Regionrådsberedningen

SKRIVELSE
2019-02-13

LS 2018-1215

Regionstyrelsen

Genomförandebeslut Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen

Föredragande regionråd: Kristoffer Tamsons

Ärendebeskrivning

Ärendet behandlar trafiknämndens förslag till genomförandebeslut för investeringsobjektet Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen.

Förslag till beslut

Regionrådsberedningen föreslår regionstyrelsen föreslå att regionfullmäktige beslutar följande.

1. Genomförandebeslut för investeringsobjektet Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen till en investeringsutgift om högst 234 490 000 kronor inklusive index godkänns.

2. Trafiknämndens utgifter för 2019 ska rymmas inom ramen för Region Stockholms investeringsbudget för år 2019 inklusive plan för år 2020-2028. Utgifter för kommande år behandlas i budget 2020 för Region Stockholm.

Regionrådsberedningens motivering

Stockholm växer och då måste också kollektivtrafiken utvecklas. Nya Slussen ska bli moderniserad med teknik som ska vara attraktiv för såväl resenärer som personal. Slussen är en av länets största knutpunkter för kollektivtrafiken. År 2015 gjorde fler än 140 000 resenärer dagligen sina byten här och fler ska det bli i framtiden. Nu planerar vi för år 2050.

I samband med att Slussen byggs om ska även en ny bussterminal anläggas inne i Katarinaberget. Den nya bussterminalen i Slussen ska klara trafikbehovet fram till år 2050. Stockholms stad är byggherre och ansvarar för att uppföra bussterminalen, men region Stockholm har ansvaret att finansiera och implementera den utrustning som behövs för att trafik ska kunna bedrivas i terminalen.

Det är prioriterat att få en så bra stationsmiljö som möjligt kring Slussen både för resenärer och personal. Utformningen av den fysiska miljön har stor betydelse för att öka tryggheten hos människor. En god ljussättning, bra färgval och en attraktiv och väl underhållen miljö skapar trygghet. Till det är det också viktigt att nya moderna lösningar implementeras för att ytterligare förstärka trygghetsarbetet.

Med ny teknik så möjliggör det för resenärer att få snabbare och enklare information kring tid och plats för avgångar. Samtidigt ska andra nyttor föras in på platsen. Det kan handla om t.ex. cafébyggnad med inredning, offentliga toaletter, personalutrymme, personaltoaletter, bänkar, taktila stråk för tillgänglighet och möjlighet till källsortering samt eluttag.

Samtidigt måste stommen i den infrastruktur som finns fungera väl. Därför krävs det att IT-systemen fungerar ändamålsenligt. Det handlar om att få en fungerande helhetsbild med trygghets- och trafikkameror, informationsskärmar, spärrlinjer, spärrkiosker, radioutrustning, trygghets- samt biljettsystem.

Bussterminal Slussen ska vara en säker anläggning för resenärer och personal och ha en hög tillförlitlighet gällande trafikering. Bussterminalen är en ny form av anläggning och för att skapa en säker anläggning kommer det krävas bevakning och ledning, i normaltrafik såväl som när en oönskad händelse sker.

Nu tas nästa steg för att på allvar göra Slussen till en attraktiv nod i det framtida kollektivtrafiksystemet. Denna viktiga investering med siktet på framtiden är en viktig pusselbit för att få en ännu bättre kollektivtrafik.

Beslutsunderlag

Regiondirektörens tjänsteutlåtande
Trafiknämndens protokollsutdrag den 4 december 2018
Trafikförvaltningens tjänsteutlåtande den 1 november 2018 med bilagor:
Bilaga 1, PM Gestaltning Brukarspecifik inredning (del av Systemhandling 2017-08-31)
Bilaga 2, PM Systembeskrivning Trafiknära IT (del av Systemhandling 2018-09-15)

Bilaga 3, Verkställighetsbeslut avseende särskild ledningsfunktion för bussterminal Slussen, 2018-05-15
Bilaga 4, Investeringskalkyl för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen
Bilaga 5, Miljöbedömning, investering brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen, 2018-09-26

Irene Svenonius Kristoffer Tamsons

Regionstyrelsen
Regionledningskontoret
Styrning och ekonomi
Irina Rehn

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2019-01-15

LS 2018-1215

Regionstyrelsen

Genomförandebeslut Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen

Ärendebeskrivning

Ärendet behandlar trafiknämndens förslag till genomförandebeslut för investeringsobjektet Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen.

Beslutsunderlag

Regiondirektörens tjänsteutlåtande
Trafiknämndens protokollsutdrag den 4 december 2018
Trafikförvaltningens tjänsteutlåtande den 1 november 2018 med bilagor:
Bilaga 1, PM Gestaltning Brukarspecifik inredning (del av Systemhandling 2017-08-31)
Bilaga 2, PM Systembeskrivning Trafiknära IT (del av Systemhandling 2018-09-15)
Bilaga 3, Verkställighetsbeslut avseende särskild ledningsfunktion för bussterminal Slussen, 2018-05-15
Bilaga 4, Investeringskalkyl för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen
Bilaga 5, Miljöbedömning, investering brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen, 2018-09-26

Förslag till beslut

Regionrådsberedningen föreslår regionstyrelsen föreslå att regionfullmäktige beslutar följande.

1. Genomförandebeslut för investeringsobjektet Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen till en investeringsutgift om högst 234 490 000 kronor inklusive index godkänns.

2. Trafiknämndens utgifter för 2019 ska rymmas inom ramen för Region Stockholms investeringsbudget för år 2019 inklusive plan för år 2020-2028. Utgifter för kommande år behandlas i budget 2020 för Region Stockholm.

Regionledningskontorets förslag och motivering

Sammanfattning
Trafiknämnden har beslutat att föreslå landstingsstyrelsen föreslå landstingsfullmäktige att fatta genomförandebeslut avseende investeringsobjektet Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen. Objektets totala budget uppgår till 247,8 miljoner kronor, varav 13,3 miljoner kronor avser objektets driftkostnader för perioden 2021 – 2023 och som finansieras inom ramen för trafiknämndens driftbudget. Den totala investeringsutgiften uppgår till 234,5 miljoner kronor. Objektet ingår i Region Stockholms investeringsbudget för år 2019 inklusive plan för år 2020-2028 under förkortat namn Bussterminal Slussen brukarspecifik inredning.

Bakgrund
Landstingsfullmäktige godkände vid sammanträdet den 13 december 2016 genomförandeavtal för ny- och ombyggnadsarbeten i anslutning till Slussen, LS 2016-0257. Enligt genomförandeavtalet ska Stockholms läns landsting ansvara för och finansiera brukarspecifik inredning, trafiknära IT samt ledningsfunktion i bussterminal Slussen.

Inredning som inte ingår i bussterminalens konstruktion betecknas som brukarspecifik inredning och utgörs av cafébyggnad, offentliga toaletter, personalutrymmen med mera. Trafiknära IT omfattar kameror, informationsskärmar, spärrlinjer, trygghets- samt biljettsystem. Ett utredningsbeslut har fattats av landstingsstyrelsen den 10 april 2018, LS 2017-1586.

I enlighet med utredningsbesluten har trafiknämnden tagit fram systemhandlingar inklusive gestaltning, ritningar, modeller samt övriga underlag som erfordras för ett genomförandebeslut. Objektet ingår i Region Stockholms investeringsbudget för år 2019 inklusive plan för år 2020-2028.

Överväganden
I likhet med trafiknämnden konstaterar regionledningskontoret att den brukarspecifika inredningen behövs för att resenärerna och personalen ska ha en bra resenärs- och arbetsmiljö samt för att bussterminalen ska upplevas som trygg och trevlig. Utöver inredning såsom bänkar, toaletter, personalutrymmen och dylikt kommer det att finnas IT-system som informerar resenärerna om tid och plats för avgång, biljettautomater samt system för övervakning och ledning.

Ett genomförandebeslut säkerställer det fortsatta arbetet med detaljprojektering och upphandling. Genomförandet sker under 2019–2023 och koordineras med Stockholms stads arbeten vid Slussen.

Objektet ingår i Region Stockholms investeringsbudget för år 2019 inklusive plan för år 2020-2028 med en utgift på 180,2 miljoner kronor. Trafiknämndens beräknade utgift på 234,5 miljoner kronor bygger på säkrare kalkyler med beaktandet av index och förstärkt projektorganisation. Projektorganisationens förstärkning behövs enligt trafiknämnden utifrån insikt om mycket stort samordningsbehov med Stockholms stad avseende brukarspecifik inredning, trafiknära IT m.m.

Regionledningskontoret föreslår att regionstyrelsen tillstyrker trafiknämndens förslag och föreslår regionfullmäktige besluta att genomförandebeslut för investeringsobjektet brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen till en investeringsutgift om högst 234 490 000 kronor inklusive index godkänns. Trafiknämndens utgifter för 2019 ska rymmas inom ramen för Region Stockholms investeringsbudget för år 2019 inklusive plan för år 2020-2028. Utgifter för kommande år behandlas i budget 2020 för Region Stockholm.

Ekonomiska konsekvenser
Objektets totala investeringsutgift uppgår enligt trafiknämndens förslag till 234,5 miljoner kronor inklusive index. Därutöver tillkommer 13,3 miljoner kronor i driftkostnad under investeringsperioden som är kopplat till genomförandet. Driftkostnaden efter att terminalen har tagits i bruk uppgår till 1,5 miljoner kronor per år. Driften avser detta besluts omfattning (brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion) och således inte hela bussterminalens drift. De årliga driftkostnaderna om 1,5 miljoner kronor budgeteras och hanteras i de trafikavtal som trafiknämnden tecknar

med bussentreprenörer samt entreprenörer med ansvar för drift och underhåll inom trafiknämndens totala ram.

Carina Lundberg Uudelepp
Regiondirektör

Henrik Gaunitz
Ekonomidirektör

Beslutsexpediering:
Akt
Trafiknämnden

Godkänd av Carina Lundberg Uudelepp, 2019-01-15

Trafikförvaltningen
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Stockholms läns landsting

Trafiknämnden

PROTOKOLLSUTDRAG

Nr 9/2018

Sammanträdesdatum
2018-12-04

Datum för justering: 2018-12-14

Datum för anslag: 2018-12-18

Kristoffer Tamsons (M)
Talla Alkurdi (S)

---

§ 193

Genomförandebeslut för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen
(SL 2013-1569)

I ärendet förelåg tjänsteutlåtande den 1 november 2018 från förvaltningschefen.

YRKANDEN

1. Ordföranden yrkade bifall till förvaltningschefens förslag till beslut.
2. S- och V-ledamöterna yrkade bifall till sitt förslag till tilläggsbeslut (bilaga 3).
3. Ordföranden yrkade att förslaget till tilläggsbeslut skulle anses besvarat.

Ordföranden fann först att nämnden beslutat i enlighet med förvaltningschefens förslag till beslut. Därefter fann ordföranden att förslaget till tilläggsbeslut skulle anses besvarat.

BESLUT

Trafiknämnden beslöt *dels* föreslå landstingsstyrelsen besluta att föreslå landstingsfullmäktige besluta

att fatta genomförandebeslut för objektet ’Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen’ med total budget om högst 247 836 000 kronor inklusive index inom ramen för 2019 års budget med inriktningsnivåer 2020-2028

dels, under förutsättning av landstingsfullmäktiges beslut, att uppdra åt förvaltningschefen

att inom ramen för ovan angiven total budget, med rätt att besluta om vidaredelegering, genomföra erforderliga upphandlingar, inklusive fastställa upphandlingsdokument, tilldela kontrakt samt förvalta kontrakten, varvid ändringar av och tillägg till kontrakten ska beslutas enligt gällande beslutsordning samt teckna erforderliga övriga avtal.

Stockholms läns landsting

UTTALANDE

V-ledamoten lät till protokollet anteckna ett särskilt uttalande, bilaga 4.

RESERVATION

S- och V-ledamöterna reserverade sig mot beslutet att inte bifalla det egna förslaget till tilläggsbeslut.

Vid protokollet

Martin Jägerbert

FÖRSLAG TILL TILLÄGGSBESLUT
2018-12-04 SL 2013-1569

Socialdemokraterna
FRAMTIDSPARTIET

Trafiknämnden
Ärende 10

Genomförandebeslut för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen

Vi är positiva till att arbetet med den nya terminalen nu går in i ett nytt skede.

Många som arbetar inom de upphandlade verksamheterna vittnar om svårigheter att få tillgång till pauslokaler och uppställningsplatser för bussar. Våra terminaler och bytespunkter är ofta inte byggda för att hantera personal från flera olika operatörer. Den operatör som förfogar även en viss pauslokal är vanligen tveksam till att låta personal från andra operatörer få tillgång till lokalerna. Det skapar dels behov av fler pauslokaler och ibland tillfälliga sådana. Dels leder det till förlängd gångtid från fordon till pauslokal, vilket gör att en del av pausen tas i anspråk av förflyttning. Och dels uppstår trängsel i pauslokalerna. Konsekvensen av det är att tiden för pauser inte räcker till och risk för att förare inte ska hinna tillbaka till fordonet i tid ökar. Det kan orsaka förseningar i trafiken.

Lösningen på detta är tvådelad: dels att ställa krav på operatörerna att tillåta all personal i pauslokalerna, och dels att nya pauslokaler tas fram med hänsyn till framtida behov inklusive utökat behov vid ersättningstrafik.

