



Dokumentnamn	T2-PM-514-0001_B2
Projekteringsskede	FÖRSLAGSHANDLING
Delområde	Land
Entreprenad	-
Anläggningsdel	514 Provisorisk bussterminal
Ansvarig part	C4: Uppdragsledning - WSP
Dokumenttyp	PM - PM
Konstruktör	Karin Hassner, Elisabet Renlund
Upprättad datum	

PM Trafik

Temporär bussanläggning

Bilaga 2 Bortvalda alternativ

FÖR GRANSKNING 2023-04-19

Ändring	Ändring datum	Ändring avser	Ändring av

Uppdragsansvarig

Innehållsförteckning

BILAGA 3 BORTVALDA ALTERNATIV	3
1 TIDIGARE, FÖRKASTADE, ALTERNATIV	3
2 BORTVALDA ALTERNATIV	3
2.1 ALLMÄNT	3
2.2 GENOMFÖRBART MEN BORTVALT ALTERNATIV.....	4
2.2.1 ALTERNATIV F2.....	4
2.3 KATARINAVÄGEN M FL PLATSER	6
2.4 FÖRKASTADE ALTERNATIV	7
2.4.1 ALTERNATIV F1.....	7
2.4.2 ALTERNATIV B1	8
2.4.3 ALTERNATIV B2	9
2.4.4 ALTERNATIV B3	10
2.4.5 ALTERNATIV B4	10

Bilaga 3 Bortvalda alternativ

1 Tidigare, förkastade, alternativ

Innan det var känt att de pontoner som används i Förslaget fanns tillgängliga prövades fyra olika alternativ för en flyttad bussanläggning med olika lösningar för uppställning och med olika stora pontoner. Alternativen visar olika storlekar på ponton och hur olika trafikerings principer skulle kunna se ut vid Birkaterminalen eller mellan Birkaterminalen och Fotografiska.

Tabell 1 Typ av trafikeringslösning, antal hållplatser och pontonstorlek i tidigare förslag (Källa: Tyréns)

Tyréns alternativ		Antal hållplatser, regleringsplatser			Pontonstorlek
Trafikprincip	Läge	Av	På	Reglering	längd*bredd
A Dockning	Öster Birka	6	11	8	198*30
B Kantsten	Runt Birka	4	12	8	199*26
C Sågtand	Runt Birka	4	8	8	190*15,5
D Dockning	Öster Birka	5	12	10	174*18,5
Behov		7	18	15	

Då inget av förslagen klarar kapacitetsbehovet, en stor ponton visat sig vara avgörande för att få en fungerande trafiklösning för bussanläggningen och dessa förslagen inte har den pontonstorlek som finns tillgänglig inom tidsplanen, visas här ingen av förslagen i bild.

2 Bortvalda alternativ

2.1 Allmänt

En av förutsättningarna är att projektet kan få tillgång till två pontoner med måtten 27*90 meter, som kan kopplas samman. I alla förslag ligger de två pontonerna sammankopplade i kortsidorna, pontonens totala mått blir därmed 27*180.

Under arbetets gång provades olika antal uppställningar och busskörytor. Det visade sig också att en del av den tillgängliga bredden på pontonen måste avsättas för räcken och barriärelement som säkerställer att inga fordon eller trafikanter kan riskera att hamna utanför pontonen.

