

RAPPORT
**ALTERNATIVREDOVISNING
BUSSTERMINAL VID SLUSSEN**



2016-09-22

UPPDRAG 258743, MKB bussterminalen Slussen
Titel på rapport: Alternativredovisning Bussterminal vid Slussen
Status:
Datum: 2016-09-22

MEDVERKANDE
Beställare: Stockholms stad Exploateringskontoret
Kontaktperson: Anders Norlin

Konsult: Tyréns
Uppdragsansvarig: Desirée Johansson
Handläggare: Maria Ekdahl, Lina Färje
Kvalitetsgranskare: Katrin Berkefelt

REVIDERINGAR
Revideringsdatum ÅR-MÅN-DAG
Version: Namn, Företag
Initialer: Namn, Företag

Innehållsförteckning

1. SAMMANFATTNING	4
2. BAKGRUND OCH SYFTE	5
3. DETALJPLAN FÖR BUSSTERMINAL	6
3.1. MILJÖBEDÖMNING	7
4. BEDÖMNING AV ALTERNATIVEN	8
4.1. VAL AV REDOVISADE ALTERNATIV	8
4.2. GEOGRAFISK AVGRÄNSNING	8
4.3. KRITERIER FÖR ATT UTVÄRDERA LOKALA ALTERNATIV	9
5. ALTERNATIVENS KONSEKVENSER	14
5.1. BUSSTERMINAL I KATARINABERGET	14
5.2. BUSSTERMINAL UNDER STADSGÅRDSLEDEN	19
5.3. BUSSTERMINAL OVAN STADSGÅRDSLEDEN	23
5.4. BUSSTERMINAL PÅ PLATSEN FÖR BIRKATERMINALEN	28
5.5. BUSSTERMINAL UNDER KATARINAVÄGEN	34
5.6. BUSSTERMINAL PÅ STADSGÅRDSLEDEN PÅ MARK	39
5.7. BUSSTERMINAL PÅ STADSGÅRDSLEDEN I TVÅ PLAN	44
5.8. BUSSTERMINAL UNDER KF-HUSET	49
5.9. BUSSTERMINAL I BEFINTLIGT LÄGE (PLAN B)	54
5.10. SAMMANFATTNING ALTERNATIV	59
6. SAMMANVÄGD BEDÖMNING	65
7. BERÖRDA DETALJPLANER	65
8. KÄLLOR	67

1. Sammanfattning

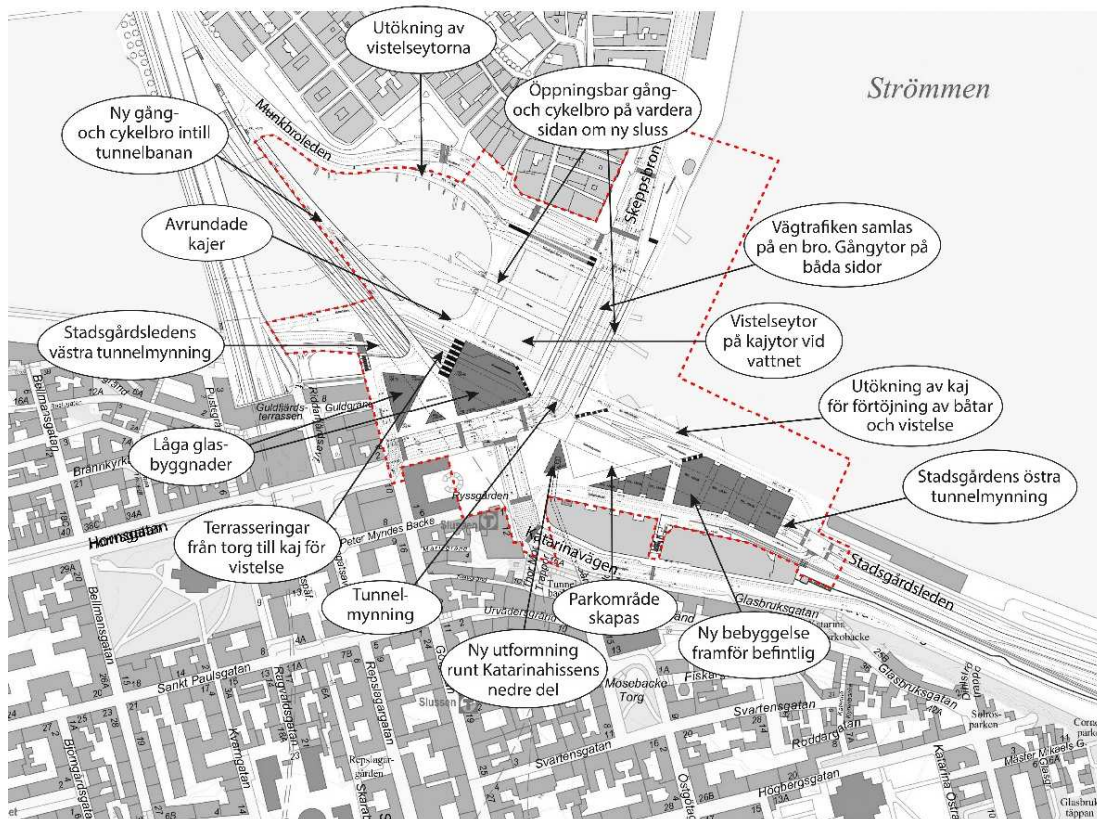
Denna alternativredovisning redovisar de huvudsakliga alternativa lokaliseringar av bussterminalen som studerats inom Slussenområdet. Av det stora antal som har studerats har nio principlösningar valts ut. Dessa representerar olika lägen och typutformningar. Några alternativ finns på, under och ovan Stadsgårdsleden. Alternativ under Katarinavägen, under KF-huset (under förutsättning att detta är rivet) samt i Katarinaberget studeras också.

En bedömning görs utifrån miljökriterier och övriga alternativskiljande kriterier såsom gångavstånd/komfort, teknisk genomförbarhet, konkurrens med annan markanvändning med mera.

Den sammanvägda bedömningen är att alternativet i Katarinaberget är det lämpligaste alternativet. Detta främst på grund av att lokaliseringen är ett av de alternativ som ger minst negativa konsekvenser för miljön och människors hälsa, den ger möjlighet till god komfort för resenärer och personal samt att den inte i någon betydande grad konkurrerar med annan markanvändning i Slussenområdet.

2. Bakgrund och syfte

Denna alternativredovisning är en bilaga till miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande förslag till detaljplan för en ny bussterminal i Katarinaberget i Slussenområdet. Slussen med tunnelbanestation, Saltsjöbanans ändhållplats och bussterminalen samt vattenslussen mellan Mälaren och Saltsjön utgör centralpunkten i det vidare Slussenområdet, som även innefattar landtungorna på båda sidor om Saltsjön respektive Mälaren.



Figur 1 Kommande utveckling av Slussenområdet reglerat i detaljplan för Slussen. Den röda streckade linjen visar detaljplan för Slussens ombyggnad plangräns.

Syftet med alternativredovisningen är att redovisa de huvudsakliga alternativa lokaliseringar och utformningar av bussterminalen som studerats inom Slussenområdet. Redovisningen innefattar en konsekvensbedömning av de rimliga alternativ som bedömts kunna uppfylla syftet med detaljplanen och en beskrivning av de avvägningar som gjorts, samt en motivering av det valda alternativet.

Ostsektorn, som består av Nacka och Värmdö kommuner samt delar av Stockholms stad, hör till Stockholmsregionens mest expansiva områden. I dag finns en bussterminal för kommunikationer mellan Ostsektorn och övriga Stockholm vid Slussen i Stockholms stad. Slussen är idag den näst största knutpunkten för kommunikationer i länet och där finns även tunnelbanans röda och gröna linje samt Saltsjöbanan. Antalet bussresenärer till Ostsektorn är idag ca 33 000 per dygn. Anslutning finns även till innerstadsbussar.

Slussen är i tekniskt mycket dåligt skick och Stockholms stad har beslutat att riva och bygga om den för att tillgodose tre viktiga funktioner på platsen; trafik, stadsliv och vatten. Det finns en laga-kraftvunnen detaljplan för Slussens ombyggnad (Dp 2005-08976-54). I samband med Slussens ombyggnad kommer den befintliga bussterminalen för Ostsektorn att rivas.

Under program- respektive plansamrådet för detaljplan för Slussen (Dp 2005-08976-54) under 2007 och 2010 var bussterminalen placerad inom detaljplanen på kajen framför KF- och Glashusen. I samband med plansamrådet 2010, och som ett resultat av de synpunkter som inkom under detta, framstod det som mycket svårt att hitta en lösning som tillgodosåg alla intressen samtidigt som bussterminalen skulle placeras på kajen. Synpunkterna handlade bland annat om kulturmiljöfrågor, stadsbilsfrågor, intrång i befintliga fastigheter (KF- respektive Glashusen) samt utbyggnad i Saltsjön. I samrådssynpunkterna betonades bland annat vikten av att värna den öppenhet som platsen har idag samt se till de kulturhistoriska värden som finns på platsen. Läsbarheten av de topografiska förhållanden på platsen där nivåerna på Södermalm sänker sig ned mot Slusstorget och övergången till Gamla Stan ansågs vara central för riksintresset för kulturmiljövärden i Slussenområdet.

När Stockholms stad, inom ramen för detaljplanearbetet för Slussen, fattade beslut om att den befintliga bussterminalen inte kunde vara kvar i befintligt läge övergick frågan till Trafikförvaltningen. Trafikförvaltningen är en del av Stockholms läns landsting och ansvarar för att alla länsinvånare har tillgång till en attraktiv och tillgänglig kollektivtrafik. Trafikförvaltningen gjorde bedömningen att den bussterminal som rivs måste ersättas med en ny bussterminal vid Slussen då detta är den regionalt bästa lösningen för att möjliggöra att resenärerna ska kunna fortsätta resa med kollektiva färdmedel mellan Nacka-Värmdö och centrala Stockholm. Slussens betydelse som kollektivtrafiknod finns beskriven i Stockholms översiktsplan. I den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF 2010) betonas vikten av en attraktiv och kapacitetsstark kollektivtrafik. Specifikt för Slussen nämns det att bussterminalen behöver rustas upp på kort sikt.

3. Detaljplan för bussterminal

Stockholms stad påbörjade 2011 ett detaljplanearbete för en ny bussterminal förlagd till Katarinaberget vid Slussen (Dp 2011-01580-54). Denna detaljplan antogs av kommunfullmäktige i juni 2012. Efter att detaljplanen hade antagits av kommunfullmäktige följde en överklagansprocess som resulterade i att detaljplanen upphävdes (Dom från mark- och miljödomstolen i december 2013, mål nr P 1273-13). Stockholms stad överklagade domen till mark- och miljööverdomstolen. Mark- och miljööverdomstolen meddelade i dom 31 mars 2014 att prövningstillstånd inte beviljas, vilket innebär att mark- och miljödomstolens tidigare dom stod fast.

Hösten 2013 ingick staten, Stockholms läns landsting, Stockholms stad, Nacka kommun, Järfälla kommun och Solna stad en överenskommelse om en utbyggnad av tunnelbananätet. I utbyggnaden ingår att tunnelbanans blå linje ska förlängas från Kungsträdgården till Nacka.

Med anledning av de förändrade förutsättningarna som en ny tunnelbana till Nacka medför fick Trafikförvaltningen anledning att se över de tidigare överväganden som gjorts med avseende på vad som är den regionalt bästa lösningen för att möjliggöra att resenärerna ska kunna fortsätta resa med kollektiva färdmedel mellan Nacka-Värmdö och centrala Stockholm. En utredning togs fram, Regionala alternativ för bussterminal för Ostsektorn, och i denna slogs fast att en bussterminal i Slussenområdet fortfarande var den regionalt bästa lösningen för kommunikationer mellan Nacka och Värmdö och centrala Stockholm, dock i kombination med en bussterminal vid Nacka C. Tunnelbanan till Nacka och en ny bussterminal i Nacka C innebär att den kapacitet/storlek som krävs av en ny bussterminal i Slussenområdet minskar jämfört med den bussterminal som var aktuell i den tidigare planprocessen.

I juli 2014 träffade Stockholms stad, Nacka kommun, Värmdö kommun och Stockholms läns landsting genom 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.

Den 11 september 2014 fattade stadsbyggnadsnämnden beslut om start-PM för ett nytt detaljplanearbete för en bussterminal invid Slussen (Dnr 2014-12434).

3.1. MILJÖBEDÖMNING

När en myndighet eller kommun upprättar eller ändrar en plan eller ett program, som krävs i lag eller annan författning, skall myndigheten eller kommunen göra en miljöbedömning av planen, programmet eller ändringen, om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (6 kap 11 § miljöbalken). Om planens eller programmets genomförande anses medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas, där den betydande miljöpåverkan identifieras, beskrivs och bedöms. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas.

Om MKB:n avser en detaljplan som inrymmer en, i PBL särskilt uppräknad, typ av anläggning eller verksamhet, exempelvis en trafikanläggning, vilken kan antas ge en betydande miljöpåverkan ska innehållet i MKB:n tillgodose kraven för såväl planens som anläggningens eller verksamhetens prövning (4 kap. 34 § PBL).

Stockholms stad gjorde i behovsbedömningen inför förra detaljplaneprocessen bedömningen att genomförandet av detaljplan för ny bussterminal för Nacka- och Värmdöbussarna invid Slussen kan antas medföra betydande miljöpåverkan varför den ska genomgå en miljöbedömning.

Vidare står att "Rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd skall också identifierats, beskrivas och bedömas" (6 kap 12§ miljöbalken). Med rimliga alternativ menas i det här sammanhanget "olika alternativa sätt att uppnå målen med planen eller programmet" (prop. 2003/04:116). Alternativen handlar alltså om alternativ lokalisering av den typ av verksamhet som man planerar för.

3.1.1. Alternativredovisning och bedömning av alternativ

En alternativredovisning möjliggör strategiska val i ett tidigt skede, innan beslut fattas på projektnivå. Genom att ta fram alternativ kan man hitta vägar/andra sätt att minska eller undvika betydande negativ miljöpåverkan vid framtagande av planer och program. Det ger också möjlighet att stärka den positiva miljöpåverkan.

Vad som avses med rimliga alternativ för en plan, till exempel en detaljplan, belyses i Naturvårdsverkets allmänna råd om miljöbedömningar av planer och program. I de allmänna råden står att "alternativ som innebär att syftet med planen inte kan nås kan ej anses rimliga". Syftet med planen bör dock inte vara så "snävt formulerat att det bara finns ett rimligt alternativ eller att möjligheten att utveckla alternativ är kraftigt begränsad".

Vidare skriver Naturvårdsverket att alternativ som är sämre ur miljösynpunkt och inte har andra påtagliga fördelar knappast kan anses vara rimliga. Inte heller alternativ som endast tas fram för att visa att huvudalternativet är att föredra framför andra alternativ kan anses som rimliga. Alternativen bör vidare vara genomförbara och helst falla under den berörda kommunens rättsliga och geografiska behörighet. Om det bästa, eller enda rimliga alternativet, ligger utanför den berörda myndighetens eller kommunens behörighet bör alternativen inte av denna anledning uteslutas.

De allmänna råden påpekar att vid framtagandet av rimliga alternativ bör syftet med miljöbedömningen av planer och program särskilt uppmärksammas. Det idealiska är att det slutliga förslaget innebär så lite negativ miljöpåverkan som möjligt och så stor positiv miljöpåverkan som möjligt. Det finns dock inget juridiskt krav på att en myndighet eller kommun måste välja det miljömässigt bästa alternativet, utan syftet med förfarandet är att miljöaspekterna ska beaktas (prop. 2003/04:116).

4. Bedömning av alternativen

4.1. VAL AV REDOVISADE ALTERNATIV

Ett stort antal lokaliseringar för bussterminalen har studerats i samband med planerna på ombyggnad av Slussen.

Av de olika varianterna som därefter har studerats under årens lopp har nio principlösningar valts ut. Dessa representerar olika lägen och typutformningar, vilket innebär att de har förutsättningar som kan innebära alternativskiljande konsekvenser.

De bedömda alternativen är:

- Bussterminal i Katarinaberget
- Bussterminal under Stadsgårdsleden
- Bussterminal ovan Stadsgårdsleden
- Bussterminal på platsen för Birkaterminalen
- Bussterminal under Katarinavägen
- Bussterminal på Stadsgårdsleden på mark
- Bussterminal på Stadsgårdsleden i två plan
- Bussterminal under KF-huset
- Bussterminal i befintligt läge (Plan B)

De valda principlösningarna finns i många olika varianter och utformningar men läge, funktion och teknisk lösning för dessa varianter är i princip lika. De redovisade konsekvenserna blir alltså i stort samma för varianterna som för de redovisade principlösningarna.

4.2. GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

För att uppfylla kravet på hög tillgänglighet mellan bussterminal och tunnelbanestation kan avståndet dem emellan inte vara för långt.

Trafikförvaltningen har utfärdat ett antal riktlinjer för kollektivtrafiken. Något konkret avståndskrav vid bytespunkter nämns inte men det kan konstateras att avstånden inom bytespunkten bör hållas korta.

Av den orsaken har alternativ till lokalisering av bussterminal inom Slussenområdet endast studerats inom ett geografiskt område på 500 meter från tunnelbanestationen Slussens mellersta entré. Redan vid detta avstånd och i synnerhet vid ännu längre avstånd försvinner den naturliga kopplingen till Slussen. Restider blir längre och komforten för resenärer sämre.

Nedan redovisas några tillämpbara utdrag ur Riktlinjer för planering av kollektivtrafiken i Stockholms län (RiPlan) samt Riktlinjer för utformning av stationer och bytespunkter (RiStation).

Ur "RiPlan":

4.4.8 Riktvärden för gångavstånd

Långa gångavstånd har förutom att det bidrar till en bristande komfort, stor påverkan på den totala restiden, vilket kan vara avgörande vid valet mellan kollektivtrafik och bil.

5.3 Byten

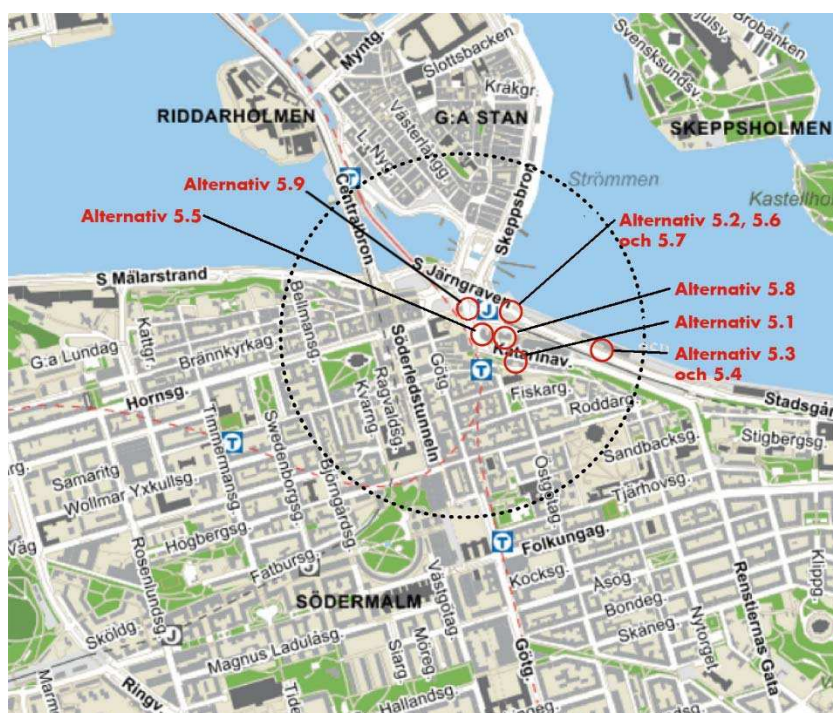
För att göra resan attraktiv: - ska bytestiden hållas så kort som möjligt. Genom att utforma en bytespunkt så att gångavstånden blir korta samtidigt som hissar, rulltrappor eller andra anordningar utformas på ett ändamålsenligt sätt skapas förutsättningar för funktionella byten.

Ur "RiStation":

15.1 Byte mellan kollektivtrafikslag

Generella krav: Byte bör ske så bekvämt och snabbt som möjligt.

Tillgängligt utrymme norr/väster om tunnelbanan, vid Södermälarsstrand, är långsmalt varvid en stor del av bussterminalen skulle hamna utanför den geografiska avgränsningen. Därmed är samtliga studerade alternativ belägna sydost om tunnelbanan eller i samma läge som den befintliga bussterminalen. Detta är också en fördel eftersom busstrafiken från kommunerna i öster inte behöver passera Slussen på väg till terminalen. Se Figur 2 Karta med 500 meters radie (streckad linje) samt läget på de studerade alternativen



Figur 2 Karta med 500 meters radie (streckad linje) samt läget på de studerade alternativen

Samtliga studerade alternativ bedöms inte med sina geografiska lägen påverka utbyggnaden av tunnelbanan till Nacka.

4.3. KRITERIER FÖR ATT UTVÄRDERA LOKALA ALTERNATIV

Alternativen bedöms utifrån miljökriterier och även utifrån gångavstånd/komfort, markanspråk/trafik, teknisk genomförbarhet/komplexitet, kostnader och teknisk kapacitet.

4.3.1. Miljökriterier

Val av miljökriterier har gjorts utifrån vilka konsekvenser alternativen bedömts medföra samt i vilken mån kriterierna kan vara alternativskiljande.

Slussenområdet ligger inom Riksintresse för kulturmiljövården, varför aspekten kulturmiljö är relevant. Området är en knutpunkt och mycket folk rör sig här och därför är aspekterna stadsliv/rekreation relevant. Slussenområdet och Stadsgårdsleden är väl synligt mot Saltsjön och

omgivande stadsdelar och aspekten stadsbild är därmed relevant. Stadsbilden har betydelse för stadsliv/rekreation varför dessa aspekter beskrivs tillsammans. Bussterminalen genererar mycket trafik vilket medför att aspekterna buller, luft och risk är relevanta.

Aspekterna naturmiljö (inklusive biologisk mångfald, djurliv och växtliv), hushållning med naturresurser (inklusive mark och materiella tillgångar), forn- och kulturlämningar och klimatfaktorer har inte medtagits i redovisningen eftersom inget av alternativen bedöms medföra någon betydande miljöpåverkan avseende dessa aspekter.

Påverkan på grundvatten bedöms inte, eftersom det förutsätts att det inom alternativen rymms tekniska lösningar som hanterar grundvattnet. Under Teknisk genomförbarhet/komplexitet beskrivs hur grundvattnet påverkar byggnationen.

Kulturmiljö

En jämförelse görs med ett nuläge med bussterminal placerad under Slussens trafikplats, i anslutning till tunnelbanans norra entré.

En klassning av konsekvenserna har gjorts i skalan: stora negativa - måttliga negativa - små negativa - inga - positiva konsekvenser.

Stora negativa konsekvenser uppstår när påverkan sker i kulturmiljö med höga bevarandevärden, vanligen riksintresse eller lokalt eller regionalt utpekade viktiga värden. Höga bevarandevärden kan också representeras av mycket värdefulla enskilda objekt eller byggnadsdelar som inte alltid dokumenterats eller redovisats i övergripande inventeringar. Om påverkan innebär att kulturmiljöns värdekärnor skadas eller får till följd att viktiga samband och strukturer går förlorade uppstår stor negativ påverkan.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår när viktiga kulturmiljövärden påverkas i mindre grad än ovan. Detta kan till exempel innebära att kulturmiljöer fragmenteras så att dess helhet inte kan uppfattas, att strukturer och samband försvagas och blir mindre tydliga eller att enstaka kulturvärden, välbevarade, unika eller på annat sätt värdefulla i ett regionalt och/eller lokalt perspektiv går förlorade.