Trafiknämnden föreslås besluta att uppdra till förvaltningschefen

att säkerställa tillgång till pauslokaler för personalen oavsett vilken operatör de arbetar inom, samt

att säkerställa att berörda fackliga organisationer involveras på ett tidigt stadium i planeringsfasen och fortsättningsvis i projektet.

Stockholms läns landsting

VÄNSTERPARTIET

SÄRSKILT UTTALANDE
2018-12-04

SL 2013-1569

Trafiknämnden
Ärende 10

Genomförandebeslut för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen

Vi i Vänsterpartiet ser i stort positivt på att det nu fattas ett genomförandebeslut för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen. Vi vill dock framföra tre synpunkter utifrån främst ett resenärsperspektiv. För det första beklagar vi att det är trafikavtalen som styr utformningen med avseende på var resenärernas biljetter ska kontrollers, inte vad som är bäst för resenärer och personal. För det andra hoppas vi att reklamen inte tillåts bli så dominerande som illustrationen i bilaga ett ger för handen. Resenärerna ska tillförsäkras en trevlig och tilltalande miljö med offentlig kultur och tydlig trafikinformation utan påträngande reklam. Slutligen saknar vi ett resonemang kring luftkvalitén i bussterminalen i handlingarna.

Trafikförvaltningen
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Investeringsprojekt

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2018-11-01

Ärende
SL 2013-1569

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Handläggare
Karin Svingby
08-686 3033
karin.svingby@sll.se

Trafiknämnden
2018-12-04, punkt 10

Genomförandebeslut för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen

Ärendebeskrivning

Ärendet avser genomförandebeslut för investeringsobjektet ’Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen’. Namnet är förkortat i investeringsplanen till ’Bussterminal Slussen brukarspecifik inredning’. Utredningsfasen för investeringsobjektet har genomförts och genomförandefasen planeras att påbörjas 2019.

Beslutsunderlag

Förvaltningschefens tjänsteutlåtande inkl.

- Bilaga 1, PM Gestaltning Brukarspecifik inredning (del av Systemhandling 2017-08-31).
- Bilaga 2, PM Systembeskrivning Trafiknära IT (del av Systemhandling 2018-09-15).
- Bilaga 3, Verkställighetsbeslut avseende särskild ledningsfunktion för bussterminal Slussen, 2018-05-15.
- Bilaga 4, Investeringskalkyl för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen.
- Bilaga 5, Miljöbedömning, investering brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen, 2018-09-26.

samt:

- Utredningsbeslut för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen, LS 2017-1586.

Förslag till beslut

Trafiknämnden föreslås *dels* besluta föreslå landstingsstyrelsen besluta att föreslå landstingsfullmäktige besluta

att fatta genomförandebeslut för objektet ’Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen’ med total budget om högst 247 836 000 kronor inklusive index inom ramen för 2019 års budget med inriktningsnivåer 2020-2028

dels besluta, under förutsättning av landstingsfullmäktiges beslut, att uppdra åt förvaltningschefen

att inom ramen för ovan angiven total budget, med rätt att besluta om vidaredelegering, genomföra erforderliga upphandlingar, inklusive fastställa upphandlingsdokument, tilldela kontrakt samt förvalta kontrakten, varvid ändringar av och tillägg till kontrakten ska beslutas enligt gällande beslutsordning samt teckna erforderliga övriga avtal.

Förslag och motivering

Sammanfattning

Landstingsstyrelsen beslutade vid sammanträdet den 10 april 2018 att fatta utredningsbeslut för objektet Brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen, LS 2017-1586. Investeringen är en följd av landstingsfullmäktiges beslut den 13 december 2016 att godkänna Genomförandeavtal för ny- och ombyggnadsarbeten i anslutning till Slussen, LS 2016-0257. Enligt genomförandeavtalet ska Stockholms läns landsting ansvara för och finansiera brukarspecifik inredning, trafiknära IT samt ledningsfunktion i bussterminal Slussen.

Investeringen innefattar att projektera och installera de delar av bussterminalen som är nödvändiga för resenärerna, och för den personal som ska vistas i eller övervaka anläggningen så att den upplevas som en ordnad, trevlig och trygg miljö.

Bakgrund

Projekt Slussen är ett samhällsbyggnadsprojekt som ägs av Stockholms stad. I samband med att Slussen byggs om ska även en ny bussterminal anläggas inne i Katarinaberget. Den nya bussterminalen i Slussen ska klara trafikbehovet fram till år 2050. Stockholms stad är byggherre och ansvarar för att uppföra bussterminalen, men landstinget har ansvaret att finansiera och implementera den utrustning som behövs för att trafikförvaltningen ska kunna bedriva kollektivtrafik i terminalen.

Landstingsstyrelsen har fattat utredningsbeslut för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen (LS 2017-1586) den 10 april 2018. Enligt landstingets investeringsstrategi är processen för ett investeringsobjekt indelad i tre faser – utredning, planering och genomförande. Planeringsfasen är inte aktuell för inredning och utrustning som behövs i bussterminalen Slussen och erforderliga underlag för ett genomförandebeslut har tagits fram under utredningsfasen.

Omfattning
Inredning som inte ingår i anläggningens konstruktion kan betecknas som brukarspecifik inredning och kan utgöras av, till exempel, cafébyggnad med inredning, offentliga toaletter, personalutrymmen, personaltoaletter, bänkar och taktila stråk för tillgänglighet.

För att kollektivtrafiken ska vara attraktiv för resenärerna och för att verksamheten ska kunna drivas på ett effektivt sätt krävs att IT-system för kollektivtrafiken fungerar ändamålsenligt vilket t.ex. omfattar kameror, informationsskärmar, spärrlinjer, spärrkiosker, radioutrustning, trygghets- samt biljettsystem.

Bussterminal Slussen ska vara en säker anläggning för resenärer och personal och ha en hög tillförlitlighet gällande trafikering. Bussterminalen är en ny form av anläggning och för att skapa en säker anläggning kommer det krävas en ständig övervakning och ledning, i normaltrafik såväl som vid en oönskad händelse.

Överväganden och motivering

Den brukarspecifika inredningen behövs för att resenärerna och personalen som arbetar i bussterminalen ska ha en bra resenärs-/arbetsmiljö samt att

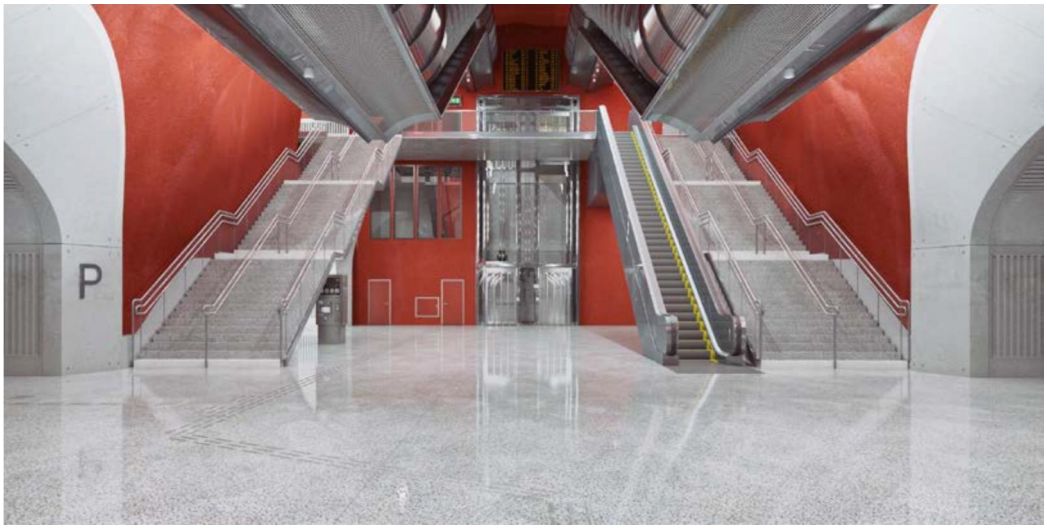
terminalen ska upplevas som en trevlig miljö att vistas i. En systemhandling har tagits fram för att med tydlighet definiera vad som ingår i det som kallas för brukarspecifik inredning. Systemhandlingen består av PM Gestaltning Brukarspecifik inredning (Bilaga 1), ritningsförteckning, ritningar och modellfiler.

Utöver inredning såsom bänkar och lokaler, behövs olika IT-system som ska informera resenärerna om bland annat avgångstider. Med denna information ges resenären en bra möjlighet att med tydlighet och effektivitet finna relevant information för sin resa. Busschaufförerna behöver också IT-utrustning i form av tydliga skyltar som visar var bussarna ska avgå ifrån samt kameror som hjälper dem säkerställa de kan framföra bussen på ett effektivt och säkert sätt. Andra IT-system som behövs är t.ex. biljettautomater som möjliggör att resenärerna kan köpa färdbevis för sin resa. De trafiknära IT-systemen finns framtagna och definierade i en Systemhandling, Systemhandlingen består av PM Systembeskrivning Trafiknära IT (bilaga 2), handlingsförteckning, ritningar och modellfiler.

Systemhandlingarna för brukarspecifik inredning samt Trafiknära IT följer de riktlinjer inom trafikförvaltningen som bedömts relevanta för denna investering, t.ex. riktlinjer för tillgänglighet, brand, miljö och utformning av bussterminaler. Ett flertal konceptbilder har tagits fram i syfte att ge en känsla för hur bussterminalen kommer se ut då den är färdig; se Figur 1, Figur *2* och 3.



Figur 1. Konceptbild som visar delar av inredningen i bussterminalen.



Figur 2. Konceptbild som visar trappor och hiss upp till tunnelbanan från bussterminalen.



Figur 3. Konceptbild som visar gate mellan vänthall och buss.

Ledningsfunktion för bussterminal Slussen består dels av IT-system som ska assistera övervakning och ledning, i normaltrafik såväl som vid en oönskad händelse, samt en strategi för hur trafikförvaltningen önskar organisera ledningsfunktionen. En utredning inom trafikförvaltningen har gjorts för att identifiera behov av både IT-system och strategi för var ledningsfunktionen ska vara placerad. Resultatet av denna utredning beskriver bland annat principer för att ledningsfunktionen ska bemannas av trafikutövaren samt vara placerad hos trafikutövaren, samt att ledningsfunktionen ska vara i drift hela dygnet. Flera frågor har beaktats i det verkställighetsbeslut om strategi för ledningsfunktion för bussterminal Slussen som tagits inom trafikförvaltningen, se bilaga 3.

Genomförandet av investeringsobjektet sker koordinerat med Stockholms stads genomförande av utvecklingen av Slussen där bland annat Bussterminal Slussen ingår. Huvudaktiviteterna för investeringsobjektet är:

- 2019, kvartal 1: Entreprenadstrategi framtagen gemensamt med Stockholms stad
- 2019, kvartal 1: Start bygghandlingsprojektering
- 2020, kvartal 2: Bygghandlingar fastställda
- 2021, kvartal 1: Entreprenadupphandlingar påbörjas
- 2021, kvartal 3: Entreprenadkontrakt skrivna
- 2023, kvartal 1: Samordnad provning påbörjas

- 2023, kvartal 2: Överlämning av bussterminanläggningen
- 2023, kvartal 2: Driftsättning av bussterminanläggningen

Den totala budgetramen uppgår till 247 836 000 kronor inklusive index. Objektet har prioriterats för genomförande under 2019-2023 i trafiknämndens budgetunderlag till Mål och budget 2019 med förslag till total utgift på 180 2000 kronor.

Inför utredningsbeslutet prognosticerades en slutlig investeringsutgift till 180 200 000 kronor. Ökningen till 247 836 000 kronor (67 636 000 kronor) förklaras av index (17 790 000 kronor), genomarbetade entreprenadkalkyler för Trafiknära IT och Brukarspecifik inredning (28 900 000 kronor) förstärkt projektorganisation utifrån insikt om mycket stort samordningsbehov (7 600 000 kronor) samt driftkostnader under genomförande av projektet (13 346 000 kronor).

Ekonomiska konsekvenser
Enligt de bedömningar som nu gjorts beräknas investeringsutgiften för investeringsobjektet Bussterminal Slussen brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion till 234 490 000 kronor inklusive index, se bilaga 4. För den totala ramen tillkommer de driftkostnader på 13 346 000 kronor som beräknas falla ut under projektets genomförande men som inte kan belasta investeringen. Driftkostnaderna föreslås finansieras inom ramen för trafikförvaltningens årliga driftbudget.

De årliga driftkostnaderna för investeringsobjektet har beräknats till i ca 10 % av den totala driftkostnaden för bussterminalen, vilket motsvarar 1,5 miljoner kronor per år. Driftkostnaderna budgeteras och hanteras i de trafikavtal som trafikförvaltningen tecknar med buss- och drift-/underhållsentreprenörer.

Riskbedömning
Planeringen och genomförandet av bussterminalen vid Slussen pågår kontinuerligt mellan Stockholms stad och trafikförvaltningen. Det finns dock fortsatt risk för ökningar av investeringsutgiften. Uppdraget är komplext och utförs i en miljö där bl.a. kollektivtrafik, cyklar och bilar måste få framkomlighet under projektgenomförandet.

