**50 585**	**67 395**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**117 980**
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	**50 585**	**69 417**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**120 002**

Kostnader exkl. index (tkr)	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**Totalt**
											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	**50 585**	**69 417**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**120 002**

	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**Totalt**
Andel aktiverat (Alla faser)		100%								100%	

Investeringsbidrag (tkr)	**0**										0

Kalkyl utförd av: Kimmo von Platten / Anders Gustafsson

Kommentarer

6. Avskrivningstider

	Avskrivnings-tid	Andel (%)	Värde
Spåranläggningar	20		0
Fordon	20		0
Stationer/terminaler	20		0
Depåer	20	100%	120 002
Fartyg	30		0
Mark- och kajanläggningar	20		0
Maskiner och inventarier	10		0
Övriga investeringar	5		0
		100,0%	*120 002*
	Kvar att allokera:	*0,0%*	*0*

Investeringar	
Utredning	0
Planering	0
Genomförande	120 002
Total investeringsutgift	**120 002**

7. Drift

Driftstart	2020

Prognos exkl. index (tkr)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Totalt
Intäkter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[Biljettintäkter]																					0
[Uthyrning fordon]																					0
[Uthyrning lokaler]																					0
[Reklam]																					0
[Andra intäkter]																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
Kostnadsreduktioner	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[Köpt trafik]																					0
[Drift]																					0
[Underhåll]																					0
[Övriga kostnadsreduktioner]																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
																					0
Kostnadsökningar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[Köpt trafik]																					0
[Drift]																					0
[Underhåll]																					0
[Övriga kostnadsökningar]																					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**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Indexprognos	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%	
Total Intäkter inkl. index	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Kostnadsreduktioner inkl. index	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Utrangering av tillgång (tkr)																					**0**
Avskrivningar	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**6 000**	**120 002**
Nedskrivning av investeringsbidrag	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Räntekostnader	**2 280**	**2 160**	**2 040**	**1 920**	**1 800**	**1 680**	**1 560**	**1 440**	**1 320**	**1 200**	**1 080**	**960**	**840**	**720**	**600**	**480**	**360**	**240**	**120**	**0**	**22 800**

Kalkyl utförd av: [Namn]

Kommentarer

Trafikförvaltningen
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Sammanfattning

Alla belopp i tusen kronor

Program	Spårväg City
Huvudprojekt	Lokalbanor Depåer
Projekt	SpvC Ombyggnation Alkärrshallen

Fas 10 - Utredning

Beslut

Kalkylår	2017
Investeringar	0
Kostnader	0
Utredningsbeslut	**0**

Nominella värden

Kalkyl utförd av: [Namn]

Tidigare beslut

Investeringar	
Kostnader	
Totala utgifter	**0**

Nominella värden

Utfall

Investeringar	
Kostnader	
Totala utgifter	**0**

Nominella värden

Fas 20 - Planering

Beslut

Kalkylår	2017
Investeringar	0
Kostnader	0
Planeringsbeslut	**0**

Nominella värden

Kalkyl utförd av: [Namn]

Tidigare beslut

Investeringar	
Kostnader	
Totala utgifter	**0**

Nominella värden

Utfall

Investeringar	
Kostnader	
Totala utgifter	**0**

Nominella värden

Fas 30 - Genomförande

Beslut

Kalkylår	2019
Driftstart	2020
Investeringar	120 002
Kostnader	0
Genomförandebeslut	**120 002**

Nominella värden

Investeringsbidrag totalt	0

Intäkter	0
Kostnadsreduktioner	0
Kostnadsökningar	0
Utrangering av anläggningstillgång	0
Avskrivningar	-60 001
Nedskrivning av investeringsbidrag	0
Räntekostnader	-17 400
Driftskonsekvenser 10 år	**-77 401**

Nominella värden

Intäkter	0
Kostnadsreduktioner	0
Kostnadsökningar	0
Utrangering av anläggningstillgång	0
Avskrivningar	-120 002
Nedskrivning av investeringsbidrag	0
Räntekostnader	-22 800
Driftskonsekvenser 20 år	**142 802**

Nominella värden

Nuvärde inkl. Investeringsbidrag	-117 332
Nuvärde exkl. Investeringsbidrag	-117 332
Internränta inkl. Investeringsbidrag	0%
Internränta exkl. Investeringsbidrag	0%

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

Tar ej hänsyn till utgifter under utredning och planering

Kalkyl utförd av: Kimmo von Platten / Anders Gustafsson

Tidigare beslut

Investeringar	97 000 000
Kostnader	
Totala utgifter	**97 000 000**

Nominella värden

Totalt alla faser

Beslut

Utredning	0
Planering	0
Genomförande	120 002
Total utgift	**120 002**

Nominella värden

Tidigare beslut

Utredning	0
Planering	0
Genomförande	97 000 000
Total utgift	**97 000 000**

Nominella värden

Om miljökravlistan

1. Miljökravlistan är ett stöddokument vid planering och uppföljning av miljökrav i projekt, och används som ett utökat komplement till projektets miljöplan.

2. Kravlistan är främst tänkt som ett projektinternt material för egenkontroll, uppföljning och revision. Listan kan dock även användas av projektör/entreprenör/leverantör som själva fyller i och använder för egenkontroll, uppföljning gentemot projektet eller revision.

Att upprätta miljökravlistan

1. Mallen följer samma rubriknivåer som miljökraven i miljöplanen och är projektanpassad.

2. Miljökraven återfinns i TF:s Riktlinjer Miljö och Riktlinjer Buller och Vibrationer.

Kravlista Miljö och social hållbarhet för projekt Alkärrshallen och Likriktarstation djurgården **version: 0.3** **datum orginal: 2017-05-10** Färg på Nr. markerar att det finns med även på Skyddsrond, mall för protokoll Se över vilka punkter som kan vara med på ronder.

Entreprenör: E rev.datum: 2019-12-09

Checklista till programövergripande Miljöplan och projektanpassad Miljöplan inkl. social hållbarhet
Här redovisas de miljökrav som bedöms som relevanta för att nå den programövergripande miljöplanens krav enligt uppdaterad mall SL/TF Prjekthandboken samt de delar som falle runder Ri Social hållbarhet.
Ansvarig för detta dokument : Joakim Gröndal, miljö- och arbetsmiljösamordnare, Spårväg City