Små negativa konsekvenser uppstår när enstaka kulturmiljöobjekt av mindre betydelse/värde påverkas eller avlägsnas. De enstaka objekten är inte betydelsebärande för kulturmiljöns helhet eller unika eller sällsynta av sin typ. Samband och strukturer påverkas inte eller i så liten grad att de även kan uppfattas efter förändringen.

Inga konsekvenser uppstår om vare sig negativa eller positiva konsekvenser, förväntas på befintliga kulturmiljövärden.

Positiva konsekvenser uppstår när projektet bidrar till att tydliggöra och förstärka kulturmiljöns samband och strukturer.

Stadsbild/stadsliv

En jämförelse görs med ett nuläge med bussterminal placerad under Slussens trafikplats, i anslutning till tunnelbanans norra entré.

Stora negativa konsekvenser för stadsbilden uppstår när områdets karaktär ändras i stor omfattning och identiteten försvagas avsevärt. Rumslighet och/eller orienterbarheten försämras avsevärt, stråk bryts helt och utblickar skymms helt. För stadslivet blir konsekvenserna stora negativa när möjligheten att använda området förstörs eller när upplevelsevärden och/eller tillgänglighet kraftigt försämras.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår när områdets karaktär ändras i måttlig omfattning och identiteten delvis försvagas. Rumslighet och/eller orienterbarheten försämras måttligt, stråk bryts och utblickar skymms delvis. För stadslivet blir konsekvenserna måttligt negativa när möjligheten att använda området delvis förstörs eller när upplevelsevärden och/eller tillgänglighet delvis försämras.

Små negativa konsekvenser uppstår när områdets karaktär ändras och identiteten försvagas i liten omfattning. Rumslighet och/eller orienterbarheten försämras i liten grad. För stadslivet blir konsekvenserna små negativa när möjligheten att använda området påverkas eller när upplevelsevärden och/eller tillgänglighet försämras i liten grad.

Inga konsekvenser uppstår om vare sig negativa eller positiva konsekvenser förväntas på stadsbild, befintliga upplevelsevärden eller på områdets tillgänglighet.

Positiva konsekvenser uppstår när värdefulla karaktärer förstärks, rumslighet och/eller orienterbarheten förbättras avsevärt och utblickar öppnas. Motsvarande för stadslivet innebär att möjligheten att använda området ökar eller när områdets tillgänglighet och/eller upplevelsevärde ökar.

Buller

Alternativen har bedömts hur det blir när nya Slussen och tunnelbanan till Nacka är färdigställda. Antalet resor med buss från Ostsektorn har då minskat till en nivå lägre än dagens. En jämförelse görs med ett nuläge med bussterminal placerad under Slussens trafikplats, i anslutning till tunnelbanans norra entré.

Stora negativa konsekvenser uppstår när stor risk för överskridanden av riktvärden för buller vid bostäder föreligger, risk finns för nedsatt funktion, nedsatta kommunikationsmöjligheter och nedsatt orienterbarhet på allmänna ytor.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår när risk för överskridanden av riktvärden vid bostäder föreligger, negativ bullerpåverkan på vistelseytor förekommer i så stor mån att miljön kan upplevas som störande eller mer bullrig än jämförbara platser.

Små negativa konsekvenser uppstår när förhöjda ljudnivåer vid bostäder som sannolikt inte leder till överskridande av riktvärden föreligger, mätbar och möjligen märkbar negativ påverkan finns på allmänna ytors ljudmiljö.

Positiva konsekvenser uppstår med en mätbar, och därmed troligen märkbar förbättring av ljudmiljön vid bostäder och/eller allmänna ytor.

Luft

Då emissionsfaktorer och förväntad fordonssammansättning för år 2050 saknas bedöms effekterna på luftkvalitet utifrån ett scenario för år 2030. För antal bussar har scenariot utan tunnelbana till Nacka använts, 2900 bussar, vilket kan ge en viss överskattning av utsläppen då antalet bussar förväntas minska till ca 1700 år 2050.

Alternativen bedöms utifrån deras påverkan på luftföroreningshalterna i närområdet runt Stadsgårdsleden. I bedömningen identifierats kritiska platser där miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) riskerar att överskridas år 2030. En bedömning görs av hur de som vistas i området påverkas av exponeringen.

Risk/säkerhet

Det saknas idag både nationellt, regionalt och lokalt fastställda konkreta bedömningsgrunder som kan tillämpas för riskpåverkan till följd av olycksrisker för den aktuella typen av anläggning.

I denna översiktliga bedömning har valet gjorts att definiera bedömningsgrunden utifrån riskernas storlek i kombination med förutsättningarna att åstadkomma en hantering som implicit är acceptabel i samhället, till exempel genom att detaljerad reglering kring riskerna efterlevs. Eftersom det för vissa av riskerna är ovisst vilken risknivå som samhället accepterar så blir själva bedömningarna onekligen förknippade med vissa osäkerheter.

Riskerna storlek delas in enligt Tabell 1 Förklaring av risknivåer.

Riskenivå	Innebörd	Färgkod
Obetydlig	Obefintlig eller liten i förhållande till kravnivåer och regler som finns uppsatta.	
Påtaglig	Kräver hantering, men bedöms inte medföra riskpåverkan om den omhändertas. Kan bli oacceptabel för alternativet, men medför ändå potential för att en eller flera människor kan komma till skada.	
Betydande	Stor riskpåverkan, behov av särskilda utredningar och riskreducerande åtgärder utöver normal/planerad utformning av anläggningen är nödvändig.	
n/a	Risken bedöms inte vara applicerbar för lokaliseringalternativet.*	

Tabell 1 Förklaring av risknivåer

* n/a innebär att riskkällans verkansområde bedöms som för långt från lokaliseringalternativet.

Att använda en modell med tre nivåer för att kvalitativt beskriva riskernas storlek är ett grovhugget sätt att visa risknivån för lokaliseringsalternativen. Inom respektive nivå i ovanstående tabell finns därför utrymme för att risken ifråga befinner sig antingen i det lägre eller i det högre spannet, något som modellen inte gör rättvisa.

Bedömningen utgör därför i denna kvalitativa utredning endast en indikation av risknivån.

Vid bedömning av alternativens miljökonsekvens har därefter skalan som presenteras i Tabell 2 Skala för miljökonsekvensens storlek använts.

Miljökonsekvensens storlek	Innebörd
Stora negativa konsekvenser	En eller fler röda risker
Måttliga negativa konsekvenser	Mer än två gula risker
Små negativa konsekvenser	En till två gula risker
Låga eller inga negativa konsekvenser	Enbart gröna risker

Tabell 2 Skala för miljökonsekvensens storlek.

De risker som bedöms i förhållande till lokaliseringsalternativen utgörs av plötsligt inträffade skadehändelser (olyckor) med livshotande konsekvenser för personers liv och hälsa. Alternativet bedöms även utifrån hur inneslutning kontra öppenhet påverkar riskbilden för bussterminalen.

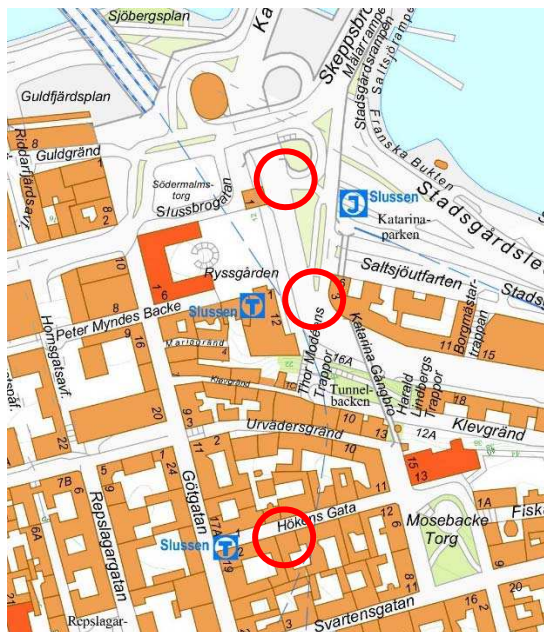
Egendomsskador, eventuella skador på naturmiljön, skador orsakade av långvarig exponering för till exempel avgaser eller buller har inte beaktats. Dessa bedöms inte vara alternativskiljande. Suicidrisker bedöms inte vara alternativskiljande och beskrivs inte. Drivmedelsstation OK/Q8 på Katarinavägen har inte heller tagits med i beaktandet då det finns avtal om att den ska avetableras 2016.

4.3.2. Komfort och funktionskriterier för att utvärdera lokala alternativ

Kriterier som bedöms vara alternativskiljande har valts.

Gångavstånd till tunnelbanan, komfort

Slussens tunnelbanestation har idag tre entréer. En entré i norr, som ansluter till befintlig bussterminal i nivå med Stadsgårdsleden, en entré mot Ryssgården och i söder en entré mot Götgatan. Se Figur 3 Entréer till Slussens tunnelbanestation.



Figur 3 Entréer till Slussens tunnelbanestation inringade med rött.

Den norra entrén som idag förbinder tunnelbanan med dagens bussterminal har trappor och hiss. Trapporna är placerade mellan spåren. Det begränsade utrymmet gör att trapporna är smala och ger en låg kapacitet i förhållande till passagerarflödet. Den mellersta entrén, mot Ryssgården, har trappor och hiss medan den södra, mot Götgatan, har rulltrappor och trappor.

Alternativen bedöms utifrån hur långt *gångavståndet* blir mellan bussterminalens mitt och tunnelbanans mellersta entré. Denna entré är tillgänglighetsanpassad. Den ligger också i direktkontakt med Ryssgården och avståndet blir därmed också ett avstånd till en av Slussenområdets centrala platser.

I denna utredning har gjorts bedömningen att ett avstånd på 50-200 meter bedöms som bra, avstånd mellan 200-400 meter mindre bra och mer än 400 meter bedöms som dåligt. Ett kort avstånd mellan terminalen och tunnelbanans entré, mindre än 50 meter, ställer höga krav på hiss, trappor och rulltrappor, eftersom det i detta fall ofta uppstår trängsel i samband vid bussarnas eller tågens ankomst.

En bedömning görs avseende *komfort* för resenärer enligt de generella kraven att byten bör ske så bekvämt och snabbt som möjligt. Särskild vikt läggs vid aspekterna utrymme och orienterbarhet eftersom detta kan påverka bytestiden. Även resenärernas upplevelse av trygghet och säkerhet påverkas av dessa aspekter.

Markanspråk, trafik

Alternativen bedöms utifrån om lokaliseringen medför intrång i befintliga anläggningar och om de kommer i konflikt med konkurrerande intressen.

En bedömning av hur terminalen fungerar trafikmässigt görs.

Bedömning av eventuella konsekvenser utanför egentliga terminalområdet, till exempel hur terminalen påverkar trafikrörelserna i Slussenområdet, görs inte.

Teknisk genomförbarhet/komplexitet

Alternativen bedöms utifrån hur komplicerad konstruktionen på terminalen blir, hur lång eventuell tunnel blir samt hur komplicerat det blir att klara de geotekniska förhållandena.

Kostnader

Kostnaderna bedöms utifrån hur komplicerat det blir att anlägga terminalen. Bedömningen görs till exempel utifrån om det blir stora spännvidder, om det blir nya uppgångar till tunnelbanan eller om terminalen hamnar under grundvattennivån.

Teknisk kapacitet

- Inför arbetet med placering och utformning av bussterminal vid Slussenområdet gäller att terminalen ska utformas med minst 6 avstigningshållplatser, 17 påstigningshållplatser samt 17 tidsregleringshållplatser. Detta motsvarar det bedömda behovet av hållplatser 2050 enligt utredningen PM dimensionering av bussterminal i Slussen. Trafikförvaltningen 2016-04-29.

5.1.1. Bedömning av miljökriterier

Kulturmiljö

Den nya bussterminalen som enskilt byggnadsverk bedöms inte tillföra några värden till den historiskt komplexa, sammansatta kulturmiljön vid Slussen. Då den förläggs i Katarinaberget försvinner busstrafiken vid betraktelse från Gamla stan, Skeppsholmen och Saltsjöns övre delar vilket är positivt ur kulturmiljöhänseende. Även om platsens långa kontinuitet som knutpunkt för kommunikationer är viktig tillför inte bussar, perronger och tillhörande tekniska installationer något positivt till den riksintressanta kulturmiljön.

Nya eller ändrade exteriört synliga delar för bussterminalen för kommunikation bedöms. Bland dessa märks främst ny in- och utfart från Stadsgårdsleden inklusive en bro för Saltsjöbanan, igensättning av en öppning till Katarinagaraget samt en ny passagerarentré vid Katarinavägen.

Föreslagna lösningar innebär nya konstruktioner och ingrepp i ett från omgivningen exponerat parti av den riksintressanta förkastningsbranten. In- och utfart ligger emellertid delvis under ledens och kajens marknivå, vilket begränsar påverkan på stadsbilden. Tillsammans med föreslagen ny tågbro bedöms alternativet med terminal i Katarinaberget lokalt medföra små negativa konsekvenser på kulturvärden utmed Stadsgårdsleden.

Stadsbild/Stadsliv

Påverkan på stadsbilden sker vid de synliga delarna av terminalen. På Stadsgårdsleden tillkommer in- och utfart för bussarna samt en ny bro för Saltsjöbanan. Miljön på Stadsgårdsleden präglas av storskaliga anläggningar och in- och utfart bedöms inte påverka områdets karaktär. De tillkommande anläggningarna bedöms medföra små negativa konsekvenser.

Västra delen av Stadsgårdsleden frigörs från busstrafik, vilket ger möjlighet att knyta ihop Slussens centrala ytor med Stadsgårdsledens kaj. Här finns möjlighet att skapa centrala parkytor med terrasser ner mot vattnet och utsikt mot Saltsjön. Detta är i enlighet med miljömålen för Slussen och ger en bättre helhetslösning för området. Därmed medför alternativet positiva konsekvenser för stadslivet.

Bedömning av konsekvenser av eventuella ventilationsanläggningars påverkan på vistelsemiljöer och stadsbild är inte gjord.

Sammantaget bedöms alternativet ge positiva konsekvenser för stadsbild/stadsliv.

Buller

Placeringen innesluten i berget ger mycket liten bullerspridning till omgivningen. Den sluttande rampen och trafikljuset i korsningen med Stadsgårdsleden kommer att ge mer accelerations- och start-stoppljud från bussar och övrig trafik än vad som förekommer på platsen i nuläget. Dessa förändringar bedöms inte märkbart påverka bullersituationen för bostäderna närmast Stadsgårdsleden. I stort bedöms alternativet ge inga eller små positiva konsekvenser jämfört med nuläget.

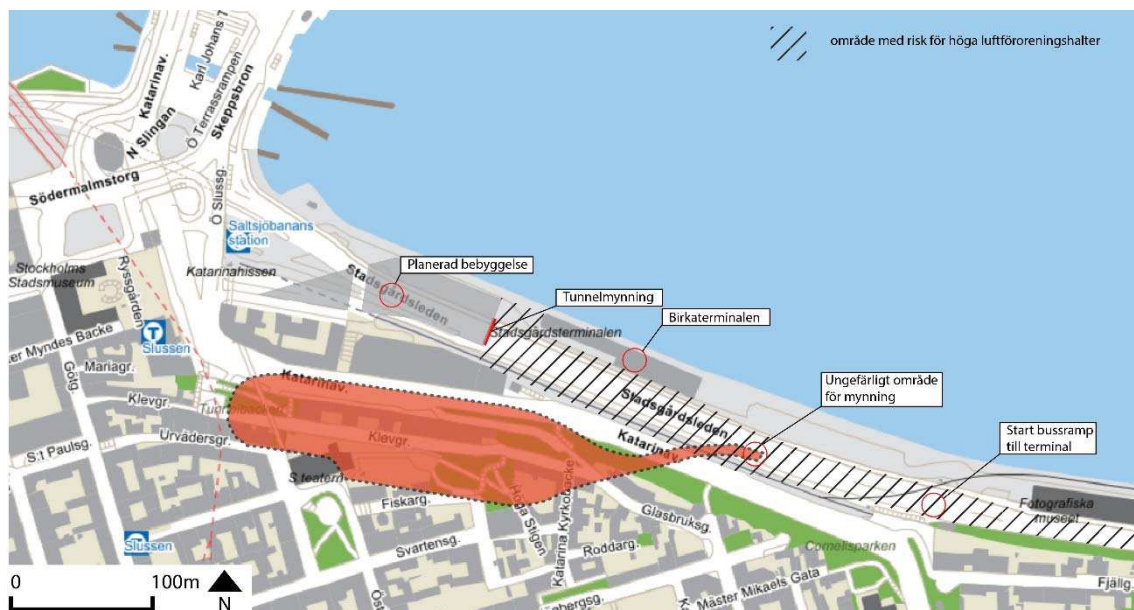
Luft

Ett visst haltbidrag sker från terminalens utfart. Mynningsutsläppet från in/utfart sker nästan i nivå med Stadsgårdsleden, dock kör bussar i ett nedsänkt tråg.

Cyklister och gångtrafikanter riskerar hög exponering när de passerar området strax öster om Stadsgårdsledens mynning.

Kritiska platser där luftföroreningshalterna riskerar att bli höga och där miljökvalitetsnormen för PM10 och NO2 år 2030 riskerar att överskridas har identifierats. Exponering för cyklister och gångtrafikanter riskerar att fortsatt vara höga i området vid Stadsgårdsledens mynning och österut.

Busstrafikanterna skyddas mot exponering då väntrum och påstigning separeras från busstrafiken.



Figur 5 Område med risk för höga luftföroreningar (streckat).

Risk/säkerhet

Indikator	Riskbedömning
Olycka med gasformiga drivmedel	Medför flera allvarliga scenarier med mycket stort antal påverkade personer, såsom: - Kärlsprängning - Jetflamma - Fördröjd antändning av gasmoln
Brand i buss (involverar ej gasformigt drivmedel)	Hög effekt- och rökutveckling. Komplex ventilation. Liknar brand i vägtunnel och har projekterats enligt tunnelregelverk.
Brand i vänthall	Obetydlig risk. Brandskydds krav enligt BBR förutsätts följas.
Transporter av farligt gods på Stadsgårdsleden	Obetydlig risk.
Transporter av farligt gods på södra stambanan	Obetydlig risk.
LNG-hantering (flytande naturgas) hos Viking Line	Obetydlig risk. Över 500 meter till infart.
Drivmedelsolycka vid bunkring hos rederierna	n/a
Brand vid infart eller bussköryta till bussterminal oavsett bränsletyp	Hög effekt- och rökutveckling. Komplex ventilation. Liknar brand i vägtunnel och projekteras enligt gällande regelverk.
Påseglingsrisker	n/a
Trafiksäkerhet för gående/cyklister	Inga passager bedöms ske i allmänna trafikmiljön.
Trafiksäkerhet för bussresenärer	Obetydlig risk tack vare kort avstånd till vänthall.
Stor olycka i Stadsgårdsledens tunnel	n/a
Urspårning av tunnelbanevagnar	n/a
Antagonistiska hot	En skada uppkommer lättare vid innesluten anläggning. Svårdefinierat hot. Påtaglig risk.
Nedfallande delar från brokonstruktion	n/a
Havererande helikopter	n/a
Urspårning av Saltjöbanan	n/a

Tabell 3 Riskbedömning av bussterminal i Katarinaberget.

Alternativet bedöms ge måttliga negativa konsekvenser.

5.1.2. Bedömning av komfort och funktionskriterier

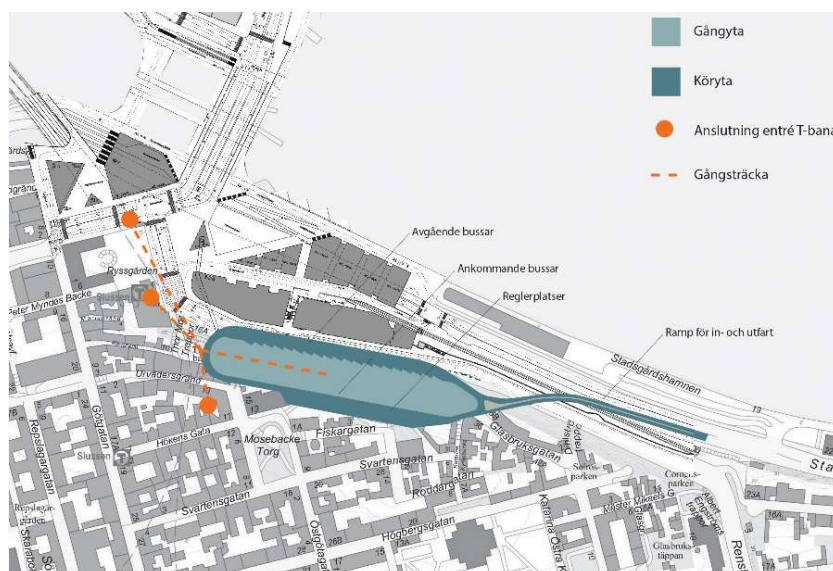
Gångavstånd till tunnelbanan, komfort

Alternativet ansluts till tunnelbanan via tunnelbanans södra entré mot Götgatan. Anslutning kan även ske till mitten på tunnelbanans perronger via tunnelbanans mellersta entré som är tillgänglighetsanpassad. Gångavståndet mellan bussterminalens mitt och tunnelbanans mellersta entré blir 210 meter.

Alternativet bedöms som mindre bra ur gångavståndshänseende.

Vänthallen kan utformas som en stor och samlad yta i ett plan vilket ger möjligheter att skapa god orienterbarhet och tydlighet. Utrymme för sittplatser och service finns. Om terminalen utformas med separerade ytor för av- och påstigande resenärer ger detta en sämre orienterbarhet och kan också ge en känsla av otrygghet. Om alternativet utförs med en samlad ankomsthall bedöms det vara bra ur komforthänseende.

Gångförbindelsen med tunnelbanan och vänthallen ligger under mark, vilket ger en klimat-skyddad vistelsemiljö för resenärerna.



Figur 6 Principskiss av hur alternativet ansluter till Slussen tunnelbanestation

Teknisk kapacitet, trafik

Utformningsskisser visar att alternativet uppfyller de uppställda kapacitetskraven samt att ytterligare platser kan skapas. Reglerplatser, ankommande och avgående bussar ligger samlat, vilket ger kortare körsträckor och därmed är positivt. In- och utfart finns i samma ramp, vilket ger utrymme för bussar att passera om en buss blir stående.

Korsning av körbanor och Saltsjöbanan krävs för in- och utfart. I det fall terminalen utformas med en gemensam på- och avstigningshall krävs att körfält för in- och utgående bussar korsas. Detta eftersom bussarnas dörrar sitter på högra sidan och att trafikeringen därför måste ske i högervarv.

Markanspråk

Terminalen läggs i berg samt under befintliga gator, vilket innebär en utsprängning av ett stort utrymme. Anspråk på markytan sker i begränsad omfattning, främst för nedfartsramp. Terminalen förutsätter att privatägda fastigheter urholkas med ett urschaktat utrymme under mark. Praktiska konsekvenser för fastighetsägarna är att möjligheter att borra efter bergvärme begränsas. Eventuellt kan ianspråktagandet behöva göras tvångsvis i något fall.

Saltsjöbanan kan ligga kvar i det planerade läget, men berörs av infartsramper till bussterminalen.

Teknisk genomförbarhet/komplexitet

Östra delen av bussterminalen är relativt okomplicerad med traditionell bergschakt. Den västra delen intill tunnelbanan och Katarinagaraget är betydligt mer komplex och kräver stor försiktighet vid bergschakt. Stor hänsyn måste tas i byggskedet för att minimera risken för påverkan på tunnelbanan.