Det finns risk för brister i samordning då flera mindre entreprenader ska pågå parallellt i ett arbetsområde som en huvudentreprenör har ansvar för. Orsak till risken kan vara bristande gemensam planering av projektering, upphandling och produktion mellan trafikförvaltningen och byggherren Stockholms Stad. Detta kan medföra att tidplan för färdigställande förskjuts samt eventuellt försämrad kvalitet och missämja.

Risken är planerad att hanteras genom gemensamt arbete med den övergripande produktionstidplanen för bussterminalens alla entreprenader samt gemensamt arbete med byggherren gällande upphandlingar och genomförande av entreprenaderna.

Konsekvenser för miljön
En miljöbedömning finns framtagen, bilaga 5. Detta genomförandebeslut innebär inte några konsekvenser för miljön.

Sociala konsekvenser
Bussterminalen i Slussen projekteras med utgångspunkt ifrån trafikförvaltningens riktlinjer, t.ex. Riktlinje för social hållbarhet och Riktlinje för tillgänglighet. Terminalens utformning ger en väderskyddad och trafiksäker miljö med så effektiva byten mellan buss och tunnelbana som det är möjligt med hänsyn till platsen som helhet.

Bilagor
Bilaga 1, PM Gestaltning Brukarspecifik inredning (del av Systemhandling 2017-08-31).

Bilaga 2, PM Systembeskrivning Trafiknära IT (del av Systemhandling 2018-09-15).

Bilaga 3, Verkställighetsbeslut avseende särskild ledningsfunktion för bussterminal Slussen, 2018-05-15.

Bilaga 4, Investeringskalkyl för brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen.

Bilaga 5, Miljöbedömning, investering brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen, 2018-09-26.

Caroline Ottosson
Förvaltningschef

Karin Svingby
Avdelningschef, Investeringsprojekt

Projekt och Upphandling
Program Slussen och spårutbyggnad Nacka
Bussterminal i Katarinaberget

Handläggare
Lars Ancker
070 – 754 51 10
Lars.ancker@ancker.se

PM
2017-08-31
Rev

Dokument nr: A400502-460-008001

Ärende/Dok. id.

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Bussterminal i Katarinaberget

PM Gestaltning Brukarspecifik inredning

SYSTEMHANDLING 2017-08-31

Handläggare/upprättad av (projektör)	**Granskad av (projektör)**	**Godkänd av (TA projektör)**
Lars Ancker/Lars Ancker Arkitektkontor AB		Lars Ancker
Handläggare (beställare)	**Granskad av (beställare)**	**Godkänd av (beställare)**
Eva Johannisson	Annika Hjorth	Annika Hjorth

Projekt & Upphandling 2014-10-06
Program Slussen
Bussterminal i Katarinaberget k-5601-

1 Bakgrund

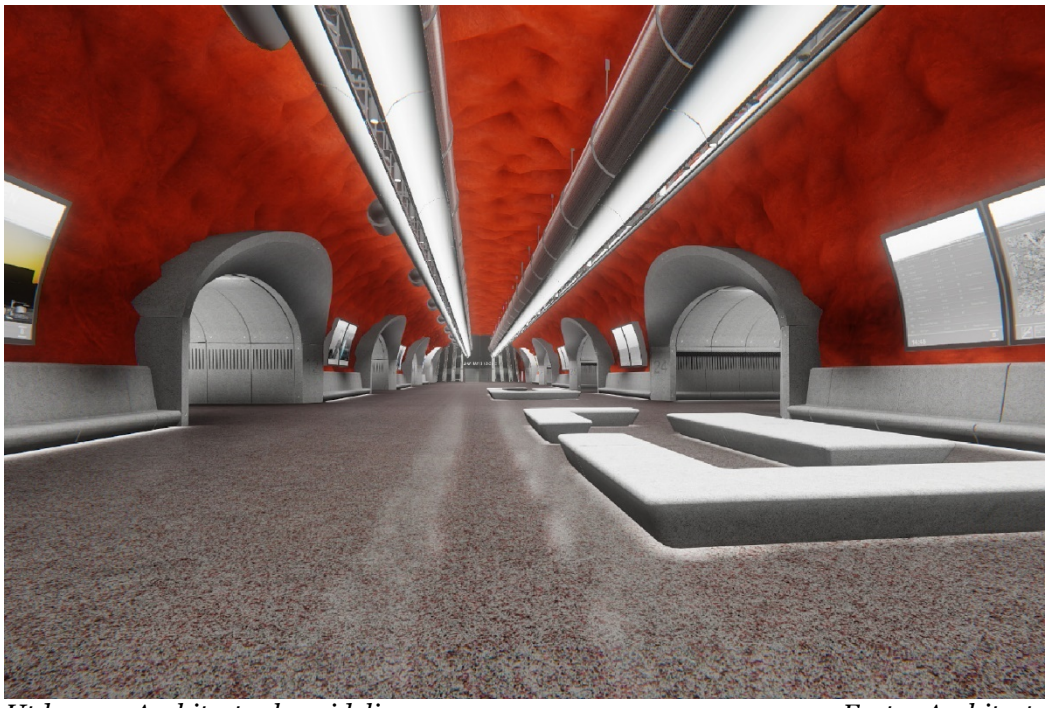
I juli 2014 träffade Stockholms stad, Nacka kommun, Värmdö kommun och Trafikförvaltningen en överenskommelse om en busstrafiklösning för Ostsektorn. Överenskommelsen innebär att en bussterminal ska byggas vid Slussen i Katarinaberget samt att en bussterminal ska byggas vid Nacka Centrum. Bussterminalen i Nacka centrum är knuten till den nya tunnelbanegrenen.
Stadsbyggnadsnämnden gav i september 2014 stadsbyggnadskontoret i uppdrag att påbörja framtagande av en ny detaljplan för bussterminal vid Slussen.
Den nya detaljplanen DP 2014-12434-54/ ÄDP 2014-12434-54 godkändes av stadsbyggnadsnämnden den 2 februari 2017.
Gestaltningsintentionerna för bussterminalen redovisas i Guideline Report Mountain som är en del av New Slussen Masterplan, Architectural Guidelines, Final Draft daterad 2013-12-20. Detta dokument togs fram av Stockholms Stad tillsammans med Foster + Partners och projekterande konsultgruppen.
Efter nästan två års uppehåll på grund av arbetet med att ta fram den nya detaljplanen, har projekteringen av bussterminalen startat på nytt år 2016 och WSP tillsammans med LINK arkitekter har fått i uppdrag att leverera en reviderad Systemhandling under 2017 som nu är under granskning. WSP/LINK har och kommer fortsättningsvis att ha Stockholms Stad som beställare.
I överenskommelsen mellan Staden och Trafikförvaltningen/SL ska vissa delar i Bussterminalen projekteras av Trafikförvaltningen, trafiknära IT och Brukarspecifik inredning.
Denna PM avser Brukarspecifik inredning.

2 Läsanvisning

Denna PM tillsammans med ritningar enligt ritningsförteckning A400502-400-006001_RF utgör systemhandling för ”Brukarspecifik inredning” för ”Bussterminal i Katarinaberget” åt Trafikförvaltningen (fortsättningsvis kallat TF). Handlingarna ska också läsas som komplement till Trafikförvaltningens granskning av Stockholms Stads (fortsättningsvis kallat Staden) systemhandling för samma projekt ”Bussterminal i Katarinabeget”. TF ansvarar för ytterligare en systemhandling inom projektet kallat ”Trafiknära IT”. Den avser TF specifika IT lösningar som krävs för att TFs IT-infrastruktur och ska fungera över trafikslagsgränser. Den är samordnad med denna projektering avseende kanalisation till delar som ingår i ”Brukarspecifik inredning” som dynamiska skyltar och biljettautomater.

3 Övergripande gestaltning (Architectual guidelines)

I det gestaltningsdokumentet ”Architectual guielines” från Foster arkitekter är de övergripande gestaltningskonceptet satt det har sedan vidarebearbetats av LINK arkitekter. Terminalen är ur uppbyggd av tre avlånga bergvalv där det mittersta utgör vänthall för resenärerna och de två på sidan om är körytor för bussarna. Vänthallen är ca 160 meter långt 16 meter brett och 8,6 meter meter högt till valvhjässan. Hallen korsas på bägge sidor av arton tvärvalv symmetriskt placerade mot vänthallens mittaxel.
De dominerande färgerna är grått och roströd/faluröd med svarta och vita detaljer och rostfritt stål. Valvet är beklätt med sprutbetong som målas i en faluröd kulör. Väggarna har en beklädnad av 2,5 meter höga socklar av betong. Socklarna har vertikala slitsar för akustisk ljuddämpning. Golvet utgörs av cementmosaik i en grå kulör. I taket går två stora cirkulära ventilationstrummor av rostfritt stål. Handledare i trappor rulltrappsbalustrader är och i rostfritt stål. Med ovan förutsättningar följer en beskrivning av de tillägg som TF ska ansvara för projekteringen av.



Utdrag ur Architectuals guidelines *Foster Architects*

4 Ingående delar

Följande delar ingår denna systemhandling.

- Personallokaler för bussoperatör

Möbler

- Sittbänkar
- Biljettautomater
- Taktila ledstråk

- Café/servering

Skyltar

- Dynamiska skyltar för trafikinformation
- Fasta skyltar för orientering
- Reklamskyltar

- Konst

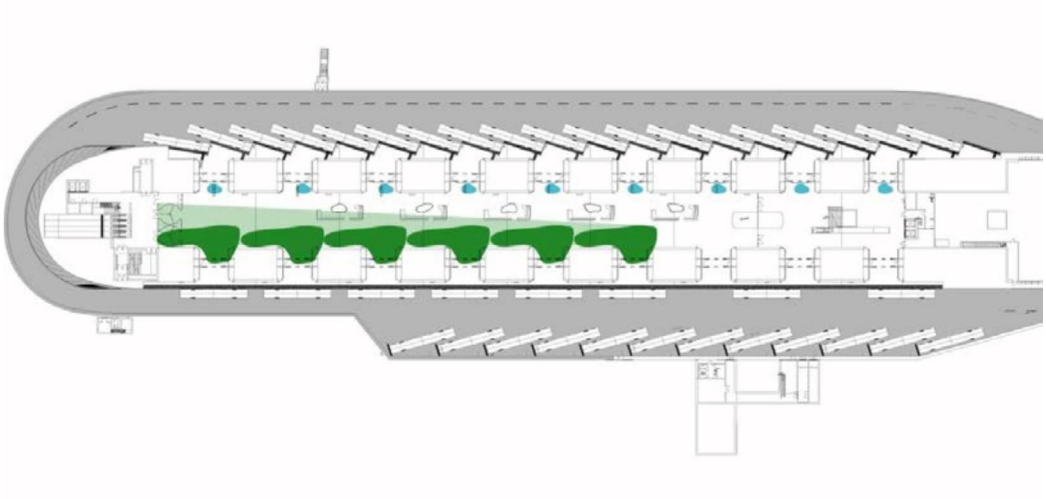
- Spärrlinje inklusive spärrkiosk mellan bussterminal och tunnelbana

5 Personalrum

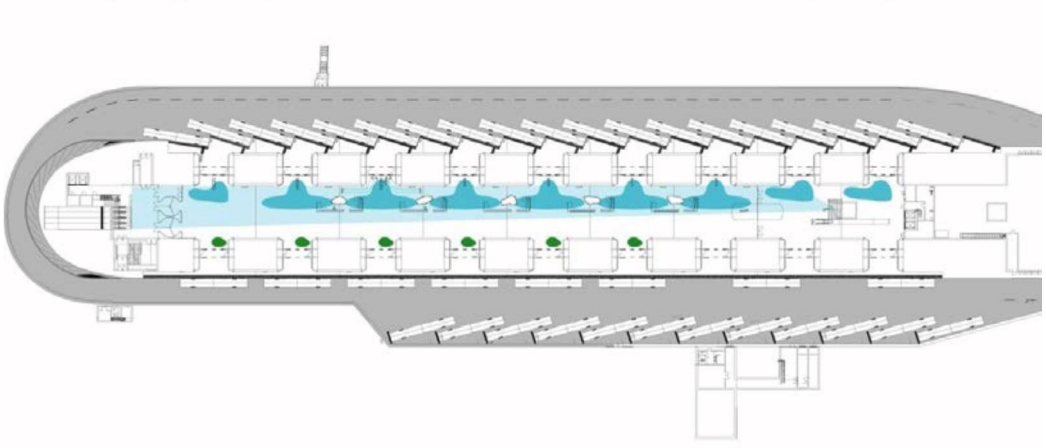
Vänthallen avslutas i östra delen av vänthallen med två hissar och personalytor i tre plan avsedda för den bussoperatör som ska trafikera terminalen. Personaldelen har ett internt trapphus, kontor och pausrum som är glasat ut mot vänthallen. Närvaron av busspersonal ger en ökad trygghet för resenärerna då personalen har viss uppsikt över vad som sker i vänthallen. I övrigt innehåller personaldelen rum för trafikledning, toaletter och vilrum. Den slutliga utformningen kommer att stämmas av med den operatör som ska trafikera.