Nr.	Krav	Källa till kravet	Ansvarig [Teknikområde/ Namn/ Företag]	Orsak till: Ändring/tillägg/avvikelse från miljöplan	Åtgärd	Åtgärd genomförd [Namn][dd/mm/åå]	Uppföljning /kontroll [Namn][dd/mm/åå]	kommentar
1	**Övergripande miljökrav**							
1.1	Enterprenören ska ta fram en miljöplan som beskriver hur ställda krav ska efter levas i projektet. Miljöplanen ska visa hur miljöarbetet i produktionen ska bedrivas. Miljöplan och tillhörande egenkontroll ska redovisas på startmöte och löpande i mötesstrukturen.	Beslut SLL/SL/TF		SL/TF Projekthandbok				Miljöplan överlämnas av E till Miljöhandläggare
	Erforderliga tillstånd ska ansökas/anmälas i god tid till tillsynsmyndigheterna. Innan eventuell sanering och efterbehandling av markföroreningar ska anmälan lämnas till tillsynsmyndigheten.	Miljöbalken						
2	**Dokumentation**							
2.1	Tillsammans med entreprenören går man igenom miljökravlistan som också är en utgångspunkt för miljörond under entreprenaden, och vad/var dokument ska arkiveras. Dokumenthanteringsplanen ska följas.	Beslut SLL/SL/TF						Genomförs X datum
2.2	Entreprenören ska genom sin egenkontroll kunna påvisa att arbetet är utfört i enlighet med projektets miljökrav. Kontrollplaner ska tas fram och följas.	Beslut SLL/SL/TF					Löpande	Följs upp på byggmöten med Ullbrand
2.3	Entreprenören ska upprätta en nödlägesberedskapsplan/rutin vid miljöolycka som kan komma att uppstå samt hur de ska hanteras. Organisation, befogenheter och ansvar ska framgå av nödlägesrutinen.	Miljöbalken, projektets miljöplan			Hantering av t.ex. hydrauloljeläckage			Bör ingå i E miljöplan som ska finnas på plats. Kan följas upp vid tidigt etableringsmöte.
2.4	Nödlägesplanen ska anslås på tydligt ställe på arbetsplatsen.	Arbetsmiljölagstiftningen						Sätts upp på anslagstavla
3	**Produktval**							
3.1	Bedömning av produkter och material vid inköp sker mot SLL:s utfasningslista samt i enlighet med SL:s och TF:s rutin Riktlinje Miljö t.ex ska man undvika PVC, epoxi, ftalater (mjukgörare).	Beslut SLL/SL/TF						Detta bör göras innan Entreprenör etablerar sig, svårt (och tar tid) att ändra efter bygget redan är igång
3.2	Bedömning av produkter i bygg och anläggningsprojekt ska ske mot ByggVaruBedömningens kriterier både i projekteringsfasen och utförandefasen.	Beslut SLL/SL/TF						Inbjudan BVB skickas av MiSam till E
3.3	Ansökan om avsteg görs enligt aktuell mall/blankett i TF:s rutin Riktlinje Miljö	Beslut SLL/SL/TF						Se bilaga C, avvikelse blankett.
4	**Kemikalier**							
4.1	Bedömning av produkter och kemikalier sker mot SLL:s utfasningslista i enlighet med SL:s och TF:s rutin Riktlinje Miljö	Beslut SLL/SL/TF						I första hand används BVB se punkt 4.4, vid undantag följ rutin för kemikalieavvikelse
4.2	Kemikalieförteckning ska upprättas över de produkter som finns på arbetsplatsen tillsammans med tillhörande säkerhetsdatablad.	Beslut SLL/SL/TF						Viktigt att hålla kontakt med Miljöhandläggare om nya kemikalier tillkommer, samt vid miljörevision
4.3	Säkerhetsdatablad ska finnas tillgängliga på arbetsplatsen.	Miljöbalken, Arbetsmiljölagstiftningen						Entreprenör ansvarar för uppdaterade pärmar på plats med SDB, byggarbetare har inte alltid tillgång till online versioner
4.4	Bedömning av produkter i bygg och anläggningsprojekt ska ske mot ByggVaruBedömningens kriterier i enlighet med SL:s rutin Riktlinje Miljö.	Beslut SLL/SL/TF						Detta bör helst ske i projekteringsfasen med lista över godkända kemikalier att använda
4.5	Förvaringsplatser för kemikalier, material och avfall ska anordnas på ett miljömässigt korrekt sätt så att det inte finns risk för att mark, ytvatten eller grundvatten blir föroreat. Förvaring ska ske invallat under tak. Diesel/bränsle ska förvaras invallad eller dubbelmantald tank och tankning ske på avsedd plats med möjlighet att omhändberta ev. spill.	Miljöbalken, projektets miljöplan						Entreprenör ansvarar för egen kemikaliecontainer samt avfallshantering, se över lämplig plats och hanteringsrutiner i god tid helst innan E behöver etablera sig
4.6	Kemikaliehanteringen ska kontrolleras på entreprenörernas miljö- och arbetsmiljöronder.	Beslut SLL/SL/TF						Integreras i ronder och samordningsmöten
4.7	Läckage och spill ska saneras omedelbart. Saneringsutrustning ska finnas på arbetsplats och i maskiner.	Miljöbalken, projektets miljöplan						Se över om vi behöver köpa in ABSOL, eller om E står för detta enligt avtal
5	**Natur- och kulturmiljö**							
5.1	Lokalisering och omfattningen av etableringsytor ska planeras så att intrånget i miljön blir så liten som möjligt och naturvärden beaktas (t.ex träd).	Beslut SLL/SL/TF					löpande	APD- och TA-plan tas fram och godkänns.
5.2	Utformningen och placeringen av anläggningar och fasadinfattningar ska anpassas till fastigheternas fasadarkitektur.	Beslut SLL/SL/TF					löpande	Projektledare ansvarar och löpande samtal i samband med avtalsförfarandet
5.3	Alla etableringsytor ska återställas i befintligt skick och samråd ske kontinuerligt med berörda (KDF, Staden m.fl.)	Beslut SLL/SL/TF						Se över efter val av etableringsyta
6	**Markmiljö**							
6.1	Upplagsplatser för kemikalier, material och avfall ska anordnas på ett miljömässigt korrekt sätt så att det inte finns risk för att mark blir förorenad.	Miljöbalken						Större risk vid trånga utrymmen, övrig trafik i området. Märks ut på APD plan
6.2	se p.4 när det gäller kemikalier och utsläpp till vatten							
7	**Vattenmiljö**							
7.1	Se p.4 när det gäller kemikalier och utsläpp till vatten							
7.2	Dagvatten från hårdgjorda körytor ska ledas via slam- och oljeavskiljare klass 1 till Stadens avlopp.	Beslut SLL/SL/TF						
7.3	Vid vattenbegjutning ska vatten genomgå rening innan det når Stadens avlopp.	Beslut SLL/SL/TF						
8	**Luftmiljö**							
8.1	Drivmedel som används inom entreprenaden ska vara av lägst miljöklass I.	Beslut SLL/SL/TF						Kan ta in Ecopar eller motsvarande för maskiner som ska driftas inomhus/dåligt ventilerade ytor
8.2	Maskiner ska vara godkända och besiktade.	Miljö- och arbetsmiljölagstiftning					Löpande	Maskiner ska vara miljödeklarerade och giltigt intyg uppvisas
8.3	Arbetet ska ske så att damning inte uppstår - finns dammplan ska den följas upp regelbundet.	Arbetsmiljölagstiftningen					Löpande	se arbetsberedningar.
8.4	Avfallshantering och transporter i byggskedet ska samordnas i största möjliga mån.	Projektets miljöplan					Löpande	se Transportplan
9	**Avfall och resurshushållning**							
9.1	Avfallshantering ska följa SL Riktlinjer Miljö samt beslutade Mål för SLL. Statistik ska redovisas kontinuerligt. Entreprenören ska hantera avfallet genom avfallshanteringsplan och APD-plan.	Beslut SLL/SL/TF					Löpande	Se över avfallsentreprenör och ytor
9.3	Avfalls hanteringen ska kontrolleras på entreprenörens skydds- och miljöronder.	projektets miljöplan						Utförs löpande
9.4	Förutsättning för bra sortering av avfall ska finnas när det gäller bodar och etableringsytor. Det ska vara tydligt uppmärkt och information om avfallsrutiner finna tillgängliga.	projektets miljöplan						Tas även upp på introduktionsutbildningar och samordningsmöten
9.5	**Rivning:** vid rivning ska rivningsanmälan göras och en rivningsplan upprättas.	Miljöbalken					Vid behov löpande statistik	
10	**Energi**							
10.1	Byggbodar och ljuskällor ska vara energieffektiva, byggbodar ha god värmeisoleringsförmåga och belysning styras efter behov av ljus. Boda och projektkontor ska beräknas enligt BBRs energihushållningsregler minus 30%, att energiuppföljning kan ske i dessa byggnader, att bodar är välisolerade och värms upp av fjärrvärme/luftvärmepump och att generellt minimera uppvärmning- och elbehovet. I största möjliga mån använda LED-belysning.	Beslut SLL/SL/TF						
10.2	Entreprenörer ska beakta energieffektivisering i samtliga led (produktion och förvaltning). Vid val av betydande/energikrävande installationer ska LCC (livscykelkalkyl) genomföras.	Beslut SLL/SL/TF					löpande vid behov och i samband med Skyddsrond	Se Miljöplan
10.3	Behovet av uppvärmda containrar och bodar för förvaring ska begränsas genom samlad förvaring av köldkänsliga mtrl och och verktyg.	Beslut SLL/SL/TF						
11	**Störningar i form av buller, vibrationer, ljus och lukt**							
11.1	SL:s /TF:s rutin Riktlinjer för Buller och vibrationer ska följas. Projektet ska samarbeta med SL/TF samt Stadens ansvariga för buller- och vibrationsmätningar.	Beslut SLL/SL/TF					Vid klagomål	
11.2	Mätning av buller ska ske vid störning och förs in i bullerdagbok som delges Arbetsmiljö-och miljörondsprotokoll, Byggprotokoll och berörda ansvariga, inklusive progammets miljö-och arbetsmiljöansvarige samt kommunikatör.	projektets miljöplan			"Bullerdagbok" används inte utan ordinarie "Dagbok" för projektet i produktion		löpande och vid behov.	se arbetsberedning.
12	**Klimat**							.
12.1	Bevakning sker löpande under projektets gång av översvämningsrisk.	Beslut SLL/SL/TF, Miljölagstiftning					Löpande	
12.2	Projektet ska följa SL/TF:s Riktlinjer Miljö samt MKB i Järnvägsplan.	Beslut SLL/SL/TF					Löpande	
13	**Social hållbarhet**							
13.1	Projektets huvudentreprenör fyller i självskattningsenkät för social hållbarhet BVB och levererar till samordnare MAS	TF/projektet					vid projektets början	Beroende på upplägg av entreprenörstyp
13.2	Huvudentreprenör ansvarar för att underentreprenör fyller i självskattningsenkät för social hållbarhet BVB och levererar till samordnare MAS	TF/projektet					vid projektets böjan	Beroende på upplägg av entreprenörstyp
13.3	Huvudentreprenör redovisar aktivitet inom social hållbarhet	TF/projektet					Löpande, i början och vid projektets slut	Beroende på upplägg av entreprenörstyp