Alternativet kräver att en befintlig tunnel för teknisk försörjning ges en ny dragning omedelbart söder om den nya bussterminalen samt att Katarinagaraget byggs om i sin norra del.

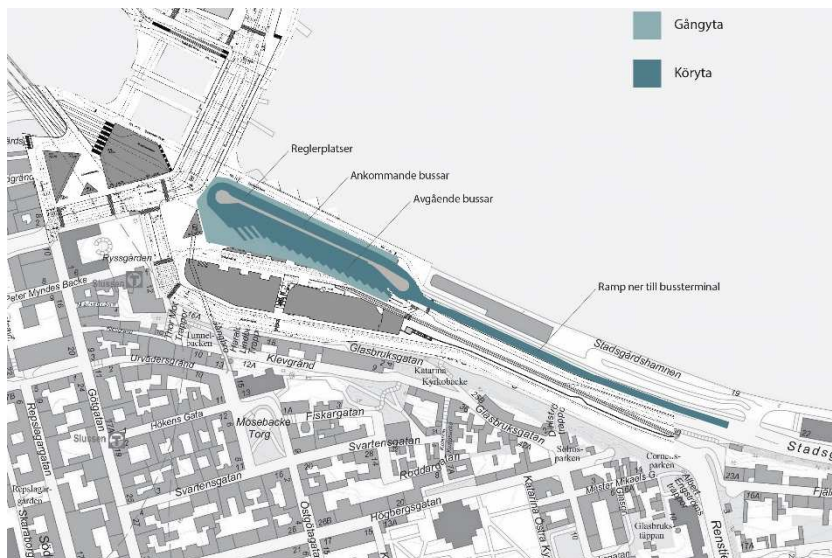
Alternativet kräver också att en ny entré tas upp mot den befintliga södra entrén till tunnelbanan.

Alternativet innebär att Saltsjöbanan kommer att förläggas i bro över terminalinfarten.

Kostnader

Kostnaderna bedöms som höga för detta alternativ. Detta i huvudsak kopplat till närheten av tunnelbanan och de arbeten som behöver utföras i dess omedelbara närhet, exempelvis långsam bergschakt (sågning alt långsam framdrift). Den relativt lilla och avsmalnande bergtäckningen omedelbart söder om stationsbyggnaden kräver också särskild uppmärksamhet i form av omfattande kontroll samt eventuell förstärkning och reparation av berg och betong.

5.2. BUSSTERMINAL UNDER STADSGÅRDSLEDEN



Figur 7 Alternativets läge under Stadsgårdsleden.

Bussterminalen placeras i det här alternativet i jord under Stadsgårdsleden. Alternativet har separata ytor för avstigande och påstigande busspassagerare. Påstigande passagerare delar yta med resenärer med Saltsjöbanan. Infarten till bussterminalen sker via en ramp i Stadsgårdsledens gatumitt. Tunnelmynningen till bussterminalen är i alternativet placerad framför Birkaterminalen. Vid utbyggnad enligt detaljplan Slussen kommer tunnelmynningen för Stadsgårdsleden något väster om Birkaterminalen.

5.2.1. Bedömning av miljökriterier

Kulturmiljö

Att terminalen förläggs under mark så att den döljs samt att in- och utfart delvis döljs av Birkaterminalen vid betraktelse från Gamla stan, Blasieholmen, Skeppsholmen och Saltsjön är positivt ur kulturmiljösynpunkt. Även om platsens långa kontinuitet som knutpunkt för kommunikationer är viktig tillför inte bussar, perronger och tillhörande tekniska installationer något positivt till den riksintressanta kulturmiljön.

Effekterna av eventuella vibrationer och sättningar samt ventilationsanläggningar är inte bedömda.

Alternativet bedöms inte medföra några konsekvenser för kulturmiljön.

Stadsbild/Stadsliv

Stadsbilden påverkas mycket lite eftersom huvuddelen av anläggningen ligger under mark. Nedfarten till bussterminalen parallellt med biltrafiken över terminalen skapar en trafikyta i flera nivåer som kan upplevas som oklar. Detta påverkar främst promenadstråket längs Birkaterminalen.

Västra delen av Stadsgårdsleden frigörs från busstrafik, vilket ger möjlighet att knyta ihop Slussens centrala ytor med Stadsgårdsledens kaj. Här finns möjlighet att skapa centrala parkytor med terrasser ner mot vattnet och utsikt mot Saltsjön. Detta är i enlighet med miljömålen för Slussen och ger en bättre helhetslösning för området. Därmed medför alternativet positiva konsekvenser för stadslivet.

Bedömning av konsekvenser av eventuella ventilationsanläggningars påverkan på vistelsemiljöer och stadsbild är inte gjord.

Alternativet bedöms medföra positiva konsekvenser för stadsbild/stadsliv.

Buller

Placeringen innesluten under Stadsgårdsleden ger mycket liten risk för att buller från bussarna ska påverka bostäder och vistelsezoner i området kring terminalen. Förutsättningen är att terminalen inte har några större öppningar. Att rampen till bussterminalen placeras mitt i Stadsgårdsleden innebär färre start- och stopprörelser. Dessa förändringar bedöms ge ingen eller en liten positiv inverkan på bullersituationen för bostäderna kring terminalen och längs med tillfartsvägen jämfört med nuläget.

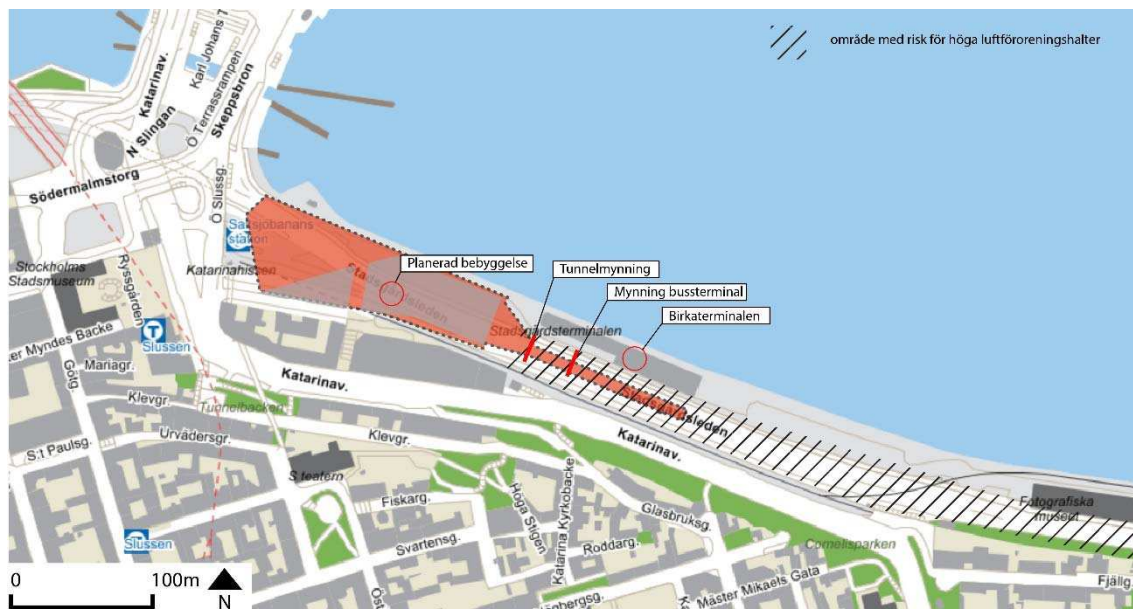
Luft

Om Stadsgårdsledens mynning placeras enligt alternativet kommer utsläppet ske i en gaturumsliknande miljö som bildas av Birkaterminalen och bergväggen mittemot. Detta försvårar utvädringen av luftföroreningar. Bussterminalens utsläpp är beroende av hur terminalen ventileras. Hur eventuella utsläpp från bussterminalen påverkar området är oklart då uppgifter om placering och/eller princip för ventilation saknas. Stadsgårdsledens mynningsutsläpp bedöms dock vara betydligt större än bussterminalens utsläpp.

Cyklister och gångtrafikanter passerar terminalen längs med kajen och är skyddade mot luftföroreningar. Vid passage av Birkaterminalen riskeras dock hög exponering.

Kritiska platser där luftföroreningshalterna riskerar att bli höga och där miljö kvalitetsnormen för PM10 och NO2 år 2030 riskerar att överskridas har identifierats. Området vid Birkaterminalen riskerar få för höga halter på grund av utsläpp från två tunnelmynningar och yttrafik där utvädringen av luftföroreningar försvåras av Birkaterminalens byggnad och av bergväggen mittemot. Exponering för cyklister och gångtrafikanter riskerar att bli hög då dessa passerar nära eller precis intill Birkaterminalens södra sida

Busstrafikanterna skyddas mot exponering då väntrum och påstigning separeras från busstrafiken.



Figur 8 Område med risk för höga luftföroreningar (streckat).

Risk/säkerhet

Indikator	Riskbedömning
Olycka med gasformiga drivmedel	Medför flera allvarliga scenarier med mycket stort antal påverkade personer, såsom: - Kärleksprängning - Jetflamma - Fördröjd antändning av gasmoln
Brand i buss (involverar ej gasformigt drivmedel)	Hög effekt- och rökutveckling. Komplex ventilation. Liknar brand i vägtunnel och förutsätts därför projekteras enligt gällande tunnelregelverk.
Brand i vänthall	Obetydlig risk. Brandskyddskrav enligt BBR förutsätts följas.
Transporter av farligt gods på Stadsgårdsleden	Farligt gods-olycka under mark har högre risk än ovan mark. Låg sannolikhet, små mängder gör att risken bedöms vara obetydlig. Tunnelns säkerhetskoncept förutsätts uppfylla PBL.
Transporter av farligt gods på södra stambanan	Obetydlig risk.
LNG-hantering (flytande naturgas) hos Viking Line	Obetydlig risk. Över 500 meter till infart.
Drivmedelsolycka vid bunkring hos rederierna	n/a
Brand vid infart eller bussköryta till bussterminal oavsett bränsletyp	Hög effekt- och rökutveckling. Komplex ventilation. Liknar brand i vägtunnel och förutsätts därför projekteras enligt gällande regelverk.
Påseglingsrisker	Kraftig påsegling kan skapa sättningar och ge påverkan.
Trafiksäkerhet för gående/cyklister	Inga passager bedöms ske i allmänna trafikmiljön.
Trafiksäkerhet för bussresenärer	Obetydlig risk tack vare kort avstånd till vänthall.
Stor olycka i Stadsgårdsledens tunnel	Viss påverkan från tunnelmynning, viss risk för konstruktionen. Hanteras i projekteringen av tunneln. Obetydlig risk.
Urspårning av tunnelbanevagnar	n/a
Antagonistiska hot	En skada uppkommer lättare vid innesluten anläggning. Svårdefinierat hot. Påtaglig risk.
Nedfallande delar från brokonstruktion	n/a
Havererande helikopter	n/a
Urspårning av Saltsjöbanan	n/a

Tabell 4 Riskbedömning av bussterminal under Stadsgårdsleden.

Alternativet bedöms ge måttliga negativa konsekvenser.

5.2.2. Bedömning av komfort och funktionskriterier

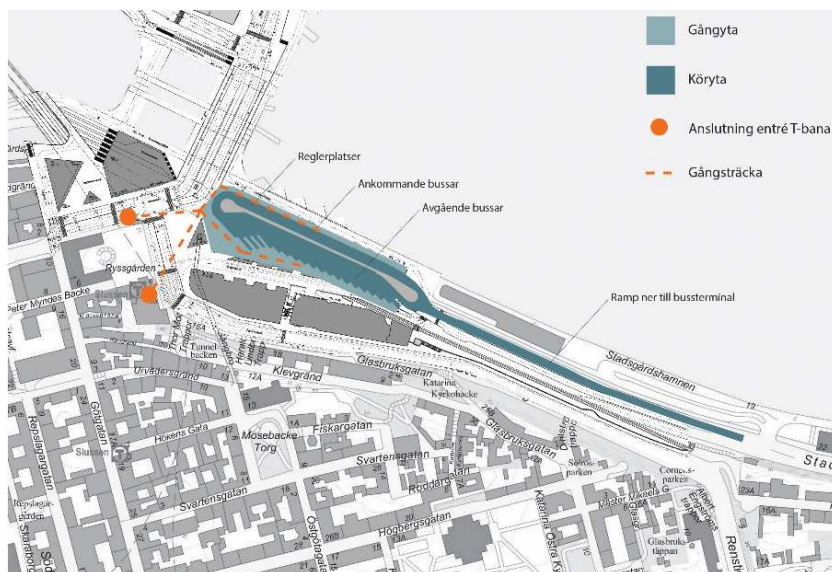
Gångavstånd till tunnelbanan, komfort

Alternativet ansluts till tunnelbanans norra entré samt till tunnelbanans mellersta entré mot Ryssgården. Gångavståndet mellan bussterminalens mitt och tunnelbanans mellersta entré blir 220 meter.

Alternativet bedöms vara mindre bra ur gångavståndshänseende.

Avgående och ankommande bussar angör i alternativet på olika sidor av terminalen och utrymmet är begränsat. Detta gör att gångytorna för resenärer är tämligen smala.

Alternativet bedöms som mindre bra ur komforthänseende.



Figur 9 Principskiss av hur alternativet ansluter till Slussen tunnelbanestation

Teknisk kapacitet, trafik

Utformningsskisser visar att alternativet inte uppfyller de uppställda kapacitetskraven eftersom tillräckligt många tidregleringsplatser inte får plats.

Busstrafiken leds ner i ramper i Stadsgårdsledens mitt. Inga korsande trafikrörelser för bussar krävs.

Markanspråk

Eftersom terminalen läggs under befintliga gator behöver endast markyta tas i anspråk i begränsad omfattning, framför allt för nedfartsramper.

Alternativet påverkar inte läget för Saltsjöbanan.

Teknisk genomförbarhet/komplexitet

Golvet på terminalen är placerad flera meter under grundvattenytan. Detta medför att bottenplattan antingen måste dragförankras permanent och temporärt eller så utförs bottenplattan med sådan tjocklek (cirka 3,5 meter) att upptryck orsakat av grundvattnet inte kan ske.

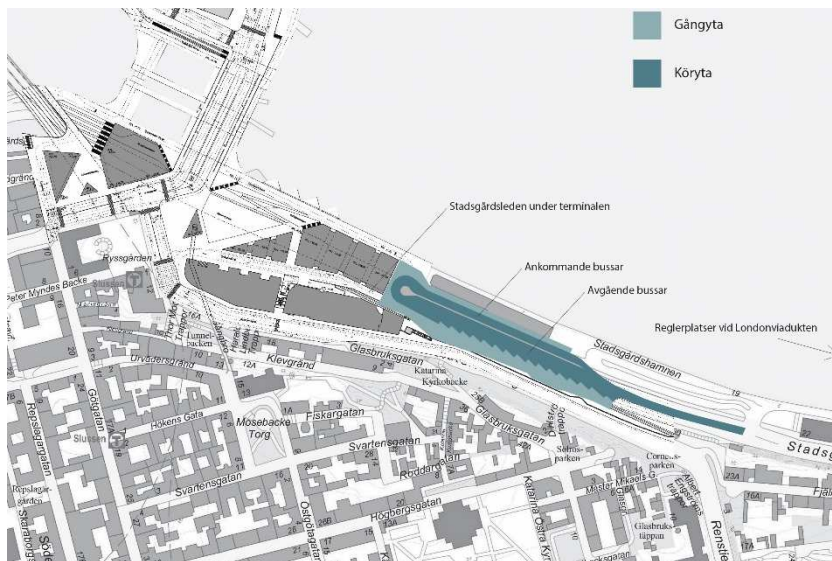
Uppförandet av terminalen behöver utföras i torrhet vilket kräver läns pumpning av schaktgrop. Detta ställer stora krav på de temporära stödkonstruktionernas (exempelvis pont) täthet. Terminalens läge under grundvattenytan medför risk för inläckage om inte direkt så åtminstone på sikt.

Bussterminalen kräver stort avstånd mellan pelare, vilket genererar stora spännvidder och konstruktionshöjder för bjälklagen ovanpå. Skall även byggnader uppföras ovanpå bussterminal och Stadsgårdsleden så krävs sannolikt stora avvaxlingar vilket kommer att fördyra och komplicera stommen i byggnaderna.

Kostnader

Kostnaderna bedöms som mycket höga för ett detta alternativ. De stora kostnaderna är i huvudsak kopplade till placering under grundvattennivån, grundläggningen samt stora spännvidder. Grundläggningsförhållanden är mycket besvärliga med sättningskänslig mark.

5.3. BUSSTERMINAL OVAN STADSGÅRDSLEDEN



Figur 10 Alternativets läge vid Birkaterminalen.

Bussterminalen placeras i det här alternativet ovan Stadsgårdsleden, mellan Birkas terminalbyggnad och Stadsgårdens bergkant. Alternativet medför att Stadsgårdsleden förläggs i tunnel över en längre sträcka än det är tänkt att bli i och med utbyggnaden av Slussen. Mynningen från Stadsgårdsleden hamnar öster om terminalen.

5.3.1. Bedömning av miljökriterier

Kulturmiljö

Terminalen döljs huvudsakligen bakom Birketerminalen vid betraktelse från vattnet, Skeppsholmen och Gamla stan vilket är positivt ur kulturmiljö- och riksintresseaspekter.

Delar av Saltsjöbanans stationstak påverkas genom att det blir inbyggt eller överbyggt.

Den stora visuella och omfattande byggtekniska påverkan på riksintressanta förkastningsbranten är negativt ur kulturvärdeshänseende. Visuellt påverkas även till viss del Sjömansinstitutet och Lokattens trappor.

Alternativet bedöms medföra små till måttliga negativa konsekvenser. Den lägre graden förutsätter en gestaltningsmässig anpassning av delar ovan jord till den komplexa kulturmiljön.

Stadsbild/Stadsliv

Stadsbilden påverkas eftersom anläggningen ligger över mark. Detta skapar en extra nivå på Stadsgårdsleden som gör vyn mot Söders bergbranter mer otydlig och oklar, vilket bedöms ge små negativa konsekvenser.

Uppfarten till bussterminalen öster om Birkaterminalen parallellt med biltrafiken under terminalen skapar en trafikyta som blir bullrig och som kan upplevas som oklar. Gångytan längs Birkaterminalen blir överdäckad. Detta kan ge såväl positiva som negativa konsekvenserna beroende på hur anläggningen är utformad.

Västra delen av Stadsgårdsleden frigörs från busstrafik, vilket ger möjlighet att knyta ihop Slussens centrala ytor med Stadsgårdsledens kaj. Här finns möjlighet att skapa centrala parkytor med terrasser ner mot vattnet och utsikt mot Saltsjön. Detta är i enlighet med miljömålen för Slussen och ger en bättre helhetslösning för området. Därmed medför alternativet positiva konsekvenser för stadslivet.

Sammantaget stadsbild/stadsliv bedöms alternativet ge inga eller små negativa konsekvenser.

Buller

Alternativet innebär att terminalen ligger öppen och ljud från busstrafiken kan spridas till befintliga bostäder kring terminalen och längs med tillfartsvägen och planerade/befintliga vistelsezoner kring terminalen och längs med tillfartsvägen. Alternativet riskerar att göra hela Slussenområdet bullrigare än det är i dagsläget.

Alternativet innebär emellertid att Stadsgårdsledens trafik delvis överdäckas vilket minskar bullret från övrig trafik.

Alternativet med öppen trafikyta bedöms medföra måttligt negativa konsekvenser. Om trafikytorna byggs in bedöms alternativet medföra inga eller små positiva konsekvenser.

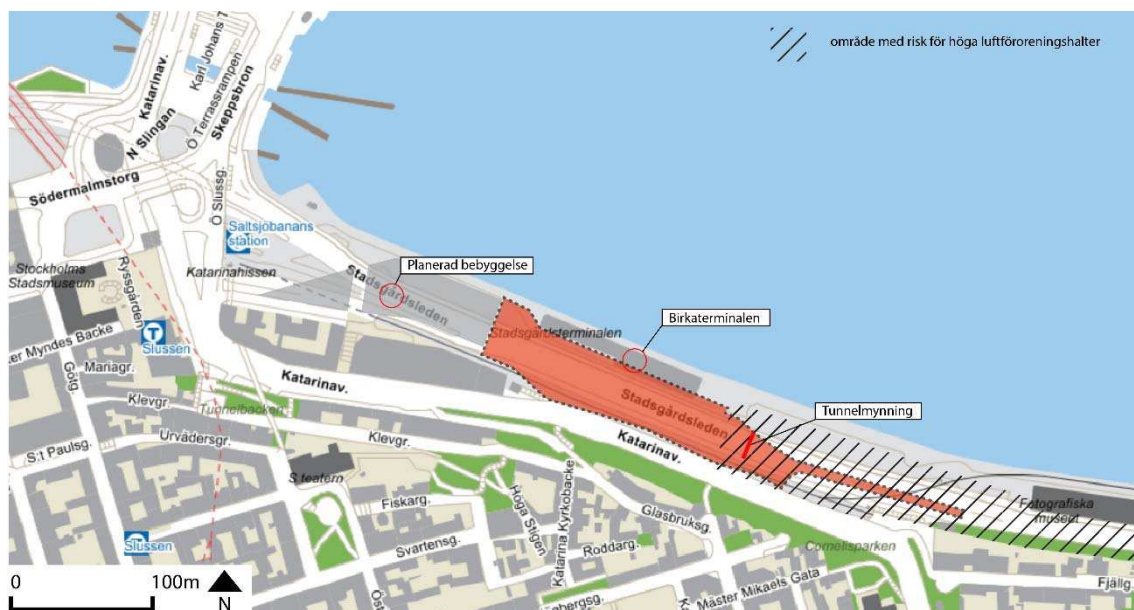
Luft

Tidigare utredningar visar att Stadsgårdsledens mynning för biltrafik genererar höga utsläpp av föroreningar i närområdet. Utformningen av tunnelventilationen avgör haltbidragets storlek till områden, dock riskerar en längre överdäckning generera större mynningsutsläpp.

Cyklister och gångtrafikanter passerar genom bussterminalen "under tak", längs med Birkaterminalens södra sida utmed Stadsgårdsleden men med en avskiljande vägg mot trafiken. Resenärer som väntar på bussar i den undre delen av terminalen, intill Stadsgårdsleden, står bakom skyddande glasväggar/dörrar som öppnas när bussen angör hållplatsen.

Kritiska platser där luftföroreningshalterna riskerar att bli höga och där miljö kvalitetsnormen för PM10 och NO2 år 2030 riskerar att överskridas har identifierats. Området öster om bussterminalen där Stadsgårdsledens trafik återgår till ytläge och mynningsutsläpp sker. Risk finns att utsläppen från tunnelmynningen blir höga på grund av en lång överdäckning. Exponeringen för cyklister och gångtrafikanter riskerar att bli hög i området öster om planerad terminal om dessa passerar nära vägområdet.

Busstrafikanterna skyddas mot exponering då väntrum och påstigning separeras från busstrafiken.



Figur 11 Område med risk för höga luftföroreningar (streckat).