6 Möblering

Vänthallen har en tydlig vänstertrafik i flödet, påstigning sker på norra långsidan och avstigning på södra långsidan. Utformningen av sittgrupperna är anpassade efter de flödesanalyser som är utförda 2013 och placerade i norra halvan av vänthallen på avgångssidan.



Resenärsflöde på morgonen *Bild WSP/LINK/ABAKO*



Resenärsflöde eftermiddag *Bild WSP/LINK/ABAKO*

Sittgrupperna är generösa i sin utbredning och utförda i cementmosaik. Det är ett robust material som också hänger ihop med den övriga gestaltningen i rummet. Möblerna ska förses med elvärme för att inte upplevas som för kalla att sitta på under den kalla årstiden. Ett taktilt ledstråk i form av metallstavar skruvade till golvet går genom hela terminalen för att guida personer med nedsatt synförmåga.



Sittgrupp av cementmosaik



Typer av sittgrupp

Projekt & Upphandling 2014-10-06
Program Slussen
Bussterminal i Katarinaberget k-5601-

7 Café

En servering är placerad centralt i vänthallen. Serveringen är en service till resenärerna och ger en ökad trygghetskänsla i och med att personalen har viss uppsikt på vad som händer. Serveringen består av en öppen del med bardisk och sluten del som innehåller personalrum och två publika toaletter som vänder sig ut mot vänthallen. Cafépersonalen har också viss kontroll på de publika toaletterna. Det ska inte tillagas och serveras mat som kräver ventilation i form av svartplåtskanal och fettavskiljare, utan enklare mat som mackor och kaffe. Bardisken är utförd i cementmosaik lika sittmöblerna och av samma anledning det är robust material och hänger ihop med övrig gestaltning.
Den täta delen är utförd i högglanspolerad rostfri plåt. Det är också ett tåligt material och spegelblanka ytan speglar det omgivande rummet på ett spännande sätt. Caféet ska gå att stänga till helt tider det är obemannat med terminalen ändå är öppen.

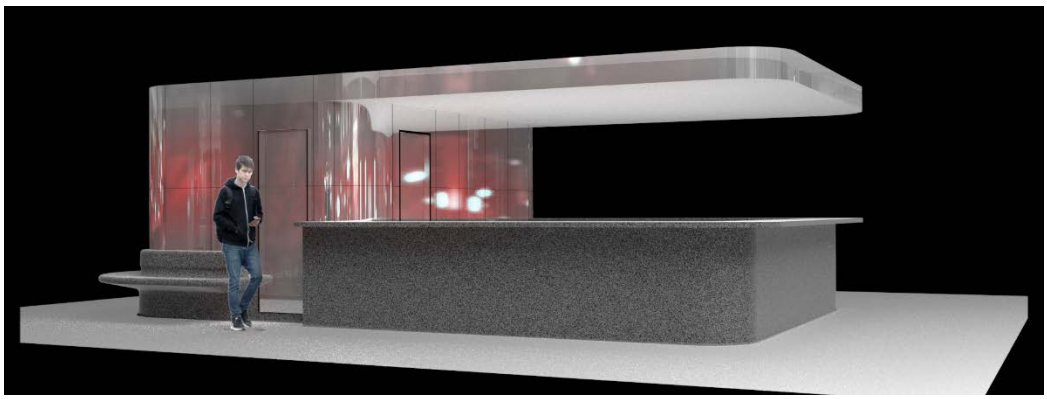


Illustration café/servering

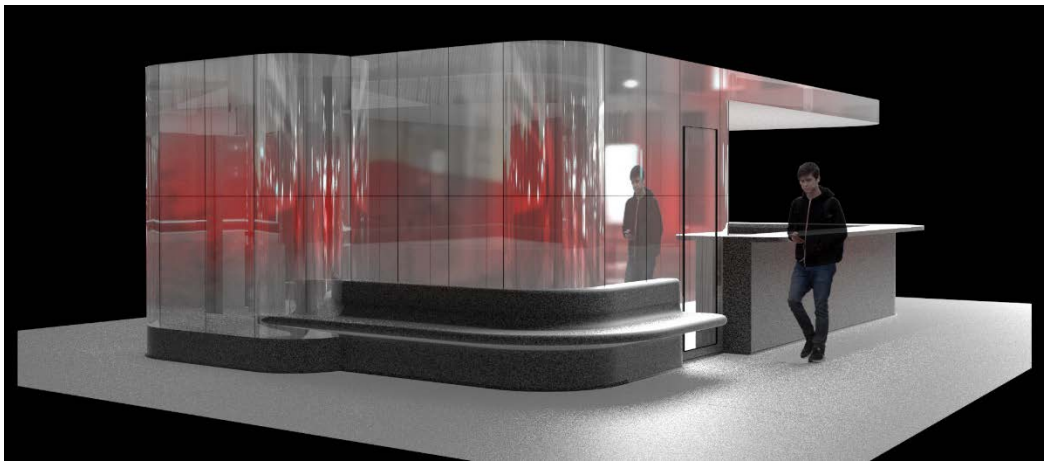
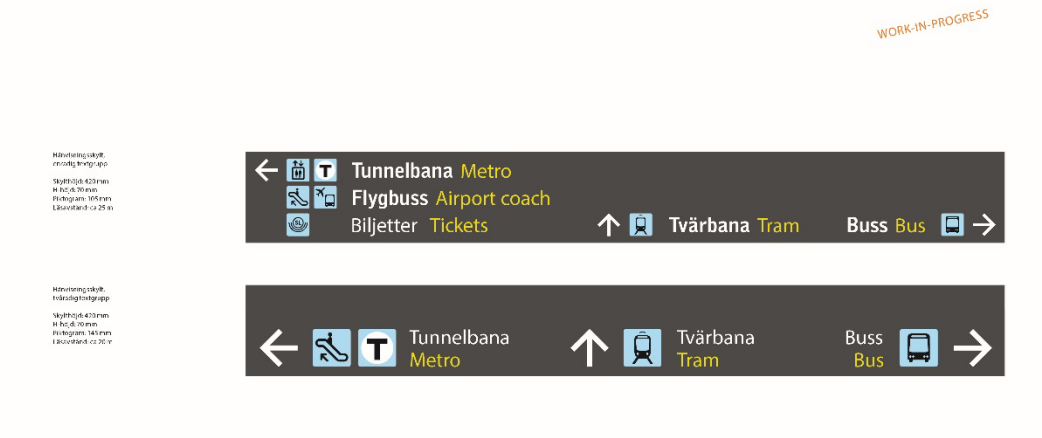


Illustration café/servering

8 Skyltar

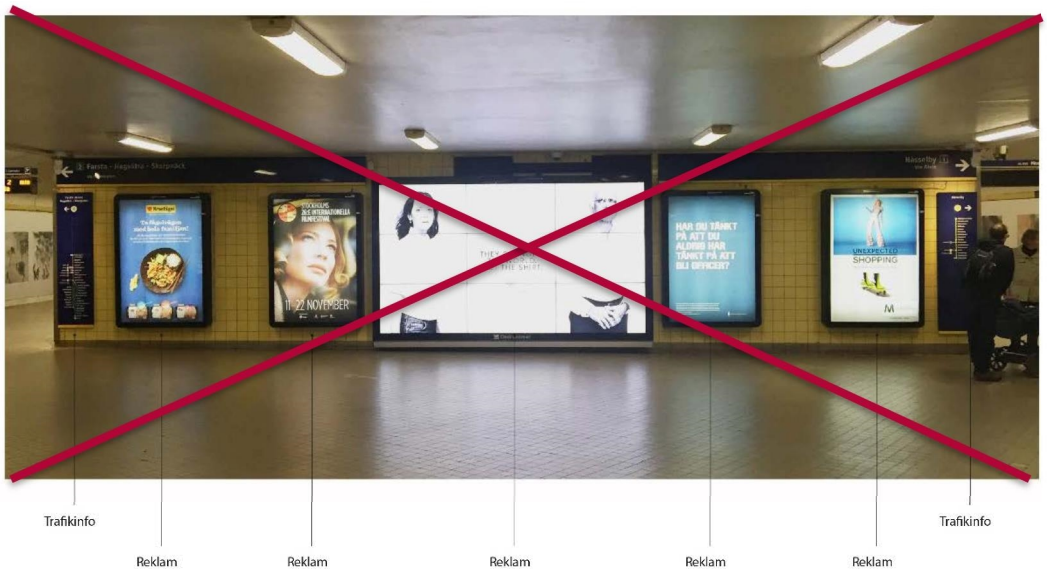
I TFs projekteringsuppdrag ingår också utrustning som biljettautomater, skyltar, reklam och konst. Biljettautomater och dynamiska skyltar med avgångstider placeras på strategiska platser utmed den norra långväggen. Ovan dörrpartier i varje gate på avgångssidan placeras dynamiska skyltar med avgångstid för i tiden närmaste bussavgång vid respektive gate. Terminalen ska i övrigt förses med SLs nya skyltsystem för fasta skyltar.



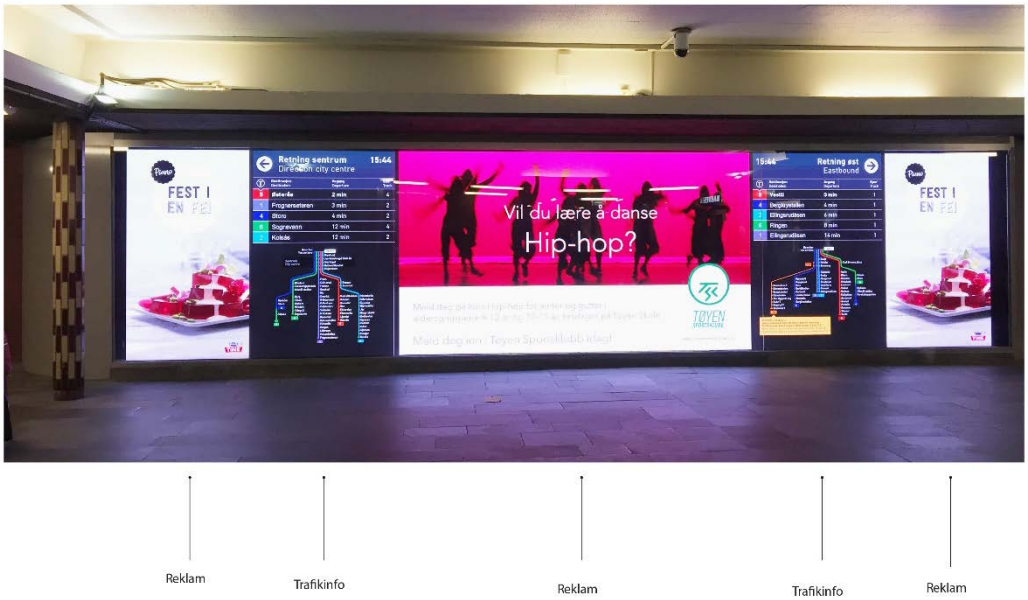
Exempel från skyltmanual nytt skyltprogram

9 Reklam

Reklam i form av displayer föreslår placeras på den södra långväggen mellan gater.



FEL ! Exempel från Fridhemsplans tunnelbanestation, rörigt med olika typer och format.



RÄTT! exempel från Oslos tunnelbana, enhetligt och prydligt

Projekt & Upphandling 2014-10-06
Program Slussen
Bussterminal i Katarinaberget k-5601-

10 Konst

Konstnärlig utsmyckning av terminalen ingår också i TFs åtagande. Det genomförs enligt en av TF vedertagen praxis där konstnärer utses efter parallella uppdrag. Det innebär att man i nuläget inte vet hur konsten kommer att gestaltas. I programmet är ytor som med fördel lämpar sig för konstnärlig utsmyckning angivna till östra och västra entrén samt golvet i vänthallen.



Exempel på konstnärlig utsmyckning av golv på Kungsträdgårdens tunnelbanestation.

11 Spärrlinje

I stadens systemhandling finns två spärrlinjer inklusive spärrkiosker redovisade. Det är i enlighet med de programkrav som TF ställde på Slussen anläggningen tidigare och byggde på att man skulle ha validerat sig vid spärrlinjen in till bussterminalen för att därefter bara kunna stiga på bussen. De kunde ske via två dörrar på bussen och skulle förkorta omloppstiden för bussarna.
Detta krav ha nu omprövats av TF efter bland annat diskussion med bussoperatören som i sitt avtal får betalt efter antalet påstigande. Det medför i sin tur att man fortsättningsvis kommer att ha validering ombord på bussen och som följd av det utgår spärrlinjen in till bussterminalen.
Istället flyttas spärrlinjen till tunnelbanan, dvs man måste passera en spärrlinje för att komma in till tunnelbanan. Den ena av de två tidigare spärrlinjerna flyttas till ett läge vid tunnelbanans södra entré, den andra spärrlinjen vid bussterminalens östra entré utgår.