Byggetappindelning - Skedeförslag

1 15/1-15/2 - 2019

Spår 1 reserveras för byggentreprenören.

1 - Vissa E och V installationer på vägg mot söder rivs enl handlingar. Värmerör monteras på väggen. Gasledningar på spår 4-6 demonteras. Utrymningsvägar säkras.
2 - Limträpelare brandskyddas. Knäckavstyvningar mellan bef limträpelare monteras.
3 - Ljudabsorbenter monteras på vägg.

2 18/2-30/4 - 2019

Avetablering av museieverkstaden. Ytan ska vara helt rensad från Stockholms spårvägars (SS) egna maskiner och andra lösa föremål. – Utförs av SS.

1 - Kontaktledning demonteras på spår 3. Belysning demonteras.
2 - Spår 3, kontaktledningsstolpe demonteras och bef räls demonteras.
3 - Schaktning runt spår 3:s främre del för ny spårgrundläggning.
4 - Vägg och innertak runt museieverkstad rivs. Verkstad dammskyddas/inplastas.
5 - Bef korrugerad plåt på södra väggen ska lagas.
6 - Provisoriskt förråd för verkstad byggs i del av fd museieverkstad.
7 - Arbetsbrygga – Fästen för räcken flyttas från sidan upp på arbetsbryggan så arbetsbryggans rörliga delar kan komma närmare arbetsbryggans fasta del. Ger fritt utrymme för kameran på spårvagnen.
8 - Takisolering i tak spår 1-4 sugs ner.
9 - Förstärkning (mot vindlast) av södra väggen mot fd Aquaria.

3 1/5-21/6 - 2019

1 - Yta efter Aquaria hårdgörs för kranbil. Påbörjas 27/5 med att området stängslas in.
2 - Vägg och tak mot verkstad rivs. 10/6-21/6.
3 - Montage av fångstnät/skyddsnät samt andra skydd för känsliga installationer.
4 - 24/6-5/7 Etablering av byggbodar.

4 8/7-15/8 - 2019

1 - Grundläggning för förlängning av hallen mot väster, spår 1-6.
2 - Etablering byggkran.
3 - Paroc-fasad monteras mot söder.
4 - Nytt golv (och del av grav) gjuts i hallens förlängda del mot väster, spår 1-6.
Utrymningsväg mot spår 5-6 ska förtydligas, ny provisorisk utrymningsväg utanför huset anläggs.

5 - Montage av byggställningar vid gavelfasad och mot väster och norr, vid nuvarande terrasshörn.
6 - Ny pelare i hörnet spår 4 mot vattnet monteras, del av bef hörn måste rivas för att detta arbete ska kunna utföras. (samordnas med golvgjutning) Limträpelare brandskyddas.
7 - Västfasaden byggs.

5a 12/8-13/9 - 2019

1 - Tvättmaskin och tekniska installationer för denna demonteras, spår 5-6.
2 - Golvet i tvätthall bilas upp för nya rördragningar.
3 - Ny tvättmaskin installeras på spår 6.

5 16/8-15/10 - 2019

1 - Bef västfasad rivs. Rivning av delar av bef terrass kan påbörjas. Utrymningsväg från plan 1 tr ska säkras.
2- Bef grav spår 2 gjuts ihop med ny del.
3Montage av knäckavstyvningar under arbetsbryggan spår 4 och i museieverkstaden.
4 - Pålning för teknikrum, i spår 4:as förlängning.
5 - Stålstomme och väggar plan 2 runt teknikrum byggs, inkl bjälklag/tak.
6 - Takbyte inkl förstärkning limträbalkar påbörjas, utförs utifrån med kran. I samband med detta lossas bef fästen för bärlinor till kontaktledningar och återmonteras runt nya pelarinklädnader/balkar. Skydd monteras så ej föremål kan ramla ner i hallen.
7- Förstärkning av norra fasaden, spår 6.
8 - Ny utrymningstrappa monteras och byggs in.
9 - Inbyggnad av terrass, plan 1 tr.

16/9-15/10 – 2019
Inre halvan av ytan för byggkran kan ej användas.
Dessa två månader disponerar Gröna Lund ytan.

6 16/10-31/11 - 2019

1 - Om- och nymålning av fasad mot väster och norr. Byggskador efter rivning lagas. Fläktrum byggs. Förlängning av räls och kontaktledningar, spår 1-3 och 5.
2 - Buffertankar till reningsanläggning grävs ner söder om spårhallen, utanför nuvarande Aquarias entré.
3 - Fläktrum inreds, installationer längst in på spår 5 monteras. Förberedande installationsarbeten på spår 1-4:s inre del, t ex upphängningsanordningar för elrännor, elstegar, rör och ventilationkanaler.
4 - Montage av mediabalk och fallskydd mellan spår 2 och 3.
5 - Spår 3 återgjuts med ny räls.
6 - Matarledning till sprinklercentral monteras.
7 - Komplettering av träpanel efter rivningen av terrassdelar och Aquaria. Ev träpanel utanpå paroc-elementen mot söder.
8 - Inredning av Teknikrummen.

