

## **Granskningsutlåtande Detaljplan för Södermalm 7:87 i stadsdelen Södermalm i Stockholm Dp 2014-12434**

### **Innehåll**

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>1</b>
<b>Bakgrund.....</b>	<b>3</b>
<b>Synpunkter inkomna under samråd som ej tillgodosetts.....</b>	<b>6</b>
<b>Synpunkter inkomna under granskning som ej tillgodosetts .....</b>	<b>6</b>
<b>Stadsbyggnadskontorets ställningstagande .....</b>	<b>7</b>
<b>Stadsbyggnadskontorets sammanvägda ställningstagande .....</b>	<b>12</b>
<b>Synpunkter inkomna under granskning .....</b>	<b>12</b>
Remissinstanser .....	12
Sakägare enligt fastighetsförteckningen.....	29
Övriga.....	29

### **Sammanfattning**

Planen syftar till att möjliggöra en ny bussterminal i Katarinaberget under befintliga bebyggda fastigheter. Planförslaget sändes ut på samråd under perioden 2016-05-31 - 2016-07-12 och på granskning under perioden 2016-10-19 - 2016-11-16. Under samrådet har 333 yttranden inkommit. Under granskningen har 145 yttranden inkommit.

Utifrån inkomna synpunkter kommer  
ändringar ske i planhandlingarna enligt nedan:

- Teckenförklaringar förtydligas på plankartor
- Förtydligande i planbeskrivningen att T1 ersätter befintliga användningar.
- Bestämmelsen b1, skyddszon för tunnelbanan och bussterminalen, kommer sträcka sig över allmän plats.
- Ny sektion B35 läggs till plankarta 8.
- information i planbeskrivningen korrigeras avseende PI7865 Urvädersklippan Större och Urvädersklippan Mindre.

- Planbeskrivningen uppdateras med information om det tänkta cykelgaraget och hur man tar sig till och ifrån bussterminalen.
- Planbeskrivningens tabell fig.27 uppdateras med justerade högsta- och lägsta höjder och maximal utbredning för vissa fastigheter.
- Justering på plankarta 3 gällande servitut a6 ska ske så att rättighet till anordnande, underhåll och förnyelse finns på samma sätt som övriga servitut.
- Skrivning i planbeskrivningen om att påverkan på riksintresset för kommunikation sker i samband med att saltsjöbanan stängs av under byggnationen och ersätts med bussar.
- Nya skyddsbestämmelser, q2, för Katarinagaragets entré förs in för att skydda dess kulturmiljövärden.
- Generell bestämmelse gällande byggnadsteknik har tagits bort. ”Byggnader, anläggningar och samhällsviktig verksamhet ska utföras så att de inte skadas eller på annat sätt påverkas negativt av högvatten upp till nivå +1,7 meter över nollplan.”
- I planbeskrivning och underlagsutredningar justeras att det vid normal drift som mest kommer att vistas 3000 trafikanter i terminalen. Detta är en ökning från tidigare angivna 2000. Anledningen är att biytor, så som gångvägar mm till anläggningen, räknas med. Risk och säkerhetsaspekter är fortsatt dimensionerade för 5000 resenärer.
- Ny generell bestämmelse införs på plankartan så att vibrationsnivåer och stomljuds nivåer i bostadsrum ej överskrider från fordonsrörelser
- Ett förtydligande, av valet av utformningen av fastigheten och plankartorna, har gjorts.
- I riskutredningen har några mindre justeringar gjorts: Avsnitt 4.2. Förtydligad beskrivning av den brandtekniska dimensioneringen (analytisk dimensionering) och den riskanalys som används då. Syftet med detta är att bemöta felaktiga kommentarer där det påstås att projekteringen utgår från att alla system alltid fungerar. Detta stämmer inte. Avsnitt 6.2 m fl. Riskkategorin "Brandrisker i bussterminal" utökas något till att omfatta "Risker i bussterminalen" för att på så sätt få med en trafiksäkerhetsaspekt. Denna behövs för att kunna förklara hur brand till följd av trafikolycka hanteras, samt att tydligare beskriva några risker som ställts frågor kring under samrådet/granskningen. Denna ändring slår igenom i flera rubriker och medför några kompletterande stycken, se tex 6.2.1, 6.3.1, 6.4.1, 7.1.1.1, 7.2.3.1, 7.2.3.6, 7.3.1.1, 8.1.1.1., 8.2.1.1, 8.3.1.1,

Avsnitt 12.2 Komplettering med information om hur osäkerheter hanterats ännu utförligare.

En oberoende granskning av planhandlingarna avseende risk och säkerhet har gjorts. Syftet med granskningen var att få ett yttrande om huruvida handlingarna är branschmässigt utförda och innehåller rimliga bedömningar och är tillräckligt omfattande för att kunna utgöra beslutsunderlag för Stadsbyggnadsnämnden och Kommunfullmäktige samt innehålla motiv till ställningstagandet. Yttrandet är en del av de handlingar som skickas för godkännande i stadsbyggnadsnämnden och sedermera för antagande i kommunfullmäktige.

Ett första yttrande som lämnades av den oberoende granskaren, Briab, ansåg att det fanns brister i riskutredningen. De ansvariga riskutredarna analyserade yttrandet och svarade med kompletterande information till den Briab. Den kompletterande informationen var tillräcklig för att den Briab skulle ändra sitt ställningstagande och göra bedömningen att underlaget är tillräckligt som beslutsunderlag.

*”Kompletterande information rörande riskbedömningens genomförande och dess underlag har resulterat i slutsatsen att bedömningarna är rimliga och att det i handlingarna finns ett tillräckligt omfattande beslutsunderlag för att kunna anta detaljplanen om en bussterminal i Katarinaberget. Handlingarna är utförda enligt praxis på området och betydligt mer omfattande än vad som vanligen är fallet gällande riskfrågor i planärenden.”* Citat ur oberoende granskning av riskbedömning och säkerhetskoncept 20161220

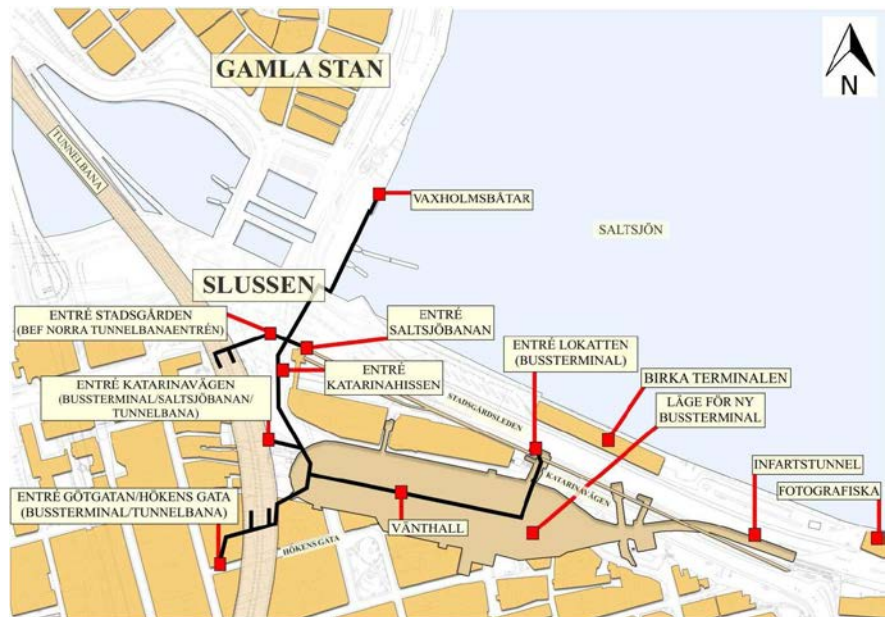
Kontoret bedömer att en rimlig avvägning gjorts mellan enskilda och allmänna intressen inom detaljplanen. Kontoret föreslår att förslaget till detaljplan antas med ovanstående revideringar.