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

SYSTEMHANDLING
2017-09-15

Bussterminal Katarinaberget

Trafiknära IT

SYSTEMHANDLING
Datum: 2017-09-15

ÅF-Teknoplan

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

SYSTEMHANDLING
2017-09-15

Innehållsförteckning

1. INLEDNING 4
1.1 Allmänt 4
1.2 Omfattning, syfte och mål 4
1.3 Allmän orientering 4
1.4 Anläggningens drift och underhåll 5
1.5 Handlingar 5
2. 64 TELESYSTEM 6
2.1 Styrande dokument 6
2.2 Förkortningar 6
2.3 Miljöaspekter 7
2.4 Miljöbetingelser 7
2.5 Elsäkerhet 7
2.6 Utrymmen för telesystem 8
2.7 Spärrkiosk och spärrlinje 10
2.8 Strömförsörjning 10
2.9 Transmission och datanät 10
3 Trygghet, säkerhet 11
3.1 Trygghetskameror 11
3.2 ITV-anläggning (Intern televisionsanläggning) 11
3.3 Larminsamlingssystem (LIS) 12
3.4 Entré- och passerkontrollsystem – elektromekaniska låssystem 12
3.5 Nyckelsystem 13
3.6 Överfallslarm 13
3.7 Resenärsinformation 14
3.8 Kommunikation 15
3.9 Betalsystem 16
4 Radiokommunikationssystem 16
4.1 Optisk radio distribution(ERDM) 16
4.2 Antennkabelsystem (radierande läckande kabel) 16
4.2 GPS- repeatersystem 17
5 Händelseaktiverade system 17

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

SYSTEMHANDLING
2017-09-15

Bilagor:

Bilaga 1. Schema optokabelnät
Bilaga 2. Schema datanät terminalen
Bilaga 3. Schema radiokommunikationssystem
Bilaga 4. Schema händelseaktiverat system
Bilaga 5. Vakant
Bilaga 6. Schema ITV-system
Bilaga 7. Schema Passerkontrollsystem översikt centralskåp
Bilaga 8. Schema Passerkontroll dörrmiljöer
Bilaga 9. Schema allmän tele, spärrkiosk och spärrlinje
Bilaga 10. Schema datanät, spärrkiosk och spärrlinje

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

SYSTEMHANDLING
2017-09-15

1. INLEDNING

1.1 Allmänt

En ny bussterminal planeras i Katarinaberget vid Slussen.

Bussterminalen ingår i Stockholms stads projekt för Slussen, delprojekt Berg.

Vissa delar av anläggningen ligger utanför det samfinansierade projektet Bussterminal. Här avses de delar som Trafikförvaltningen själva ska projektera och genomföra, ett exempel på detta är Trafiknära IT som denna beskrivning behandlar.

1.2 Omfattning, syfte och mål

Denna systembeskrivning med tillhörande bilagor, ritningar och modeller behandlar de telesystem för trafiknära IT som förkommer i terminalen och har som syfte att beskriva de olika systemen som ingår; dess principiella uppbyggnad och omfattning, ligga till grund för beslut angående omfattning av genomförandet, fortsatt projektering till förfrågningsunderlag och bygghandling samt tjäna som underlag för kostnadskalkyl.

1.3 Allmän orientering

Bussterminalen delas upp i följande byggnadsdelare:
01 Västra delen
02 Vänthallen
03 Bussköryta
04 Södra teknik
05 Borgmästartrappan
06 Östra teknik
07 Lokatten
08 Teknik vid infartsramp

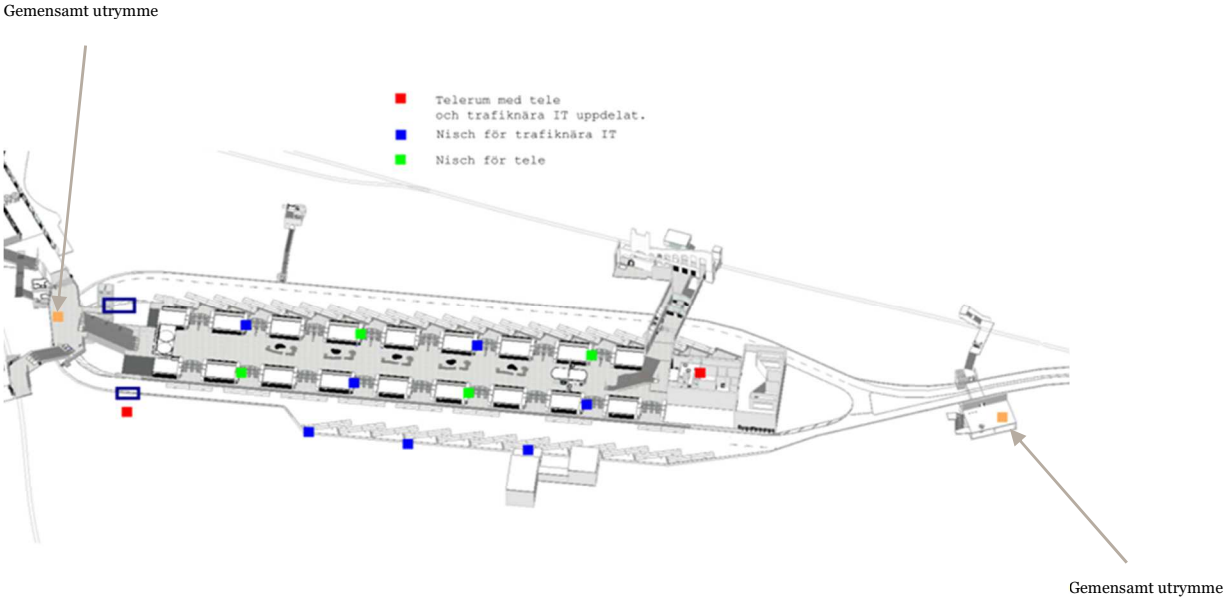


Bild 1. Översikt över terminalen och placering av teknikrum

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

SYSTEMHANDLING
2017-09-15

1.4 Anläggningens drift och underhåll

Vid projektering ska gällande säkerhetsinstruktioner och säkerhetsbestämmelser beaktas för en säker arbetsmiljö vid installation, drift och underhåll.
Standardiserade produkter och montagemetoder ska användas för att underlätta framtida service- och underhållsarbeten.
Vid detaljprojektering samt under produktionen är det viktigt att beakta placeringar utifrån ett drift- och underhållsperspektiv. Utrustningar som inte ovillkorligen måste placeras inom körytor eller på platser med höga höjder ska undvikas.

Allt arbete mot SL:s datanätverk, trafikradio, IT- och teletekniska system samt transmissionsnät som är i drift ska utföras av trafikförvaltningens upphandlade och utbildade underhållsentreprenörer.

I kommande skede ska en gränsdragningslista tas fram som reglerar vilka åtgärder som kommer utföras av trafikförvaltningens underhållsentreprenörer och vilka åtgärder som utförs av övriga entreprenörer.

1.5 Handlingar

Denna beskrivning utgör del av systemhandling. Dessutom ingår:

Bilagor som redovisar:

- Optokabelnät
- Datanät
- Radiosystem
- Händelseaktiverat system
- Spärrkiosk och spärrlinje
- Passerkontrollsystem

Handlingen är uppbyggd med en 3D- modell i programmet Revit samt exporter till programmet Navisworks. I handlingen ingår ett antal översiktsritningar som redovisar; förekommande apparater och utrustningar för de ingående systemen (ledningar redovisas ej i detta skede). I handlingen ingår även uppställningsritningar över teknikrum samt en vy- förteckning för enklare navigation i Navisworksfilen.

I separat handling framtagen av Stockholm stad redovisas:

- Brandlarm- och utrymningslarm
- Högtalaranläggning (talat utrymningslarm samt trafikantutrop)
- Styr och övervakning (FÖS/ÖS)

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

SYSTEMHANDLING
2017-09-15

2. 64 TELESYSTEM

2.1 Styrande dokument

Utöver lagar, förordningar och föreskrifter samt hänvisningar till standarder, tekniska bestämmelser, utförandekrav mm under respektive kapitel i denna systembeskrivning gäller nedanstående övergripande styrande dokument för denna systemhandling samt kommande detaljprojekteringsskede.

- Ri- BEST
- SLIT_3030_61_00003_3.0 ABSL Utförandkrav Opto SM
- SLIT_3050_61_00002_3.0 ABSL Utförandkrav CAT6
- SLIT_3050_52_00001_2.0 Kravspecifikation för Teknikskåp
- SLIT_3050_61_00001_2.0 Installationsanvisning Teknikskåp
- SS-EN50173-1 Fastighetsnät för informationsöverföring – generella kabelnät
- SL-S-521417 Bestämmelser för SLs kamerasystem
- SL-S-523875 Kravspecifikation kamerabild
- SL-S-544947 Littrering av trygghetskameror
- SL 2014-2220 Rutin för projekt som skall installera Trygghetskamera
- SL Dok-2011-02276 Rutin för installation och konfigurering för Trygghetskameror
- SL-2014-2220 Installationsanvisning hisskamera (566869)
- SLIT_4140_60_00001_1 0_Projekteringsriktlinje_ITV
- SLIT_4140_60_00002_1 0_Beslutad_monitorföljd
- Typhandlingar spärrkiosk 2010
- SS 4364000 Elinstallationsreglerna
- SS 4362101 Utrymmen för elektriska kopplingsutrustningar för lågspänning.

2.2 Förkortningar

Följande förkortningar används i handlingarna:

- BEST Bana, El, Signal, Tele (Banrelaterade system)
- DLC Driftledningscentral
- IDTS Induktive Data Transfer System, trafikinformationssystem för t-bana
- I/O In/utsignaler
- LIS Larminsamlingssystem

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

- ODF Optical Distribution Frame
- PoE Power over Ethernet
- TCP/IP Transmission Control Protocol/Internet Protocol
- TLC Trafikledningscentral
- UPS Avbrottsfri kraft, (Uninterruptible Power Supply)
- ÖS Överordnat fastighetsövervakningssystem
- ITV Intern televisionsanläggning
- Ex Explosionsfarlig miljö
- FÖS Fastighetsövervakningssystem
- GPS Global Positioning System
- ERDM Optisk radio distribution

2.3 Miljöaspekter

Miljöaspekter att beakta är bland annat:

- Minimering av råvaruanvändning genom att t.ex. välja material med god beständighet mot korrosion och förslitning liksom mot fukt- och vattenskador och minimera spill.
- Halogenfritt isolermaterial i ledningar och utrustningar.

2.4 Miljöbetingelser

Konstruktioner ska utföras av material och montagemetoder så att galvanisk korrosion undviks.

Utöver detta ska även hänsyn tas till anläggningens industriella och publika karaktär med avseende på mekanisk hållfasthet på valt material samt montagemetod. Detta innebär att material som kan riskera att utsättas för sabotage och förstörelse ska utföras med vandalklass (IK-klass) där sådan förekommer. I annat fall ska ett så robust utförande som möjligt väljas.

Utrymmen över 3,4 meter inom körytor är klassade som EX- utrymmen. Utrustningar ska så långt som möjligt undvikas inom dessa områden.

2.5 Elsäkerhet

Anläggningen ska projekteras så att den uppfyller gällande föreskrifter och krav på EMC (elektromagnetisk kompatibilitet) och att EMF (elektromagnetiska fält) minimeras.

Dimensionering och projektering ska utföras enligt TF:s säkerhetsbestämmelser.

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

SYSTEMHANDLING
2017-09-15

2.6 Utrymmen för telesystem

I detta avsnitt redovisas uppgifter beträffande rum och utrymmen för trafiknära IT inom terminalen; dess funktion, placeringar och kravställning.

Teleutrymmen västra teknik (primärt ICT-IT-telerum)

Utrymme som utgör primärt huvudtelerum för telesystem för trafiknära IT och nyttjas för korskoppling av stamfibernät och spridningsnät, centralutrustningar och strömförsörjningsutrustningar för radiosystem, trafikinformationssystem, passerkontroll mm.

Utrymmena är placerad på plan 7 inom den västra delen av bussterminalen. Se uppställningsritning E400501-600-1-0001.

Yta: 20 m2

Rumshöjd: 2,5 m

Värmelaster: ca 3-5 kW

Övriga krav på rummet är:

- Temperaturkrav 21°C +/-3°C
- Relativ luftfuktighet 40-70 %.
- Golv skall vara förlagda med halvledande matta för att så långt som möjligt eliminera statisk elektricitet.
- Reservkraftsprioriterad kraftmatning (diesel).
- UPS kraft på minst 2-timmar (matas från UPS placerat inom separat UPS-rum)
- vattenledningsrör och/eller avloppsrör får ej förekomma i dessa rum.

Teleutrymmen Östra (sekundärt ICT-IT-telerum)

Utrymme som utgör sekundärt telerum för trafiknära IT och nyttjas för korskoppling av stamfibernät och spridningsnät, centralutrustningar och strömförsörjningsutrustningar för radiosystem, trafikinformationssystem, passerkontroll mm.

Utrymmena är placerad inom den östra delen av bussterminalen. Se uppställningsritning E400503-600-1-0002.

Yta: 18 m2

Rumshöjd: 2,5 m

Värmelaster: ca 3-5 kW

Övriga krav på rummet är:

- Temperaturkrav 21°C +/-3°C
- Relativ luftfuktighet 40-70 %.
- Golv skall vara förlagda med halvledande matta för att så långt som möjligt eliminera statisk elektricitet.
- Reservkraftsprioriterad kraftmatning (diesel).
- UPS kraft på minst 2-timmar (matas från UPS placerat inom separat UPS-rum)

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

- vattenledningsrör och/eller avloppsrör får ej förekomma i dessa rum.

Telenischer

Utrymme som utgör sekundära utrymmen för trafiknära IT och nyttjas för spridningsnät för SLnet och passerkontroll mm.