Risk/säkerhet

Indikator	Riskbedömning
Olycka med gasformiga drivmedel	Möjliga scenarier bedöms vara: - Kärlsprängning - Jetflamma - Fördröjd antändning av gasmoln För bussar i tunnel bedöms en olycka medföra flera allvarliga scenarier med mycket stort antal påverkade personer. Vid olycka utomhus bedöms allvarliga konsekvenser uppstå. Olycka med gasformiga drivmedel medför högre risk om ett alternativ ändras från att vara öppet till inneslutet.
Brand i buss (involverar ej gasformigt drivmedel)	Hög effekt- och rökutveckling. Naturlig ventilation undanröjer snabbt brandgaser. Om terminalen förses med tak förutsätts brandskyddskrav enligt BBR följas.
Brand i vänthall	Obetydlig risk. Brandskyddskrav enligt BBR förutsätts följas.
Transporter av farligt gods på Stadsgårdsleden	Farligt gods-olycka under mark har generellt högre risk än ovan mark. Låg sannolikhet, små mängder gör att risken bedöms vara obetydlig. Tunnelns säkerhetskoncept förutsätts uppfylla PBL.
Transporter av farligt gods på södra stambanan	Sannolikheten bedöms som mycket låg; relativt sett få tåg per dygn med ämnen som har långa konsekvensavstånd. Skyddas delvis av konstruktioner emellan.
LNG-hantering (flytande naturgas) hos Viking Line	En stor jetflamma från drivande bunkringsbåt har konsekvensområde som når terminalen, men sannolikheten bedöms som mycket låg. Birkaterminalen utgör barriär.
Drivmedelsolycka vid bunkring hos rederierna	Bunkring av eldningsolja sker från bunkringsbåt till Birka. Båt kolliderar med kaj, kan leda till antändning och strålning.
Brand vid infart eller bussköryta till bussterminal oavsett bränsletyp	Ramp upp till bussterminal bedöms inte påverkas. Brand i bussköryta bedöms inte påverka resenärer. Gynnsamt med öppen utformning av terminalen.
Påseglingsrisker	Större passagerarfartyg som påverkar kajkonstruktionen. Påtaglig risk.
Trafiksäkerhet för gående/cyklister	Inga passager bedöms ske i allmänna trafikmiljön.
Trafiksäkerhet för bussresenärer	Obetydlig risk tack vare kort avstånd till vänthall.
Stor olycka i Stadsgårdsledens tunnel	Viss påverkan från tunnelmynning. Obetydlig risk.
Urspårning av tunnelbanevagnar	Obetydlig risk.
Antagonistiska hot	Händelse i Birkaterminalen eller tunneln kan få påverkan på konstruktionen i detta alternativ. Obetydlig risk.
Nedfallande delar från brokonstruktion	n/a
Havererande helikopter	Bussterminalen är helt oskyddad. Bedöms som Obetydlig risk. .
Urspårning av Saltsjöbanan	Obetydlig risk.

Tabell 5 Riskbedömning av bussterminal ovan Stadsgårdsleden.

Alternativet bedöms ge måttliga negativa konsekvenser.

Teknisk genomförbarhet/komplexitet

Att grundlägga alternativet blir svårt i dess västra del medan relativt enkelt i dess östra del.

Utformningen av terminalen genererar relativt normala spännvidder. Inga byggnader ovanpå terminalen underlättar dimensioneringen och genomförandet.

Inga konstruktioner är placerade under grundvattenytan vilket underlättar genomförandet.

Närheten till Birkaterminalen ökar risken för omgivningspåverkan i form av vibrationer men framförallt sättningar i samband med pålningsarbeten.

Två stora serviceledningar försvårar grundläggningsarbetena en aning.

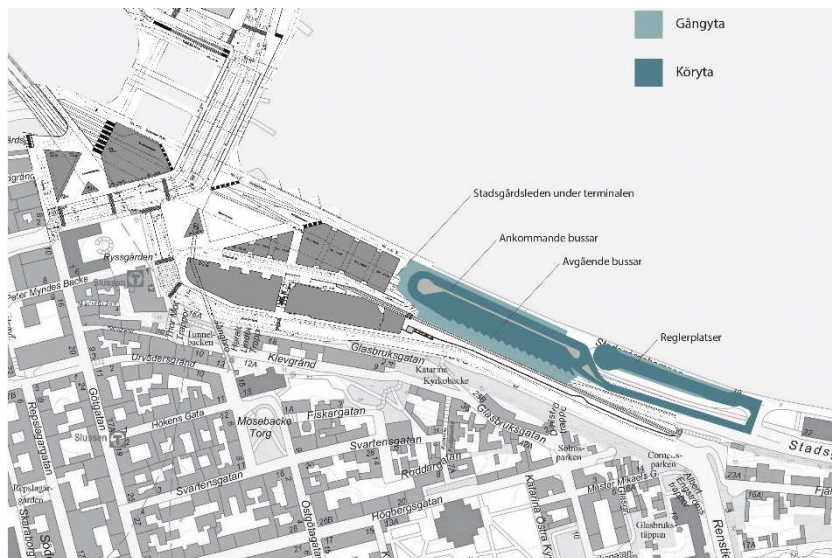
Anläggningen medför att konstruktioner placeras mycket nära Lokattens trappa.

Alternativet medför att Stadsgårdsleden förläggs i tunnel. Tillsammans med utbyggnaden av detaljplan Slussen blir tunneln lång. Sannolikt överstiger tunnellängden 500 m vilket leder till stora krav på utformning och säkerhet.

Kostnader

Kostnaderna för detta alternativ bedöms som måttliga till höga. Detta i huvudsak kopplat till grundläggningen samt den längre vägtunneln. Några större arbeten under vatten görs inte och stommen är inte särskilt komplex. Arbetsytan blir dessutom relativt uträckt vilket kan effektivisera framdriften.

5.4. BUSSTERMINAL PÅ PLATSEN FÖR BIRKATERMINALEN



Figur 13 Alternativets läge vid Birkaterminalen.

Bussterminalen placeras i det här alternativet ovan Stadsgårdsleden på platsen för Birkaterminalen. Alternativet medför att Stadsgårdsleden förläggs i tunnel över en längre sträcka än det kommer att bli i och med utbyggnaden av Slussen. Mynningen från Stadsgårdsleden hamnar öster om terminalen.

Bussterminal i det här läget kräver att Birkaterminalen flyttas. Konsekvenser av nytt läge för Birkaterminalen har inte utretts.

5.4.1. Bedömning av miljökriterier

Kulturmiljö

Bussterminalen ersätter Birkaterminalen (även kallad Stadsgårdsterminalen), som funnits på Stadsgården sedan 1970-talet. På platsen fanns tidigare äldre magasinsbyggnader. I nuvarande utförande har terminalen funnits sedan 2005, då den förlängdes med en ny större volym österut. Byggnadsverket Birkaterminalen kan inte bedömas ur kulturvärdehänseende.

Delar av Saltsjöbanans stationstak påverkas genom att det blir inbyggt eller överbyggt.

Hamnverksamheten är en väsentlig del i riksintresset för kulturmiljövård. Kajen upptas till stor del av parkeringsytor. Parkeringsfunktionen är inte redovisad som värdefull i riksintressebeskrivningar och bedöms inte bidra till Stadsgårdens kulturmiljövården. Nytt läge för Birkaterminalen, dess placering, volym och arkitektoniska utförande har inte utretts. Värtahamnen har tagits upp som möjligt läge. Eventuella kumulativa effekter, sammantagen påverkan och konsekvenser för kulturmiljövården som uppkommer till följd av det nya läget ingår inte i bedömningen.

Bussterminalen, som uppförs på platsen för nuvarande kryssningsterminal, blir större än befintlig byggnadsvolym. Storleken, tillsammans med alternativets överdäckning, som sträcker sig ända in till förkastningsbranten och utmed en del av Stadsgården, medför att delar av riksintresset påverkas i alternativet.

Påverkan på förkastningsbranten medför små till måttliga negativa konsekvenser på kulturvärden. Den nya terminalbyggnadens utformning avgör vilken grad av påverkan ändringen får för kulturmiljön och vilka konsekvenserna blir på enskilda och sammansatta kulturvärden.

Stadsbild/Stadsliv

Stadsbilden påverkas eftersom anläggningen ligger över mark och Birkaterminalen försvinner. Utformningen av terminalen har stor betydelse för stadsbilden och konsekvenserna är svåra att bedöma.

Uppfarten till bussterminalen i öster parallellt med biltrafiken under terminalen skapar en trafikyta som blir bullrig och som kan upplevas som oklar, vilket bedöms ge små negativa konsekvenser för stadsbilden.

Gångtrafik till och från Birkaterminalen försvinner. Även andra fartyg, som idag använder den bussparkering som i alternativet ska användas för reglerplatser, kan påverkas, vilket minskar antalet turister och övriga båtresenärer på kajen. Detta bedöms påverka stadslivet negativt.

Stora ytor i kajnivå tas i anspråk för terminalen. Delar av Stadsgårdsleden blir överdäckad vilket gör den mindre trivsamt som vistelseyta. Å andra sidan kan skapas en promenadväg längs hela kajen i och med att Birkaterminalen flyttas. Detta ger möjlighet till att skapa fler vistelseytor med utblickar över vattnet.

Västra delen av Stadsgårdsleden frigörs från busstrafik, vilket ger möjlighet att knyta ihop Slussens centrala ytor med Stadsgårdsledens kaj. Här finns möjlighet att skapa centrala parkytor med terrasser ner mot vattnet och utsikt mot Saltsjön. Detta är i enlighet med miljömålen för Slussen och ger en bättre helhetslösning för området. Därmed medför alternativet positiva konsekvenser för stadslivet.

Sammantaget stadsbild/stadsliv bedöms alternativet ge inga eller små negativa konsekvenser.

Buller

Alternativet innebär att terminalen ligger öppen och ljud kan spridas till befintliga bostäder kring terminalen och längs med tillfartsvägen och planerade/befintliga vistelseytor kring terminalen och längs med tillfartsvägen. Alternativet riskerar att göra hela Slussenområdet bullrigare än det är i dagsläget.

Alternativet innebär emellertid att Stadsgårdsledens trafik delvis överdäckas vilket minskar bullret från övrig trafik.

Alternativet med en öppen trafikyta bedöms medföra måttligt negativa konsekvenser. Om trafikytorna byggs in bedöms alternativet medföra inga eller små positiva konsekvenser.

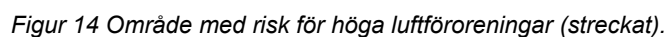
Luft

Tidigare utredningar visar att Stadsgårdsledens mynning för biltrafik genererar höga utsläpp av föroreningar i närområdet. Utformningen av tunnelventilationen avgör haltbidragets storlek till områden, dock riskerar en längre överdäckning generera större mynningsutsläpp.

Cyklisterna och gångtrafikanterna passerar terminalen längs med kajen på terminalens norra sida där luftföroreningshalterna är låga. Resenärer som väntar på bussar i den undre delen av terminalen, intill Stadsgårdsleden, står bakom skyddande glasväggar/dörrar.

Kritiska platser där luftföroreningshalterna riskerar att bli höga och där miljö kvalitetsnormen för PM10 och NO2 år 2030 riskerar att överskridas har identifierats. Området öster om bussterminalen där Stadsgårdsledens trafik återgår till ytläge och mynningsutsläpp sker. Risk finns att utsläppen från tunnelmynningen blir höga på grund av en lång överdäckning. Exponeringen för cyklisterna och gångtrafikanterna riskerar att bli hög i området öster om planerad terminal om dessa passerar nära vägområdet.

Busstrafikanterna skyddas mot exponering då väntrum och påstigning separeras från busstrafiken.



Indikator	Risikobedömning
Olycka med gasformiga drivmedel	Möjliga scenarier bedöms vara: - Kärlsprängning - Jetflamma - Fördröjd antändning av gasmoln För bussar i tunnel bedöms en olycka medföra flera allvarliga scenarier med mycket stort antal påverkade personer. Vid olycka utomhus bedöms allvarliga konsekvenser uppstå. Olycka med gasformiga drivmedel medför högre risk om ett alternativ ändras från att vara öppet till inneslutet.
Brand i buss (involverar ej gasformigt drivmedel)	Hög effekt- och rökutveckling. Naturlig ventilation undanröjer snabbt brandgaser. I tunneln bedöms ventilationen som komplex. Ett antagande görs att brand i vägtunnel projekteras enligt tunnelregelverk. Om terminalen förses med tak förutsätts brandskyddskrav enligt BBR följas.
Brand i vänthall	Obetydlig risk. Brandskyddskrav enligt BBR förutsätts följas.
Transporter av farligt gods på Stadsgårdsleden	Farligt gods-olycka under mark har generellt högre risk än ovan mark. Låg sannolikhet, små mängder gör att risken bedöms vara obetydlig. Tunnelns säkerhetskoncept förutsätts uppfylla PBL.
Transporter av farligt gods på södra stambanan	Sannolikheten bedöms som mycket låg; relativt sett få tåg per dygn med ämnen som har långa konsekvensavstånd. Skyddas delvis av konstruktioner emellan.
LNG-hantering (flytande naturgas) hos Viking Line	En stor jetflamma från drivande bunkringsbåt har konsekvensområde som når terminalen, men sannolikheten bedöms som mycket låg.

Drivmedelsolycka vid bunkring hos rederierna	Obetydlig risk.
Brand vid infart eller bussköryta till bussterminal oavsett bränsletyp	Ramp upp till bussterminal bedöms inte påverkas. Brand i bussköryta bedöms inte påverka resenärer. Gynnsamt med öppen utformning av terminalen.
Påseglingsrisker	Större passagerarfartyg som påverkar kajkonstruktionen. Påtaglig risk.
Trafiksäkerhet för gående/cyklister	Inga passager bedöms ske i allmänna trafikmiljön.
Trafiksäkerhet för bussresenärer	Obetydlig risk ovan mark tack vare kort avstånd till vänthall. Säkerhet för buss-resenärer under mark förutsätts utformas säkert enligt SL:s krav och VGU.
Stor olycka i Stadsgårdsledens tunnel	Viss påverkan till bussterminal ovan mark från tunnelmynning. Obetydlig risk. Tunneln förutsätts projekterad enligt TRVK för att säkerställa säkerheten för bussresenärer under mark.
Urspårning av tunnelbanevagnar	Obetydlig risk.
Antagonistiska hot	Händelse i tunneln kan få påverkan på konstruktionen i detta alternativ. Obetydlig risk.
Nedfallande delar från brokonstruktion	n/a
Havererande helikopter	Bussterminalen är helt oskyddad. Bedöms som Obetydlig risk.
Urspårning av Saltsjöbanan	Obetydlig risk.

Tabell 6 Riskbedömning av bussterminal på platsen för Birkaterminalen.

Alternativet bedöms ge måttliga negativa konsekvenser.

5.4.2. Bedömning av komfort och funktionskriterier

Gångavstånd till tunnelbanan, komfort

Alternativet ansluts till tunnelbanan via tunnelbanans mellersta entré mot Ryssgården. Gångavståndet mellan bussterminalens mitt och tunnelbanans mellersta entré vid Ryssgården blir 440 meter.

Alternativet bedöms som dåligt ur gångavståndshänseende.

Avgående och ankommande bussar angör på olika sidor av terminalen och utrymmet är begränsat. Detta gör att gångytorna för resenärer är tämligen smala. Ytor för avstigande passagerare är lokaliserade i norra delen av terminalen, där finns möjlighet att skapa utblickar över vattnet från terminalen.

Alternativet bedöms som dåligt ur komforthänseende, främst eftersom avståndet till tunnelbanan är långt.



Utredningsskisser visar att alternativet inte uppfyller de uppställda kapacitetskraven. För att uppfylla kraven krävs att några av reglerplatserna ligger på separat yta utanför terminalen. Det finns möjlighet för busstrafik att passera under och förbi terminalen, med plats för hållplats i direkt anslutning till terminalen.

Att ha reglerplatserna på en annan plats ganska långt från terminalen leder i det här fallet med så mycket busstrafik helt säkert till stora kostnadsökningar för trafikering och lägre effektivitet då det går åt fler bussar och förare för att köra samma trafik. Stadsgårdsleden blir dessutom extra belastad med tomkörningar till och från reglerplatsen. Kräver bättre framkomlighet på Stadsgårdsleden jämfört med andra alternativ.

Terminalen läggs delvis över Stadsgårdsleden. Marken över befintliga gator tas i anspråk i begränsad omfattning, framför allt för uppfartsramper. Emellertid blir Stadsgårdsleden delvis överdäckad vilket begränsar möjligheten för nyttjande av gaturummet. Den exploaterbara marken som tas i anspråk är den mark där Birkaterminalen ligger idag. Det innebär att en attraktiv plats för kryssningstrafik försvinner, vilket ger negativa konsekvenser för användningen av Stadsgårdshamnen som är klassad som riksintresse för kommunikationer.

Alternativet påverkar inte läget för Saltsjöbanan.

Relativt traditionellt och konventionellt utförande. Att grundlägga alternativet blir svårt i dess västra del medan relativt enkelt i dess östra del.

Två stora serviceledningar på platsen försvårar grundläggningsarbetena en aning.

Alternativet medför att Stadsgårdsleden förläggs i tunnel. Tillsammans med utbyggnaden av detaljplan Slussen blir tunneln lång. Sannolikt överstiger tunnellängden 500 m vilket leder till stora krav på utformning och säkerhet.

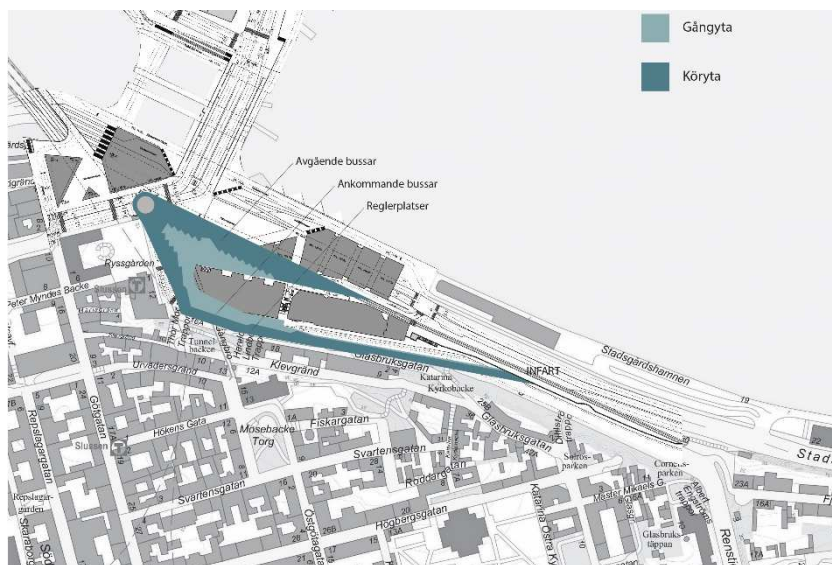
Alternativet medför inte någon ny uppgång under befintlig tunnelbana vilket förenklar genomförandet.

Kostnader

Kostnaderna för detta alternativ bedöms som måttliga till höga. Detta i huvudsak kopplat till grundläggningen samt den längre vägtunneln. Detta i huvudsak kopplat till grundläggning i väst samt den längre vägtunneln. Arbetsytan blir dessutom relativt uträckt vilket kan effektivisera framdriften.

Kostnader för flytt av Birkaterminalen är inte med i bedömningen.

5.5. BUSSTERMINAL UNDER KATARINAVÄGEN



Figur 16 Alternativets läge under Katarinavägen.

Bussterminalen placeras i det här alternativet dels under Katarinavägen dels under Stadsgårdsleden. Vänthallen är gemensam för avgående och påstigande passagerare. Infarten till bussterminalen sker från Stadsgårdsleden, under Katarinavägen. Busstrafiken leds sedan runt Tranbodarne 11 och ut på Stadsgårdsleden. Utfarten från bussterminalen sker i tunnel under Saltsjöbanan ut mot Stadsgårdsleden.

5.5.1. Bedömning av miljökriterier

Kulturmiljö

Placeringen under Katarinavägen är huvudsakligen positiv för befintliga kulturvärden. Även om platsens långa kontinuitet som knutpunkt för kommunikationer är viktig tillför inte bussar, perronger och tillhörande tekniska installationer något positivt till den riksintressanta kulturmiljön. Att de döljs under Katarinavägen, som genomgått ett antal förändringar de senaste hundra åren, är positivt ur kulturvärdeshänseende. Under förutsättning att läget inte medför stora ingrepp i byggnadsverk med kulturvärden medför den dolda placeringen inga konsekvenser på kulturvärden.

Konsekvenser som beror på eventuella vibrationer och sättningar samt ventilationsanläggningar är inte utredda.

Befintlig vy mot förkastningsbranten är en väsentlig del av riksintresset för kulturmiljövården. Det föreslagna läget för infart i förkastningsbranten är huvudsakligen dolt vid betraktelse från viktiga vyer som Gamla stan, Skeppsholmen och för passerande utmed vattenleden. Förslaget redovisar inte hur in- och utfart ska se ut i detalj. Med en utformning som följer befintliga valvkonstruktioner, i välhuggen grå granit, bedöms denna påverkan bli måttlig och de negativa konsekvenserna som små. Mindre välanpassad utformning kan medföra stor påverkan och måttliga till stora negativa konsekvenser på kulturvärden och riksintresset.

Stadsbild/Stadsliv

Påverkan på stadsbilden sker vid de synliga delarna av terminalen. På Stadsgårdsleden tillkommer in- och utfart för bussarna samt troligtvis en ny bro för Saltsjöbanan. Miljön på Stadsgårdsleden präglas av storskaliga anläggningar och in- och utfart bedöms inte påverka områdets karaktär. De tillkommande anläggningarna bedöms medföra små negativa konsekvenser.

Gångförbindelsen med tunnelbanan och vänthallen ligger under mark, vilket ger en klimat-skyddad vistelsemiljö för resenärerna.

Bedömning av konsekvenser av eventuella ventilationsanläggningars påverkan på vistelse-miljöer och stadsbild är inte gjord.

Västra delen av Stadsgårdsleden frigörs från busstrafik, vilket ger möjlighet att knyta ihop Slussens centrala ytor med Stadsgårdsledens kaj. Här finns möjlighet att skapa centrala parkytor med terrasser ner mot vattnet och utsikt mot Saltsjön. Detta är i enlighet med miljömålen för Slussen och ger en bättre helhetslösning för området. Därmed medför alternativet positiva konsekvenser för stadslivet.

Sammantaget bedöms alternativet ge positiva konsekvenser för stadsbild/stadsliv.

Buller

Eftersom hela terminalen är belägen under mark kan alternativet få något bättre bulleregenskaper än för dagens bussterminal. Placering av in- och utfarter gör att något färre bostäder påverkas av buller från busstrafiken än i dagsläget.

I stort bedöms alternativet ge inga eller små positiva konsekvenser jämfört med nuläget.