## **Bakgrund**

Förslagets syfte och huvuddrag

Detaljplanen syftar till att möjliggöra en bussterminal vid Slussen för kommunikationer mellan Nacka- och Värmdö kommun och kollektivtrafiknoden Slussen.

Detaljplanen reglerar användning av mark för att möjliggöra en terminal inne i Katarinaberget, samt möjliggöra en omdragning av en befintlig avloppsledning i nytt läge.



*Illustration av läget för bussterminalen och anslutningar*

Bussterminalen ligger inrymd i helt nya bergrum som sprängs in under Katarinavägen och Mosebacke. Terminalen är anpassad till att möta det framtida resandebehovet från Nacka och Värmdö. Prognosen är 37 000 passagerare per dygn år 2020 till skillnad mot dagens ca 33 000 resenärer per dygn. Terminalen rymmer 6 ankomstplatser, 17 avgångsplatser samt 17 s.k. reglerplatser där bussarna ställs upp i väntan på nästa tur. Bussarna angör terminalen från Stadsgårdsleden via en infart parallellt med leden, under Saltsjöbanans spårrområde. Resenärernas huvudentré ligger mot Katarinavägen i en ny entrébyggnad som sammanbyggs med den befintliga tunnelbanebyggnaden. Via denna entré når man tunnelbanans södra perrongändar samt en koppling mellan Saltsjöbanan, tunnelbanan och bussterminalen. Ytterligare en entré finns vid kajplan intill Stadsgårdsleden, i Lokattens trappor. I samband med anordnandet av denna östra entré föreslås även att Lokattens trappor åter öppnas för allmän gångtrafik mellan Katarinavägen och Stadsgården. I och med detta föreslås också att en ny hiss uppförs för att säkra tillgängligheten mellan dessa två nivåer.



*Illustration av vänthall, vy mot väster. Bild: Link arkitektur*

### Planprocess och tidigare studerade alternativ

Under program- respektive plansamrådet för Slussen under 2007 och 2010 var bussterminalen placerad inom den nya anläggningen på kajen framför KF- och Glashusen. I samband med plansamrådet 2010, och som ett resultat av de synpunkter som inkommit under detta, så framstod det då som mycket svårt att hitta en lösning som tillgodosåg alla intressen samtidigt som bussterminalen skulle ligga kvar på kajen. Synpunkterna handlade bland annat om kulturmiljöfrågor, stadsbildafrågor, intrång i befintliga fastigheter (KF- respektive Glashusen) samt anläggningens utbyggnad i Saltsjön. För att mildra dessa effekter i ett utvecklat planförslag, valde kommunen att pröva en ny bussterminal i Katarinaberget. Detta planarbete startade i mars 2011 och ett plansamråd hölls i maj/juni 2011 parallellt med utställningen av det slutgiltiga planförslaget för Slussen. Bussterminalen omfattade då 8 ankomstplatser, 20 avgångsplatser samt 20 reglerplatser.

Utställning av detaljplanen hölls i början av 2012 och detaljplanen antogs av kommunfullmäktige i juni 2012. Efter antagandet av detaljplanen följde en process med överklagande där länsstyrelsen i januari 2013 fastställde detaljplanen men mark- och miljödomstolen (MMD) upphävde densamma i december 2013. Kommunen överklagade detta beslut och sökte prövningstillstånd i mark- och miljööverdomstolen. I mars 2014 beslutade mark- och miljööverdomstolen att inte bevilja prövningstillstånd. Föreliggande planarbete inleddes därför för att säkerställa en bussterminal vid Slussen.

En överenskommelse träffades under 2013 års Stockholmsförhandling mellan Stockholms läns landsting, Stockholm stad, Nacka kommun, Solna stad och Järfälla kommun. Överenskommelsen innebär bland annat att tunnelbanan byggs ut till Nacka, och att blå linje kopplas samman med Hagsätralinjen. Den nya tunnelbanan till Nacka medförde nya förutsättningar. Trafikförvaltningen fick anledning att se över de tidigare överväganden som gjorts med avseende på vad som är den regionalt bästa lösningen. Detta för att resenärerna ska kunna fortsätta resa med kollektiva färdmedel mellan Nacka-Värmdö och centrala Stockholm. Trafikförvaltningens utredning visar 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 Trafikförvaltningen en överenskommelse om en busstrafiklösning för Ostsektorn. Överenskommelsen innebär att en bussterminal ska byggas vid Slussen i Katarinaberget samt att en bussterminal ska byggas vid Nacka Centrum. Bussterminalen i Nacka centrum är knuten till den nya tunnelbanegrenen.

Stadsbyggnadsnämnden gav i september 2014 Stadsbyggnadskontoret i uppdrag att påbörja framtagande av en ny detaljplan för bussterminal vid Slussen.

Hur granskningen bedrivits

Plangranskning för aktuell detaljplan pågick under perioden 2016-10-19 till 2016-11-16. Information om granskning skickades ut enligt sändlista till remissinstanser och berörda sakägare enligt fastighetsförteckningen. Samrådsförslaget visades i Tekniska Nämndhuset (Fleminggatan 4) samt på stadsbyggnadskontorets hemsida, [www.stockholm.se/detaljplaner](http://www.stockholm.se/detaljplaner).

Annons om granskning publicerades i lokaltidningarna Mitt i Södermalm, Mitt i Nacka, Mitt i Värmdö, Nacka Värmdöposten, samt rikstidningarna Dagens Nyheter och Svenska Dagbladet onsdagen den 19 oktober 2016.

### **Synpunkter inkomna under samråd som ej tillgodosetts**

- Bussgaraget gör intrång på vår fastighet i djupled
- Kommunens utredningar visar att det går att tillgodose det angelägna allmänintresset av en terminal på andra platser i Slussenområdet
- Kommunen har inte presenterat något seriöst bud avseende en frivillig försäljning.
- Den föreslagna detaljplanen för ny bussterminal kommer om den genomförs att vålla vår fastighet betydande ekonomisk skada.
- Placera bussterminalen på markplan istället.

### **Synpunkter inkomna under granskning som ej tillgodosetts**

- Bygg ingen bussterminal djupt inne i Katarinaberget.
- En gångflödesanalys bör genomföras och bifogas till planbeskrivningen.

## Stadsbyggnadskontorets ställningstagande

### Risk

Risk och säkerhet är den som flest inkomna synpunkter har berört. Synpunkterna handlar om att risken för en brand i en gasbuss är stor. Att en sådan brand innebär stor risk för omfattande mängd dödsfall. Samt att det inte går att utrymma anläggningen på ett bra sätt.

Riskerna kopplat till trafikering av bussterminalen har omsorgsfullt utvärderats och den föreslagna lösningen är utformad för att hantera dessa risker. Oavsett lokalisering innebär en bussterminal en anläggning där många människor är i rörelse och där det inte helt går att undvika fara för att människor kan komma till skada under olyckliga omständigheter. Utformningen är i enlighet med trafikförvaltningens riktlinjer.