Utrymmena är placerad på 8 ställe inom terminalen och är placerade på strategiska ställen för att begränsa kabellängderna och begränsa användningen av fiberanslutning ut till enskilda objekt. Se uppställningsritning E400500-600-1-0003.

Yta: ca 3,4 m2

Övriga krav på rummet är:

- Temperaturkrav 21°C +/-3°C
- Relativ luftfuktighet 40-70 %.
- Golv skall vara förlagda med halvledande matta för att så långt som möjligt eliminera statisk elektricitet.
- Reservkraftsprioriterad kraftmatning (diesel).
- UPS kraft på minst 2-timmar (matas från 230V- grupp från närliggande UPS-central)
- vattenledningsrör och/eller avloppsrör får ej förekomma i dessa rum.

Utrymmen för externa operatörer

Utrymme för mobiltelefonoperatörer finns på två ställen inom terminalen. Ett rum finns placerat inom västra teknik och ett inom östra teknik.

Teknisk utformning och inredning utförs av operatörerna.

Yta: 8,5 m2.

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

2.7 Spärrkiosk och spärrlinje

Vid entré mellan bussterminalens västra del och tunnelbanas uppgång mot Hökens gata ska en ny spärrkiosk och spärrlinjer installeras. Installationer inom spärrkiosker ska utföras enligt typhandling spärrkiosk 2010.
Spärrkiosk och spärrlinje ska höra till tunnelbanestationen och teknisk sett kopplas till denna.

Spärrkiosker och spärrlinje vid uppgång mot entré vid Katarinavägen samt Lokattens trappa som finna redovisade på Navisworksmodell kommer utgå.

2.8 Strömförsörjning

UPS- matade elcentraler samt centralutrustningar och strömförsörjningsutrustningar för likström installeras inom telerum vid de västra samt östra teknikrummen.

Till UPS- matad elcentral ansluts teknikskåp, ODF, passagekontroll, samt strömförsörjning 24V/48V DC.
Anläggningen förses med avbrottsfri kraft i minst 120 minuter.

Teknikskåp ansluts med separata grupper 1N/16A för utrustning samt gemensam grupp 1N/10A för fläkt. Kabelinföring i skåp ska ske via EMC- genomföring.

2.9 Transmission och datanät

2.9.1 Optokabelsystem

Optokabelsystemet används som transmissionsmedium för datanät för informationssystem, trygghetssystem, optisk radio distribution, biljettsystem mm.

Inkommande optokabel ansluts till telerum vid östra samt västra teknik. Ett singelmode stamfibernät installeras mellan telerummen samt telenischer för att skapa redundans i anläggningen.

Nätet ska utföras enligt kav i SLIT_3030_61_00003_3.0 ABSL Utförandkrav Opto SM.

2.9.2 Kopparkabelsystem

En anslutning mot flerfunktionsnät (TA-nät) för uppkoppling av teleförbindelser samt larmpunkter ska utföras från ny spärrkiosk vid uppgång Hökens gata och övre el- telerum inom södra sidan av tunnelbanestationen. Se även bilaga 9.

Nätet ska utföras enligt SLIT_3020_61_00001_2.0 ABSL.

2.9.3 Skåp för datautrustning (TUB-NET)

Teknikskåp för datautrustning ska utföras enligt:

- SLIT_3050_61_00002_3.0 ABSL Utförandkrav CAT6.
- SLIT_3050_52_00001_2.0 Kravspecifikation för Teknikskåp.
- SLIT_3050_61_00001_2.0 Installationsanvisning Teknikskåp

Placeras inom telerum vid östra och västra teknik samt inom telenischer.

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

SYSTEMHANDLING
2017-09-15

2.9.4 Datanät (SLnet)

Inom bussterminalen ska ett fastighetsnät för tele- och datakommunikation utföras.
SLnet är ett datanät som kopplar samman stationer, depåer, terminaler med varandra och med Serverhallar.
Allt förändrings och utökningsarbete av dessa nät utförs av befintlig och certifierad leverantör.

Spridningsnät

Samtliga av SL:s tekniska och administrativa system som använder sig av IP-baserade funktioner t ex. trygghetskameror, passerkontrollsystem mm ska anslutas till SL:s datanät (SLnet) och förbindas via spridningsnätet, princip enligt bilaga 2 och 10.

Spridningsnätet utgörs av kopparkabel terminerade i patchpaneler i TUB- net skåp/ teknikskåp inom telerum/telenischer samt RJ45 uttag ute i anläggningen. Uttag, kablage och paneler ska vara skärmat system i minimum kategori 6 klass E, kablage ska vara dubbelskärmat av typ S/FTP LSFRZH.

3 Trygghet, säkerhet

3.1 Trygghetskameror

En kameraanläggning för övervakning och identifiering i syfte att öka tryggheten för resenärer ska installeras inom publika ytor i terminalen. Kameror kopplas via SLnet till Trygghetscentralen (Trygg C) där bilderna hanteras.
Följande krav ska följas för kameraanläggningen:

- SL-S-521417 Bestämmelser för SLs kamerasystem
- SL-S-523875 Kravspecifikation kamerabild
- SL-S-544947 Litterering av trygghetskameror
- SL 2014-2220 Rutin för projekt som skall installera Trygghetskamera
- SLDok-2011-02276 Rutin för installation och konfigurering för Trygghetskameror
- SL-2014-2220 Installationsanvisning hisskamera (566869)

Möjlighet till anslutning mot överordnade system ska säkerställas så att kameror kan kommunicera fullt ut med kompatibelt protokoll.

Kommunikation mellan server och kameror ska ske genom TCP/IP och anslutas till fastighetsnät SL-net. Kameror strömförsörjs via PoE.

Övervakning av skalskyddet vid infartstunnel utreds i kommande skede.

3.2 ITV-anläggning (Intern televisionsanläggning)

Anläggningen syftar till att säkerställa backning av bussar vid gater samt uppställningsplatser. Från respektive bildskärm ska chaufför upptäcka bakomvarande trafik i körfält för att möjliggöra säker backning.

Anläggningen ska utföras enligt följande dokument i erforderlig omfattning:

- SLIT_4140_60_00001_1 0_Projekteringsriktlinje_ITV
- SLIT_4140_60_00002_1 0_Beslutad_monitorföljd

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

SYSTEMHANDLING
2017-09-15

- Typhandling händelseaktiverade system

Systemet består av kameror och monitorer samt kablage. Bilder visas i realtid utan möjlighet att spela in material.

Monitorer placeras vid varje gate och uppställningsplats.

ITV- kameror ska:

- ha hög upplösning
- leverera bilder i färg
- bildformat skall vara 4:3
- utsignal skall vara typ videosignal (Composite).
- Objektivet skall vara försett med variabel brännvidd för att på plats kunna anpassas till den operativa kravbilden.

3.3 Larminsamlingssystem (LIS)

Larminsamlingssystem finnas inom tunnelbanestationen och syftar till att övervaka den tekniska driften med avseende på larm och styrningar av olika objekt.
Larminsamlingssystemet består av en central serverenhet, transmissionsenheter i nätverk samt transmissionsnät vilket distribuerar asynkrona förbindelser till undercentraler samt en typ av undercentral på varje station som styr objekt samt samlar in larm på respektive station (LIS-DUC).

Till spärrkiosk vid uppgång Hökens gata ska kabel för anslutning till tunnelbanestationens TA-nät installeras. I TA-nätet ska larm till LIS överföras till LIS-DUC inom norra telerummet på tunnelbanestationen.

Signaler och indikeringar som i dagsläget ska anslutas till LIS är:

- Överfallslarm
- Driftlarmer telesystem

3.4 Entré- och passerkontrollsystem – elektromekaniska låssystem

Systemet ska anslutas till befintligt överordnat system (BETSY) via datanät/SLnet.

Tre fabrikat är godkända att installeras och anslutas mot BETSY, endast ett fabrikat installeras inom terminalen.

Passersystem ska utgöras av ett system av så kallad Online typ.

Godkända fabrikat är:

Tidomat

Assa Arx

Kaba Exos 9300

Detaljprojektering ska utföras för att passa alla ovan system.

Passersystemet ska erbjuda kontrollerad in- och utpassering med hjälp av passerkort och kod eller med tryckknapp/trycke vid utpassering från skyddad lokal.

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

Passerkontrollsystemet ska även nyttjas för att reglera trafikanternas på- och avstigning vid bussgater.

I passerkontrollsystemet ingående apparater ska förses med sabotageskyddskontakt.

Nya teknikrumsdörrar samt dörrar från publika ytor ska förses med ett passerkontrollsystem.

Dörrmiljöer ska utföras enligt SL:s program för låssystem.

Centraltrustning/ undercentraler installeras inom telerum i 19” stativutförande.
Se bilaga 7 och 8.

3.5 Nyckelsystem

Låssystemscylindrar ska installeras i samtliga dörrmiljöer och samordnas med passersystemet.

3.6 Överfallslarm

Överfallslarm installeras i spärrkiosk mot Hökens gata och kopplas till LIS via TA-nätet. Tryckknapp för larmet ska installeras inom spärrkiosken och inom WC.

3.7 Resenärsinformation

3.7.1 Stations PC DPS

DPS (Display- and PA System) styr alla SL:s dynamiska skyltar. DPS styr även vissa högtalaranläggningar. Systemet ingår i en längre informationskedja där text- och ljudmeddelanden skapas i TIMS (Traffic Information Management System) som finns hos trafikledare och informatörer på framför allt trafikledningar. En stations- PC ska installeras inom primärt telerum i den västra delen av terminalen.

3.7.2 DPS- Skyltar (trafikinformation)

Dynamiska skyltar och monitorer för trafikantinformation installeras och ansluts till SL DPS-system (Display and PA-system). Systemet används för att informera trafikanter om nästkommande avgångar samt störningsinformation. Dynamiska skyltar är utformade som enskilda hållplatsskyltar (2 eller 3-radiga för information om hållplats) vid varje gate samt större samlingsskyltar/monitorer i närheten till de tre entréerna till terminalen samt inom vänthall.

Vid utrymningslarm ska skyltarna släckas ner. Signal lämnas från brandlarmet via I/O enhet placerat inom telerum.

Spärrlinjeskyltar (IDTS) med trafikinformation installeras invid spärrlinjen vid entrén Hökens gata. Se bilaga 9-10.

3.7.3 Högtalarsystem

Högtalare ska finnas i följande miljöer:

- Spärrkiosk
- Pausrum
- Vänthall

Högtalarsystem nyttjas för:

- Direktutrop från TLC
- Direktutrop via radio (Redundant system)
- TIMS-meddelanden
- Direktutrop från spärrvakt
- Talat utrymningslarm.

Högtalaranläggningen inom terminalen utgörs av ett heltäckande tala utrymningslarm. Detta system beskrivs i annan handling.
Möjlighet för direktutrop ska finnas och prioriteringsnivåerna ska styras via centralutrustning för det talade utrymningslarmer.

3.7.4 Pratorer

Pratorsystem ska finnas - läser upp vad skylten visar för synsvaga. Talet består av förinspelade destinationsnamn med tillhörande prognosinformation. Systemet skall finnas inom terminalen och omfatta en prator per skylt.

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

3.7.5 Glasrutetelefon

Glasrutetelefon används för kommunikation mellan spärrvakt och trafikant vid biljettluckan. Huvudarbetsplatsen i spärrkiosken har även glasrutetelefonens mikrofon kopplad som lokal mikrofon i högtalarsystemet. Spärrvakten väljer om mikrofon skall kopplas till glasrutetelefon eller högtalarsystemet.
Glasrutetelefon ska installeras inom spärrkiosk vid entré mot Hökens gata.

3.7.6 Ursystem

Ursystemet nyttjas för:

- Att ge resenärer tidsinformation.
- Att underlätta tidhållning enligt tidtabeller för förare
- Att underlätta biljettvalidering för spärrvakter

Ursystemet består av ett huvudur samt sekundärur. Huvuduret får sin tidsynkronisering via NTP-server.

Sekundärur ska finnas i följande miljöer:

- Spärrlinjeskylt vid Hökens gata: 300 mm Ø
- Pausrum: 300 mm Ø
- Vänthall: min 600 mm Ø (dubbelsidiga)
- Biljettkiosk Hökens gata: 95*95

Ursystemet kopplas upp mot SLnet via NTP urcentral.

3.8 Kommunikation

3.8.1 Hisstelefon

Hisstelefon ska installeras i hissar inom terminalen.
Vid nödsamtal ringer hisstelefonen direkt till DLC. Fellarm går via SLCC vidare till FÖS och presenteras som driftlarm hos DLC.
Hisstelefonsystemet beskrivs mer ingående i annan handling.

3.8.2 SL-telefoni

Telefonisystemet installeras inom spärrkiosk vid Hökens gata. SL-telefoni kopplas mot SLnet via telefoni IP-bryggor.
Uppkoppling av telefoner termineras vid stativ/ställ vid teknikskåp
Telefonitrunk skall kopplas upp mellan panel i teknikskåp och slitsplint/stativ/ställ. IP-bryggor levereras färdigkonfigurerade av beställare.