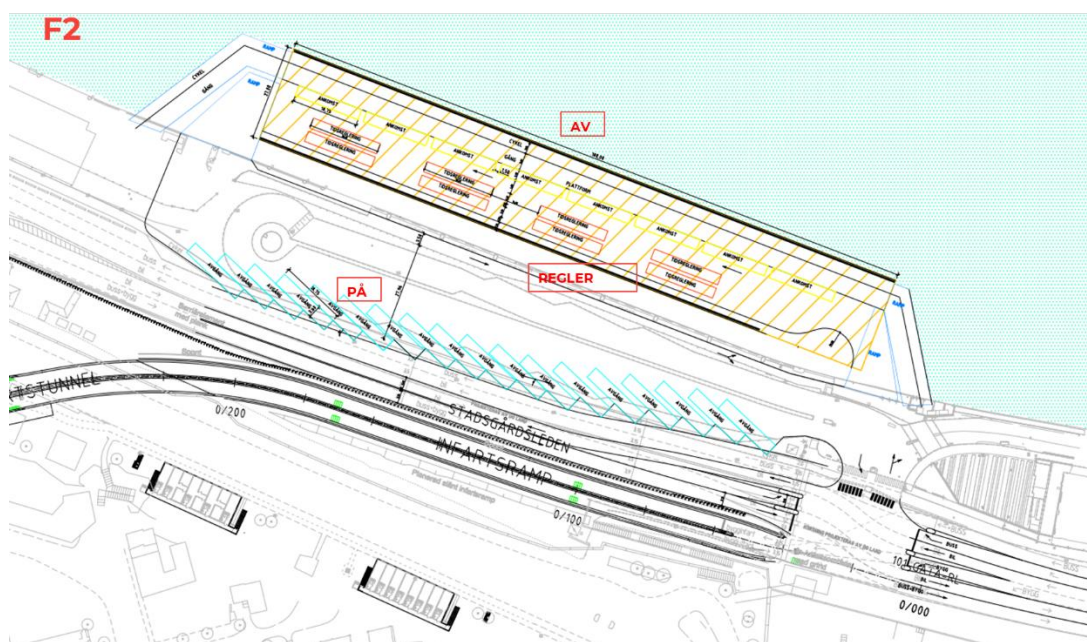
Då pontonfästen och avkörningsskydd bedöms ta cirka 1 breddmeter längs varje kant blir den effektiva bredden på pontonen cirka 25 meter. Det påverkar dispositionen av pontonen, till exempel ryms inte tre rader för hållplatser och busskörbana på den tillgängliga pontonbredden.

Även olika avstånd mellan ponton och kajkant har visats i skisserna, som en del i utredningsarbetet för att hitta vad som är en fungerande lösning. Placering upp till 20 meter ut från kajkanten har prövats. För att hålla nere kostnaderna finns det ett önskemål att lägga pontonen så nära kajen som möjligt.

Det har strävats efter att minska konfliktpunkterna mellan cykeltrafik och busstrafik samt gående resenärer.

2.2 Genomförbart men bortvalt alternativ

2.2.1 Alternativ F2



Figur 1 Alternativ F2 (Källa: WSP)

Pontonen läggs utanför ytan som idag är parkering mellan Birkaterminalen och Fotografiska. All busstrafik till och från bussanläggningen sker i korsningen med Fotografiska. Alla busskörfält väster om Fotografiskas korsning kan utgå och busskörfältens bredd kan disponeras av bussanläggningen. Slussens olika byggetapper påverkas därmed mindre än alternativ som ligger vid Birkaterminalen.

Inkommande bussar kör från korsningen vid Fotografiska direkt ut på pontonen där cirka 8 avstigningshållplatser kan skapas. Avstigande resenärer får gå längs pontonens norra långsida och via en ramp nå kajen vid Birkaterminalens östra kortsida.