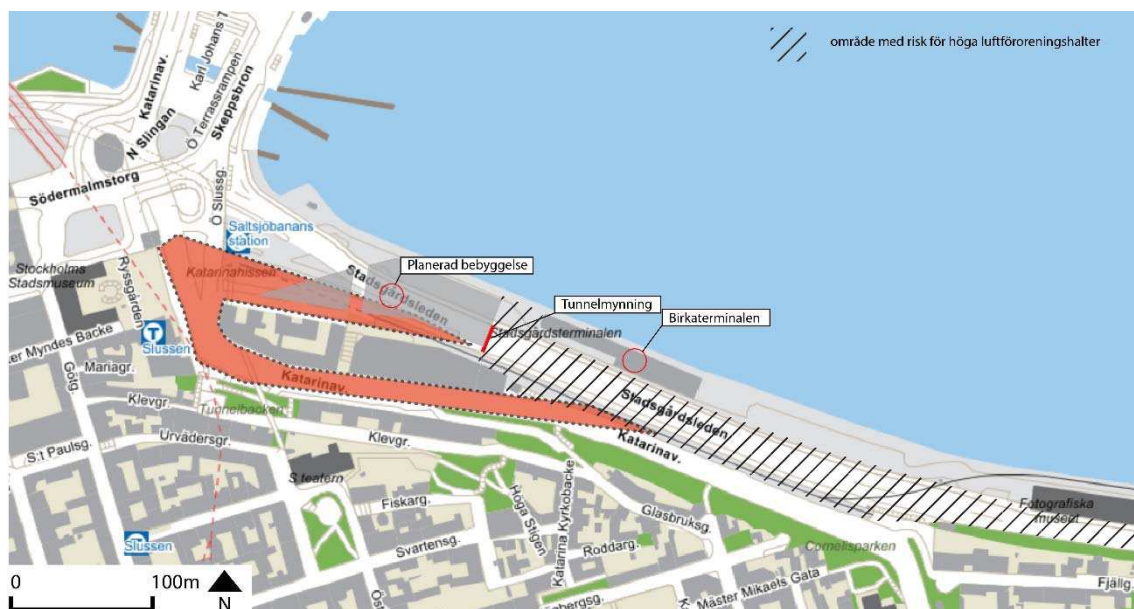
Luft

Stadsgårdsledens mynning för biltrafik genererar höga utsläpp av föroreningar i närområdet. Bussterminalens utsläpp är beroende av hur terminalen ventileras. Bussterminalens utfart bidrar troligen med ytterligare haltbidrag men detta bedöms vara lägre än haltbidraget från Stadsgårdsledens mynning.

Cyklister och gångtrafikanter riskerar hög exponering när de passerar området strax öster om Stadsgårdsledens mynning.

Kritiska platser där luftföroreningshalterna riskerar att bli höga och där miljö kvalitetsnormen för PM10 och NO2 år 2030 riskerar att överskridas har identifierats. Området öster om bussterminalen där Stadsgårdsledens trafik återgår till ytläge och mynningsutsläpp sker. Risk för ökat utsläpp från tunnelmynningen på grund av längre överdäckning. Exponeringen för cyklister och gångtrafikanter riskerar att bli hög i området vid Stadsgårdsledens mynning och österut.

Busstrafikanterna skyddas mot exponering då väntrum och påstigning separeras från busstrafiken.



Figur 17 Område med risk för höga luftföroreningar (streckat).

Risk/säkerhet

Indikator	Riskbedömning
Olycka med gasformiga drivmedel	Medför flera allvarliga scenarier med mycket stort antal påverkade personer, såsom: - Kärlsprängning - Jetflamma - Fördröjd antändning av gasmoln
Brand i buss (involverar ej gasformigt drivmedel)	Hög effekt- och rökutveckling. Komplex ventilation. Liknar brand i vägtunnel och förutsätts därför projekteras enligt gällande tunnelregelverk.
Brand i vänthall	Obetydlig risk. Brandskydds-krav enligt BBR förutsätts följas.
Transporter av farligt gods på Stadsgårdsleden	Farligt gods-olycka under mark har högre risk än ovan mark. Låg sannolikhet, små mängder gör att risken bedöms vara obetydlig. Tunnelns säkerhetskoncept förutsätts uppfylla PBL.
Transporter av farligt gods på södra stambanan	Obetydlig risk.
LNG-hantering (flytande naturgas) hos Viking Line	Obetydlig risk. Över 500 meter till infart.
Drivmedelsolycka vid bunkring hos rederierna	n/a.
Brand vid infart eller bussköryta till bussterminal oavsett bränsletyp	Hög effekt- och rökutveckling. Komplex ventilation. Liknar brand i vägtunnel och förutsätts därför projekteras enligt gällande regelverk.
Påseglingsrisker	n/a.
Trafiksäkerhet för gående/cyklister	Inga passager bedöms ske i allmänna trafikmiljön.
Trafiksäkerhet för bussresenärer	Obetydlig risk tack vare kort avstånd till vänthall.
Stor olycka i Stadsgårdsledens tunnel	Viss påverkan från tunnelmynning, viss risk för konstruktionen. Hanteras i projekteringen av tunneln. Obetydlig risk.
Urspårning av tunnelbanevagnar	n/a.
Antagonistiska hot	En skada uppkommer lättare vid innesluten anläggning. Svårdefinierat hot. Påtaglig risk.
Nedfallande delar från brokonstruktion	n/a
Havererande helikopter	n/a
Urspårning av Saltsjöbanan	n/a

Tabell 7 Riskbedömning av bussterminal under Katarinavägen.

Alternativet bedöms ge måttliga negativa konsekvenser.

5.5.2. Bedömning av komfort och funktionskriterier

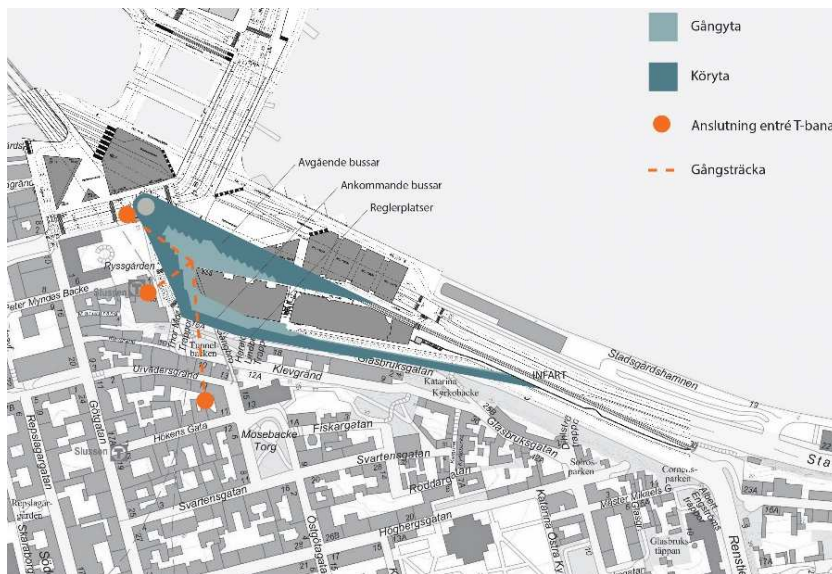
Gångavstånd till tunnelbanan, komfort

Alternativet ansluts till tunnelbanan via den galleria som ska byggas enligt detaljplan Slussen, med möjlighet till anslutning till tunnelbanans alla entréer. Gångavståndet mellan bussterminalens mitt och tunnelbanans mellersta entré blir 150 meter.

Alternativet bedöms som bra ur gångavståndshänseende.

Avgående och ankommande bussar angör på olika sidor av terminalen och utrymmet är begränsat. Detta gör att vissa partier av gångytorna, i synnerhet för påstigande passagerare, är trånga.

Alternativet bedöms som mindre bra ur komforthänseende, främst på grund av de begränsade ytorna för passagerare.



Figur 18 Principskiss av hur alternativet ansluter till Slussen tunnelbanestation

Teknisk kapacitet, trafik

Utredningsskisser visar att alternativet inte uppfyller de uppställda kraven främst beroende på att antalet reglerplatser inte uppfylls. Det finns även osäkerheter om antalet påstigningsplatser uppfylls eftersom dessa är ritade enligt SL:s gamla riktlinjer för utformning av bussterminaler med lägre krav på utrymme. Ramper för in- och utfart har inte tillräckliga breddmått och det är inte utrett om det finns utrymme för bredare ramper.

Då terminalen utformats med en gemensam på- och avstigningshall krävs att körfält för in-och utgående bussar korsas, eftersom bussarnas dörrar sitter på högra sidan av bussen och trafikeringen måste ske i högervarv.

Markanspråk

Eftersom terminalen läggs under befintliga gator behöver endast markyta tas i anspråk i begränsad omfattning. Alternativet möjliggör funktionella samband med ytor i intilliggande fastighet i kvarteret Tranbodarne.

Alternativet förutsätter att Saltsjöbanan förläggs under utfarten. Alternativet redovisar inte hur växlingen av spåren under utfarten intill Stadsgårdsleden ska ske.

Teknisk genomförbarhet/komplexitet

Alternativet är tekniskt komplext med stora schaktdjup intill tunnelbanan över längre sträckor. Bergschakten längs Katarinavägen måste utredas noga. Terminalen är i princip förlag helt under gatumiljö.

Golvet för bussterminalen är placerat ca 6,5 m under grundvattenytan. Detta medför att bottenplattan i norra delen antingen måste dragföranckras permanent och temporärt eller så utförs bottenplattan med sådan tjocklek (4,7 m) att upptryck orsakat av grundvattnet inte kan inträffa.

Uppförandet av terminalen skall göras i torrhet. Eftersom terminalen är ytmässigt väldigt stor krävs att schaktgropen länspumpas i etapper. Detta ställer stora krav på de temporära stöd-konstruktionernas (ex spont) täthet. Deformationer och bärförmågekraven på sponterna intill tunnelbanan kommer att bli mycket stränga.

Bussterminalen kräver stort avstånd mellan pelare, vilket genererar stora spännvidder och konstruktionshöjder för bjälklagen ovanpå. Det krävs sannolikt stora avvaxlingar vilket kommer att fördyra och komplicera stommen i byggnaderna. Detta gäller framförallt norra delen av terminalen.

Terminalen kommer att kräva en hel del installationer varav framförallt ventilationen är utrymmeskrävande. Detta utrymme saknas i redovisat alternativ. Alternativet kräver att en

befintlig servicetunnel ges en ny dragning omedelbart söder om den nya bussterminalen samt att Katarinagaraget byggs om i sin norra del.

Utfarten från terminalen dras under Saltsjöbanans nya sträckning vilket innebär att en planskildhet (konstbyggnad) ska byggas under grundvattenytan. Detta kräver täta sponter och relativt djupa schakter strax intill befintliga fastigheter (Tranbodarne 11-13).

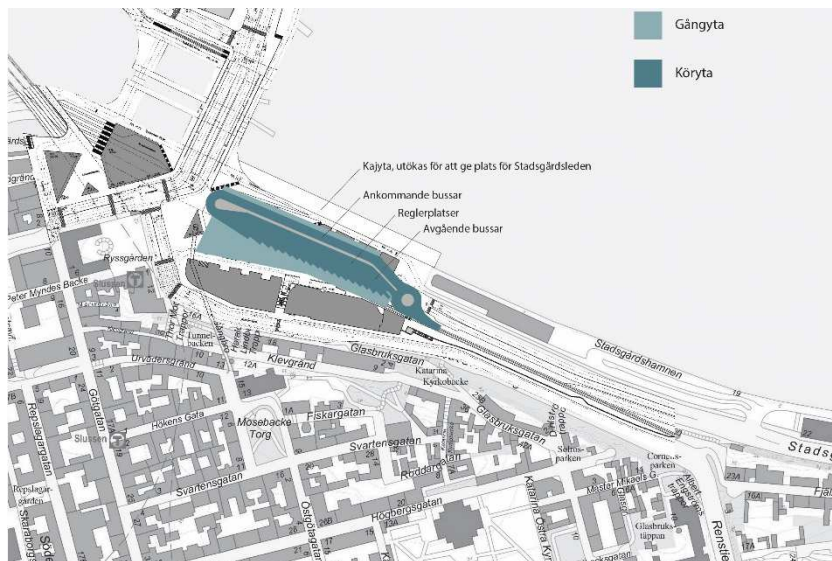
Kostnader

Kostnaderna för detta förslag bedöms som mycket höga. Huvudskälet är de mycket djupa schakterna omedelbart intill tunnelbanan och Katarinagaraget. Tillkommer gör kostnader för omfattande avvaxlingar samt åtgärder för täta schaktgropar. Byggandet av utfarten under Saltsjöbanan kommer också att vara kostsam på grund av djupa tätsponter och geometriskt relativt komplicerade konstbyggnader.

Kostnaderna för bergschakter intill tunnelbanan och Katarinagaraget kommer sannolikt också vara mycket höga då framdriften måste ske med försiktighet kopplat till dålig bergtäckning samt befintliga bärande betongkonstruktioner för tunnelbanan. Komplexiteten beror också på att här sker arbeten både med jord- och bergschakt intill.

Kostnader för flytt av Saltsjöbanan har inte beaktats eftersom flytten inte utretts inom ramen för alternativet.

5.6. BUSSTERMINAL PÅ STADSGÅRDSLEDEN PÅ MARK



Figur 19 Alternativets läge på Stadsgårdsleden.

Bussterminalen placeras i det här alternativet på Stadsgårdsleden. Trafikytan för bussarna angör på en yta i kajplan med en inbyggd vänthall norr och söder om busstrafikytan. Till denna vänthall angör även resenärer på Saltsjöbanan.

Bedömningarna görs både för ett öppet och för ett överdäckt alternativ.

Stadsgårdsleden passerar i öppet läge norr om terminalen på utbyggd kaj. För att Stadsgårdsleden ska få plats krävs en utbyggnad av kajen på ca 15 meter.

5.6.1. Bedömning av miljökriterier

Kulturmiljö

Alternativet medför, liksom idag, en ström av busstrafik i öppen dager utmed Stadsgården, nedanför KF-huset och Glashuset. Av- och påstigande passagerare får delvis skydd under taket till en långsträckt vänthall.

Vyer från Saltsjön, Gamla stan och Skeppsbron påverkas till viss del då en mer exponerad busstrafik på Stadsgårdens västliga delar kan uppfattas som störande.

En arkitektoniskt genomarbetad överdäckning med integrerad fasad mot vattenrummet skulle möjligen bidra till bättre helhetsverkan. Även en välanpassad avskärmning mot vattnet kan minska eventuella negativa konsekvenser på riksintresset.

Sammantaget medför alternativet små till måttliga negativa konsekvenser på kulturvärden. Den lägre graden av påverkan förutsätter arkitektonisk anpassning till kulturmiljön och anläggningar som ingår i nya Slussen.

Stadsbild/Stadsliv

Stadsbilden påverkas av att bussar, hållplatser och tillhörande anläggningar blir väl synliga ut mot Saltsjön. Avskärmning eller inbyggnad kan minska denna påverkan.

Bussterminalen tar befintlig gatumark i anspråk, vilket skapar en mycket trång trafikyta för Stadsgårdsleden längs kajen. Detta medför att utrymmet för promenadstråket längs kajen blir mycket smalt och ännu mer stört av trafik.

Möjligheten att skapa park- och vistelseytor på ett eventuellt plan ovanför trafikytorna försvåras i och med att det byggs en terminal på ytan. Eftersom bussterminalen upptar nästan hela kajytan blir en eventuell överbyggnad upphöjd och får sämre kontakt med kajen och vattnet, vilket kan påverka vistelsevärdena negativt. Även stadsbilden, sedd från vattnet, påverkas negativt.

Alternativet bedöms ge små till måttligt negativa konsekvenser för stadsliv/stadsbild.

Buller

Eftersom trafikytan ligger helt eller delvis öppen kan ljud spridas till befintliga bostäder kring terminalen och längs med tillfartsväg och planerade/befintliga vistelsezoner i området kring terminalen och längs med tillfartsväg.

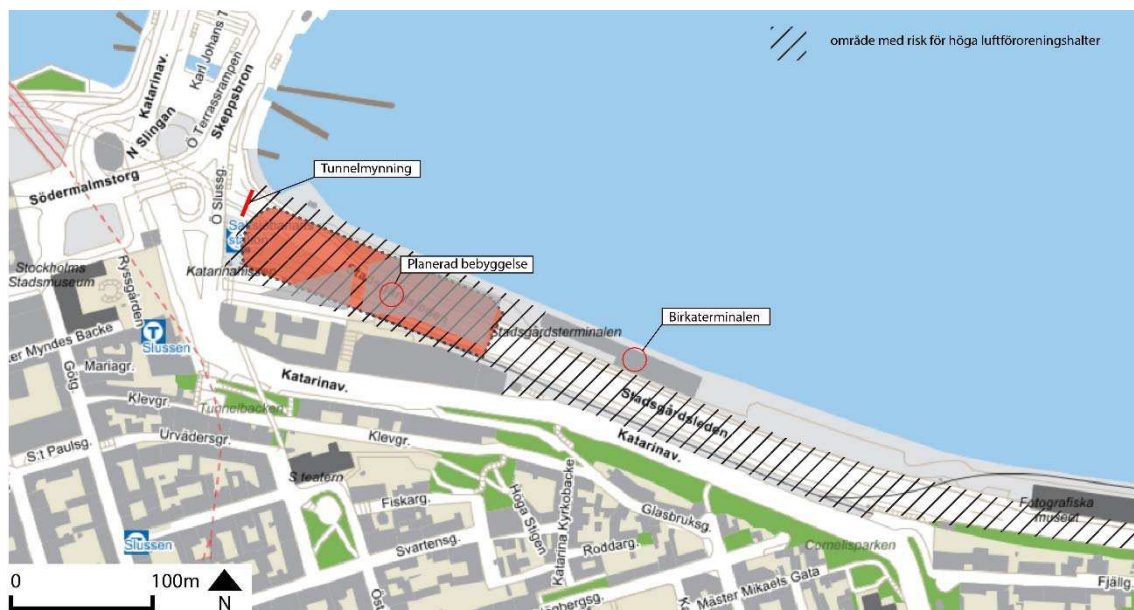
Alternativet bedöms i det fall trafikytan ligger öppen ge måttliga till stora negativa konsekvenser för bullersituationen i området kring terminalen och längs med tillfartsvägen.

Om trafikytan planet byggs in bedöms alternativet medföra inga eller små positiva konsekvenser.

Luft

Stadsgårdsleden, busstrafiken och gående/cyklister befinner sig i detta alternativ på samma plan och exponeringen för dem som vistas i området bedöms bli hög. Beroende på utformning finns eventuell risk att bussresenärer även exponeras för höga luftföroreningshalter vid av och påstigning om detta sker i området för busstrafikytan. Om väntrum och påstigning separeras från busstrafiken skyddas busstrafikanterna skyddas mot exponering.

Kritiska platser där luftföroreningshalterna riskerar att bli höga och där miljö kvalitetsnormen för PM10 och NO2 år 2030 riskerar att överskridas har identifierats. I kajplan i området från Katarinahissen till Birkaterminalen. Exponeringen för cyklister och gångtrafikanter riskerar att bli hög i detta område.



Figur 20 Område med risk för höga luftföroreningar (streckat).

Risk/säkerhet

Indikator	Riskbedömning
Olycka med gasformiga drivmedel	Möjliga scenarier bedöms vara: - Kärleksprängning - Jetflamma - Fördröjd antändning av gasmoln Vid olycka utomhus bedöms allvarliga konsekvenser uppstå. Olycka med gasformiga drivmedel medför högre risk om ett alternativ ändras från att vara öppet till inneslutet.
Brand i buss (involverar ej gasformigt drivmedel)	Hög effekt- och rökutveckling. Naturlig ventilation undanröjer snabbt brandgaser vid utomhusplacering. Om terminalen förses med tak förutsätts brandskyddskrav enligt BBR följas.
Brand i vänthall	Obetydlig risk. Brandskyddskrav enligt BBR förutsätts följas.
Transporter av farligt gods på Stadsgårdsleden	Farligt gods-olycka under mark har generellt högre risk än ovan mark. Låg sannolikhet, små mängder gör att risken bedöms vara obetydlig. Tunnelns säkerhetskoncept förutsätts uppfylla PBL. Mindre påverkan kan ske upp till bussterminal.
Transporter av farligt gods på södra stambanan	Sannolikheten bedöms som mycket låg; relativt sett få tåg per dygn med ämnen som har långa konsekvensavstånd. Skyddas delvis av konstruktioner emellan.
LNG-hantering (flytande naturgas) hos Viking Line	Obetydlig risk. Över 500 meter till infart.
Drivmedelsolycka vid bunkring hos rederierna	Bunkring av eldningsolja sker från bunkringsbåt till Birka. Båt kolliderar med kaj, kan leda till antändning och strålning mot bussterminal. Öppen utformning av bussterminalen bedöms påverkas måttligt. Låg sannolikhet.
Brand vid infart eller bussköryta till bussterminal oavsett bränsletyp	Infart till bussterminal bedöms inte påverkas. Brand i bussköryta bedöms inte påverka resenärer. Gynnsamt med öppen utformning av terminalen.
Påseglingsrisker	Bussterminalen bedöms kunna påverkas av en påsegling. Obetydlig risk.
Trafiksäkerhet för gående/cyklister	Inga passager bedöms ske i allmänna trafikmiljön.
Trafiksäkerhet för bussresenärer	Obetydlig risk tack vare kort avstånd till vänthall.
Stor olycka i Stadsgårdsledens tunnel	Viss påverkan till bussterminal ovan mark från tunnelmynning. Obetydlig risk.
Urspårning av tunnelbanevagnar	n/a
Antagonistiska hot	Svårdefinierat hot. Bedöms som obetydlig risk.
Nedfallande delar från brokonstruktion	n/a
Havererande helikopter	Bussterminalen är helt oskyddad. Bedöms som obetydlig risk.
Urspårning av Saltsjöbanan	8 meter mellan spår och bussterminal. Låg hastighet. Frågor som rör elektromagnetisk strålning, nedfallande ledning, nedfallande is och liknande bedöms hanteras i den vidare projekteringen.

Tabell 8 Riskbedömning av bussterminal på Stadsgårdsleden på mark.

Förslaget bedöms ge små negativa konsekvenser.

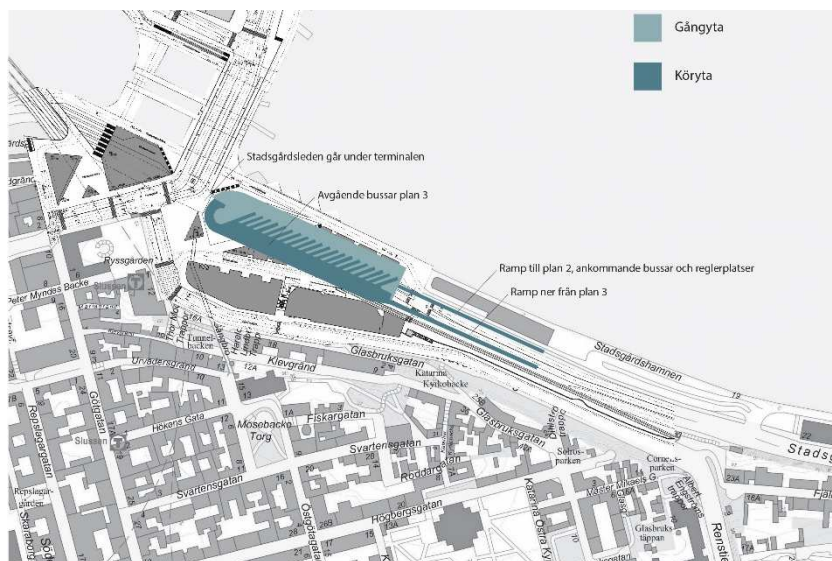
och Stadsgårdsleden så krävs sannolikt stora avväxlingar vilket kommer att fördyra och komplicera stommen i byggnaderna.

Kostnader

Kostnaderna för detta alternativ bedöms som höga till mycket höga och huvudanledningen är pålgrundläggningen (stora djup med tillhörande påhängslaster) samt de omfattande stomavväxlingssystemen som krävs om byggnader ska uppföras över terminalen. Att slippa arbeta alltför mycket under grundvattennivån är en fördel kostnadsmässigt.

Om byggnader ej ska finnas ovanför terminalen blir grundläggningen blir mindre omfattande och kostnaderna mindre.

5.7. BUSSTERMINAL PÅ STADSGÅRDSLEDEN I TVÅ PLAN



Figur 22 Alternativets läge på Stadsgårdsleden.