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

3.9 Betalsystem

3.9.1 ATD-A Biljettautomat

Biljettautomater installeras inom vänthall i anslutning till de tre entréerna.
ATD-A ansluts via SLnet och ska försörjas med reservkraftsprioriterad kraftmatning 230V.

3.9.2 TP-5000 (SL Access)

TP-5000 är försäljningsapparat som ska installeras inom spärrkiosk vid Hökens gata.

TP-5000 är kopplade via SLnet och ska försörjas med reservkraftsprioriterad kraftmatning 230V.

TP-5000 placeras på disk i spärrkiosk.

3.9.3 Icash sedel + mynt

Kontanthanteringssystem installeras inom spärrkiosker vid Hökens gata.
Icash ansluts via SLnet och kopplas även till TP5000. Icash ska försörjas med reservkraftsprioriterad kraftmatning 230V. Icash placeras under disk i spärrkiosk.

3.9.4 SMS-Validerare

Biljettkontrollsystem (SMS) installeras inom spärrkiosker vid Hökens gata.
Valideraren läser och validerar biljetter som endast är optisk avläsbara.

3.9.5 Automatspärr (gate)

Automatspärrar monteras i spärrlinje i anslutning till spärrkiosk vid Hökens gata.
Funktion för manuell styrning från spärrkiosk bl.a. barnvagns gate samt nödöppning ska finnas.
Automatspärrar ansluts via SLnet och ska försörjas med reservkraftsprioriterad kraft 230V. Se även bilaga 9-10.

4 Radiokommunikationssystem

Radiokommunikationssystem ska finnas inom terminalen.
Systemet ska användas för trafikradio, ledningskommunikation och överfallslarm.
Trafikradiosystemet är ett landmobilt radiosystem.

4.1 Optisk radio distribution(ERDM)

Systemet ska utformas enligt krav i SL 2013-3846-26 ver.2.0 Riktlinjer för radiotäckning - spårbunden trafik, depåer och terminaler.
Systemet är ett optiskt distributionssystem med repeaters för SL Trafikradio och MSB Rakel (polis och räddningstjänst).
Systemet ska utformas för radiotäckning inom utrymmen under jord/i berg, rulltrapps-, och biljetthallsmiljöer.

4.2 Antennkabelsystem (radierande läckande kabel)

Två olika läckande antennkablar ska installeras inom terminalen.
SL äger den ena som distribuerar Trafikradio och Rakel.
Mobiltelefonoperatörerna äger och installerar den andra som distribuerar täckning för mobiltelefoni.
Kablarna distribuerar radiokommunikation, så att fullständig täckning uppnås i underjordsmiljöer.
I vissa fall kan enskilda antenner behöva installeras inom vissa områden.

Bussterminal Katarinaberget
Handläggare: Johannes Skoglund
AB Teknoplan, 08-556 006 43
johannes.skoglund@teknoplan.se

SYSTEMHANDLING
2017-09-15

4.2 GPS- repeatersystem

Återutsändningssystem som medger punktvis GPS-positionering på underjordiska anläggningar. Omfattning utreds i kommande skede.

5 Händelseaktiverade system

Ett händelseaktiverande system ska finns inom terminalen för ankomst- och avgående trafik i bussangöringsgater.
Avstigningsgater kan komma att användas för bussangöring och ska förberedas med kanalisation samt anslutningspunkter för detta.

Mellan vänthall och körytor finns dörrpartier för att säkra anläggningen mot brand och/eller explosion men även förhindra att trafikanter uppehåller sig obehörigt inom körytorna. Dörrarna mellan vänthall & köryta leder till individuella avgångsplatser.

Vid varje avgångsplats finns dynamisk förarskylt och bildskärm som ger föraren trafikinformation och visar bild från backningskameran, som tillhör varje plats. När buss kör in på bussangöringsdocka avkänner markmonterad induktionsslinga bussens närvaro och tänder upp bildskärm för backningskamerasystemet. Se även kapitel för ITV- system.

Vid varje dörr finns också dynamiska skyltar (destinationsskylt), som visar trafikanterna information när nästa avgång från resp. utgång sker. Se kapitel resenärsinformation.

Dörrarna mellan vänthall & köryta är försedda med kortläsare på in- och utsidan som öppnas med passerkort. Se även kapitel passerkontrollsystem.
Fjärrmanövrering för öppning av dörr mellan vänthall & köryta kan ske när buss står på plats och induktionsslingan är påverkad.

Signallampa för öppnad-/stängd gate-dörr placeras i anslutning till förarskylt.
Röd lampa indikerar öppen gate-dörr och grön lampa indikerar stängd gate.
Signallampa ska vara utförd som lysdiod (LED) och uppfylla IP- klass 65 enligt SS EN 60529.

När buss står på plats ska signal skickas till allokeringssystem via (DPS) för att indikera att buss står på hållplatsen och ingen annan avgång kan tilldelas den platsen.

När buss lämnat platsen släcks backningskamerans bildskärm och signal skickas även i detta läge till informationssystemet (DPS) att buss lämnar hållplatsen.

Investeringsprojekt
Program Slussen

VERKSTÄLLIGHETSBESLUT
2018-05-15

Ärende/Dok. id.
1343120

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Handläggare
Lars Devero
08-686 16 44
lars.devero@sll.se

Program Slussen

Verkställighetsbeslut avseende Särskild ledningsfunktion för bussterminal Slussen

1 Ärendebeskrivning

Med detta ärende föreslår Program Slussen var en särskild ledningsfunktion för Bussterminal Slussen ska förläggas organisatoriskt. Med ”särskild” avses en ledningsfunktion som enbart leder bussterminalen.

2 Beslutsunderlag

Detta dokument samt:

- Presentationsmaterial föredraget vid beredningsmöte, 2018-05-03
- Resulterande anteckningar från riskanalys, 2018-05-02
- Styrgruppsprotokoll för Program Slussen, möte 2018-05-15

3 Förslag till beslut

Sponsor och säkerhetsdirektiv, men stöd av styrgruppen, föreslår att CSU och CTA fattar beslut

att trafikutövaren för kommande trafikavtal för Nacka/Värmdö-trafiken ges ansvar för den särskilda ledningsfunktionen för bussterminal Slussen. Ledningsfunktionen föreslås bestå av två delar:

1) trafikledning och säkerhetsmässig övervakning,

2) driftansvar och underhållsmässig övervakning av de installationer och ytor i terminalen som trafikutövaren har tilldelats ansvar för.

4 Förslag och motivering

Sammanfattning
Projektering av anläggningen och dess olika installationer pågår för fullt under 2018. Förläggningen av ledningsfunktionen är en förutsättning som ger stabilitet i olika projekteringsfrågor, främst kopplade till styrning och övervakning.

Personsäkerheten i anläggningen har projekterats av WSP på uppdrag av Staden. TF har varit med och granskat lösningen. Detaljprojektering gällande t.ex. styrningar av installationer pågår för närvarande. Programmet och TF ska planera personals uppgifter i anläggningen.

Behovsanalys för kommande trafikavtal för Nacka/Värmdötrafiken är påbörjad inom SU och i inledande diskussioner med anbudsgivare är förläggningen av ledningsfunktion en viktig förutsättning.

Nedanstående principer bedöms viktiga att gälla för den särskilda ledningsfunktionen i samband med att detta beslut slås fast:

1. Ledningsfunktionen för bussterminalen ska bemannas av trafikutövaren. Denne ska ha fullt ansvar för verksamheten och ha ansvar för all metodik och alla rutiner. Trafikutövaren ska följa övergripande riktlinjer och SSÄ-SÄK från trafikförvaltningen samt övriga punkter gällande ledning av terminalen/terminaler beskrivna i trafikavtalet.

2. Ledningsfunktionen ska vara placerad på en plats som väljs av trafikutövaren. Avgränsningar i möjligheter kan beslutas av TF och ska då beskrivas i upphandlingsunderlaget för det framtida gällande trafikavtalet. En alternativ ledningsplats ska bestämmas och vissa krav på denna plats måste beskrivas av TF. Lokaler/platser måste kommuniceras från trafikutövaren vid en bestämd tidpunkt så att alla delkomponenter för ledningsfunktionen hinner installeras i tid för samordnad provning samt övningar.

3. Ledningsfunktionen ska innehålla hårdvara och programvara som tillhandahålls i entreprenad som styrs av Staden eller av TF eller en kombination (det är ännu ej bestämt i produktionsplaner och är beroende av detta beslut.). TF kommer att se till att SL-net installeras i beslutade lokaler.

4. Ledningsfunktionen ska vara i drift under hela dygnet.

5. Ledningsfunktionen ska vara bemannad av minst 1 person. Under tid när terminalen är stängd kan övervakande operatör eventuellt delas med andra anläggningar som trafikutövaren är ansvarig för.

Bakgrund
Den bussterminal som ska uppföras i Katarinaberget behöver övervakas i alla dess delar och körytorna i terminalen samt nedfarten från Stadsgårdsleden måste trafikledas. Åtgärder behöver vidtas vid trafikstörningar, vid funktionsavbrott i prioriterade installationer och vid allvarliga oönskade händelser såsom brand, bombhot eller trängsel.

En ledningsfunktion som är baserad utanför själva anläggningen måste finnas för att utföra ovanstående övervakning och vidta åtgärder. Anläggningen har inte projekterats med ett rum för en ledningsfunktion av förklarliga skäl, det är säkerhetsmässigt olämpligt att ha ledningsfunktionen inne i själva anläggningen.

Terminalen måste övervakas av ledningsfunktionen under hela dygnet, även när terminalen är stängd. I övrigt måste personal finnas i anläggningen eller dess omedelbara närhet under dygnets flesta timmar.

Föreliggande alternativ som har diskuterats sedan september 2017 är nedanstående.

Ledningsfunktionen kan förläggas organisatoriskt hos:

1. trafikutövaren för busstrafiken Nacka/Värmdö
2. Trafikförvaltningen som en helt ny funktion
3. övergripande ledningscentral för T-Slussen (TLC 1)
4. helt ny upphandlad entreprenör skild från trafikutövarens trafikledning

Inga andra alternativ har framkommit under de möten som hållits.

Under möte 2017-09-01 med flera SG-medlemmar närvarande ansåg mötet enhälligt att det enda rimliga alternativet är alternativ 1 ovan.

Avstämningar har gjorts med Kristina Löwenberg på SU gällande behovsanalys för framtida trafikledning, TN 2015-0393.

Avstämningar har även gjorts med ansvarig för upphandling av nytt trafikavtal för Nacka- och Värmdötrafiken, Christian Arntzen.

En riskanalys utfördes 2018-05-03 med deltagare från Stab/Säkerhet samt TA Buss. Resulterande risklista utgör en bilaga till detta beslut.

Överväganden och motivering
Beslutet om var den särskilda ledningsfunktionen ska placeras organisatoriskt och vad den ska innehålla är inte en fråga som kräver en jämförelse mellan olika alternativ där analys görs av tid, kostnad eller kvalitet. Beslutet är en principfråga som följer av inriktningen att ledningsfunktioner för ny infrastruktur inte ska implementeras i trafikförvaltningens organisation utan istället hos den huvudsakliga trafikutövaren för den aktuella anläggningen. Den inriktningen har följts för andra driftsatta anläggningar den senaste tiden. Fall där de sakliga förutsättningarna är lika, ska behandlas på samma sätt, detta enligt likhetsprincipen.

Alternativet är att förlägga den särskilda ledningsfunktionen hos tunnelbanans TLC 1 som är övergripande ansvarig för T-Slussen. På TA Tunnelbana har man tidigare ansett att det är en olämplig uppgift för TLC 1. TA Buss har inte yttrat sig om det alternativet. Trafikutövarna för buss kommer sannolikt att anse att det är märkligt att deras bussar och verksamhet inom terminalen skulle styras av MTR Tunnelbanans trafikledning.

Ett underliggande alternativ till ovanstående är att TLC 1 tar över ansvaret för anläggningen endast i de fall då en s.k. åtgärdsplan startas och det ska endast ske vid en allvarlig oönskad händelse. Huvudargumentet mot detta alternativ är att det finns en stor risk i att

flytta ett ansvar från den normala ledningsfunktionen till en annan ledning men endast i en allvarlig situation. Det har ansetts nödvändigt att bygga upp det så i fallet med Citybanans stationer p.g.a. att det finns ytterligare en ledningsfunktion inblandad i den anläggningen (Trafikverkets trafikledning) men det är inte nödvändigt här. Den funktion som i normala fall ansvarar för en verksamhet bör ha detta ansvar även under en krissituation, enligt ansvarsprincipen.

Gällande drift och underhåll kan konstateras att den huvudsakliga trafikutövaren bör ha bäst möjlighet att på ett ändamålsenligt sätt kunna sköta anläggningen och besluta om åtgärder för anläggningen och dess resenärer, detta enligt närhetsprincipen. Hur anläggningen upplevs av resenären kommer att påverka kundnöjdhetsindex, något som trafikutövaren mäts på för ekonomisk ersättning.

Ekonomiska konsekvenser
Genom att avtala den särskilda ledningsfunktionen som en del av trafikavtalet kommer kostnaden att utgöra en del av trafikutövarens ersättning. Ifråga om kostnadseffektivitet bör det vara en bra lösning att kostnaden tillkommer till en redan befintlig trafikledningscentral där ledningsfunktionen för denna terminal utgör ytterligare ett ledningsbord samt eventuellt också delas upp så att drift och underhållsfrågor övervakas från ett dedikerat bord för driftledning på samma eller annan plats.