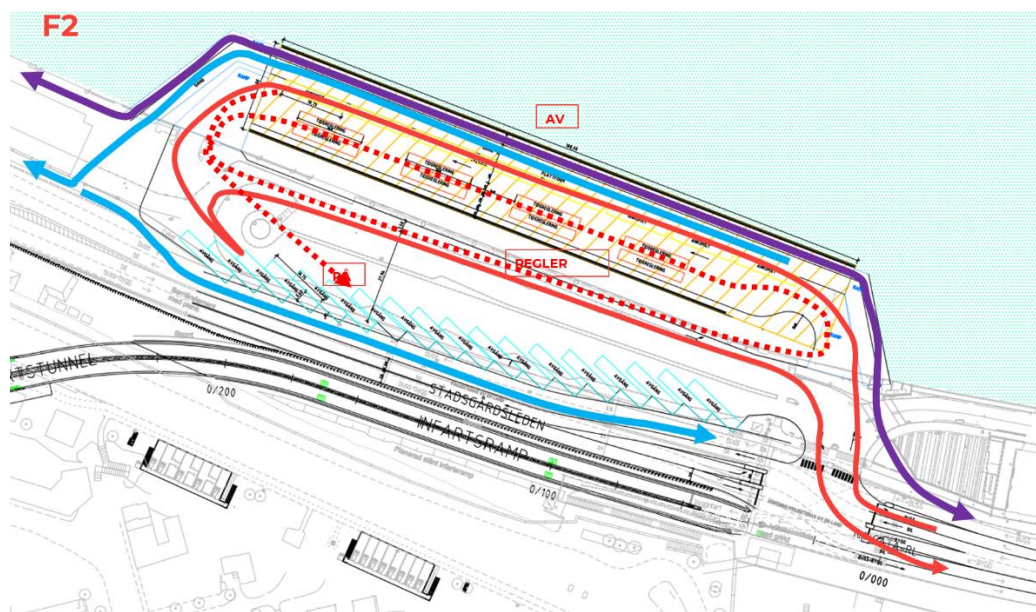
När bussar släppt av passagerarna kör de endera till påstigningshållplatser (ca 18 platser) i en dockningslösning eller så kör de runt ett varv i terminalen och reglerar på pontonen, där ca 8 regleringsplatser är illustrerade.

När bussar tagit på resenärer kör de ut i korsningen vid Fotografiska med en vänstersväng.

Avstigande resenärer leds till södra långsidan av Birkaterminalen när de ska gå till tunnelbanan eller in mot Slussen. Även resenärer till påstigningshallplatser går längs Birkaterminalens södra långsida. Möjligheten för resenärer att vänta inne i gamla Birkaterminalen utreds. Parkbänkar avses placeras under tak på Birkaterminalen och i östra delen av påstigningshallplatsernas gångytor.

Cykeltrafik leds från Stadsgårdsledens norra sida vid korsningen med Fotografiska ut till pontonen och går sedan på pontonens utsida till en ramp som leder till kajkanten. Cykeltrafiken kan därefter gå mellan Birkaterminalens norra långsida och kajkanten. Cyklisterna leds alltså utanför de gående så att de stora gångströmmarna till tunnelbanan inte korsar cykelbanan.

En angoringsmöjlighet kan anläggas på Stadsgårdsledens norra sida vid Birkaterminalens östra kortsida för leveranser, sopbil och tillgänglighet.



Figur 2 Olika trafikanttrörelser i alternativ F1. Röd linje buss – streckad avser buss som reglerar mellan av- och påstigning. Lila linje cykel, blå linjer är resenärer/fotgängare.

Gående längs Stadsgårdsleden hänvisas till resenärsytorna i dockningslösningen. Ett övergångsställe i korsningen vid Fotografiska leder över de gående till att endera gå längs Stadsgårdsleden eller längs Fotografiskas norra långsida.

Gångavstånd för resenärerna i F2 blir 500-650 meter fågelvägen mellan närmaste och bortesta hållplats och tunnelbanan. Gångvägen kan företas delvis under tak vid Birkaterminalen.

Cyklisterna är inte i konflikt med busstrafik eller stora gångströmmar och påverkas inte av trafiksignaler.

Alternativ F2 har ingen konflikt med byggetapp med ledningsomläggning i korsningen väster om Birkaterminalen.

Motiv för att välja bort alternativet

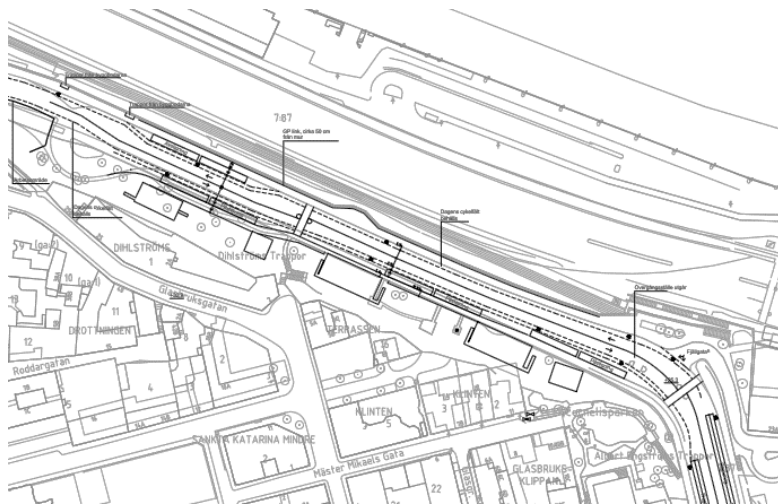
Bussterminalen klarar sina trafikrörelser inom bussanläggningen, men det blir en extra körrörelse i alternativ F2, då man inte direkt kan köra till regleringsplatserna efter avstigningsplatserna utan måste köra förbi påstigningshallplatserna för att nå regleringsplatserna.