Bussterminalen placeras i det här alternativet i två plan över Stadsgårdsleden. Ankommande och avgående bussar trafikerar separata plan. Både avstigande och påstigande resenärer angör via inbyggda delar som vetter mot Saltsjön. Trafikytorna på översta planet kan antingen byggas in eller vara öppna. Vänthallarna är inbyggda.

Stadsgårdsleden passerar i fritt läge under terminalen och kan ansluta T-korsningen mot Skeppsbron.

5.7.1. Bedömning av miljökriterier

Kulturmiljö

Alternativet innebär att ett större byggnadsverk, om tre våningsplan samt en cirkulationsplats för busstrafiken tillkommer på Stadsgården, mellan Slussen och Birkaterminalen. Byggnaden kan enligt alternativet eventuellt förses med tak eller takpåbyggnad.

Kajen vidgas. Det begränsade avståndet mellan terminalbyggnaden och kajkanten används som promenadstråk. I underlagen framgår inte om det kommer att finnas fortsatta möjligheter att lägga till med fartyg utmed detta avsnitt av Stadsgårdskajen. Om så är fallet begränsas kaj- och hamnfunktioner i riksintresse för kulturmiljövården.

Vyer från Saltsjön, Gamla stan och Skeppsbron påverkas till viss del då en mer exponerad busstrafik på Stadsgårdens västliga delar kan uppfattas som störande. Utan tak kommer busstrafik att bli visuellt mycket påtagligt vid betraktande utmed Stadsgården från nya Slussen. En taköverbyggnad minskar sannolikt möjligheten att betrakta Stadsgården och Saltsjön från nämnda vyer men miljön skulle från alla lägen uppfattas som mindre rörig.

En arkitektoniskt genomarbetad terminalbyggnad, med tak och integrerad fasad mot vattenrummet skulle möjligen bidra till bättre helhetsverkan. Å andra sidan kan en välanpassad avskärmning mot vattnet bidra med arkitektoniska kvaliteter och därmed samtidigt minska eventuella negativa konsekvenser på riksintresset.

Sammantaget medför alternativet små till måttliga konsekvenser på kulturvården. Den lägre graden av påverkan förutsätter arkitektonisk anpassning till kulturmiljön och övriga anläggningar som ingår i nya Slussen.

Stadsbild/Stadsliv

Del av Stadsgårdsleden närmast Slussen blir överdäckad, men längs kajen lämnas ytor för promenadstråk. Bullret från bussar och bilar kan dämpas genom att delar av trafiken blir inbyggd. Å andra sidan blir gångstråken lite mer skuggade och trängda.

Möjligheten att skapa park- och vistelseytor på ett eventuellt plan ovanför trafikytorna försvinner, vilket försämrar kontakten mellan Slussens centrala ytor och vattnet och hindrar också utsikten mot Saltsjön.

Stadsbilden påverkas eftersom anläggningen ligger över mark och bildar en ny byggnad. Utformningen av terminalen har stor betydelse för områdets karaktär, möjlighet till utblickar, orientering med mera.

Alternativet bedöms ge små till måttligt negativa konsekvenser för stadsliv/stadsbild.

Buller

Minst hälften av trafikytan ligger i detta alternativ innesluten. Det övre planet är upphöjt jämfört med dagens situation vilket minskar avståndet till potentiellt störda ytor och bostäder och underlättar bullerspridningen, i det fall trafikytan ligger öppen.

Alternativet bedöms i det fall trafikytan ligger öppen ge måttliga till stora negativa konsekvenser för bullersituationen i området kring terminalen och längs med tillfartsvägen.

Om trafikytan även på översta planet byggs in bedöms konsekvenserna bli inga eller små positiva.

Luft

Ytan för busstrafiken kan vara inbyggd eller vara på öppen yta. Stadsgårdsleden passerar under terminalen.

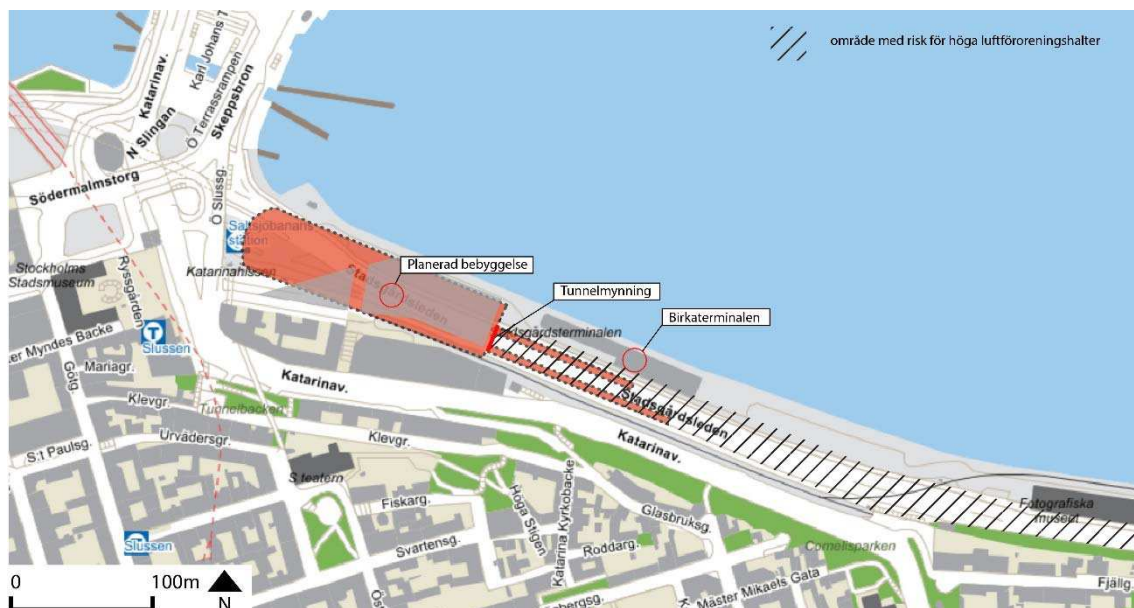
En inbyggd busstrafikyta medför troligen någon form av haltbidrag på grund av ventilationsutsläpp. Storleken på denna påverkan är dock oklart då uppgifter om placering och/eller princip för ventilation saknas. Cyklister och gångtrafikanter som passerar i kajplan norr om terminalen påverkas troligen inte av busstrafikens utsläpp.

Med en öppen busstrafikyta ligger busskörytan högre än kajplan där cyklister och gångtrafikanter passerar norr om terminalen. Med denna lösning blir haltbidraget från busstrafiken troligen liten i kajplan.

Stadsgårdsledens mynning för biltrafik genererar höga utsläpp av föroreningar i närområdet. I båda alternativen riskerar cyklister och gångtrafikanter hög exponering när de passerar området strax öster om Stadsgårdsledens mynning.

Kritiska platser där luftföroreningshalterna riskerar att bli höga och där miljö kvalitetsnormen för PM10 och NO2 år 2030 riskerar att överskridas har identifierats. Exponeringen för cyklister och gångtrafikanter och eventuella bussresenärer riskerar att bli hög i området vid Stadsgårdsledens mynning och österut. Eventuellt ökat haltbidrag vid Tranbodarne 13.

Busstrafikanterna skyddas mot exponering då väntrum och påstigning separeras från busstrafiken.



Figur 23 Område med risk för höga luftföroreningar (streckat).

Risk/säkerhet

Indikator	Riskbedömning
Olycka med gasformiga drivmedel	Möjliga scenarier bedöms vara: - Kärlsprängning - Jetflamma - Fördröjd antändning av gasmoln För bussar inom inneslutning medför en olycka flera allvarliga scenarier med mycket stort antal påverkade personer. Vid olycka utomhus bedöms allvarliga konsekvenser uppstå. Olycka med gasformiga drivmedel medför högre risk om ett alternativ ändras från att vara öppet till inneslutet.
Brand i buss (involverar ej gasformigt drivmedel)	Hög effekt- och rökutveckling. Naturlig ventilation undanröjer snabbt brandgaser vid öppen konstruktion. För innesluten terminal bedöms ventilationen som komplex. Ett antagande görs att brand i inneslutning projekteras enligt regelverks krav.
Brand i vänthall	Obetydlig risk. Brandskyddskrav enligt BBR förutsätts följas.
Transporter av farligt gods på Stadsgårdsleden	Farligt gods-olycka under mark har generellt högre risk än ovan mark. Låg sannolikhet, små mängder gör att risken bedöms vara låg. Tunnelns säkerhetskoncept förutsätts uppfylla PBL. Mindre påverkan kan ske upp till bussterminal.
Transporter av farligt gods på södra stambanan	Sannolikheten bedöms som mycket låg; relativt sett få tåg per dygn med ämnen som har långa konsekvensavstånd. Skyddas delvis av konstruktioner emellan.
LNG-hantering (flytande naturgas) hos Viking Line	Obetydlig risk. Över 500 meter till infart.
Drivmedelsolycka vid bunkring hos rederierna	Bunkring av eldningsolja sker från bunkringsbåt till Birka. Båt kolliderar med kaj, kan leda till

	antändning och strålning mot bussterminal. Öppen utformning av bussterminalen bedöms påverkas måttligt. Innesluten utformning bedöms påverkas i ringa utsträckning. Låg sannolikhet.
Brand vid infart eller bussköryta till bussterminal oavsett bränsletyp	Infart till bussterminal bedöms inte påverkas. Brand i bussköryta bedöms inte påverka resenärer. Hög effekt- och rökutveckling. Komplex ventilation i inneslutningar.
Påseglingsrisker	Bussterminalen bedöms kunna påverkas av en påsegling. Obetydlig risk.
Trafiksäkerhet för gående/cyklister	Inga passager bedöms ske i allmänna trafikmiljön.
Trafiksäkerhet för bussresenärer	Obetydlig risk tack vare kort avstånd till vänthallar på båda plan.
Stor olycka i Stadsgårdsledens tunnel	Viss påverkan till bussterminal ovan mark från tunnelmynning. Obetydlig risk.
Urspårning av tunnelbanevagnar	n/a
Antagonistiska hot	Svårdefinierat hot. Bedöms som påtaglig risk. En skada uppkommer lättare vid innesluten anläggning.
Nedfallande delar från brokonstruktion	n/a
Havererande helikopter	Bussterminalen är helt oskyddad vid en öppen konstruktion. Bedöms som obetydlig risk.
Urspårning av Saltsjöbanan	n/a

Tabell 9 Riskbedömning av bussterminal på Stadsgårdsleden i två plan.

Alternativet bedöms ge måttliga negativa konsekvenser.

5.7.2. Bedömning av komfort och funktionskriterier

Gångavstånd till tunnelbanan, komfort

Alternativet ansluts till tunnelbanan via tunnelbanans mellersta entré mot Ryssgården. Gångavståndet mellan bussterminalens mitt och tunnelbanans mellersta entré blir 250 meter.

Alternativet bedöms som mindre bra ur gångavståndshänseende.

Avgående och ankommande bussar angör på två olika våningsplan i terminalen, vilket ger gott om utrymme för passagerare. Eftersom gångytor är lokaliserade i norra delen av terminalen finns möjlighet att skapa utblickar över vattnet från terminalen.

Alternativet bedöms som bra ur komforthänseende.



Tidiga skisser visar att alternativet inte uppfyller de uppställda kapacitetskraven eftersom antalet tidregleringsplatser inte är tillräckligt. In- och utfartsramper är smala vilket kan medföra stopp om en buss blir stående. Det finns troligtvis utrymme att bredda ramperna.

Markanspråk

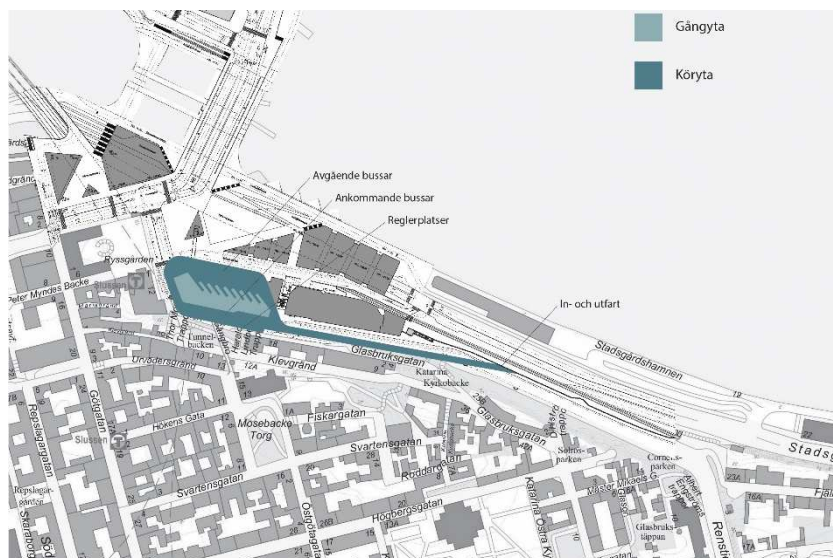
Alternativet påverkar inte Saltsjöbanan.

Relativt traditionellt och konventionellt utförande. Grundläggning för terminalen sker strax ovan medelvattenytan vilket förenklar arbetet avsevärt. Svår pågrundläggning på grund av stora djup till fast botten.

Kostnader

Kostnaderna för detta alternativ bedöms som höga på grund av pågrundläggning till stora djup. Att slippa arbeta alltför mycket under grundvattennivån är en fördel kostnadsmässigt.

5.8. BUSSTERMINAL UNDER KF-HUSET



Figur 25 Alternativets läge under KF-huset.

Bussterminal i det här läget har framkommit som ett scenario i översiktliga diskussioner med ägaren till fastigheten Tranbodarna 11, nedan benämnt KF-huset, och förutsätter att den befintliga bebyggelsen rivs och att ny bebyggelse uppförs ovanpå en ny bussterminal. Fastighetsägaren har ställt sig bakom att alternativet prövas.

Bussterminalen placeras i det här alternativet under det så kallade KF-huset, Katarinavägen 5-12. Bussterminalen läggs i två plan i ytor som idag i huvudsak är arkeologiskt outgrävda samt i KF-husets källare. In- och utfart för bussarna sker strax öster om Birkaterminalen.

5.8.1. Bedömning av miljökriterier

Kulturmiljö

KF-huset, byggd 1912, med den funktionalistiska tillbyggnaden och Katarinahissen med Condolen, byggd 1936, är viktiga årsringar från 1900-talets omdaningar av Slussen. Byggnaderna är värdebärande i riksintresset för kulturmiljövården och har mycket höga kulturvärden. Rivning av KF-huset medför mycket stor påverkan med stora negativa konsekvenser på kulturvärden och riksintresset för kulturmiljövården.

Även om platsens långa kontinuitet som knutpunkt för kommunikationer är viktig tillför inte bussar, perronger och tillhörande tekniska installationer något positivt till den riksintressanta kulturmiljön. Placeringen under mark är därmed huvudsakligen positiv för befintliga kulturvärden. Att terminalen och anslutningsvägar döljs under Katarinavägen, som genomgått ett antal förändringar de senaste hundra åren, är positivt ur kulturvärdeshänseende.

Det föreslagna läget för in- och utfart i den riksintressanta förkastningsbranten mitt för Birkaterminalen är huvudsakligen dolt vid betraktelse från viktiga vyer som Gamla stan, Skeppsholmen och för passerande utmed vattenleden. Alternativet redovisar inte hur in- och utfart ska se ut i detalj. Med en utformning som följer befintliga valvkonstruktioner bedöms denna påverkan på förkastningsbranten bli måttlig och de negativa konsekvenserna som små. Mindre välanpassade utföranden kan medföra stor påverkan med måttliga eller stora negativa konsekvenser på kulturvärden och riksintresset för kulturmiljövården.

Konsekvenser som beror på eventuella vibrationer och sättningar samt ventilationsanläggningar är inte utredda.

Stadsbild/Stadsliv

Påverkan på stadsbilden sker vid de synliga delarna av terminalen. På Stadsgårdsleden tillkommer in- och utfart för bussarna. Miljön på Stadsgårdsleden präglas av storskaliga anläggningar och bedöms inte påverka områdets karaktär. De tillkommande anläggningarna bedöms medföra små negativa konsekvenser.

Gångförbindelsen med tunnelbanan och vänthallen ligger under mark, vilket ger en klimatskyddad vistelsemiljö för resenärerna.

Västra delen av Stadsgårdsleden frigörs från busstrafik, vilket ger möjlighet att knyta ihop Slussens centrala ytor med Stadsgårdsledens kaj. Här finns möjlighet att skapa centrala parkytor med terrasser ner mot vattnet och utsikt mot Saltsjön. Detta är i enlighet med miljömålen för Slussen och ger en bättre helhetslösning för området. Därmed medför alternativet positiva konsekvenser för stadslivet.

Bedömning av konsekvenser av eventuella ventilationsanläggningars påverkan på vistelsemiljöer och stadsbild är inte gjord.

Sammantaget bedöms alternativet ge positiva konsekvenser för stadsbild/stadsliv.

Buller

Alternativet innebär att terminalen är innesluten och har in- och utfarterna lokaliserade längre öster ut än dagens terminal.

Alternativet bedöms ge inga eller små positiva konsekvenser för ljudmiljön vid kringliggande bostäder och vistelseytor.

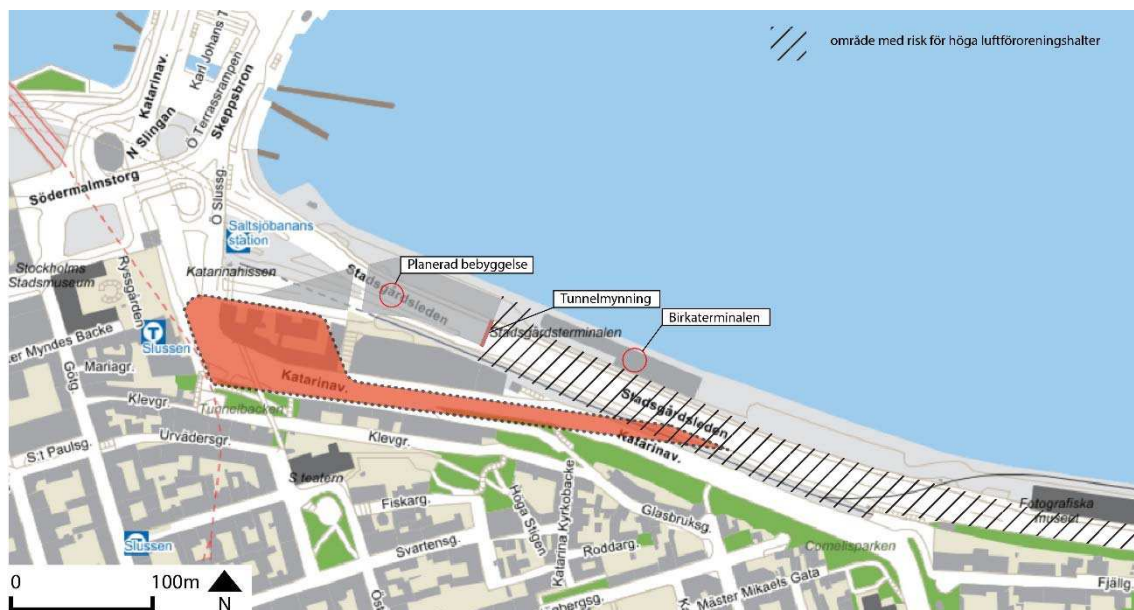
Luft

Ett visst haltbidrag kommer från terminalens utfart. Mynningsutsläppet från in/utfart sker nästan i nivå med Stadsgårdsleden, dock kör bussarna troligtvis i ett nedsänkt tråg.

Cyklister och gångtrafikanter riskerar hög exponering när de passerar området strax öster om Stadsgårdsledens mynning.

Kritiska platser där luftföroreningshalterna riskerar att bli höga och där miljö kvalitetsnormen för PM10 och NO2 år 2030 riskerar att överskridas har identifierats. Exponering för cyklister och gångtrafikanter riskerar att blir höga i området vid Stadsgårdsledens mynning och österut.

Busstrafikanterna skyddas mot exponering då väntrum och påstigning separeras från busstrafiken.



Figur 26 Område med risk för höga luftföroreningar (streckat).

Risk/säkerhet

Indikator	Riskbedömning
Olycka med gasformiga drivmedel	Medför flera allvarliga scenarier med mycket stort antal påverkade personer, såsom: Kärlosprängning Jetflamma - Fördröjd antändning av gasmoln
Brand i buss (involverar ej gasformigt drivmedel)	Hög effekt- och rökutveckling. Komplex ventilation. Liknar brand i vägtunnel och förutsätts därför projekteras enligt gällande tunnelregelverk.
Brand i vänthall	Obetydlig risk. Brandskydds krav enligt BBR förutsätts följas.
Transporter av farligt gods på Stadsgårdsleden	Obetydlig risk
Transporter av farligt gods på södra stambanan	Obetydlig risk
LNG-hantering (flytande naturgas) hos Viking Line	Bedöms inte påverkas. Över 400 meter till infart.
Drivmedelsolycka vid bunkring hos rederierna	n/a
Brand vid infart eller bussköryta till bussterminal oavsett bränsletyp	Hög effekt- och rökutveckling. Komplex ventilation. Liknar brand i vägtunnel och förutsätts därför projekteras enligt gällande regelverk.
Påseglingsrisker	n/a
Trafiksäkerhet för gående/cyklister	Inga passager bedöms ske i allmänna trafikmiljön.
Trafiksäkerhet för bussresenärer	Obetydlig risk tack vare kort avstånd till vänthall.
Stor olycka i Stadsgårdsledens tunnel	Obetydlig risk.
Urspårning av tunnelbanevagnar	n/a.
Antagonistiska hot	En skada uppkommer lättare vid innesluten anläggning. Svårdefinierat hot. Påtaglig risk.
Nedfallande delar från brokonstruktion	n/a
Havererande helikopter	n/a.
Urspårning av Saltsjöbanan	n/a

Tabell 10 Riskbedömning av bussterminal under KF-huset.

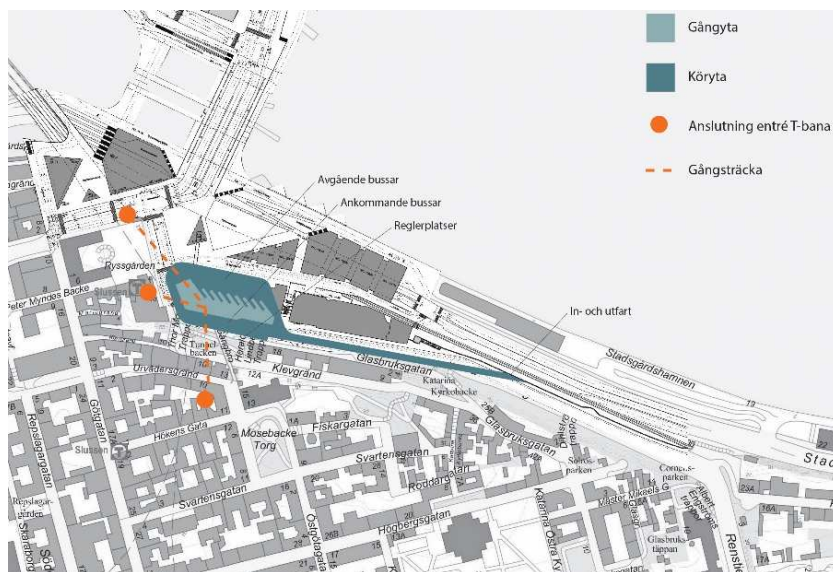
Alternativet bedöms ge måttliga negativa konsekvenser.

Gångavstånd till tunnelbanan, komfort

Alternativet värderas som bra ur gångavståndshänseende.