Riskbedömning
Risker beskrivs i bilaga ’Anteckningar från riskanalys’ utförd 2018-05-02.

Konsekvenser för miljön
Inga konsekvenser för miljön är identifierade.

Sociala konsekvenser
En social konsekvens är ökad trygghet för resenärer genom att en bemannad, särskild ledningsfunktion med kamerabilder ger en ökad sannolikhet att upptäcka oegentligheter och problem i resenärsytorna.

Torbjörn Bodin
Programdirektör/Sponsor

Lars Ericsson
Säkerhetsdirektör

Lars Devero
Programledare

Beslutas enligt ovanstående förslag

Stockholm den 2018-

Jens Plambeck
Avdelningschef, Strategisk utveckling

Fredrik Cavalli-Björkman
Avdelningschef, Trafikavdelningen

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
2018-08-31
Version 1.5

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)	
Program (nummer)	
Huvudprojekt (namn)	
Huvudprojekt (nummer)	
Projekt (namn)	
Projekt (nummer)	
Ärendenummer för beslut - Utredning	
Ärendenummer för beslut - Planering	
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 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: 0
Huvudprojekt: 0
Projekt: 0
Ärendenr: 0

Kalkylår	2018

Investeringar exkl. index (tkr)	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**Totalt**
Ledning och styrning	2 000										2 000
Utredning A	1 700										1 700
Utredning trafiknära IT	3 000										3 000
Utredning ledningsfunktion	1 500										1 500
Cad-samordning	500										500
Produktionskalkyl	300										300
Förankring, granskning	300										300
Overhead Program	500										500
Övrigt	400										400
											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	**10 200**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**10 200**
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	**10 200**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**10 200**

Kostnader exkl. index (tkr)	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**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	**10 200**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**10 200**

Kalkyl utförd av: Astrid Evang

Kommentarer

4. Planering (Fas 20)

Program: 0
Huvudprojekt: 0
Projekt: 0
Ärendenr: 0

Kalkylår	2018

Investeringar exkl. index (tkr)	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**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 investeringar inkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Kostnader exkl. index (tkr)	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**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: 0
Huvudprojekt: 0
Projekt: 0
Ärendenr: 0

Kalkylår	2019

Investeringar exkl. index (tkr)	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**Totalt**
Projektorganisation	6 500	10 000	11 000	12 000	10 000						49 500
Projektering	2 700	2 700	1 400	1 000	1 000						8 800
Trafiknära IT - entreprenad			7 000	46 000	17 150						70 150
Brukarspecifik inredning - entreprenad			7 000	21 000	7 200						35 200
Ledningsfunktion		2 400	8 500	6 900	6 800						24 600
Överlämning till förvaltning			750	1 500	1 500						3 750
Provning och kravverifiering				1 300	3 400						4 700
Ändrings- och tilläggsarbeten			1 400	6 000	2 400						9 800
											0
											0
											0

											0
											0
Total exkl. index	**0**	**0**	**400**	**4 100**	**7 500**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**12 000**
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**	**424**	**4 480**	**8 441**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**13 346**
Total beslut inkl. index	**9 200**	**15 553**	**39 731**	**109 054**	**64 098**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**237 636**
	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**Totalt**
Andel aktiverat (Alla faser)					100%						
Investeringsbidrag (tkr)											0

Kalkyl utförd av: Astrid Evang / Anders Silver

Kommentarer

6. Avskrivningstider

	Avskrivnings-tid	Andel (%)	Värde
Spåranläggningar	20		0
Fordon	20		0
Stationer/terminaler	20		0
Depåer	20		0
Fartyg	30		0
Mark- och kajanläggningar	20		0
Maskiner och inventarier	10	90%	211 041
Övriga investeringar	5	10%	23 449
		100,0%	*234 490*
	Kvar att allokera:	*0,0%*	*0*

Investeringar

Utredning	10 200
Planering	0
Genomförande	#####
Total investeringsutgift	#####

7. Drift

Driftstart	2023

Prognos exkl. index (tkr)	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
Intäkter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[Biljettintäkter]										
[Uthyrning fordon]										
[Uthyrning lokaler]										
[Reklam]										
[Andra intäkter]										
Kostnadsreduktioner	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[Köpt trafik]										
[Drift]										
[Underhåll]										
[Övriga kostnadsreduktioner]										
Kostnadsökningar	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500
[Köpt trafik]										
[Drift]	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
[Underhåll]	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
[Övriga kostnadsökningar]										
Total exkl. index	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**
Indexprognos	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Totalt indexpåslag (%)	100%	103%	106%	109%	113%	116%	119%	123%	127%	130%
Total Intäkter 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
Total Kostnadsökningar inkl. index	-1 500	-1 545	-1 591	-1 639	-1 688	-1 739	-1 791	-1 845	-1 900	-1 957
Total inkl. index	**-1 500**	**-1 545**	**-1 591**	**-1 639**	**-1 688**	**-1 739**	**-1 791**	**-1 845**	**-1 900**	**-1 957**

Utrangering av tillgång (tkr)										

Avskrivningar	**25 794**	**25 794**	**25 794**	**25 794**	**25 794**	**21 104**	**21 104**	**21 104**	**21 104**	**21 104**

Nedskrivning av investeringsbidrag	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Räntekostnader	**4 174**	**3 658**	**3 142**	**2 626**	**2 110**	**1 688**	**1 266**	**844**	**422**	**0**

Kalkyl utförd av: Astrid Evang / Anders Silver

Kommentarer

Uppskattad kostnad för drift och underhåll av brukarspecifik inredning och trafiknära IT uppskattas motsvara ca 6% av totala driftkostnaden för hela bussterminalen. Totala driftskostnaden uppskattas till 16,26 Mkr per år med erfarenhetsvärden från Jakobsbergs bussterminal och jämförelser med underhållskonsekvensbeskrivning från Citybanan.

2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	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
-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-1 500	-30 000
										0
750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	15 000
750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	15 000
										0
-1 500	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-1 500**	**-30 000**
3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
134%	138%	143%	147%	151%	156%	160%	165%	170%	175%	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-2 016	-2 076	-2 139	-2 203	-2 269	-2 337	-2 407	-2 479	-2 554	-2 630	-40 306
-2 016	**-2 076**	**-2 139**	**-2 203**	**-2 269**	**-2 337**	**-2 407**	**-2 479**	**-2 554**	**-2 630**	**-40 306**
										0
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**234 490**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**19 932**

Trafikförvaltningen
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Sammanfattning

Alla belopp i tusen kronor

Program	0
Huvudprojekt	0
Projekt	0

Fas 10 - Utredning

Beslut

Kalkylår	2018
Investeringar	10 200
Kostnader	0
Utredningsbeslut	**10 200**

Nominella värden

Kalkyl utförd av: Astrid Evang

Tidigare beslut

Investeringar	
Kostnader	
Totala utgifter	**0**

Nominella värden

Utfall

Investeringar	
Kostnader	
Totala utgifter	**0**

Nominella värden

Fas 20 - Planering

Beslut

Kalkylår	2018
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	2023
Investeringar	224 290
Kostnader	13 346
Genomförandebeslut	**237 636**

Nominella värden

Investeringsbidrag totalt	0

Intäkter	0
Kostnadsreduktioner	0
Kostnadsökningar	-17 196
Utrangering av anläggningstillgång	0
Avskrivningar	-234 490
Nedskrivning av investeringsbidrag	0
Räntekostnader	-19 932
Driftskonsekvenser 10 år	**-271 617**

Nominella värden

Intäkter	0
Kostnadsreduktioner	0
Kostnadsökningar	-40 306
Utrangering av anläggningstillgång	0
Avskrivningar	-234 490
Nedskrivning av investeringsbidrag	0
Räntekostnader	-19 932
Driftskonsekvenser 20 år	**-294 727**

Nominella värden

Nuvärde inkl. Investeringsbidrag	-236 059
Nuvärde exkl. Investeringsbidrag	-236 059
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: Astrid Evang / Anders Silver

Tidigare beslut

Investeringar	
Kostnader	
Totala utgifter	**0**

Nominella värden

Totalt alla faser

Beslut

Utredning	10 200
Planering	0
Genomförande	237 636
Total utgift	**247 836**

Nominella värden

Tidigare beslut

Utredning	0
Planering	0
Genomförande	0
Total utgift	**0**

Nominella värden

Miljöbedömning vid investeringar, trafik (yttre miljöpåverkan)

Användarinstruktioner
För alla Trafikförvaltningens investeringsobjekt som överstiger 100 miljoner kronor ska bifogad mall för miljöbedömning fyllas i. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöhänsyn i ett tidigt skede i investeringsprocessen.

Miljöbedömningen är en del av både Stockholms läns landstings och Trafikförvaltningens miljöledningssystem. Det är viktigt att alla relevanta frågor och kontaktuppgifter besvaras samt att ansvarig chef signerar. I övrigt ska miljöbedömningen fyllas i enligt Instruktion för miljöbedömning av investeringsobjekt (SL-2009-117737).

Vid frågor kontakta sektion Hållbar utveckling.

Fyll i nedanstående

Förvaltning/Bolag	Trafikförvaltningen/ bolag 80
Kontaktperson och tfn	Anders Silver, 070-266 22 44 Lina Lundström, 070-979 92 69
Typ av investering	Investering brukarspecifik inredning, trafiknära IT och ledningsfunktion i bussterminal Slussen

1. Är investeringen en miljöinvestering, dvs. en investering som enbart syftar till att minska negativ miljöpåverkan? Om ja, behöver frågorna nedan inte besvaras.	Nej Ja	☒ (0 p) ☐ (7 p)
2. Har andra alternativ till investeringen beaktats?	Ja ☐ Nej ☒	
Om nej, ge kort förklaring till varför: Andra alternativ till investeringen har inte beaktats av TF/program Slussen. Stockholms Stad och SLL har gemensamt beslutat att bussterminal Slussen ska byggas för Nacka-/Värmdötrafiken. I det övergripande beslutet ingick miljöaspekten.		
Om ja, hur bedöms investeringen ur miljösynpunkt?	Bästa alternativ Alternativen likvärdiga Ej bästa alternativ	☐ (1 p) ☐ (0 p) ☐ (-1 p)
Om ej bästa alternativ, ge kort förklaring till varför:		
3. Hur påverkar investeringen energianvändningen?	Minskar Oförändrad Ökar	☐ (1 p) ☒ (0 p) ☐ (-1 p)
Kommentar: Upprustad och ny anläggning med nya tekniska energieffektiva system bör minska energianvändningen. Men i och med att anläggningen flyttar in i ett bergrum tillkommer energianvändning för ventilationssystem och pumpar som inte var en del av tidigare anläggning.		
4. Hur påverkar investeringen andelen förnybara bränslen som används?	Ökar Oförändrad Minskar	☐ (1 p) ☒ (0 p) ☐ (-1 p)
Kommentar: Energislaget el är det som används mest och rimligtvis kommer tekniska system vara mer energieffektiva. Anläggningen påverkar inte i sig hur fordonsflottan ska vara beskaffad.		
5. Hur påverkar investeringen utsläppen till luft, mark och/eller vatten?	Minskar Oförändrade Ökar	☒ (1 p) ☐ (0 p) ☐ (-1 p)
Kommentar: Ny anläggning omhändertar utsläpp mer effektivt än befintliga äldre anläggningar, framför allt vatten från busskörytan.		

6.	Kommer miljö- och hälsofarliga kemikalier att undvikas utifrån SLL:s utfasningslista enligt delmål 12 i Miljöutmaning 2016?	Ja Nej	☒ (1p) ☐ (-1p)
7.	Kommer krav att ställas på hur anläggningen/ fordonet/fartyget ska omhändertas när det är uttjänt (t.ex. återanvändning, återvinning)?	Ja Nej Ej tillämpligt	☒ (1p) ☐ (-1p) ☐ (0 p)

8.	Innebär investeringen att transporter/biltrafik totalt sett kommer att öka eller minska?	Minska Oförändrad Öka	☒ (2 p) ☐ (0 p) ☐ (-2 p)
	Kommentar: En attraktiv bussterminal gör att antalet resenärer som åker kollektivt från Nacka/Värmdö och andra målpunkter kan komma att öka.		
9.	Om investeringen innebär exploatering av naturmark (gröna ytor): Vad innebär i så fall investeringen för den påverkan som naturmarken (biologiska mångfalden) utsätts för?	Minskar Oförändrad Ökar	☐ (1 p) ☒ (0 p) ☐ (-1 p)
	Resultat av miljöbedömningen: 5 poäng		

Miljöbedömning

- **0-9 poäng**: investeringen är positiv ur miljösynpunkt.
- **(-3) - (-1) poäng:** investeringen är tveksam ur miljösynpunkt.
- **(-9) - (-4) poäng:** investeringen är negativ ur miljösynpunkt. Miljöhänsyn bör noga vägas mot andra aspekter såsom pris, funktion m.m.

Motivering för investeringen om resultatet av miljöbedömningen är lägre än noll poäng:

Ort och datum Stockholm 2018-09-26	
Namnteckning, ansvarig chef	Namnförtydligande Karin Svingby

Underskriven blankett skickas till ansvarig investeringscontroller