Säkerhetskonceptet för detaljplanen beskriver övergripande de åtgärder och principer som har bedömts som nödvändiga för att säkerhetsnivån inom Slussens bussterminal ska vara acceptabel. Säkerhetskonceptet med avseende på brandskydd kommer beskrivas mer detaljerat i bygghandlingsskede. En detaljplan reglerar inte i detalj åtgärder som t.ex. vilken sorts sprinkelsystem som ska användas eller frågor på den detaljeringsnivån.

En oberoende granskning av planhandlingarna avseende risk och säkerhet har gjorts. Syftet med granskningen var att få ett yttrande om huruvida handlingarna är branschmässigt utförda och innehåller rimliga bedömningar och är tillräckligt omfattande för att kunna utgöra beslutsunderlag för Stadsbyggnadsnämnden och Kommunfullmäktige samt innehålla motiv till ställningstagandet. Yttrandet är en del av de handlingar som skickas för godkännande i stadsbyggnadsnämnden och sedermera för antagande i kommunfullmäktige.

Det är viktigt att verksamhetsutövaren säkerställer att det i anläggningen maximalt vistas 5000 personer, t.ex. vid driftstörningar, eftersom det är en viktig förutsättning vid framtagandet av säkerhetskonceptet. Detta kan ske både genom organisatoriska eller tekniska åtgärder eller en kombination av dessa. Hur en sådan kontroll sker innefattas inte i detaljplanarbetet utan är en förutsättning för att verksamheten ska få bedrivas.

I planprocessen finns det begränsade möjligheter att noggrant beakta t ex organisatoriska fel eftersom begränsad kunskap finns om den framtida driftorganisationen. Fokus i detta skede är att fastsälla förutsättningarna för markanvändandet och hur erforderliga

tekniska krav kan specificeras på anläggningen. Mänskliga aspekter beaktas i detalj när det gäller t ex utrymningsdimensionering. Anläggningen har många system och dessa kommer att övervakas av en driftledning. Vissa system utförs med fördröjning där driften har chans att undersöka orsaken till larm och därmed avstyra ett falsklarm, t ex en utrymning.

### Störningar

Risken för avseende vibrationer från sprängningar har genomförts. Byggnaderna kommer att besiktigas innan arbetena påbörjas och förebyggande åtgärder kommer att vidtas.

Bergarbetena utförs enligt gällande normer, intilliggande byggnader och övriga anläggningar kommer kontinuerligt kontrolleras enligt upprättade kontrollprogram. Bergarbetena föregås av beräkningar som säkerställer bergets bärförmåga, förstärkningar som behövs så att inte berörda fastigheter påverkas. Mer information om risker kopplade till byggskedet belyses bl a i miljökonsekvensbeskrivningens kapitel 8.4.7. Åtgärderna syftar till att inga skador ska uppstå. Skulle trots det en skada inträffa ska man med hjälp av exempelvis besiktningsprotokoll och dokumenterade vibrationsmätningar kunna konstatera om det finns ett övervägande sannolikt samband med kommunens arbeten. Om så är fallet ersätter kommunen skadan enligt reglerna i 32 kapitlet i miljöbalken.

Sprängningsarbetena kommer att utföras enligt gällande standard, vilket innebär att ett kontrollprogram upprättas och att alla fastigheter inom minst 100 m avstånd från sprängningen besiktigas före och efter arbetena. Sprängningarna anpassas efter fastigheternas grundläggning. Vibrationsmätare sätts upp för att säkerställa att skadliga vibrationer inte uppstår. Den som spränger är alltid ekonomiskt ansvarig för de skador som orsakas av sprängningen och stor varsamhet kommer att iaktas. För byggnader som Stadsmuséet bedömt särskilt kulturhistoriskt värdefulla (blå- och grönklassade) har ett särskilt handlingsprogram upprättats.

Bortledning av grundvatten sker enligt villkor i miljödom. Kommunens bedömning är att inga byggnader kommer att skadas med anledning av arbetena. Detta har reglerats i tillståndet för grundvattenbortledning (se [www.stockholm.se/slussen](http://www.stockholm.se/slussen), redovisas även kortfattat i kapitel 5.4 i den MKB som ingår i samrådshandlingarna). I tillståndet anges vilka grundvattennivåsänkningar som är tillåtna under bygg- och drifttid. De utredningar som gjorts visar inte på förhöjd risk för ras, skred eller sättningar. Infiltration eller andra skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas under byggtiden. Ett kontrollprogram har tagits fram för att säkerställa att



villkoren i tillståndet följs. I kontrollprogrammet ingår bland annat buller, vibrationer, stomljud och påverkan på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Eventuell skada som beror på grundvattenbortledning kommer att regleras i enlighet med tillståndet.

Ventilationstornet nära Mosebacke kommer enbart användas för luftutsläpp i händelse av brand. I normalfallet kommer tornet användas för intag av luft och påverkar därmed inte luftkvaliteten i området. Ventilationsintaget dimensioneras för att klara ljudnivån 40 dB (A)

### Kulturmiljö

Stadens uppfattning är att detaljplanen och planerat genomförande är förenligt med riksintresset för kommunikationer genom de åtgärder för ersättningstrafik mellan Henriksdal och Slussen som genomförs. Under drifttiden blir det ingen påverkan på riksintresset.

### Lokalisering

Den sammanvägda bedömningen är att Katarinaberget är det lämpligaste alternativet och lokaliseringen för anläggande av en bussterminal vid Slussen. 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. Katarinaberget är det alternativ som på lämpligast sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön. Alternativet innebär endast små negativa konsekvenser på kulturmiljön och riksintresset för innerstaden. Katarinaberget är också det enda studerade alternativ där man kan tillgodose kapacitetsbehovet av hållplatser i terminalen. Övriga alternativ som studerats är sämre även ur ett kommunalekonomiskt perspektiv. Det är med anledning av att de påverkar tiden för genomförandet av Slussen, vilket ger praktiska konsekvenser. Det innebär även utdragen genomförandetid som ger stora ekonomiska konsekvenser.

Nya Slussen kommer att stå klar år 2025, bussterminalen beräknas vara färdigställd under 2023-2025. Det är av stor vikt att bussterminalen färdigställs så snart som möjligt i sitt permanenta läge för att klara kollektivtrafikförsörjningen till Ostsektorn. Det är således av väsentligt intresse för allmänheten att bussterminalen kommer till stånd. Detta ska vägas mot det enskilda intresset, för de berörda fastigheterna, att behöva avstå från utrymme under mark. Av genomförandedelen i planbeskrivningen framgår att konsekvenserna för fastigheterna är begränsade. Det allmänna intresset överväger därför det enskilda intresset. Ianspråktagandet av utrymmet i Katarinaberget krävs för att tillgodose detta

angelägna allmänna intresse. Den regionala och den lokala alternativstudien visar tillsammans att ändamålet med bussterminalen inte lämpligen bör tillgodoses på annat sätt.

#### Gator och trafik

Riskerna kopplat till trafikering av bussterminalen har omsorgsfullt utvärderats och den föreslagna lösningen är utformad för att hantera dessa risker. Oavsett lokalisering innebär en bussterminal en anläggning där många människor är i rörelse och där det inte helt går att undvika fara för att människor kan komma till skada under olyckliga omständigheter. Utformningen är i enlighet med trafikförvaltningens riktlinjer.