Gångavstånden för avstigande är längre i F2 jämfört med det valda förslaget.

Till skillnad mot det valda alternativet behöver buss till Cityterminalen nyttja det gemensamma körfältet väster om Londonviadukten. Noterbart är då att körfältet för den allmänna fordonstrafiken västerut eventuellt får reducerad kapacitet i förhållande till dagens trafiksignalstyrning till följd av ökat behov av gröntid i utfarten från den temporära bussterminalen. I det valda förslaget kan citybussarna använda busskörfältet.

2.3 Katarinavägen m fl platser

Eftersom de tidigare förslagen vid Stadsgården inte gav tillräcklig kapacitet prövades att dela upp bussanläggningen vid Slussen och låta en del linjer angöra vid Katarinavägen, se del av förslaget i Figur 3. Det utreddes även fler hållplatser längs Renstiernas gata. Gångavståndet i Katarinavägslösningen blir, för hållplatserna som visas i bilden på Katarinavägen mellan 400-600 meter fågelvägen till Tunnelbanans entré Ryssgården. För hållplatser längs Renstiernas gata blir avstånden längre.



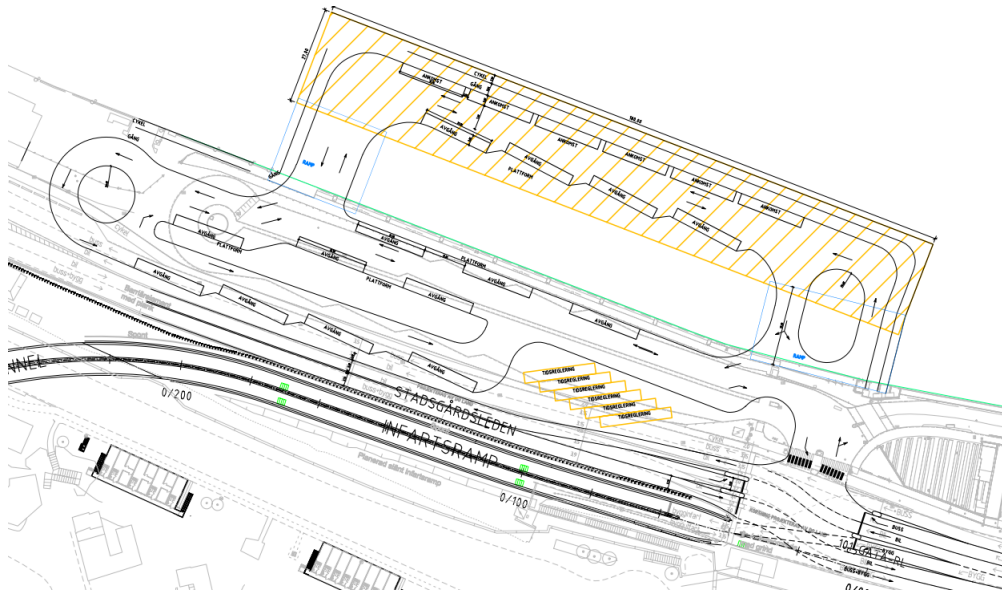
Figur 3 Möjlighet att låta vissa busslinjer angöra vid Katarinavägen (Källa: Tyréns)

Motiv för att välja bort alternativet

Trafikförvaltningen önskar helst att all busstrafik kan rymmas i en anläggning och därför är förordas BF1 framför detta alternativ.