7 1/12-31/1 - 2020

1 - Grundläggning för förlängning av utvändig brygga.
2- Ny grundläggning för östra fasaden, spår 1-4.
3- Ljudabsorbenter monteras i tak.
4- Tekniska installationer demonteras spår 5-6.

8 1/2-17/4 - 2020

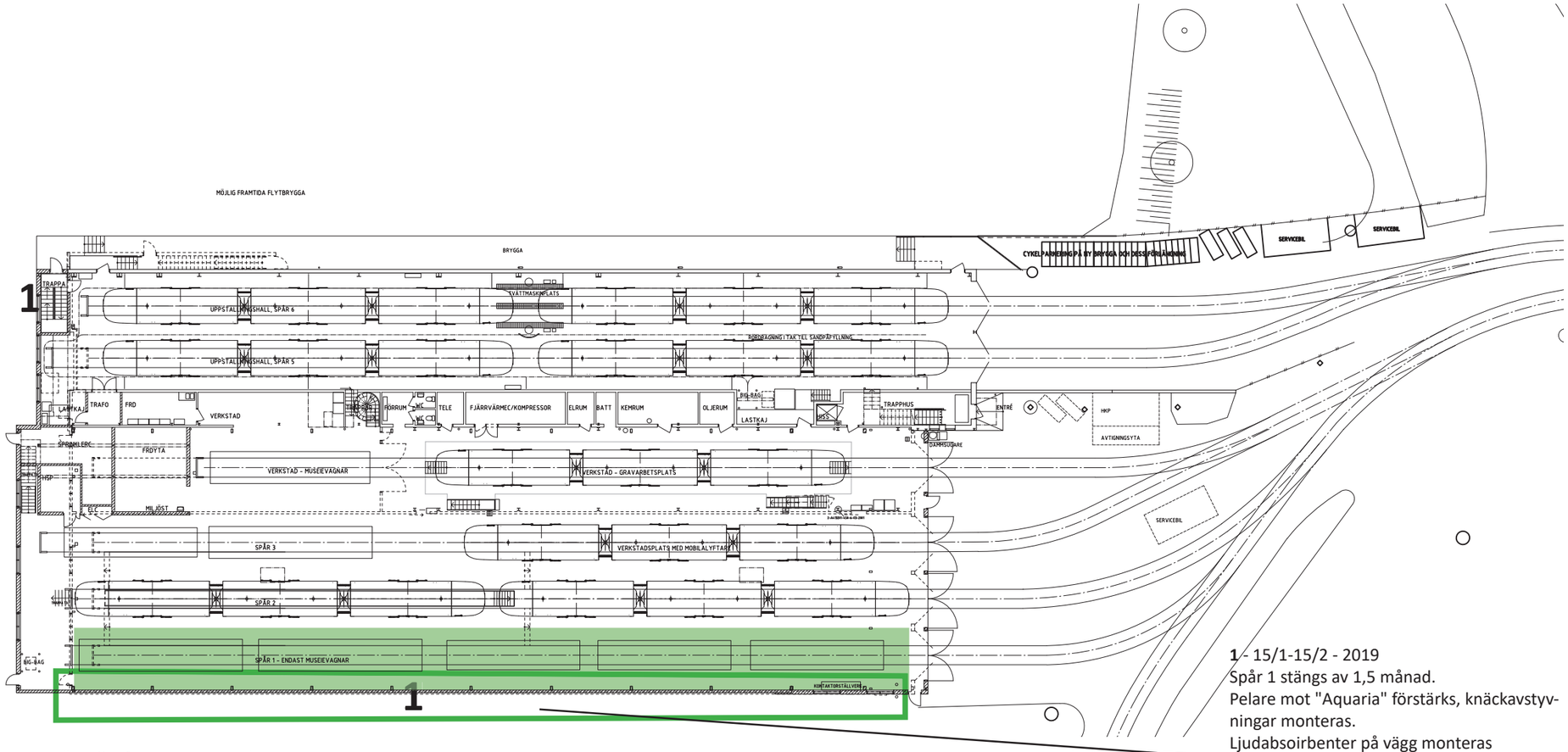
1 - Invändig asfalt som ska ersättas med betong rivs.
2 - Takarbetsbrygga byggs mellan spår 2 och 3.
3 - Montage av ny mediabalk mellan spår 5 & 6.
4 - Ny sandpåfyllningsanläggning installeras, spår 5-6.
5 - Östra fasaden rivs. Nya pelare och balkar monteras. Mediainstallationer i tak monteras. Golv i tvätthall gjuts igen. Installationskompletteringar för spår 5-6.
6 - Fasad mot öster, med nya portar byggs. Nytt tak läggs på ny del. Telfer monteras spår 3.
7 - Svängbar kontaktskena spår 3 monteras. Utvändig träbrygga förlängs så ny cykel och bilparkering kan anläggs vid spår 6. Golv gjuts till insida husets förlängning, spår 3-4.
8- Mobila lyftare installeras och provkörs. Utvändiga ytor asfalteras. Invändiga förlängda ytor asfalteras, spår 1-2. Samtliga utrymningsskyltar ska vara på plats den 1/4-20.
9- Invändig målning.

3/4-17/4 - 2020

1 - Återetablering SS, med samordnad provning och driftsättning. Provdrift/driftsättning 14 dagar.
2 - Fasad mot öster och söder målas.