#### Projektekonomi och ersättning

Detaljplaneförslaget innebär för vissa fastigheter begränsningar i fastighetsägarnas framtida möjligheter att utnyttja sin mark i djupled, och de är enligt expropriationslagen berättigade till ersättning för den skada som det innebär i form av minskningen av fastighetens marknadsvärde. Om kommunen och fastighetsägaren har olika uppfattningar om skadans storlek bestäms ersättningen i första hand av lantmäterimyndigheten i samband med att fastighetsbildningen genomförs enligt de fastighetsindelningsbestämmelser som ingår i detaljplanen. Ersättningsbeslutet kan överklagas till mark- och miljödomstolen. Sprängningsarbetena kommer att utföras enligt gällande standard, vilket innebär att ett kontrollprogram upprättas och att alla fastigheter inom minst 100 m avstånd från sprängningen besiktigas före och efter arbetena. Sprängningarna anpassas efter fastigheternas grundläggning.

Bortledning av grundvatten sker enligt villkor i miljödom.

Kommunens bedömning är att inga byggnader kommer att skadas med anledning av arbetena. Eventuell skada som beror på grundvattenbortledning kommer att regleras i enlighet med tillståndet.

#### Genomförande

I miljökonsekvensbeskrivningen finns ett kapitel om masshantering. Från berget kommer cirka 276 000 m<sup>3</sup> berg att schaktas. De största mängderna kommer att transporteras bort för uppkrossning på extern anläggning för att kunna användas i byggprojekt i regionen. Lastbils och pråmtransporter är tänkta alternativ för bortforslandet. Samråd kommer att ske med Sjöfartsverket och eventuella konsekvenser kommer att utredas i samband med utredning om vilka hamnar som kan bli aktuella för att ta emot schakt- och rivningsmassor.

Under tiden innan tunnelbanan till Nacka är utbyggd och Saltsjöbanan går tillbaka in till Slussen kommer antalet bussar till Slussen öka till den provisoriska terminalen på Stadsgårdsleden.

Utöver den förväntade befolkningstillväxten planeras Saltsjöbanan att ersättas av buss på sträckan Henriksdal – Slussen under byggtiden. Av dessa anledningar kommer trycket att öka på Slussenterminalen. Den provisoriska terminalen kommer att ligga på Stadsgårdsleden och ha en dimensionering för cirka 20 påstigningshållplatser. Möjlighet finns också att anlägga en tillfällig bussterminal på en ponton som förtöjs vid Stadsgårdskajen väster om Birkaterminalen. En inbyggd bro för gångförbindelse planeras mellan den tillfälliga bussterminalen och Slussens tunnelbanestation. Under byggskedet kommer information om förändringar att publiceras på Stockholms stads hemsida för Slussen-projektet.

Stadens ambition är att teckna överenskommelser om fastighetsreglering med de fastighetsägare som önskar och där en överenskommelse kan nås. Avtal om fönsteråtgärder för luftburet buller har tecknats för de fastigheter som bedöms bli berörda av Slussens ombyggnad och inga ytterligare fastigheter berörs av sådant buller från bussterminalarbetena. Konsekvenser av stomljud och övriga miljöstörningar kommer att hanteras i enlighet med miljötillståndet. I de fall konsekvenserna bäst hanteras via genomförandeavtal kommer sådana att tecknas.

### Hälsa och säkerhet

Ventilationen dimensioneras för att klara en god luftkvalitet enligt gällande normer. Hygieniska gränsvärden kommer följas i personalutrymmen. Trafikytorna skiljs från passagerar- och personalutrymmen. Vänthallen kommer att förses med övertryck för att försvåra att luft från trafikytorna läcker in. Luftkvaliteten vid trafikytorna följer arbetsmiljöregler.

Spridningsberäkningar visar att bidraget från utsläppen vid ombyggnaden av Slussen utanför den arbetstunnel som är planerad att användas vid byggandet av bussterminalen. Även under den övriga ombyggnadstiden kan utsläppen leda till förhöjd föroreningshalt i omgivningsluften. Dessa förekommer i första hand inom områden där allmänheten inte har tillträde under tiden för ombyggnadsarbetet och omfattas därmed av arbetsmiljöregler. Inom dessa områden gäller inte miljökvalitetsnormerna. Vid sprängning och evakuering av spränggaser inträffar en kortvarig förhöjning av spränggaser, framför allt kväveoxider och koloxider, precis i anslutning till tunnelmynningen. Beräkningar och uppföljning från olika tunnelprojekt under senare år (exempelvis Södra Länken) visar att dessa gaser späds ut och sprids tämligen fort i omgivningsluften och bedöms inte innebära några hälsoeffekter eller medverka till att någon miljökvalitetsnorm överskrids.

## **Stadsbyggnadskontorets sammanvägda ställningstagande**

Under granskningen har flertalet synpunkter berört frågor gällande risk och säkerhet. Det har handlat om risker för brand som förknippas med bussar drivna med fordonsgas. Om händelseförloppet vid brand och explosionsrisker i ytor där det vistas människor. Det har även lämnats åsikter om oro för utrymning ur terminalen i händelse av en brand och räddningstjänstens insatser. Bussterminalen är en avancerad anläggning som inte kan jämföras med någon annan bussterminal i landet. Därför tog staden och Landstinget fram ett specifikt säkerhetsmål för bussterminalen. För att klara säkerhetsmålen och kraven som ställs måste ett flertal tekniska installationer finnas tillsammans med organisatoriska åtgärder genomföras av verksamhetsutövaren innan terminalen kan tas i drift. I komplexiteten av risk- och säkerhetsfrågorna följer svårigheter för gemeneman att kunna sätta sig in i alla riskutredningar som finns. För att säkerställa att Risk- och säkerhetsfrågorna har belyst på ett riktigt sätt har en oberoende granskning av handlingarna gjorts avseende risk- och säkerhet.

Flera inkomna synpunkter har varit mot anläggandet av bussterminalen i stort. De har förespråkat en anläggning i markplanet och i huvudsak på den nuvarande terminalens läge. Kontoret kvarstår i sin bedömning att alternativet att placera bussterminalen i Katarinaberget är samtaget det bästa alternativet. Det är kontorets bedömning att en rimlig avvägning har gjorts mellan enskilda och allmänna intressen.

Kontoret föreslår att förslag till detaljplan antas.

### **Synpunkter inkomna under granskning**

Nedan redovisas en sammanfattning av de synpunkter som inkom under granskningen. Yttrandena i sin helhet finns att ta del av i planakten.

### **Remissinstanser**

#### **Länsstyrelsen 559**

Länsstyrelsen bedömer utifrån nu kända förutsättningar att det inte finns skäl att anta att Länsstyrelsen kommer att pröva kommunens beslut och upphäva detaljplanen, med stöd av 11 kap. 11 § PBL. Det finns dock behov av några förtydliganden enligt nedan.

#### Riksintresse för kommunikation

Länsstyrelsen delar Trafikförvaltningens (dat. 2016-11-16) och Trafikverkets (dat. 2016-11-14) yttranden, att kommunen bör komplettera planbeskrivningen med projektets eventuella påverkan på riksintresse för kommunikationsanläggningar.

#### Riksintresse för kulturmiljövården

Länsstyrelsen anser att kommunen i stort beaktat tidigare synpunkter gällande riksintresse för kulturmiljövården.

Länsstyrelsen anser dock att kommunen i detta planförslag ska säkerställa den tidigare skyddsbestämmelsen för Katarinagaragets entré, som fanns i det tidigare planförslaget (DP 2011-01580).