2.4 Förkastade alternativ

2.4.1 Alternativ F1



Figur 4 Alternativ F1 (Källa: WSP)

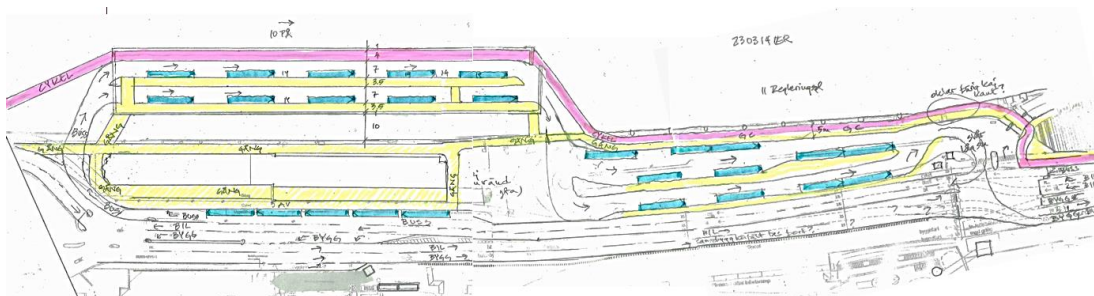
En trafiklösning med sågtandsuppställning på pontonen testades. I Figur 4 visas en lösning med pontonen mellan Birkaterminalen och Fotografiska. På pontonen finns både på- och avstigningshållplatser. På kajen finns flera alternativa platser för reglering och påstigning. För att bussarna ska kunna nå samtliga platser finns en vändmöjlighet i den västra delen av anläggningen. Alternativet visar 6 avstigningsplatser ute på pontonen, sammantaget 14 påstigningsplatser och 6 regleringsplatser, dvs inte det antal platser staden och trafikförvaltningen önskat. Ankommande trafikanter stiger av på pontonen.

All busstrafik till och från bussanläggningen sker i korsningen med Fotografiska. Alla busskörfält väster om Fotografiskas korsning kan utgå och busskörfältens bredd kan disponeras av bussanläggningen. Slussens olika byggetapper påverkas därmed mindre än alternativ som ligger vid Birkaterminalen.

Motiv för att välja bort alternativet

Alternativ F1 är bortvald då inte tillräckligt antal platser skapas, bussanläggningen är komplicerad med flera alternativa körvägar vilket gör den svår att förstå för bussförare och resenärer. Resenärer behöver korsa busskörbanor, vilket påverkar deras trafiksäkerhet och bussarnas framkomlighet negativt.

2.4.2 Alternativ B1



Figur 5 Alternativ B1 (Källa: WSP)

I alternativet B1 är pontonen lagd utanför Birkaterminalen. Placeringen ger en möjlighet att förlägga avstigningshållplatserna längs Birkaterminalens södra långsida och möjliggöra att bussarna efter avstigningshållplatserna kör ut på pontonen till påstigningshållplatser där eller vidare till påstigningshållplatser eller regleringsplatser mellan Birkaterminalen och Fotografiska. I Figur 5 visas 5 avstigningshållplatser men fler kan skapas, det visas 10-18 påstigningshållplatser och/eller 11-0 regleringsplatser, dvs inte det antal platser staden och trafikförvaltningen önskat.



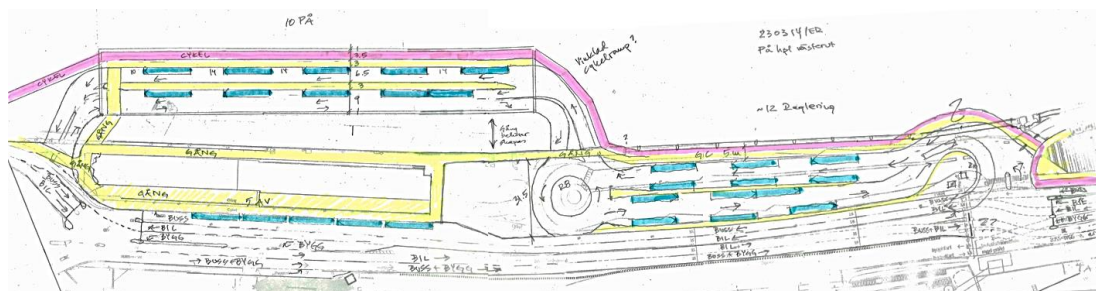
Figur 6 Trafikföring i alternativ B1. Blå linje för bussar som inte reglerar mellan av- och påstigning. Röd linje för bussar som reglerar (de behöver köra in i terminalen igen väster om Birkaterminalen)