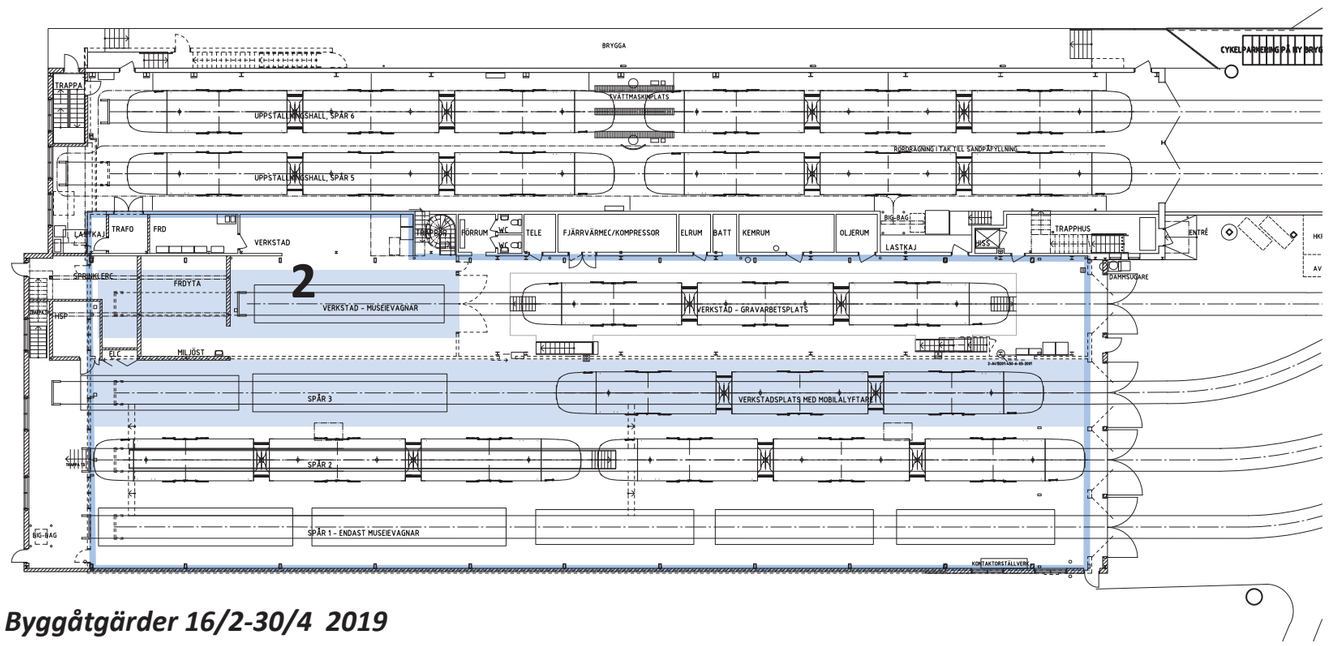
9 18/4-1/8 – 2020

1 - Skyltning. Uppmålning av utvändiga parkeringsplatser.
2 - Bristande funktioner åtgärdas. Förseningar i byggprocessen pga oförutsedda händelser åtgärdas. Dessa typer av åtgärder beräknas pågå fram till augusti 2020.
3 - Garagebyggnaden rivs.



Byggåtgärder 15/1-15/2 2019

1 - 15/1-15/2 - 2019
Spår 1 stängs av 1,5 månad.
Pelare mot "Aquaria" förstärks, knäckavstyvningar monteras.
Ljudabsoirbenter på vägg monteras
Utrymningsvägar ska säkras
Demontering av befintliga invändiga gasledningar, spår 4-6.



Byggåtgärder 16/2-30/4 2019

2 - 16/2-30/4 - 2019
Spår 3 Kontaktledning demonteras, främre delen schaktas för rälsbyts.

Avetablering av den Museala verkstaden till den 28/2. Väggar och tak runt museieverkstad rivs.

Provisoriskt frd för verkstad.

Fästen för räcke på bef arbetsbrygga, spår 4, flyttas. Arbete samordnas med SS.

Takisolering i tak på spår 1-4 sugs ner.

Vindförstärkning av södra väggen.

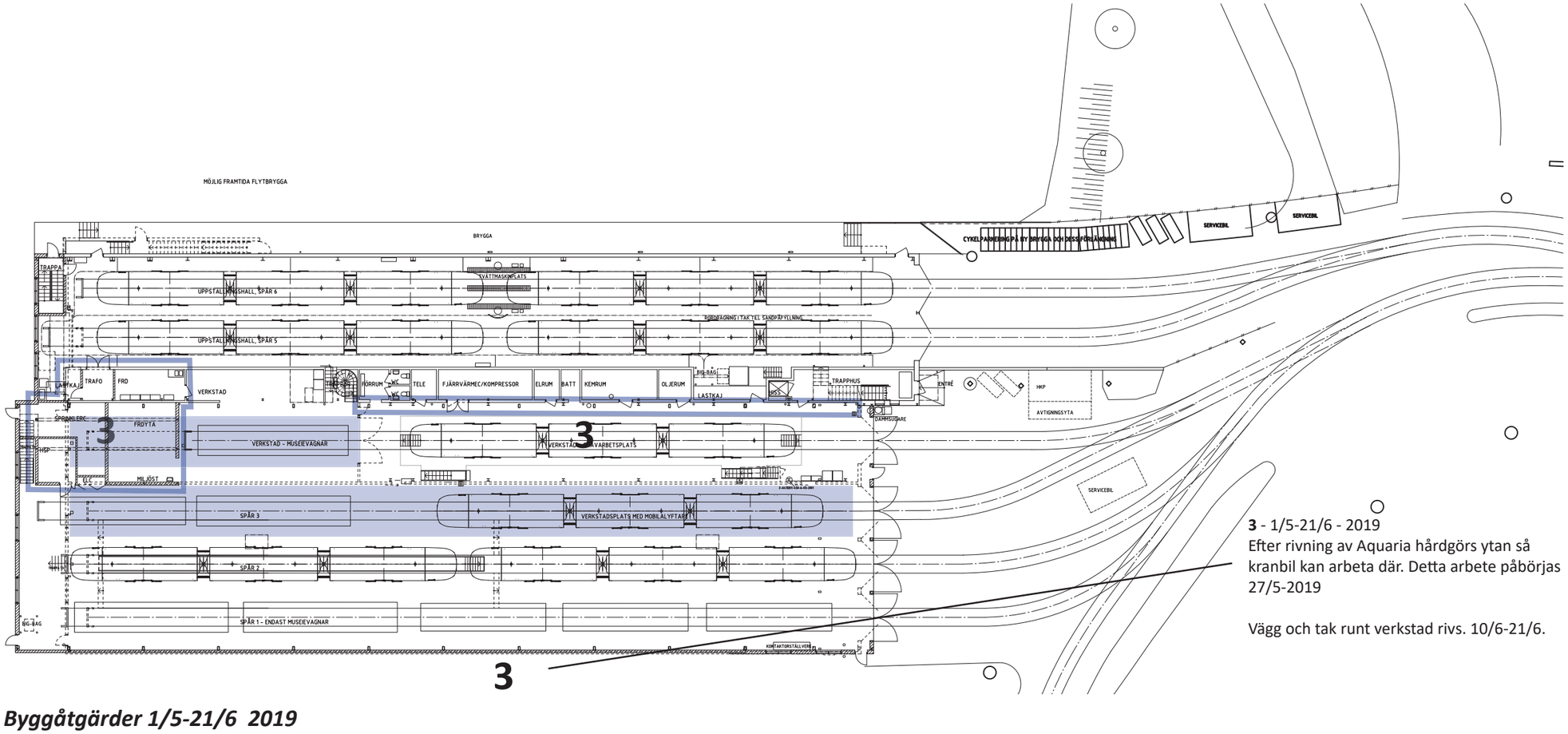
STYRANDE FÖRUTSÄTTNINGAR:

-Byggnaden söder om Alkärrshallen, Aquaria, ska rivas under mars 2019. Det betyder att vi ska se det som en förutsättning att byggnaden är kvar när ombyggnaden av Alkärrshallen startar, även om den ej redovisas på vidstående ritningsmaterial. Från och med 27 maj kan vi utnyttja den marken för byggkran vid takarbeten mm. Undantag gäller för den halvan av ytan närmast vattnet. Den kommer från 16/9 till 15/10 att nyttjas av Gröna Lund.

-Från 15/1-2019 kan Stockholms spårvägar (SS) endast nyttja omarkerade områden för spårvagnsuppställning/underhåll. Markerade ytor på vidstående ritningar visar var spårvagn ej kan placeras. De visar mao även var byggentreprenören kan arbeta utan att störas av depåns ordinarie verksamhet. Inramade ytor visar var byggnadsarbeten kommer att pågå.

17/4-2020 Hallen åter i bruk med för normal spårvagntrafik.