Ankommande och avgående bussar fördelas på separata plan vilket ger relativt mycket utrymme för passagerare.

Alternativet bedöms som bra ur komforthänseende.



Figur 27 Principskiss av hur alternativet ansluter till Slussen tunnelbanestation.

Teknisk kapacitet, trafik

De svängda ramperna är för smala och om de görs bredare kommer utrymmet för hållplatser och passagerarytor att minska. In- och utfartsramp är smala vilket kan medföra stopp om en buss blir stående. Det finns troligtvis begränsat med utrymme att bredda ramperna.

Korsning av körbanor samt Saltsjöbanan krävs för in- och utfart. Terminalen har utformats så att trafikeringen sker i högervarv. Detta medför att korsning av körbanor krävs för in- och utfart.

Markanspråk

Alternativet ligger på mark som kommunen inte äger men har framkommit som ett scenario i diskussioner med ägaren till Tranbodarne 11. Scenariot innebär vidare att den befintliga byggnaden rivs och en ny, byggnad uppförs ovanpå bussterminalen. Det förutsätter dels att det bedöms som acceptabelt ur stadsbyggnadssynpunkt och dels att en överenskommelse kan träffas med fastighetsägaren, då möjligheterna till tvångsvis markförvärv bedöms som små i detta fall.

Alternativet påverkar inte läget för Saltsjöbanan.

Teknisk genomförbarhet/komplexitet

Alternativet är tekniskt mycket komplext med stora schaktdjup intill tunnelbanan östra sida över längre sträckor. Bergschakten längs Katarinavägen måste utredas noga. Underkant för golv i bussterminalen är placerat cirka 6,5 meter under grundvattenytan. Detta medför att

bottenplattan i norra delen antingen måste dragförankras permanent och temporärt eller så utförs bottenplattan med sådan tjocklek (4,7 meter) att upptryck orsakat av grundvattnet inte kan ske.

Uppförandet av terminalen skall ske i torrhet vilket kräver länsumpning av schaktgrop i etapper då terminalen ytmässigt är väldigt stor. Detta ställer stora krav på de temporära stödkonstruktionernas (exempelvis spont) täthet. Deformations och bärförmågekraven på sponterna intill tunnelbanan kommer att bli mycket stränga.

Bussterminalen kräver stort avstånd mellan pelare, vilket genererar stora spännvidder och konstruktionshöjder för bjälklagen ovanpå. Det krävs sannolikt stora avvaxlingar vilket kommer att fördyra och komplicera stommen i byggnaderna. Detta gäller framförallt norra delen av terminalen.

Rivningen av Tranbodarne 11 möjliggör ett nytt stomsystem men förändrar ändå inte avvaxlingsbehovet för överliggande byggnader.

Utfarten från terminalen skall ske under Saltsjöbanans nya sträckning vilket innebär att en ny planskildhet (konstbyggnad) skall byggas under grundvattenytan. Detta kräver täta sponter och relativt djupa schakter strax intill befintliga fastigheter (Tranbodarne 12-13).

Terminalen kommer att kräva en hel del installationer varav framförallt ventilationen är utrymmeskrävande. Detta utrymme saknas i redovisat alternativet. Alternativet kräver att befintlig tunnel för teknisk försörjning får en ny dragning omedelbart söder om den nya bussterminalen samt att Katarinagaraget byggs om i sin norra del.

Kostnader

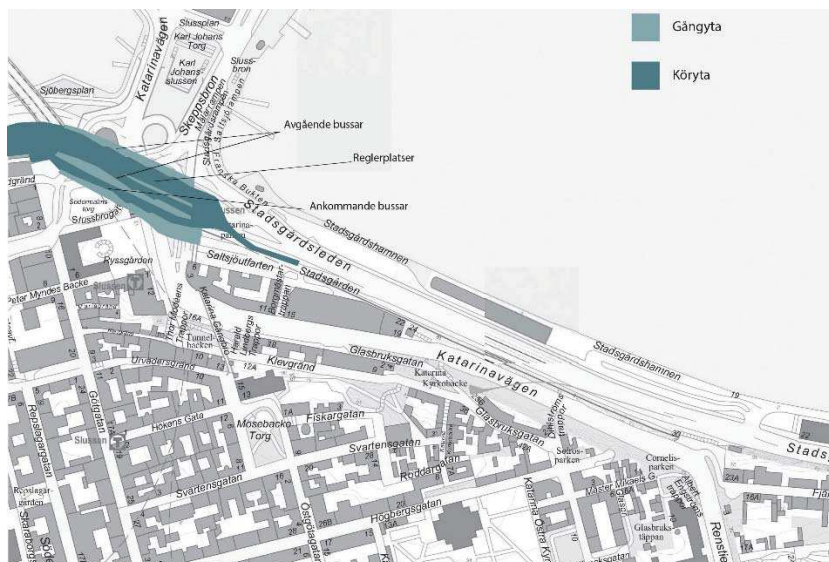
Kostnaderna bedöms som mycket höga i detta alternativ. Huvudskälet är de mycket djupa schakterna omedelbart intill tunnelbanan och Katarinagaraget. Tillkommer gör kostnader för omfattande avvaxlingar samt åtgärder för täta schaktgropar.

Kostnaderna för bergschakter intill tunnelbanan och Katarinagaraget kommer sannolikt också vara mycket höga. Mycket av arbetet görs under grundvattenytan med relativt stort grundvattentryck på stödkonstruktionerna.

Byggandet av planskildhet under Saltsjöbanan kommer också att generera kostnader på grund av djupa tätsponter och geometriskt relativt komplicerade konstbyggnader.

Kostnader för rivning och återuppbyggnad av hus ingår ej. Kostnad för markförvärv tillkommer. Med tanke på de komplicerade förutsättningarna och de praktiska och ekonomiska osäkerheter de medför är ett scenario där fastighetsägaren uppför terminalen och hyr ut den till den blivande huvudmannen mindre sannolikt.

5.9. BUSSTERMINAL I BEFINTLIGT LÄGE (PLAN B)



Figur 28 Alternativets läge i kajplan

Detta alternativ har tidigare bedömts som en variant av alternativ 5.6 Bussterminal på Stadsgrändsleden på mark, men belyses här eftersom denna variant har lyfts i samrådet för detaljplanen för bussterminalen 2016 (Detaljplan för Södermalm 7:87 i stadsdelen Södermalm, Dp 2014-12434). Alternativet finns som skiss i ritning 3 Kajplanet, daterad 2014-01-01, framtaget av föreningen SLUSSEN plan B.

Alternativet bygger på att befintlig trafikföring och klöverbladskonstruktion i stort bevaras. Nya byggnader i enlighet med nya Detaljplan för Slussen redovisas inte i förslaget.

Likt dagens terminal finns flera perronger. Perronger för resenärer glasas in. Ett nytt mellanplan byggs för kommunikation mellan hållplatserna och tunnelbana samt gatuplan. Rulltrappor och hissar förbinder planen med varandra.

Terminalen finns också i en variant som är tänkt som en temporär lösning innan T-banan till Nacka är klar. Denna variant har även hållplatser öster om befintligt läge, på Stadsgrändskajen. Denna variant uppfyller de tekniska kapacitetskraven men fungerar dåligt som permanent lösning då det uppvisar stora brister framför allt när det gäller komfort och trafiklösningar. Jämfört med det bedömda alternativet Befintligt läge gäller att perrongerna ska serva fler bussar och därmed blir risken för trängsel större. Risken att resenärer genar över trafikytorna är också större eftersom det är längre avstånd till trapporna mot mellanplanet. Bussarna måste köra längre sträckor inom terminalen. När det gäller konsekvenser för kulturmiljö och stadsliv/stadsbild uppvisar denna variant stora likheter med alternativ 5.6 Bussterminal på Stadsgrändsleden på mark eftersom delar av kajplanet vid Stadsgrändsleden tas i anspråk.

5.9.1. Bedömning av miljökriterier

Kulturmiljö

Förslaget medför, liksom idag, en ström av busstrafik utmed Stadsgrändsleden. Det nya mellanplanet, som förbinder bussterminalen med gatuplanet, kommer att vara synligt från Saltsjön. Det nya planet blir särskilt framträdande vid sämre dagsljus och i mörker.

Beroende på hur mellanplanet och dess konstruktioner utformas bedöms konsekvenserna bli inga eller små negativa

Stadsbild/Stadsliv

Busstrafiken kommer även fortsättningsvis bli väl synlig ut mot Saltsjön. Nya konstruktioner, framför allt mellanplanet, tillkommer och blir exponerade mot Saltsjön. Fortsatt busstrafik på Stadsgårdsleden ger som idag störningar för kajplanen och försvårar möjligheten att skapa vistelsezoner på ett eventuellt plan ovanför Stadsgårdskajen.

Konsekvenserna bedöms bli neutrala.

Buller

Eftersom trafikytorna ligger, som nuläget, helt eller delvis öppna kan ljud spridas till befintliga bostäder kring terminalen och planerade/befintliga vistelsezoner i området kring terminalen.

Terminalen har stora öppna vertikala ytor för in- och utfart och reglerplatser tillsammans med trafikplatser upptar stora öppna ytor både öster och väster om terminalen, vilka är svåra att bygga in. I alternativet redovisas ingen inbyggnad av dessa ytor varför ett inneslutet alternativ, vilket skulle minska bullerspridningen, inte bedöms.

Konsekvenserna bedöms bli neutrala.

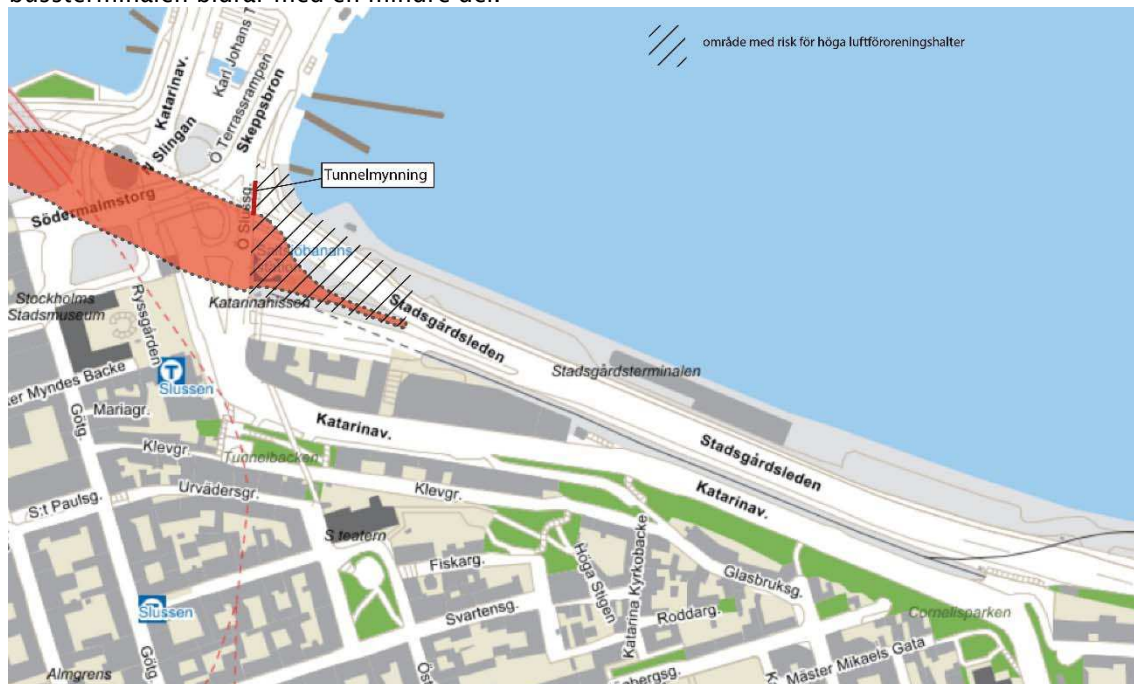
Luft

Då perrongerna blir inbyggda minskar exponeringen för resenärerna.

Utsläppen från Stadsgårdsledens tunnelmynning sammanfaller med utsläppen från Bussterminalen. Kritiska platser där luftföroreningshalterna riskerar att bli höga och där miljö kvalitetsnormen för PM10 och NO2 år 2030 riskerar att överskridas har identifierats. Håltbidraget från bussterminalen blir som störst på den södra delen av bussterminalen, mot bebyggelsen, och minskar sedan ju närmre vattnet man kommer.

Risk för överskridande av miljö kvalitetsnormen finns vid Stadsgårdsledens östra utfart och bussarnas utfart. Människor som vistas i detta område, t ex på cykel och gångbanor riskerar att utsättas för hög exponering för luftföroreningar, men detta är beroende på hur t.ex. den upphöjda cykelbanan är utformad och var man får vistas i området under längs kajen. Bedömningen av halter vid Stadsgårdsledens utfart och bussterminalen är mycket osäker.

Det är dock till största del redan befintliga källor som står för det största håltbidraget, själva bussterminalen bidrar med en mindre del.



Figur 29 Område med risk för höga luftföroreningar (streckat)

Risk/säkerhet

Indikator	Riskbedömning
Olycka med gasformiga drivmedel	Tryckuppbyggnad från en explosion bedöms som hanterbar med tanke på öppna sidor. Dock stort antal skadade till följd av - Kärlsprängning - Jetflamma - Fördröjd antändning av gasmoln Snabbare förlopp pga. mellanplanet och inglasningen som minskar utrymmets volym.
Brand i buss (involverar ej gasformigt drivmedel)	Hög effekt- och rökutveckling. Naturlig ventilation undanröjer relativt snabbt brandgaser. Snabbare förlopp pga mellanplanet och inglasningen som minskar utrymmets volym.
Brand i vänthall	Brand inomhus omhändertas av befintliga system. Oklart avseende avskiljning gentemot tunnelbanan. Brandskyddskrav enligt BBR förutsätts följas.
Transporter av farligt gods på Stadsgårdsleden	Farligt gods-olycka bedöms ha obetydlig risk för bussterminal i befintligt läge. Delvis öppen konstruktion, låg sannolikhet, små mängder gör att risken bedöms vara mycket låg.
Transporter av farligt gods på södra stambanan	Sannolikheten bedöms som låg; relativt sett få tåg per dygn med ämnen som har långa konsekvensavstånd. Skyddas av konstruktionen. Något bättre än nuläge tack vare vänthall inomhus.
LNG-hantering (flytande naturgas) hos Viking Line	Obetydlig risk.
Drivmedelsolycka vid bunkring hos rederierna	Obetydlig risk.
Brand vid infart eller bussköryta till bussterminal oavsett bränsletyp	Obetydlig risk i infart. Betydande risk i bussköryta.
Påseglingsrisker	Obetydlig risk.
Trafiksäkerhet för gående/cyklister	Förutsätts att ny bro ersätter övergångsställen.
Trafiksäkerhet för bussresenärer	Övergångsställen borttagna till förmån för gångar till refugerna på annat plan. Viss risk att folk i tidsnöd ändå hoppar över staket och att busschaufförer inte förväntar sig folk i körbanan och detta leder till påkörningar. Oklart hur chaufförerna tar sig från reglerplatserna under bron, risk för att de kan bli påkörda.
Stor olycka i Stadsgårdsledens tunnel	n/a.
Urspårning av tunnelbanevagnar	Bedöms som obetydlig risk.
Antagonistiska hot	Svärdefinierat hot. Bedöms som obetydlig risk.
Nedfallande delar från brokonstruktion	Risken torde vara obetydlig om man renoverar upp hela området.
Havererande helikopter	Bussterminalen är delvis skyddad av bron. Bedöms som obetydlig risk.
Urspårning av Saltsjöbanan	Oklart hur långt det är mellan spåren och den dubbelriktade infartsvägen för bussarna är. Å andra sidan låg hastighet på tåget så nära perrongen. Obetydlig risk. Barriär kan ha riskreducerande effekt men beror av utformning som inte framgår i underlaget.

Förslaget bedöms ge måttliga negativa konsekvenser.

5.9.2. Bedömning av komfort och funktionskriterier

Gångavstånd till tunnelbanan, komfort

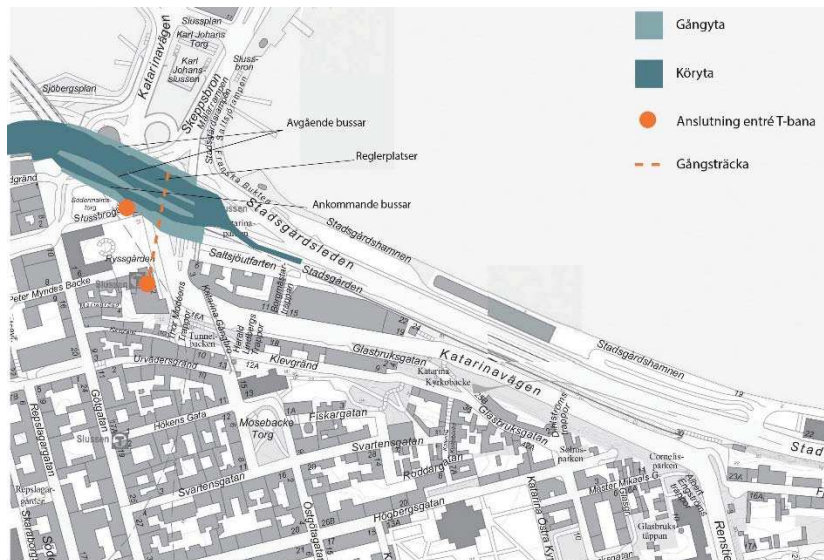
Alternativet ansluts i huvudsak till tunnelbanan via tunnelbanans norra entré. Tunnelbanans mellersta entré kan nås via mellanplanet.

Gångavståndet mellan mitten av bussterminalens olika perronger och tunnelbanans mellersta entré är drygt 100 meter. Alternativet bedöms som bra ur gångavståndshänseende.

Avgående och ankommande bussar angör på olika perronger terminalen. Resenärer måste ta sig upp på mellanplanet för att nå en annan perrong, vilket medför att resenärer i tidsnöd kan lockas att gena över busskörtyrorna. Uppdelningen på flera perronger med separata trappsystém gör också att orienteringen försvåras.

Utrymmet på perrongerna är mycket begränsat. På flera ställen är bredden mindre än två meter, särskilt i perrongernas ändar och vid trapporna, vilket gör risken för trängsel mycket stor. Om glasväggen dessutom flyttas från kantstenen, som förordas för den tekniska kapaciteten nedan, blir utrymmet på perrongerna på vissa ställen mycket litet. Eftersom det finns begränsat utrymme mellan tunnelbanans norra entré och Stadsgårdsleden är det svårt att öka utrymmet på perrongerna.

Alternativet bedöms som mycket dåligt ur komforthänseende.



Figur 30 Principskiss av hur alternativet ansluter till Slussen tunnelbanestation

Teknisk kapacitet, trafik

Förslaget liknar mycket dagens trafikering. I plan B krävs utöver dagens besvärliga svängar ytterligare rundkörningar för att t ex. från reglerhållplatser nå en del hållplatser. Förslaget lider, som idag, i sin östra del av konflikter mellan utgående bussar mot Stadsgårdsleden och svängande/vändande bussar på väg mot tidreglering. Inkommande bussar mot T-banan måste köra genom terminalen för att därefter göra en 180 gr sväng för att nå avstigningen. Sammantaget medför förslaget en ineffektiv trafikering.

Hållplatser är inglasade. I förslaget redovisas ett avstånd på bara 1,5 m mellan glasvägg och kantsten vilket ställer höga krav på öppningsbara dörrar. Fördelaktigt om glasväggen kan flyttas in och placeras på minst ca 2,5 m från kantstenen.

Totala antalet hållplatser är i förslaget för litet, även om de befintliga reglerplatserna i väster inkluderas. Av påstigningsplatserna anges några som "direktbussar mot City", vilket gör att det effektiva antalet busshållplatser mot Nacka/Värmdö blir färre. Vidare har många hållplatser

"stackats", d.v.s. står tätt, och kan därför inte trafikera oberoende av varandra. Om bussarna ska kunna trafikera oberoende av varandra blir antalet platser färre.

Slutsatsen är att den föreslagna bussterminalen "Plan B" utmärks av en ineffektiv och besvärlig trafikering. Det finns framförallt för få avstignings- och påstigningshållplatser. Även om gångavstånden är korta utgör Plan B sammantaget en otillfredsställande terminallösning.

Markanspråk

Terminalen tar befintlig trafikyta i anspråk där det finns anspråk på annan markanvändning.

Alternativet har gemensam terminal med Saltsjöbanan, men påverkar i övrigt inte Saltsjöbanan.

Teknisk genomförbarhet/komplexitet

Relativt traditionellt och konventionellt utförande om än med ställvis geometriskt komplex utformning. Byggnation av ett kajplan, mellanplan och torgplan inklusive inglasning av plattformar bedöms ha normal svårighetsgrad tekniskt sett.

Alternativets tekniska genomförbarhet/komplexitet är svår att jämföra med övriga alternativ då förslaget beskrivs tillsammans med en replika av klöverbladskonstruktionen utan ny bebyggelse framför Kv Tranbodarne. Övriga bedömda alternativ kan helt eller delvis samverka med utbyggnad enligt ny detaljplan för Slussen. I dessa alternativ bedöms, där det är relevant, även teknisk komplexitet för grundläggning och stomavväxlingssystemen som krävs om byggnader ska uppföras över bussterminalen.

Kostnader

Alternativets kostnader beror mycket på den tekniska genomförbarheten och komplexiteten och byggmetoderna. Dessa är emellertid svåra att jämföra med övriga alternativ eftersom förslaget beskrivs tillsammans med en replika av klöverbladskonstruktion utan ovanliggande byggnader framför Kv Tranbodarne. Eftersom alternativet redovisar nya konstruktioner med snarlik utformning som 30-talskonstruktionen krävs ny grundläggning vilket i likhet med övriga alternativ medför mycket höga kostnader för grundläggningen överlag. Dessutom krävs fördjupad grundläggning intill tunnelbanans östra sida vilket medför komplicerat och riskfyllt arbete med långsam framdrift. Detta i likhet med många av de övriga alternativen. Sammanfattningsvis bedöms alternativet medföra hög kostnader.

5.10. SAMMANFATTNING ALTERNATIV

Varje bedömningskriterie har nedan sammanfattats i text och i en tabell. Tabellen kan ses som ett förtydligande av texten och texten där är i sig en sammanfattning – med andra ord är den ganska grov och innehåller inte de nyanser och resonemang som finns i underlaget i kapitel 5.1 – 5.9.

För att förtydliga tabellen har den färglagts i olika kulörer. Positiva eller små positiva konsekvenser har färglagts med olika nyanser av grönt, inga förändringar har färglagts med gult och om kriteriet påverkar alternativet på negativt sätt har den färglagts med olika nyanser av rött utifrån hur negativ påverkan bedömts vara.

De sammanfattande texterna i tabellerna och därmed också färgskalan är specifik för varje kriterie.

Kulturmiljö

En lokalisering under Stadsgårdsleden ger neutrala konsekvenser och alternativen i Katarinaberget, under Katarinavägen ger små negativa konsekvenser ur kulturmiljösynpunkt. Alternativens främsta förtjänst är att busstrafiken till och från Nacka/Värmdö inte är synlig i den riksintressanta kulturmiljön kring Slussen.

Påverkan på förkastningsbranten längs Stadsgårdsleden innebär små till måttliga konsekvenser, beroende på hur ingreppen ser ut. Vilka konsekvenser nya byggnader längs Stadsgårdsleden medför är beroende av hur de utformas och svårt att bedöma.