Motiv för att välja bort alternativet

Alternativ B1 avförs på grund av att inte tillräckligt antal platser kan skapas. Om alla påstigningshållplatser skapas i förslaget innebär det att samtliga bussar som ska reglera får göra det vid påstigningshållplatser eller på annan plats. Om det blir regleringsplatser mellan Birkaterminalen och Fotografiska behöver bussar köra via Stadsgårdsleden till påstigningshållplatserna. De behöver då svänga höger ut till Stadsgårdsleden vid korsningen vid Fotografiska. Det är trångt där och vänstersvängskörfältet från Stadsgårdsleden till Viking och Fotografiska kan behöva utgå eller flyttas. Alternativet medför omfattande tomkörning för reglerande bussar eftersom de behöver köra runt anläggningen två gånger.

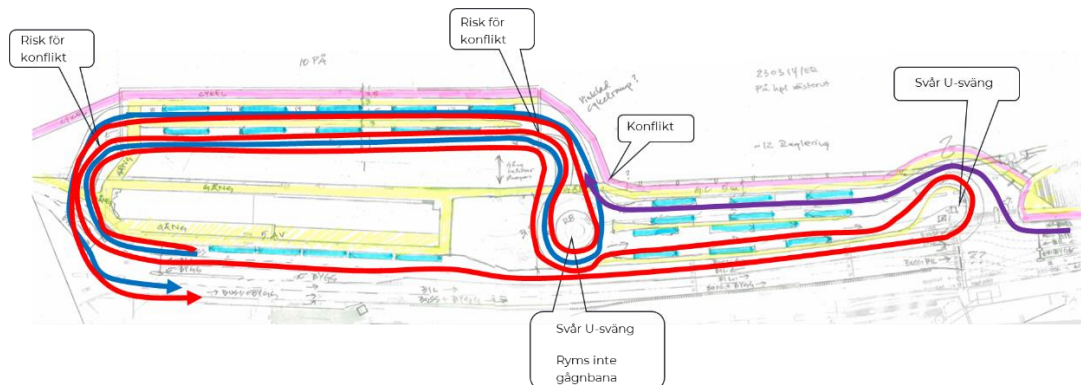
Bussanläggningen är svår att snabbt förstå för bussförare och trafikanter. Gående resenärer behöver korsa busskörbanor, vilket påverkar deras trafiksäkerhet och bussarnas framkomlighet negativt.

2.4.3 Alternativ B2



Figur 7 Alternativ B2 (Källa: WSP)

I alternativ B2, har testats att låta alla hållplatser på pontonen, som ligger utanför Birkaterminalen, enbart nå österifrån, från ytan mellan Birkaterminalen och Fotografiska. I Figur 7 visas 5 avstigningsplatser, men 7 avstigningsplatser kan nog skapas. Ca 13 påstigningshållplatser och 9 regleringsplatser är illustrerade, dvs inte det antal platser staden och trafikförvaltningen önskat.



Figur 8 Bussrörelser i alternativ B2. Blå linje: Avstigning – påstigning utan reglering. Röd linje: Avstigning – reglering – påstigning. Lila linje: Buss från depå till påstigning