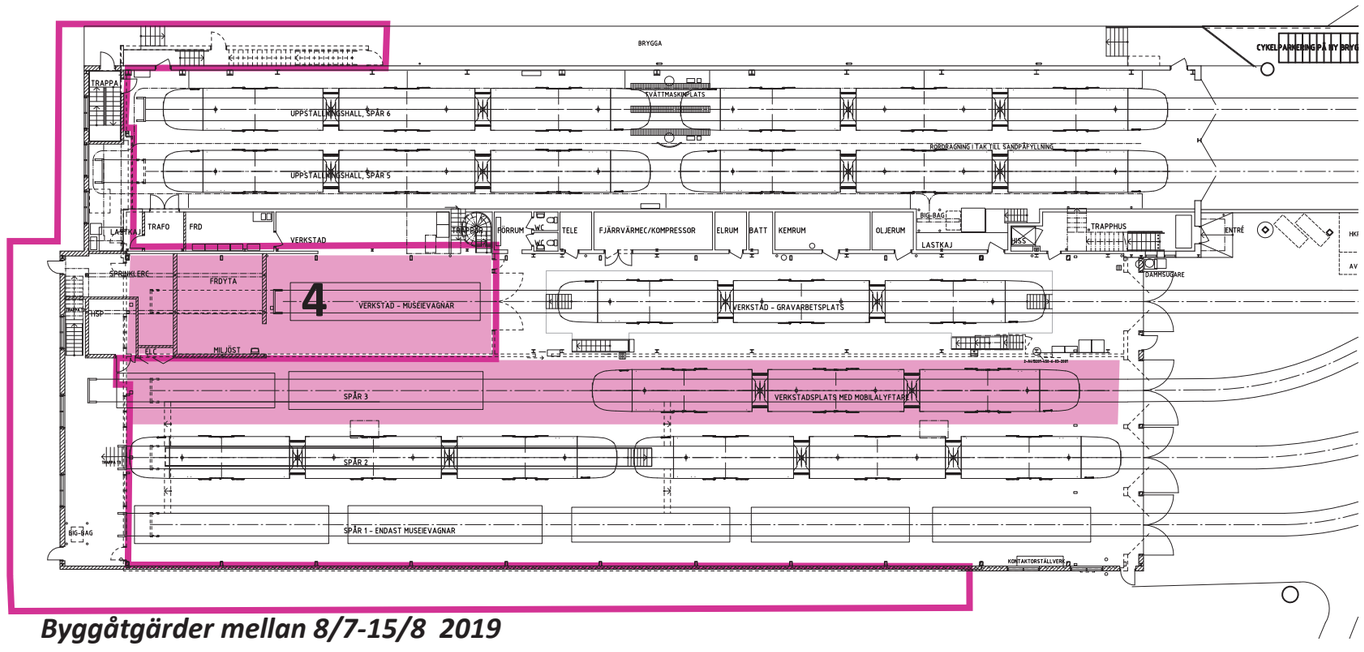
-SS ska helt avvekla sin verksamhet från de områden byggentreprenören disponerar i olika skeden, enl vidstående ritningar.



3 - 1/5-21/6 - 2019
Efter rivning av Aquaria hårdgörs ytan så kranbil kan arbeta där. Detta arbete påbörjas 27/5-2019

Vägg och tak runt verkstad rivs. 10/6-21/6.

Byggåtgärder 1/5-21/6 2019
Bodetablering 24/6-5/7 2019



Byggåtgärder mellan 8/7-15/8 2019

4 - 8/7-15/8 - 2019
Etablering byggkran.

Grundläggning för färlängning av hallen mot väster.

Paroc-fasad monteras mot söder.
Påverkar ej SS.

Golv gjuts i hallens förlängning, spår 1-6.

Montage byggställningar vid gavelfasad mot väster och norr.

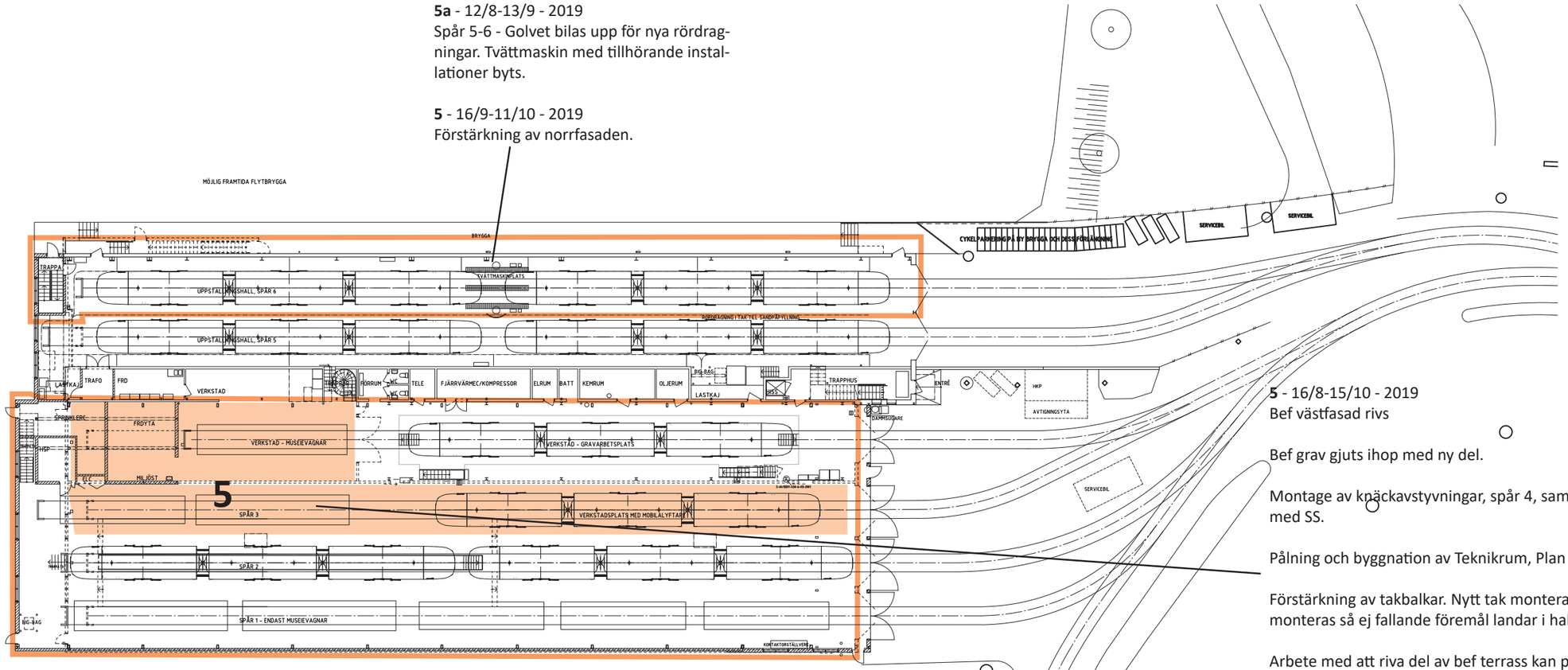
Ny pelare i hörnet Spår 4 mot vattnet.
Förstärkning av pelare i bef museieverkstaden.

Västra fasaden byggs.

a-sidan

5a - 12/8-13/9 - 2019
Spår 5-6 - Golvet bilas upp för nya rördragningar. Tvättmaskin med tillhörande installationer byts.

5 - 16/9-11/10 - 2019
Förstärkning av norrfasaden.



5 - 16/8-15/10 - 2019
Bef västfasad rivs

Bef grav gjuts ihop med ny del.

Montage av knäckavstyvningar, spår 4, samordnas med SS.

Pålning och byggnation av Teknikrum, Plan 2.