#### Hälsa och säkerhet

##### Säkerhetsmål och -koncept

Kommunen har i samråd med andra aktörer tagit fram underlag för att bedöma risken för människors hälsa och säkerhet, i form av säkerhetsmål (Projektspecifikt säkerhetsmål, Stockholms stad och Trafikförvaltningen, dat. 2016-04-15), säkerhetskoncept (Tekniskt underlag för detaljplan: Säkerhetskoncept, WSP, dat. 2016-09-20) och riskbedömning (Riskbedömning som underlag för MKB, WSP, dat. 2016-09-20). Den största risken för olyckor i anläggningen bedöms vara trafikeringen av fordonsgasbussar.

Enligt riskbedömningen uppfyller detaljplanen säkerhetsmålet, förutsatt att säkerhetskonceptets förslag på skyddsåtgärder genomförs. Plankartan reglerar inte några skyddsåtgärder vars huvudsyfte är att hantera risken med fordonsgasbussar. I planbeskrivningen finns dock ett avsnitt som handlar om det fortsatta arbetet att förebygga och begränsa skador vid brand, samt möjligheter till utrymning och räddningsinsatser.

Länsstyrelsen har inga invändningar mot att planen inte reglerar skyddsåtgärder mot olycksrisker. Däremot saknar Länsstyrelsen ett tydligt ställningstagande från kommunen gällande uppföljning av säkerhetsmålet och säkerhetskonceptet. Detta bedömer Länsstyrelsen har stor betydelse för att planens markanvändning ska vara lämplig utifrån risken för olyckor. I säkerhetskonceptet beskrivs flera åtgärder med formuleringar som innehåller bör eller kan. Det tolkar Länsstyrelsen som att det finns osäkerheter kring hur åtgärderna ska utformas och genomföras. Därför blir det särskilt viktigt att en utvärdering och uppdatering av anläggningens säkerhet sker mot säkerhetsmålet.

### Översvämningsrisk

Planbestämmelsen reglerar att byggnader, anläggningar och samhällsviktig verksamhet inte ska ta skada eller påverkas negativt av högvatten upp till nivån +1,7 m (RH2000). Denna nivå är lägre än Länsstyrelsens rekommenderade lägsta nivå på + 2,7 m för ny bebyggelse längs Östersjökusten. +1,7 m över nollplanet är den lägsta nivån som satts på kajnivåer inom övriga Slussenprojektet. Länsstyrelsen uppfattar som att planbestämmelsen avser planerad bebyggelse på markytan och således inte planerad verksamhet inne i berggrummet, som är beläget på en lägre än nivå planbestämmelsen. Infarten till bussterminalen från Stadsgårdsleden ligger på +2,9 m. Angiven planbestämmelse har således ingen direkt verkan på aktuell plan och bör därför justeras till de planerade höjdnivåerna eller tas bort från plankartan.

I Länsstyrelsens lågpunktskarta samt i Stockholms stads skyfallsmodellering ses att vatten kan ansamlas längs Stadsgårdsleden vid kraftig nederbörd. Länsstyrelsen framhåller i samrådsskedet att nedgångar och entréer bör höjdsättas och utformas på ett sådant sätt som minskar risken från översvämning och störningar i trafiken vid skyfall. Länsstyrelsen saknar dock fortfarande ett resonemang om översvämningsrisken från kraftig nederbörd och anser att detta behöver inkluderas i planhandlingarna.

### Samhällsviktig verksamhet

Länsstyrelsen anser att kommunen bör förtydliga om eller vilken byggnad, konstruktion eller anläggning i denna detaljplan som är klassad samhällsviktig verksamhet. Begreppet används på plankartan, men utan närmare förklaring i exempelvis planbeskrivningen.

### Svar:

#### *Riksintresse för kommunikation*

*Texten "Byggtiden innebär en viss påverkan på Saltsjöbanan vars slutstation förlagts till Henriksdal under byggtiden" har lagts till i planbeskrivningen.*

#### *Riksintresse för kulturmiljövården*

*En skyddsbestämmelse för entréerna, valven, förs in på plankarta 1.*

#### *Hälsa och säkerhet*

*Det är inte detaljplanens uppgift att säkerställa att verksamhetsutövarens åtagande gällande säkerhetskonceptet efterlevs. Stadens tekniska åtagande som byggherre gällande åtgärder för risk och säkerhet är tvingande i ett flera lagar och förordningar bl.a enligt PBL 8:4, PBF 3:8 och 3:10.*

*Bergrum för vänthall/stigschakt och liknande vistelsezoner undermark är lovpliktiga. Enligt LSO 5:2 så har tillsynsmyndigheten rätt att meddela de föreläggande och förbud som behövs om nödvändiga åtgärder gällande risk och säkerhet inte har vidtagits. Ett avtal mellan staden och landstinget avses slutas för att fördela ansvaret för ett genomförande av säkerhetskonceptet.*

#### *Översvämningsrisk*

*Som Länsstyrelsen riktigt påpekar så ligger kajen på +2.9 m vilket är över de rekommenderade +2.7m. Därmed kommer planbestämmelsen om översvämningsnivåer till +1.7 m tas bort. Anläggningen kommer ha ett dagvattenavlopp för att kunna omhänderta och bortleda vatten exempelvis vid ett skyfall. Detta dimensioneras för ett 10 års regn.*

#### *Samhällsviktig verksamhet*

*Begreppet samhällsviktig verksamhet tas bort i samband med bestämmelsen om översvämningsnivå.*

#### *Lantmäterimyndigheten, 525*

##### *Verkan på befintliga planer*

*I plankarta 1 framgår att bestämmelsen T1 ersätter befintliga användningar inom gällande detaljplaner inom ändringsplanen (ÄDp). I planbeskrivningen står det däremot endast att befintliga planer kompletteras inom ÄDp-området och att de i övrigt fortsätter att gälla oförändrat, vilket är motstridigt. Det bör även i planbeskrivningen framgå att T1 ersätter befintliga användningar.*

#### *Teckenförklaringar*

*Teckenförklaringarna är till viss del ofullständiga, tex:*

- det framgår inte på plankarta 4 och 8 (övre) att de gula områdena avser fastighetsindelingsbestämmelser i 2D respektive 3D (jfr teckenförklaring på plankarta 3),*
- det framgår inte på plankarta 4 och 8 (övre) vilken avgränsning som utgör tunnelbanans yttre gräns (anläggningens? skyddszonens? rättighets?),*
- det framgår inte på plankartor 5-8 att linjen ”fastighetsgräns” avser fastighetsindelingsbestämmelser i 3D.*

*Svar: Skrivningen i planbeskrivningen ska justeras att T1 ersätter befintlig användning i enlighet med yttrandet. Teckenförklaringarna ska ses över.*

*Storstockholms brandförsvaret 425, 432, 422, 430, 458, 489, 467, 481, 485, 487, 498, 512, 519, 521, 538, 539, 543, 549, 492, 539*  
*När ett planärende inkommer som remiss till SSBF utförs en övergripande riskidentifiering avseende olycksrisker inom*

planområdet och i dess närhet. SSBF har tidigare yttrat sig i detta avseende inför samråd och behovsbedömningen för detaljplan Bussterminal vid Slussen, dat. 2016-07-12 och 2014-11-11 samt lämnat synpunkter på systemhandling Bussterminal dat. 2015-05-29. Följande typer av olycksrisker beaktar SBF vid riskidentifieringen.