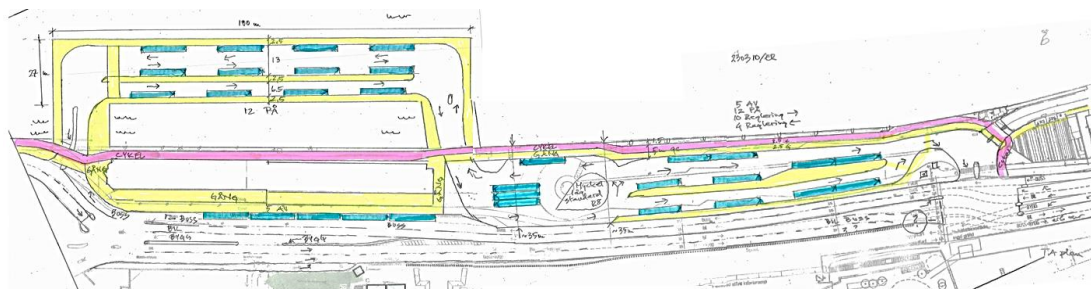
Motiv för att välja bort alternativet

Alternativ B2 avförs därför att det innebär mycket rundkörning för bussar, låg standard på vändningsmöjligheten strax öster om Birkaterminalen och högersväng ut från Fotografiskas korsning vilket påverkar möjligheten till vänstersväng in från Stadsgårdsleden i Fotografiskas korsning. Tillräckligt antal hållplatser kan inte heller skapas.

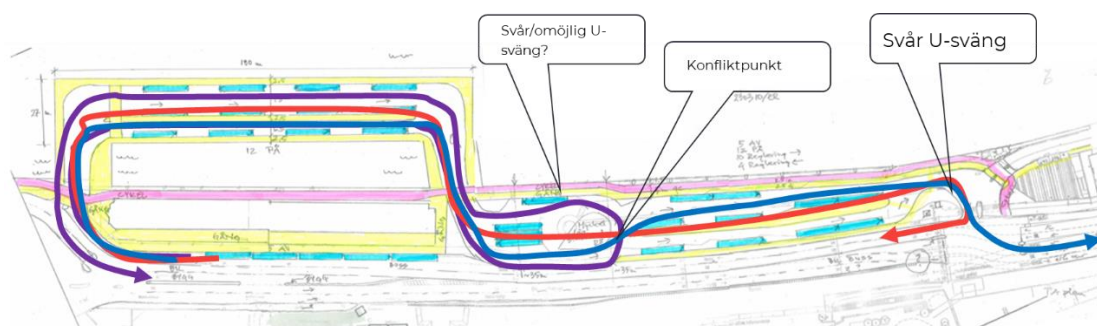
Bussanläggningen är svår att förstå för bussförare och trafikanter. Gående resenärer behöver korsa busskörbanor, vilket påverkar deras trafiksäkerhet och bussarnas framkomlighet negativt.

2.4.4 Alternativ B3

Alternativ B3 har tre uppställda bussrader och dubbelriktad trafik på pontonen



Figur 9 Alternativ med tre rader bussuppställning på pontonen (Källa: WSP)



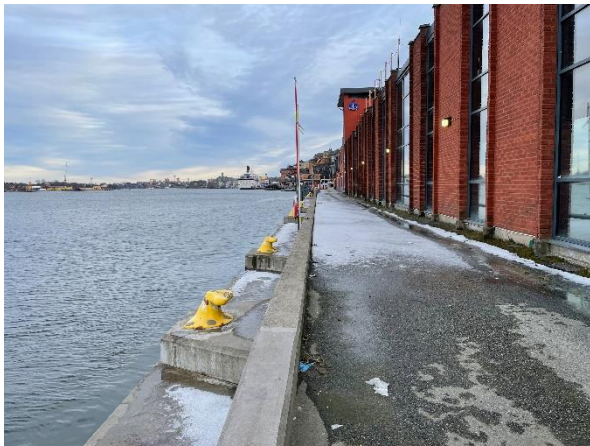
Figur 10 Olika körmönster i alternativ B3

Motiv för att välja bort alternativet

- Då barriärelement och räcken tar breddyta i anspråk visade det sig inte rymmas tre rader. Vissa vändrörelser är också svåra, ev omöjliga
- Trafikeringen blir mycket komplicerad med flera olika rundkörningar.
- Det behövs dubbla busskörfält på Stadsgårdsleden vilket tar utrymme från anläggningen, pågående entreprenaden och försvårar i korsningen vid Fotografiska.