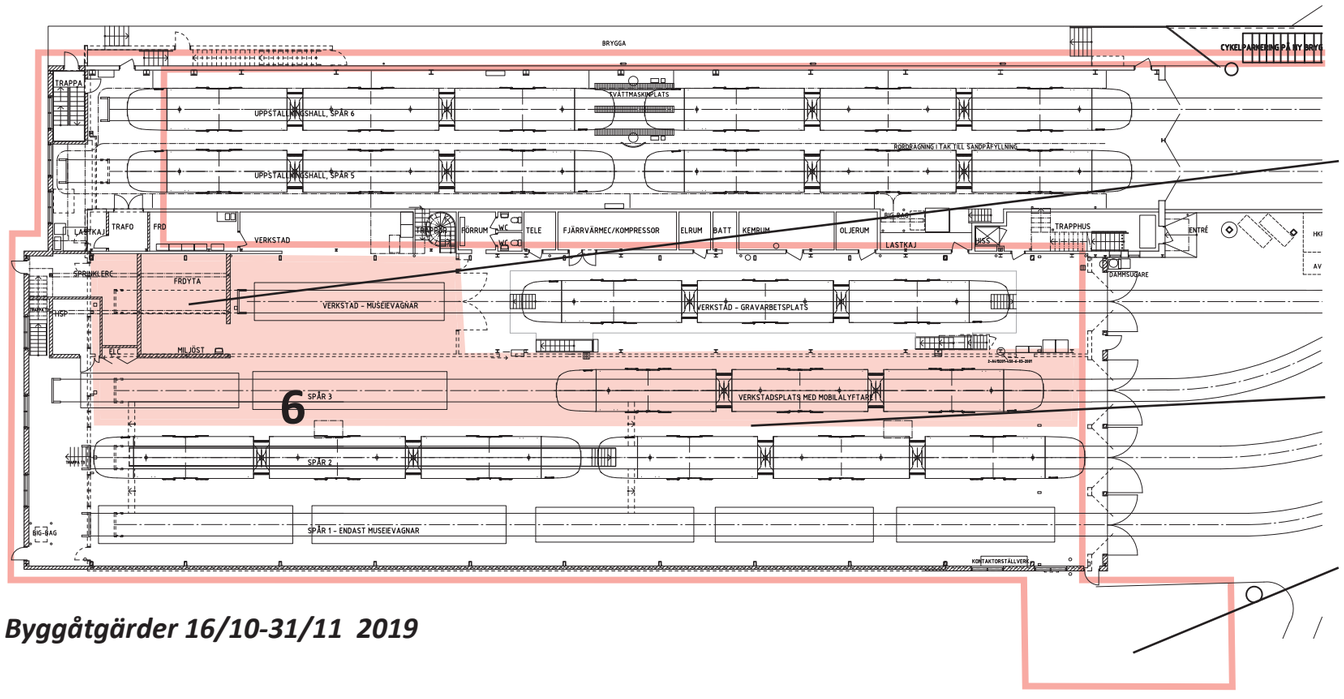
Förstärkning av takbalkar. Nytt tak monteras. Skydd monteras så ej fallande föremål landar i hallen.

Arbete med att riva del av bef terrass kan påbörjas. Inbyggnad av bef terrass plan 1 tr.

Utrymningstrappa monteras och byggs in.

Komplettering av träpanel på norrfasaden, när terrasen byggts in.

Byggåtgärder 12/8-15/10 2019



Byggåtgärder 16/10-31/11 2019

6 - 16/10-31/11 - 2019
Om och nymålning av fasad mot väster och norr.

Fläktrum byggs.

Matarledning till sprinklercentral monteras.

Förlängning av räls och kontaktledning spår 1-3 och 5.

Montage av installationer i Fläktrum.

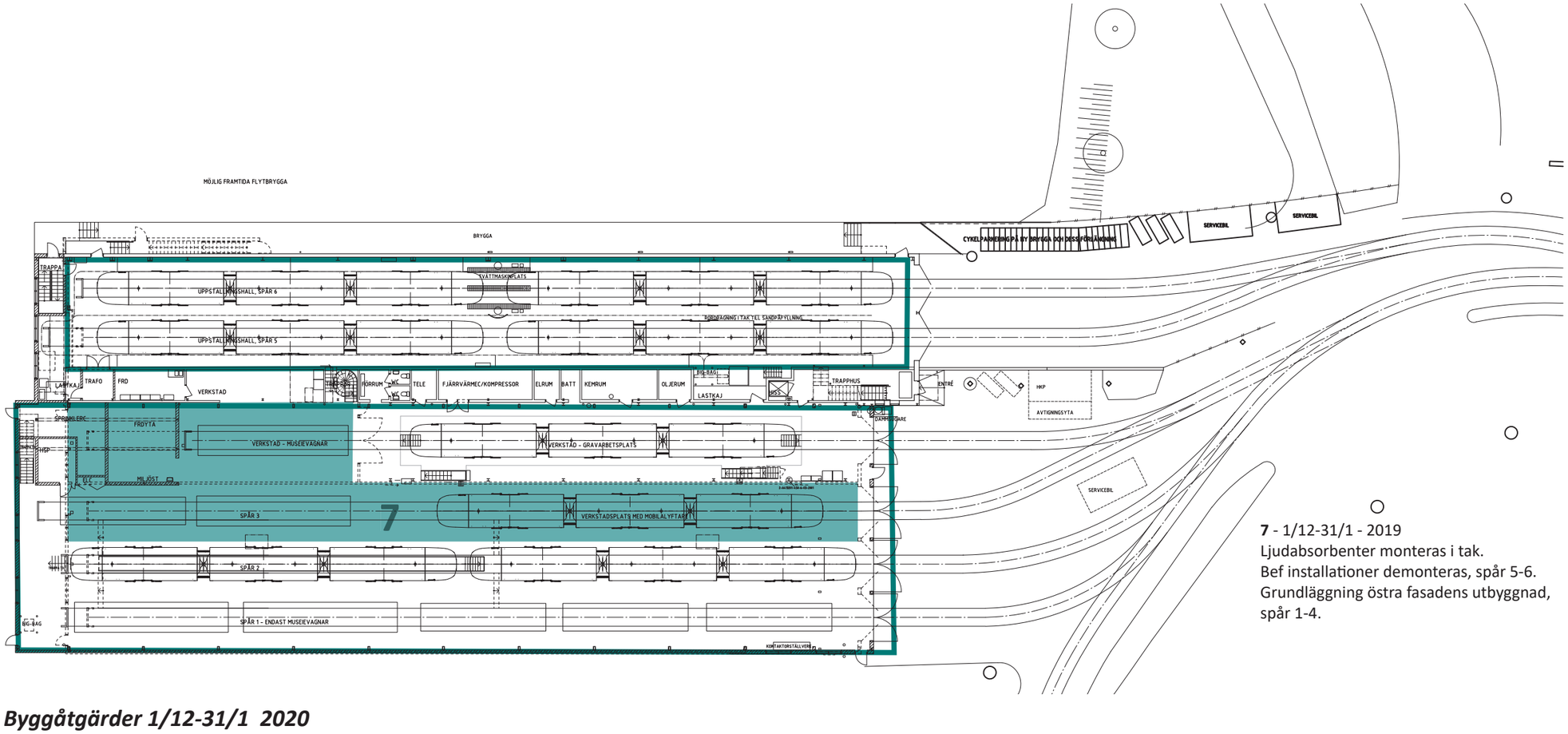
Montage mediabalk och fallskydd mellan spår 2 och 3.

Spår 3 gjuts igen med ny räls.

Förberedande installationsjobb på spår 1-4. T ex upphängningsanorningar för, elrännor, elstegar, rör och venttrummor.