- Transport av farligt gods
- Riskfylld verksamhet
- Spårbunden trafik
- Översvämning
- Suicidrisk

Enligt SSBF:s bedömning har några av de synpunkter som lämnats i tidigare yttranden inarbetats i aktuella handlingar för granskning, vilket SSBF ser som mycket positivt. Vad gäller riskidentifieringen har SSBF inga synpunkter inför detaljplanens granskningsskede utan hänvisar till tidigare yttranden vid skedet för samrådet och behovsbedömningen.

#### Möjlighet till säker utrymning

Platsen vid utrymningsvägarna mynning har vid några lokaliseringar angetts medföra risk för påkörning av de personer som utrymmer. I riskbedömningens, kap. 7.2.5.2 samt 7.2.5.3, anges att det är platserna vid entré Lokatten samt in- och utfartstunneln som risk för påkörning av biltrafik föreligger för de personer som utrymmer.

Vidare anges att utformning av platserna är under utredning och att en möjlig lösning kommer vidareutvecklas och förfinas under bygghandlingsskedet. SSBF lämnade synpunkten i samrådsskedet och vill även till granskningsskedet trycka på vikten av en säker utrymning. Det är oacceptabelt att ha utrymningsvägar där det föreligger risk för påkörning. I en stressad utrymningssituation med många personer hamnar i trafiken kan man inte förutsätta att de utrymmande ska sådan sinnesnärvaro att de kan uppfatta en sådan risk samt att det finns risk för trängsel som gör att personer hamnar i trafiken. Åtgärder för att skärma av utrymningsvägarna mynning mot biltrafik för att begränsa risken att personer hamnar i trafiken bör tas i beaktande. SSBF förutsätter att hänsyn till detta tas inför bygghandlingsskedet.

SSBF tog del av Länsstyrelsens yttrande i samrådsskedet där synpunkter lämnades på att kommunen behöver utreda och vidta lämpliga åtgärder, om lokaliseringen av utrymningsvägarnas mynningar medför risk för påkörning vid utrymning. SSBF delar länsstyrelsens uppfattning i frågan och ser gärna att flödesanalyser genomförs för att säkerställa att utrymningen inte hämmas av



köbildning utanför anläggningen, med en försenad utrymning som följd.

Konceptet för utrymningen ut ur in- och utfartstunneln säkerställer att utrymmande når allmän platsmark på ett säkert sätt och att utrymmande befinner sig i säkerhet vid denna plats, tex i tråget mellan in- och utfartstunneln och Stadsgårdsleden. I tilldelade handlingar anges att det därifrån sedan finns möjlighet för Stockholm stad att möjliggöra en vidare förflyttning för utrymmande t.ex. via Söderbergs trappor eller genom att korsa Stadsgårdsleden när den stängs av från trafik med hjälp av normal ljusreglering eller via blåljusmyndigheters försorg. Det anges också att frågan behöver utredas vidare i samverkan med räddningstjänsten under kommande skede. SSBF vill vara tydliga med att det vid en insats inte kommer att finnas en sådan förmåga att resurser kan avsättas för att stänga av trafik på Stadsgårdsleden för att säkerställa en säker förflyttning av utrymmande samtidigt som en räddningsinsats i terminalen måste genomföras. Detta måste möjliggöras på annat sätt och om åtgärdsförslag landar på en annan blåljusorganisation än räddningstjänsten bör en sådan samverkan ske med berör organisation.

#### Möjlighet till räddningsinsatser

En räddningsinsats i en undermarksanläggning består av en serie komplexa åtgärder som involverar ett flertal blåljusmyndigheter, fastighetsägare och driftentreprenörer. En räddningsinsats kompliceras avsevärt vid brand eller förrökutveckling vid en sådan anläggning. Ett värsta scenario bedöms från räddningstjänstens sida innefatta brand och omfattande rökutveckling inom körytan för bussarna parallellt med att utrymning av passagerare behöver genomföras. Tillgängliga personella och materiella resurser blir under dessa förhållanden den begränsande faktorn för räddningstjänstens insatser. Räddningstjänstens förmåga till livräddning och brandbekämpning skall bedömmas utifrån vardagsolyckor där skadornas omfattning är begränsade och antalet drabbade få till antalet. SSBF ser väldigt positivt på att räddningstjänstens förmåga har varit en viktig del i dimensionering av anläggningens utformning. Att självutrymning ska vara möjlig påverkar direkt räddningstjänstens förmåga då fokus istället kan läggas på livräddning och brandbekämpning. SSBF är positiv till en vidare diskussion angående möjligheter till insatser.

I planbeskrivningen, dat. 2016-10-11, anges att räddningstjänsten kommer kunna nå alla ytor inom 60 meter. Detta ser SSBF positivt på i och med att bedömningen görs att om avståndet överstiger 75 meter påverkas räddningsorganisationen och resursbehovet i sådan omfattning att en effektiv insats inte längre är möjlig. Vid längre

avstånd kommer insatsen ta längre tid och bli mer komplicerad., vilket i sin tur påverkar möjligheten för att nödställda kan få hjälp eller en brand kan släckas. Tiden det tar för en rökdykargrupp att nå inom 75 meter i rökfylld miljö blir påtagligt mycket kortare (bedömt ca 20 minuter) än om avståndet är 150 meter (bedömt ca 60 minuter). Dessutom har inte SSBF förmåga att kunna utföra livräddande eller brandsläckande insatser vid sträckor längre än 150 meter i rökfylld miljö.

#### Samtidig utrymning och räddningsinsats

I SSBF:s samrådsyttrande angavs att problematiken med utrymning och samtidig insats måste belysas ytterligare då detta inte berördes i tilldelade handlingar vid samrådsskedet. I tilldelade handlingar inför granskningsskedet anges att insatsvägar för räddningstjänsten utförs av de entréer och utrymningsvägar som finns inom anläggningen samt från separat trapphus. Om räddningstjänsten väljer att göra insats via antingen entréer eller någon av utrymningsvägarna har då hänsyn tagits till utrymningsvägarnas bredd för samtidig utrymning och räddningsinsats? SSBF vill trycka på att räddningstjänstens personal, vid en räddningsinsats, har på sig och bär med sig mycket utrustning vilket gör att de är bredare än en normalperson. Hur säkerställs utrymning i förhållande till räddningstjänstens insats?

#### Framkomlighet/Tillgänglighet

I samband med släckinsats måste framkomlighet till byggnader och anläggningar för SSBF:s räddningsfordon beaktas. Enligt Boverkets byggregler bör avståndet mellan körbar väg och byggnadens/anläggningens angreppspunkt för räddningsinsats inte överstiga 50 meter. Med angreppspunkt för räddningsinsats menas entréer/tillträdesvägar till byggnadens/anläggningens olika delar. Detta är i grunden en projekteringsfråga, men bör möjliggöras i plan.

I planbeskrivningen anges att uppställningsplatser för räddningsfordon sker på allmänplats vilket framförallt är Katarinavägen och Stadsgårdsleden. SSBF vill trycka på att en sådan uppställningsplats bör vara inom 50 meter från angreppspunkt, enligt ovan, samt att eventuella fordon som står parkerade p allmänplats inte får inskränka på uppställningsplatserna. Dessutom bör det klargöras om uppställningsplatserna på allmänplats kan innebära att räddningsfordon riskerar blockera övrig trafik och deras framkomlighet, exempelvis linjebussar lokaltrafik. Detta i och med behovet av att ta en stor yta i anspråk för flertalet räddningsresurser vilket kan innebära förseningar osv. då en räddningsinsats bedöms kunna bli långvarig.