Rivningar av KF-huset, i alternativet Under KF-huset, inklusive eventuell rivning av Saltsjöbanans perrongtak för att anordna in- och utpassage i förkastningsbranten är ur kulturmiljöhänseende de åtgärder som medför störst påverkan och stora negativa konsekvenser på kulturmiljön, ur såväl lokalt och regionalt som ur ett riksintresseperspektiv. Risk för rivning av Saltsjöbanans perrongtak finns även i alternativen ovan Stadsgårdsleden och på platsen för Birkaterminalen.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Kulturmiljö	Små negativa konsekvenser	Neutrala konsekvenser	Små till måttliga negativa konsekvenser	Små till måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Små till måttliga negativa konsekvenser	Små till måttliga negativa konsekvenser	Stora negativa konsekvenser	Neutrala till små negativa konsekvenser

Tabell 11 Sammanfattande tabell av konsekvenser för kulturmiljön i Slussenområdet vid ett genomförande av de olika alternativen.

Stadsbild/stadsliv

Ur såväl stadsbilds- som stadslivssynpunkt är alternativ under markytan att föredra. Av dessa är de alternativ att föredra där det finns utrymme att skapa en central parkyta. Detta bidrar till att möjliggöra skapandet av bättre helhetslösning för Slussen.

Alternativ På Stadsgårdsleden på mark och alternativ Befintligt läge försvårar och alternativet På Stadsgårdsleden i två plan omöjliggör en eventuell utbyggnad av parkmiljöer ovanför trafikytorna i denna del, vilket kommer att ha negativ påverkan på stadslivet.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Stadsbild / Stadsliv	Positiva konsekvenser	Positiva konsekvenser	Neutrala eller små negativa konsekvenser	Neutrala eller små negativa konsekvenser	Positiva konsekvenser	Små till måttligt negativa konsekvenser	Små till måttligt negativa konsekvenser	Positiva konsekvenser	Neutrala konsekvenser

Tabell 12 Sammanfattande tabell av konsekvenser för stadsbild/stadslivet i Slussenområdet vid ett genomförande av de olika alternativen.

Buller

Trafiken på Stadsgårdsleden medför höga ljudnivåer för närliggande bostäder, främst för de som ligger uppe på Katarinaberget. Beräkningar av hur buller från Stadsgårdsleden påverkar dessa bostäder har utförts. Dessa visar att gällande riktvärden för buller från vägtrafiken överskrids i dagsläget.

De inneslutna alternativen Bussterminal i Katarinaberget, Bussterminal under Katarinavägen och Bussterminal under KF-huset bedöms innebära liten positiv påverkan på ljudnivån jämfört med nuläget och är således bättre ur bullersynpunkt än de andra alternativen. Påverkan på ljudmiljö vid befintliga bostäder är ingen eller liten positiv medan vistelsezoner exempelvis på stadsgårdskajen och i nya slussen får liten positiv påverkan.

Sämst ur bullersynpunkt är de öppna alternativen Bussterminal ovan Stadsgårdsleden, Bussterminal på platsen för Birkaterminalen, Bussterminal på Stadsgårdsleden på mark samt Bussterminal på Stadsgårdsleden i två plan vilka kan ge små till måttliga negativa konsekvenser. Om trafikanläggningarna i dessa byggs in medför även dessa alternativ små positiva konsekvenser.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Buller	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Måttligt negativa	Måttligt negativa	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Måttliga till stora negativa	Måttliga till stora negativa	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Neutrala konsekvenser

Tabell 13 Sammanfattande tabell över konsekvenserna för bullret i Slussenområdet vid ett genomförande av de olika alternativen, ej inbyggda trafikytor.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset
Buller	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Neutrala eller små positiva konsekvenser	Neutrala eller små positiva konsekvenser

Tabell 14 Sammanfattande tabell av konsekvenserna för bullret i Slussenområdet vid ett genomförande av de olika alternativen, inbyggda trafikytor. Alternativ 5.9 Befintligt läge redovisas inte som inbyggt alternativ..

Luft

Stadsgårdsleden är redan idag utsatt för luftföroreningar. Både i nuläget och i ett utbyggt Slussen orsakar utsläpp från Stadsgårdsledens mynning och den trafikerade Stadsgårdsleden att miljö kvalitetsnormen överskrids även utan en bussterminal i området. Alla bedömda alternativ ökar punktvis de lokala halterna. Ökningarna sker på olika ställen beroende av bussterminalens

placering och utformning av in/utfart, tunnellängd och ventilationssystem. Sett till Slussenområdet i stort medför dock en bussterminal i området ingen ökning av luftföroreningshalterna jämfört med nuläget eller vid ett utbyggt Slussen.

Vad specifikt avser luftkvaliteten i områden där människor vistas har alla alternativen inbyggd terminal, vilket leder till generellt minskad exponering för bussresenärer jämfört med dagsläget.

De alternativ där bussterminalens mynning finns nära Stadsgårdsledens framtida tunnelmynning kan försvåra uppfyllandet av miljökvalitetsnormen i vissa områden där folk vistas. Detta gäller alternativen under Stadsgårdsleden, ovan Stadsgårdsleden, under Katarinavägen och på Stadsgårdsleden i två plan. I alternativ på Stadsgårdsleden på mark och Befintligt läge kan uppfyllandet försvåras då överdäckningen blir kortare och det blir större område med yttrafik.

I alternativen i Katarinaberget och under KF-huset placeras terminalens mynning längre österut och sammanfaller inte med Stadsgårdsledens mynning. Bussterminalmynningen medför ett lokalt haltbidrag som påverkar luftföroreningshalten främst inom det närmaste vägbaneområdet och inte där folk vistas. Därmed gör inte dessa två alternativ det svårare att klara miljökvalitetsnormen i områden där människor vistas.

Skillnaderna mellan de olika alternativen i total exponering för gående/cyklist och boende i området är relativt liten då den huvudsakliga exponeringen sker från redan befintliga källor. I detta skede är det därför svårt att urskilja alternativ som är påtagligt bättre eller sämre än andra.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Luft	Påverkas ej	Påverkas negativt	Påverkas negativt	Påverkas negativt	Påverkas negativt	Påverkas negativt	Påverkas negativt	Påverkas ej	Troligtvis negativ påverkan

Tabell 15 Påverkan på miljökvalitetsnormen i områden där människor vistas.

Risk

Alla lokaliseringsalternativen innebär riskpåverkan från en stor mängd risker av olika slag. En vedertagen grund för att bedöma denna typ av riskpåverkan saknas. I denna översiktliga jämförelse av lokaliseringsalternativ går det ändå att konstatera att; samtliga lokaliseringsalternativen kan bedömas vara genomförbara förutsatt att riskreducerande åtgärder beaktas i den vidare projekteringen. Inget av alternativen bedöms medföra olämplig markanvändning utifrån kraven i Plan- och bygglagen.

Bäst ur risksynpunkt är Bussterminal på Stadsgårdsleden på mark där små negativa konsekvenser bedöms uppkomma. Primärt är det olyckor med gasformiga drivmedel i bussar som medför riskpåverkan för detta alternativ.

Sämre ur risksynpunkt, där måttliga negativa konsekvenser bedöms uppstå, är bussterminaler i följande lägen:

- I Katarinaberget
- Under Stadsgårdsleden
- Ovan Stadsgårdsleden
- På platsen för Birkaterminalen
- Under Katarinavägen
- På Stadsgårdsleden i två plan
- Under KF-huset
- Befintligt läge

De måttliga negativa konsekvenserna uppkommer bland annat på grund av risken för en olycka, det vill säga med gasdrivna bussar, brand i buss, transporter av farligt gods på väg och järnväg samt antagonistiska hot.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Risk/säkerhet	Måttligt negativa konsekvenser	Måttligt negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser

Tabell 16 Sammanfattande tabell av konsekvenserna för risk/säkerheten i Slussenområdet vid ett genomförande av de olika alternativen.

Gångavstånd, komfort

De alternativ som är bra ur gångavståndshänseende är Befintligt läge, Under Katarinavägen och Under KF-huset med gångavstånd på 170-180 meter. Ovan Stadsgårdsleden och På platsen för Birkaterminalen med gångavstånd på 420 meter bedöms som dåligt ur gångavståndshänseende.

De alternativ som ger mest utrymme för avresande och ankommande passagerare är I Katarinaberget och På Stadsgårdsleden i två plan. Minst utrymme finns i alternativen Befintligt läge, Under Katarinavägen och Ovan Stadsgårdsleden.

Bussterminalen i Katarinaberget kan rymma en stor samlad vänthall för passagerare till avgående och ankommande bussar. Detta ger fördelar eftersom avresande och ankommande passagerare inte har maximala flöden samtidigt, samt ökar möjligheterna att skapa en trygg miljö för resenärer.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Gångavstånd till tunnelbanan	Mindre bra	Mindre bra	Dåligt	Dåligt	Bra	Mindre bra	Mindre bra	Bra	Bra

Tabell 17 Jämförande tabell av de olika alternativen gångavstånd mellan alternativen mitt och tunnelbanestation Slussens mellersta entré. 50-200 meter bedöms som bra, avstånd mellan 200-400 meter mindre bra och mer än 400 meter bedöms som dåligt.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Komfort	Bra	Mindre bra	Mindre bra	Mindre bra	Mindre bra	Mindre bra	Bra	Mindre bra	Dåligt

Tabell 18 Tabell som visar hur de olika alternativen jämförs ur komforthänseende.

Teknisk kapacitet, trafik

Endast alternativet i Katarinaberget uppfyller kraven på teknisk kapacitet med minst 6 avstigningshållplatser, 17 påstigningshållplatser samt 17 tidsregleringshållplatser.

De alternativ som har rundkörning åt vänster och som har separata filer för in- och utfart mitt i Stadsgårdsleden ger enklare lösningar eftersom körfält inte måste korsas. Sådana lösningar finns i alternativen På Stadsgårdsleden i två plan, Ovan Stadsgårdsleden och På platsen för Birkaterminalen. Övriga alternativ kräver någon form av korsande körfält.

Om det krävs fler rundkörningar för att nå avstigningsplatser, reglerplatser och påstigningsplatser blir trafiklösningen mer ineffektiv och besvärlig. Detta gäller främst alternativet Befintligt läge.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Teknisk kapacitet, trafik	Uppfylls	Uppfyller inte	Uppfyller inte	Uppfyller inte	Uppfyller inte	Uppfyller inte	Uppfyller inte	Uppfyller inte	Uppfyller inte. Otillfredsställande terminal-lösning

Tabell 19 Sammanfattande tabell som visar hur väl de olika alternativen uppfyller de uppställda kraven på teknisk kapacitet och trafik.

Markanspråk

Alternativen I Katarinaberget, Under Stadsgårdsleden och Under Katarinavägen läggs under mark vilket begränsar mark i ytläge som måste tas i anspråk. De övriga alternativen kräver större markanspråk.

Två av alternativen, I Katarinaberget och Under KF-huset, innebär att idag privatägt markutrymme tas i anspråk, och ligger därmed utanför stadens rättsliga behörighet. Under KF-huset förutsätter att genomförandet samordnas med en av fastighetsägaren önskad rivning av befintlig kontorsbyggnad och uppförande av en ny byggnad. Villkoren för en sådan lösning har inte diskuterats med fastighetsägaren och den nuvarande byggnaden är kulturhistorisk intressant. Alternativ I Katarinaberget innebär att ett antal fastigheter urholkas. Möjlighet till markåtkomst under privata fastigheter kan efter att en detaljplan vunnit laga kraft antingen ske genom frivillig upplåtelse eller genom tvångsvis ianspråktagande.

Alternativet på platsen för Birkaterminalen kräver en flytt av terminalbyggnaden och den verksamhet som bedrivs där.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Markanspråk	Privatägda fastigheter urholkas	Begränsad omfattning	Begränsad omfattning	Stor omfattning	Begränsad omfattning	Tar gatumark i anspråk, kaj måste utvidgas	Tar gatumark i anspråk	Stor omfattning	Stor omfattning

Tabell 20 tabellen visar ifall alternativen tar mark i anspråk som inte är av sedd för trafik- eller bussterminaländamål.

Teknisk genomförbarhet/komplexitet

De alternativen som byggs på Stadsgårdsleden (Ovan Stadsgårdsleden, På platsen för Birkaterminalen, På Stadsgårdsleden på mark och i två plan) bedöms vara lättare att genomföra rent tekniskt. Även Befintligt läge bedöms lättare att genomföra, men detta alternativ är inte helt jämförbart då det byggs tillsammans med en bevarad Slussenlösning utan ovanliggande byggnader.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Teknisk genomförbarhet / komplexitet	Normal komplexitet, delar närmast tunnelbanan stor	Stor komplexitet	Normal komplexitet	Normal komplexitet	Stor komplexitet	Normal komplexitet	Normal komplexitet	Stor komplexitet	Normal komplexitet

Tabell 21 Tabellen visar hur komplicerade alternativen är att bygga.

Kostnader

Alternativet Ovan Stadsgårdsleden bedöms medföra måttligt höga kostnader att genomföra medan de andra alternativen bedöms medföra höga till mycket höga kostnader. Om alternativ 5.6 På Stadsgårdsleden på mark utförs utan byggnader ovanpå blir kostnaderna lägre. Kostnader för Befintligt läge är inte helt jämförbart då det byggs tillsammans med en bevarad Slussenlösning utan ovanliggande byggnader.

	5.1 I Katarinaberget	5.2 Under Stadsgårdsleden	5.3 Ovan Stadsgårdsleden	5.4 På platsen för Birkaterminalen	5.5 Under Katarinavägen	5.6 På Stadsgårdsleden på mark	5.7 På Stadsgårdsleden i 2 plan	5.8 Under KF-huset	5.9 Befintligt läge (Plan B)
Kostnader	Höga	Mycket höga	Måttliga - höga	Måttliga - höga	Mycket höga	Höga – mycket höga	Höga	Mycket höga	Höga

Tabell 22 Tabellen visar en grov bedömning av kostnaderna.

6. Sammanvägd bedömning

Den sammanvägda bedömningen är att alternativet i Katarinaberget är det lämpligaste alternativet. Detta främst på grund av att lokaliseringen är ett av de alternativ som ger minst negativa konsekvenser för miljön, den ger möjlighet till god komfort för resenärer och personal samt att den inte i någon betydande grad konkurrerar med annan markanvändning i Slussenområdet. Alternativet i Katarinaberget är också det enda studerade alternativ där man kan tillgodose kapacitetsbehovet av hållplatser i terminalen.

Bussterminalen i Katarinaberget bedöms vara relativt likvärdigt med övriga studerade alternativ ur risksynpunkt (måttliga negativa konsekvenser) med undantag av det alternativ som studerats på Stadsgårdsleden på mark (små negativa konsekvenser). Jämfört med alternativet på Stadsgårdsleden på mark bedöms dock bussterminalen i Katarinaberget vara bättre med avseende på övriga studerade miljökritier. De risker som identifierats för alternativet i Katarinaberget bedöms vara möjliga att hantera. Alternativet i Katarinaberget bedöms vara lämpligt framför allt eftersom den avskilda lokaliseringen inne i Katarinaberget innebär att påverkan på stadsbilden och den riksintressanta kulturmiljön kan minimeras samtidigt som kvarvarande ytor i de centrala delarna av Slussenområdet inte tas i anspråk utan istället kan användas för att skapa en attraktiv plats att vistas på.

Att förlägga bussterminalen innesluten, som i Katarinaberget, innebär också att buller från verksamheten inne i terminalen avskiljs från vistelseytor och bostäder.

Terminalerna i Katarinaberget och under KF-huset är de alternativ som ger minst påverkan på luftföroreningshalten där människor vistas. Jämfört med övriga alternativ som också bedömts vara fördelaktiga ur miljösynpunkt bedöms alternativet i Katarinaberget vara lättare att genomföra tekniskt samt innebära lägre kostnader.

7. Berörda detaljplaner

Alternativen har studerats översiktligt om dess markanvändning stämmer överens med den markanvändning som finns angett i de gällande detaljplanerna. Det är främst Detaljplan för Slussen, laga kraft 2013-09-27, som har en genomförandetid till och med 2023-09-27 som alternativen studeras mot. För samtliga övriga detaljplaner som berörs av de studerade alternativen har genomförandetiden gått ut.

Att ändra en detaljplan med gällande genomförandetid är mer komplicerat än att ändra en detaljplan där genomförandetiden gått ut. En detaljplan får inte ändras eller upphävas före genomförandetidens utgång, om någon fastighetsägare inom planområdet motsätter sig det. Undantag görs bara om ändringen eller upphävandet behövs på grund av nya förhållanden av stor allmän vikt, som inte har kunnat förutses vid planläggningen, eller om man behöver införa särskilda planbestämmelser om fastighetsindelningen.

Bussterminal i Katarinaberget

Alternativet är placerat under mark som idag är planlagd genom flertalet detalj-/stadsplaner. Inom gällande detalj-/stadsplaner finns inte reserverat mark för bussterminal.

Alternativet bedöms inte kräva ändring av Detaljplan för Slussen. Ett tillägg av fastighetsindelningsbestämmelser görs dock. Nödutrymningsfunktioner anordnas inom detaljplan Slussen men förutsätter inte ändring av den tillåtna markanvändningen enligt detaljplanen.

Bussterminal under Stadsgårdsleden

Alternativet placeras under mark som idag är planlagd i Detaljplan för Slussen. Inom gällande detaljplan finns inte reserverat mark för bussterminal som ligger på kvartersmark.

I princip hela alternativet inkräktar på detaljplanen för Slussen. Planen medger Centrum- och kontorsändamål i marknivå samt huvudgata i undre plan. De västra delarna av alternativet inkräktar inte på befintlig plan för Slussen. Detaljplanen för Slussen medger centrum med mera i väster och huvudgata i öster. De ytor inom planen som är allmän plats, till exempel Huvudgata, är inte lämpliga att använda för en bussterminal då endast begränsade delar av bussterminalen kan inrymmas i detta ändamål.

Bussterminal ovan Stadsgårdsleden

Alternativet är placerat på mark som idag är planlagd, bland annat i Detaljplan för Slussen. Inom gällande detaljplan/stadsplan finns inte reserverat mark för bussterminal som ligger på kvartersmark.

Den västra delen av alternativet inkräktar på den befintliga planen för Slussen. I den planen medges Kaj i den norra delen och Huvudgata för resterande del. Kaj och Huvudgata är allmänplats. Planbestämmelser som är allmän plats, till exempel Huvudgata, är inte lämpliga att använda som bestämmelse till en bussterminal då endast begränsade delar av bussterminalen kan inrymmas i detta ändamål.

Bussterminal på platsen för Birkaterminalen

Alternativet är placerat på mark som idag är planlagd, bland annat i Detaljplan för Slussen. Inom gällande detaljplan/stadsplan finns inte reserverat mark för bussterminal som ligger på kvartersmark.

Den västra delen av alternativet inkräktar på den befintliga planen för Slussen. I den planen medges Kaj i den norra delen och Huvudgata för resterande del. Kaj och Huvudgata är allmänplats. Planbestämmelser som är allmän plats, till exempel Huvudgata, är inte lämpliga att använda som bestämmelse till en bussterminal då endast begränsade delar av bussterminalen kan inrymmas i detta ändamål.

Bussterminal under Katarinavägen

Alternativet är placerat på mark som idag är planlagd, bland annat i Detaljplan för Slussen. Inom gällande detaljplan/stadsplan finns inte reserverad mark för bussterminal som ligger på kvartersmark.

Stora delar av den västra delen av alternativet inkräktar på detaljplanen för Slussen. Där medges gatemark i marknivå. Under mark medges centrum, parkering, teknisk anläggning och trafikområde för Saltsjöbanan. I den norra delen inkräktar alternativet också. Där medges i planen gata samt park.

Ovanstående användningar är inte lämpliga för anläggande av bussterminal.

Bussterminal på Stadsgårdsleden på mark

Alternativet är placerat på mark som idag är planlagd, bland annat i Detaljplan för Slussen. Inom gällande detaljplan/stadsplan finns inte reserverat mark för bussterminal som ligger på kvartersmark. Vissa byggrätter utpekade i detaljplan för Slussen kommer ej gå att utnyttja.

Alternativet kräver en utbyggd kajlinje som avviker från gällande detaljplan. Hela alternativet inkräktar på detaljplanen för Slussen. I planen medges kaj i den norra delen, park i den västra, centrum och kontor i den centrala samt huvudgata i den östra delen. Under mark medges huvudgata.

Centrum och kontorsändamål är felaktig användning för anläggande av bussterminal. Kaj och Huvudgata är allmänplats. Planbestämmelser som är allmän plats, till exempel Huvudgata, är inte lämpliga att använda som bestämmelse till en bussterminal då endast begränsade delar av bussterminalen kan inrymmas i detta ändamål.

Bussterminal på Stadsgårdsleden i två plan

Alternativet är placerat på mark som idag är planlagd, bland annat i Detaljplan för Slussen. Inom gällande detaljplan/stadsplan finns inte reserverat mark för bussterminal som ligger på kvartersmark.

I princip hela alternativet inkräktar på detaljplanen för Slussen. I planen medges kaj i den norra delen, park i den västra, centrum och kontor i den centrala samt huvudgata i den östra delen. Under mark medges huvudgata. Centrum och kontorsändamål är felaktig användning för anläggande av bussterminal. Kaj, Park och Huvudgata är allmänplats. Planbestämmelser som är allmän plats, till exempel Huvudgata, är inte lämpliga att använda som bestämmelse till en bussterminal då endast begränsade delar av bussterminalen kan inrymmas i detta ändamål.

Bussterminal under KF-huset

Alternativet är placerat på mark som idag är planlagd, bland annat i Detaljplan för Slussen. Inom gällande detaljplan/stadsplan finns inte reserverat mark för bussterminal som ligger på kvartersmark.

De västra delarna inkräktar på detaljplanen för Slussen. I denna del medger planen gata i markplan. Under mark medges Centrum, parkering, teknisk anläggning samt trafikområde för Saltsjöbanan.

Ovanstående användningar är felaktiga användningar för anläggande av bussterminal.

Bussterminal i befintligt läge (Plan B)

Alternativet är placerat på mark som idag är planlagd för Detaljplan för Slussen. Inom gällande detaljplan/stadsplan finns inte reserverat mark för bussterminal som ligger på kvartersmark.

I princip hela alternativet inkräktar på detaljplanen för Slussen. I denna del medger planen gata i markplan. Under mark medges Centrum, parkering, handel, teknisk anläggning samt trafikområde för Saltsjöbanan.

Ovanstående användningar är felaktiga användningar för anläggande av bussterminal.

Slutsats

Alla alternativen utom det i Katarinaberget kommer i konflikt med detaljplan Slussen, som är den detaljplan som är svårast att ändra eftersom den har en genomförandetid som gäller fram till 2023-09-27. Att välja något av de övriga alternativen skulle därmed i hög grad påverka tidpunkten när en ny bussterminal kan finnas på plats i Slussenområdet.

8. Källor

- Regionala alternativ för bussterminal för Ostsektorn. 2016-02-03
- PM dimensionering av bussterminal i Slussen. Trafikförvaltningen 2016-04-29
- Övergripande riskbedömning av alternativa lokaliseringar av bussterminal för Nacka- och Värmdöbussarna C4-PM-800-0903. WSP Brand och risk. 2016-09-20
- Riktlinjer Planering av kollektivtrafiken i Stockholms län (RiPlan 2015-12-21)
- Riktlinjer för utformning av stationer och bytespunkter (RiStation 2015-12-21).
- Riktlinjer för utformning av bussterminaler (Riterm 2015-12-21)
- Stockholms stad, Promenadstaden – översiktsplan för Stockholm 2010
- Stockholms stad, Slussen Fördjupnings-PM Stadsliv, april 2011. Spacescape.
- Stockholms läns landsting, Regionplanekontoret, Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFFS 2010