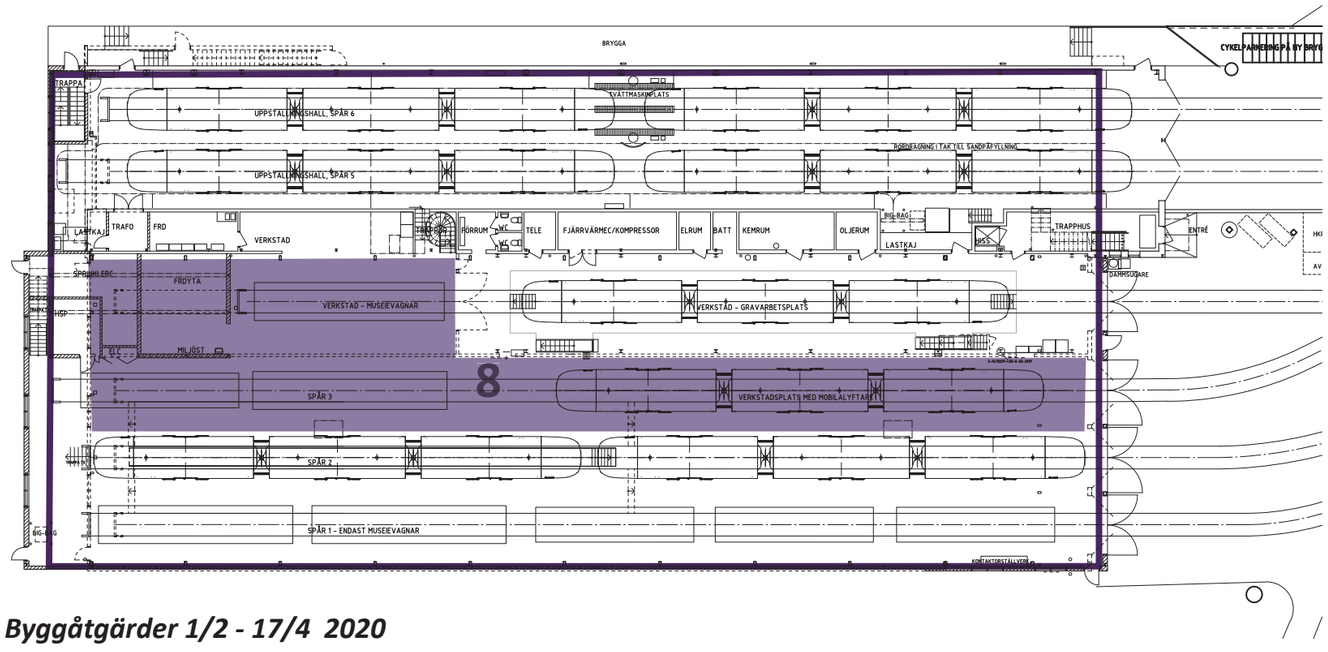
Nedgrävda bufferttankar.

a-sidan



Byggåtgärder 1/12-31/1 2020

7 - 1/12-31/1 - 2019
Ljudabsorbenter monteras i tak.
Bef installationer demonteras, spår 5-6.
Grundläggning östra fasadens utbyggnad, spår 1-4.

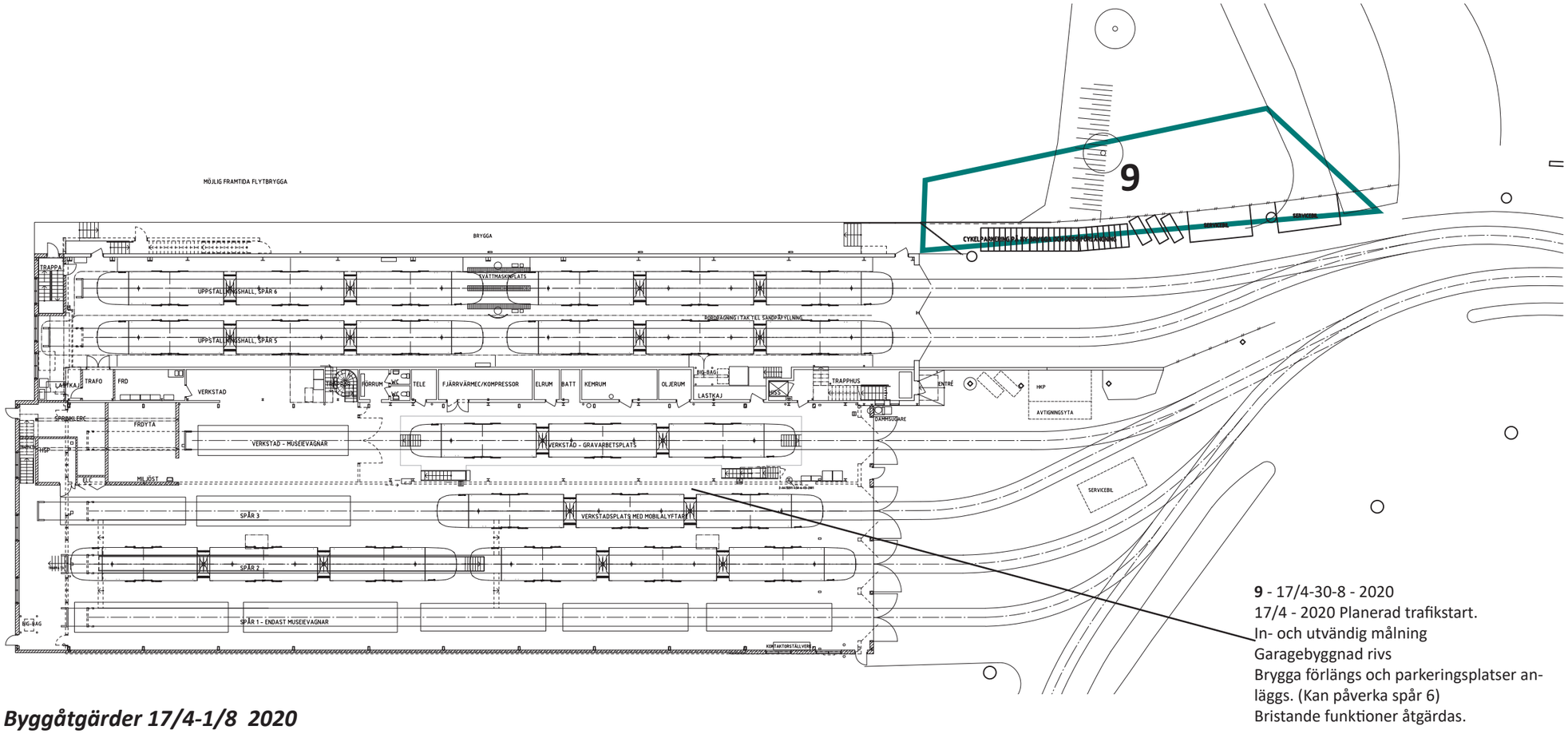


Byggåtgärder 1/2 - 17/4 2020

8 - 1/2-17/4 - 2020
Nya pelare och balkar, ny fasad mot öster.
Mediabalk mellan spår 5 & 6.
Sandpåfyllningsanläggning
Breddning av arbetsbrygga.
Nya media inkl vent, sprinkler och belysning.
Ny svängbar kontaktskena spår 3.
Ny telfer.
Mobila lyftare installeras
Fasad mot söder med fönster byggs.
Invändig målning

3/4-17/4 - Samordnad provning och driftsättning. Återetablering av SS.

a-sidan



9 - 17/4-30-8 - 2020
17/4 - 2020 Planerad trafikstart.
In- och utvändig målning
Garagebyggnad rivs
Brygga förlängs och parkeringsplatser anläggs. (Kan påverka spår 6)
Bristande funktioner åtgärdas.