För kännedom krävs normalt BK2-väg för att SSBF:s fordon ska kunna framföras. Ibland behöver så kallade räddningsvägar

upprättas för att räddningstjänstens fordon ska kunna nå fram till byggnader. I SSBF:s vägledningsdokument VL2014-09 beskrivs de förutsättningar som krävs för en räddningsväg.

Övrigt

SSBF rekommenderar fortsatt samverkan kring riskfrågorna samt om eventuella oklarheter råder i hur ovanstående yttrande ska beaktas i resterande del av planprocessen.

*Svar: Genom en konstruktiv dialog har det under planens framtagande varit möjligt att tillvarata synpunkter och önskemål från SSBF för att förbättra förutsättningarna för att genomföra räddningsinsats och skapa goda möjligheter till en trygg och säker utrymning av terminalen i händelse av olycka, t ex brand. SSBF har dessutom involverats vid och lämnat synpunkter på det säkerhetsmål som preciserats för att på så vis tydliggöra vilken ambitionsnivå som projektet har avseende säkerhet. Detta är ett viktigt steg mot en mer transparent och målstyrd utformning av en plan och anläggning, vilket efterfrågats vid tidigare planarbeten, men där inga nationella och mycket begränsat med regionala/lokala initiativ tidigare tagits.*

*Vikten av säker utrymning är noterad. I detta skede av projektet har mycket arbete lagts på att säkerställa möjligheterna att utrymma säkert ut ur anläggningen till allmän platsmark, där Stockholm stad har rådighet över marken, samt utreda vilka åtgärder som behöver ha stöd för genomförande i detaljplanen. Exempel på åtgärder kan vara att anordna uppsamlingsplats för utrymmande från terminalen, säkerställa passagebredder för att större folksamlingar utanför terminalen inte skall medföra köbildning för utrymmande inuti terminalen. På så vis kan även risken för påkörning av utrymmande minimeras. Denna typ av åtgärd bedöms inte vara av sådan karaktär att de kan regleras i planen, utan handlar om hur Stockholm stad väljer att utforma allmän platsmark och trafikutrymmet.*

*Planen uppfyller de grundläggande krav på tillgänglighet för räddningstjänsten som ställs i PBL 8kap 9§ samt i BBR 5:721 genom att gatunätet skapar förutsättning att nå anläggningen. Att på permanent basis skapa parkeringsförbud för att åstadkomma detta medför andra nackdelar och är inte vanligt förekommande i stadsmiljö. I första hand bör flexibla lösningar sökas, t ex att anlägga busshållplatser i nära anslutning och att bussar temporärt nyttjar andra platser i samband med insats. Detta är en kommunal angelägenhet vilket kräver samverkan mellan flera kommunala förvaltningar, såsom stadsbyggnadskontoret, trafikkontoret, exploateringskontoret och räddningstjänsten.*

*Utrymningsvägarnas bredd är väl tilltagna och överstiger den minimibredd som kravställs i Boverkets byggregler med marginal. Precis som för andra byggnader och anläggningar samutnyttjas många dörrar och kommunikationsstråk som både utrymnings- och insatsvägar. I denna anläggning finns utöver dessa gemensamma insats- och utrymningsvägar en för räddningstjänsten exklusivt insatstrapphus där busskörytan kan nå direkt. Dessutom finns möjlighet att kontrollera den räddnings-/utrymningshiss som finns från den utrymningsplats som finns i nära anslutning till bussterminalen. Vid insatstidens början förväntas i normalfallet utrymningen från anläggningen vara i sitt slutskede och trängseln i kommunikationsstråken vara begränsad. Inga särskilda räddningsvägar anordnas till anläggningen. Katarinavägen och övriga anslutande vägvägnitt uppfyller de krav som specificeras i SSBF:s vägledningsdokument VL2014-09. Fortsatt konstruktiv samverkan med SSBF är en prioriterad fråga framöver.*

Trafikförvaltningen, 523

#### **Trafikförvaltningens synpunkter på förslaget**

Detta svar avges tillsammans med förvaltning för utbyggd tunnelbana. Landstinget yttrade sig under samrådet och vill utöver de tidigare lämnade synpunkterna framhålla följande:

#### **Bytespunkten Slussen**

Slussen är en av kollektivtrafikens viktigaste knutpunkter. Vid Slussen sker byten mellan tunnelbanans gröna och röda linje, Saltsjöbanan och busstrafiken från Nacka och Värmdö samt innerstadsbussarna. När tunnelbanan till Nacka är utbyggd år 2025 kommer stora delar av busstrafiken från Nacka att angöra en ny bussterminal i Nacka centrum. Till granskningsskedet har illustrationerna uppdaterats för att förtydliga tillgängligheten och gångströmmar i bytespunkten, vilket är positivt.

Planbeskrivningen har till en viss del uppdaterats med kopplingen till övrig kollektivtrafik och hur man som resenär kan ta sig in i terminalen. Dock saknas fortfarande en beskrivning av kopplingen till andra målpunkter, ex cykelgarage. Om det ska vara lätt och smidigt att kunna cykla till och från bussterminalen så bör det redogöras för hur detta ska ske i planhandlingen.

*Svar: Planbeskrivningen uppdateras med information om var cykelgaraget ska komma att ligga samt hur man tar sig till och från bussterminalen*

#### **Saltsjöbanan**

Saltsjöbanan är ett regionalt riksintresse för kommunikationer och järnvägen och trafikens funktionalitet och utvecklingsbarhet ska

därmed bevakas och säkras i kommunal översikts- och detaljplanering. Trafikförvaltningen vill fortsatt att planbeskrivningen kompletteras med hänsyn till ovanstående.

*Svar: Texten "Byggtiden innebär en viss påverkan på Saltsjöbanan vars slutstation förlagts till Henriksdal under byggtiden" har lagts till i planbeskrivningen.*

### **Gångflöde i terminalen**

En studie av beläggning av avlämnings- och upphämningsbusshållplatser under olika tider på dagen är genomförd vilket trafikförvaltningen ser som positivt. Trafikförvaltningen vill framhålla att den av trafikförvaltningen upphandlade trafikentreprenören kommer, när det blir aktuellt, att själv råda över hur terminalen disponeras. Ovan nämnda studie ligger också till grund för hur långt gångavståndet blir mellan bussterminalen och tunnelbaneperrongen för resenärerna under dygnet.

Trafikförvaltningen efterfrågar fortsatt en tydligare beskrivning av gångflödena i bytespunkten och terminalen i sin helhet. För att få en förståelse för gångflödena i bytespunkten främst mellan bussterminal, tunnelbana och stadsbussar ser ut så menar trafikförvaltningen fortsatt att en gångflödesanalys bör genomföras och bifogas till planbeskrivningen.

*Svar: Ingen gångflödesanalys bifogas detaljplanen.*

### **Bussterminalens utformning**

#### **Lokattens trappa**

Trafikförvaltningen planerar fortsatt för en utrymningsväg vid Lokattens trappa med anslutning mot Stadsgårdsleden under Saltsjöbanans spår. Detaljplanen ger även möjlighet till en sekundärentré till och från bussterminalen. Trafikförvaltningen anser fortsatt att vidare utredning behövs för att visa på behovet av en sekundärentré utifrån målpunkter, flöden och mängden resenärer. Trafikförvaltningen påminner i sammanhanget också om samrådsyttrandet när det gäller vår grundsyn rörande plankorsning för gående på platsen. De personsäkerhetsmässiga förutsättningarna i anslutning till Stadsgårdsleden behöver fortsatt utredas vidare. Utformning av en eventuell sekundärentré måste alltså beakta såväl personsäkerhets- som tillgänglighetsaspekter samt studeras vidare utifrån trafikförvaltningens riktlinjer, såsom Riktlinjer Tillgänglighet för barn, äldre och personer med funktionsnedsättning och Riktlinjer Utformning av terminaler.