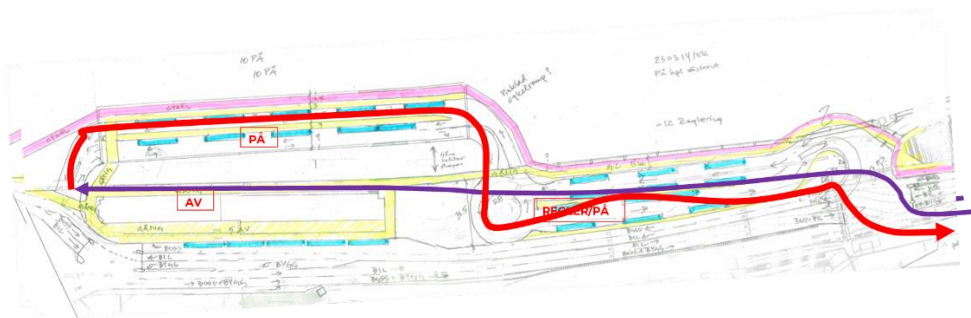
2.4.5 Alternativ B4

Alternativet innebär att bussarna kör in vid Fotografiska och lämnar av passagerarna mellan Birkaterminalen och kajkanten. Påstigning är på pontonen och reglering mellan Birkaterminalen och Fotografiska. För att passagerarna ska ha någonstans att kliva av och gå från avstigningsplatserna behöver en konsol byggas ut över vattnet.

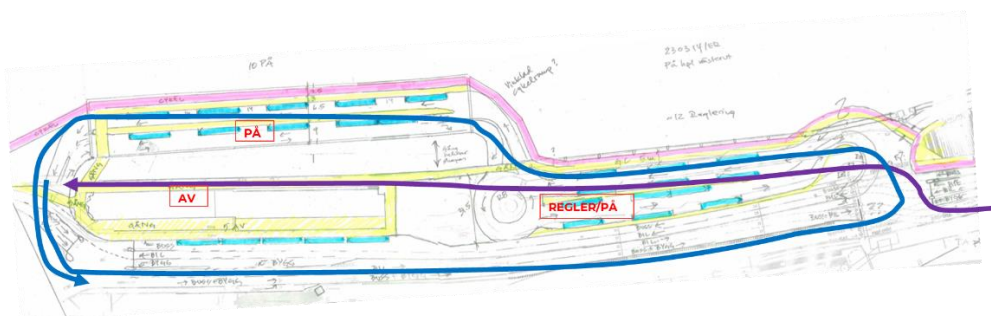


Figur 11 Utrymmet mellan Birkaterminalen och kajkanten där bussarna skulle stanna för avstigning. För passagerarna behövs en konsol på utsidan. Det är oklart hur/om de kan korsra körrampen ut till pontonen.

Av kostnadsskäl bör pontonen placeras så nära kajkanten som möjligt. Det innebär att bussarna kan få svårt att svänga direkt ut på pontonen. Om det inte går behöver de köra ut på Stadsgårdsleden för att kunna nå påstigningshållplatserna. Detsamma gäller om de ska reglera innan avgång.



Figur 12 Körvägar utan reglering i alternativ B4 om pontonen placeras så långt ut att bussarna kan nå den direkt efter avstigningshållplatserna. Observera att den underliggande skissen inte avser B4, endast körpilarna visar principen.



Figur 13 Körvägar i alternativ B4 med reglering eller om pontonen inte kan placeras tillräckligt långt ut för att bussarna ska kunna nå den direkt efter avstigningshållplatserna. Observera att den underliggande skissen inte avser B4, endast körpilarna visar principen.

Motiv för att välja bort alternativet

- Det är oklart om/hur resenärerna kan ta sig mellan avstigningen och Slussen eftersom de behöver korsa den rörliga rampen till pontonen. Risker finns att de behöver gå österut för att komma till gångytan på den södra sidan av terminalbyggnaden.
- Körytan är endast cirka 4 meter bred vilket medför att alternativet är störningskänsligt. Det är inte möjligt för buss(ar) som lämnat av sina passagerare att passera framförvarande buss(ar).
- Om pontonen placeras nära kajen uppstår en lång rundkörning genom två signalreglerade korsningar. Detsamma gäller för bussar som ska reglera