*Svar: En fortsatt dialog kommer att ske mellan staden och trafikförvaltningen gällande ett genomförande av planen och sedermera övertagande av anläggningen. Ett genomförandeavtal är påskrivet mellan parterna.*

**Risk och säkerhet**

Trafikförvaltningen är positiv till riskbedömningens ökade transparens i och med att säkerhetskonceptet och appendix A tillkommit till planhandlingarna. Trafikförvaltningen ser fram emot en fortsatt dialog för att säkerställa att det av staden och trafikförvaltningen uppsatta säkerhetsmålet uppnås.

**Utbyggnad av tunnelbana till Nacka och söderort**

Strax öster om planområdet pågår landstingets planering av tunnelbaneutbyggnaden till Nacka och Söderort. I samrådsyttrandet lämnade förvaltningen för utbyggd tunnelbana information och projektet som fortsatt är gällande.

*Svar: Synpunkten överlämnas till exploateringskontoret/-projektkontoret som hanterar byggskedet.*

**Fastighetsindelningsbestämmelser**

Trafikförvaltningen är positiv till att det har förtydligats i fastighetsindelningsbestämmelserna för 3D-fastigheten att befintligt tunnelutrymme inte ingår i bussterminalens skyddszon. Planhandlingarna kan kompletteras med en sektion för att förtydliga detta ytterligare.

I samrådsskedet efterfrågade trafikförvaltningen möjligheten att kunna granska detaljerna kring föreslagna servitutsområden. Detta har ännu inte gjorts, vilket bör ske snarast möjligt för att kunna säkerställa servitutens omfattning.

*Svar: En ny sektion har införts med förtydligande information i enlighet med synpunkten.*

**Servitut a6**

I plankarta nummer 3 anges hur servitut för fastighet A ska utformas. Servitut a6 anger endast att området får nyttjas för utrymning och saknar rättighet till anordnande, underhåll och förnyelse på samma sätt som övriga servitut. Servitutet a6 bör justeras utefter detta.

*Svar: En justering gällande servitut a6 ska ske i enlighet med synpunkten.*

**Skyddsbestämmelse b1**

Skyddsbestämmelse b1 finns kvar i planen. Trafikförvaltningen anser att skyddsbestämmelsen även bör finnas på de delar som i ovanliggande detaljplaner är reglerade som allmän platsmark och att plankartorna kompletteras med detta.

*Svar: En justering på plankarta 1 gällande skyddsbestämmelse b1 ska ske i enlighet med yttrandet.*

**Buller**

Trafikförvaltningen anser att vid nyanläggning där bussterminal överdäckas eller samlokaliseras med bostäder ska konstruktionen utformas så att komfortvägd vibrationsnivå i bostadsrum ej överskrider 0,4 mm/s från fordonsrörelser och att stomljudsnivån i bostadsrum ej överskrider 30 dB(A) slow från fordonsrörelser. I plankartan är Ti, Trafikområde bussterminal markerat. Trafikförvaltningen önskar att planbeskrivningen förtydligas om att riktvärden för trafikbuller tillämpas för Ti.

*Svar: En generell bestämmelse med önskad skrivelse införs på plankartan och förs även in i planbeskrivningen.*

**Påverkan på befintlig anläggning**

Med stöd av fastighetsindelningsbestämmelser anger planbeskrivningen att en ledningsrätt bildas för den avloppsledning som finns inom planområdet.

Trafikförvaltningen anser att det föreslagna läget för avloppsledningen är en acceptabel lösning. Med anledning av den omedelbara närheten till befintlig tunnelbana är det av största vikt att trafikförvaltningen får möjlighet granska arbetsplanen innan arbetet påbörjas och därmed får möjlighet att delta i planeringen av genomförandet.

Genomförandeavtal är behandlat på tjänstemannanivå och bereds nu för landstingets politiker. Trafikförvaltningen förutsätter att genomförandeavtalet och andra erforderliga avtal är undertecknade innan detaljplanen antas.

*Svar: Synpunkten överlämnas till exploateringskontoret/-projektkontoret som hanterar byggskedet.*

Trafikkontoret, 427

Har inga invändningar på förslaget.

Trafikverket, 449

430, 417, 461, 462, 464, 463

Det finns ett Samarbetsavtal undertecknat av Trafikverket, Stockholms hamn, Statens Fastighetsverk, Trafikförvaltningen och berörda avdelningar inom Stockholms stad (TRV 2014/25147) då flera pågående projekt med olika byggherrar pågår under samma period och behöver samordnas. Under §3 Samverkan och punkten fem står det följande;

*5. Trafikstörningar – Det är grundläggande att stor vikt läggs vid samordning av trafikstörande arbeten på land, i luft och i vatten för att minimera påverkan för tredje man. Parterna ska samverka för att minimera trafikstörningar.*

Trafikverket påpekade i samrådsyttrande 2016-07-11 att planbeskrivningen bör kompletteras med ett avsnitt om riksintressen för kommunikationsanläggningar där planförslagets eventuella påverkan på dessa beskrivs. Detta saknas fortfarande i planbeskrivningen. Det nämns dock i tillhörande Miljökonsekvensbeskrivning på följande sätt;

Påverkan på riksintresse – Kommunikationer bedöms i genomförandet av planförslaget inte ha någon påverkan på riksintressena.

*.../Detaljplaneområdet bedöms varken påverka Stockholms hamn, väg 222/260, Saltsjöbanan eller farledens funktion. Byggtiden innebär en viss påverkan på Saltsjöbanan vars slutstation förlagts till Henriksdal under byggtiden./... (MKB kap. 11 .1.2)*

Trafikverket anser dock att det utifrån de övriga skrivningarna i MKB så kommer projektet att ha påverkan på riksintressena;

Citybanan/stambanan (s. 98 MKB)

I planförslagets Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) Tyréns 2016-09-23, utpekades ett område som utökat influensområdet för grundvattensänkning under byggtiden, vilket berör både stambanorna och Citybanan (Bandel 401 och 409). För Trafikverkets projekt Getingmidjan pågår avtalsarbete med ett separat avtal gällande delområde vatten, vilket ännu inte är undertecknat. Trafikverket anser att samtliga nödvändiga avtal med berörda avtalspartners enligt Samarbetsavtalet (omnämnt ovan) måste vara klara innan detaljplanen kan antas. Vilket enligt detaljplanens MKB alltså även ska omfatta genomförandeavtal/bevakningsuppdrag för eventuell grundvattenpåverkan av Citybanan och Stambanans anläggningar.

Masshanteringen

Trafikverket anser att projektet i så stor utsträckning som möjligt bör borttransportera sprängmassor m.m. på pråm för att inte anstränga det redan idag överbelastade vägnätet.

Detta bör dock utredas och eventuella konsekvenser på farlederna samrådats med Sjöfartsverket.

Sjöfarten/Stockholms hamn – beskrivs endast påverkas under byggtiden av en eventuell tillfällig bussterminal på en ponton – Åtgärder som föreslås för att minska risken är en avgränsad zon om 3 m från kanten på pontonen där människor inte får vistas.

Stockholms hamn AB är med på sändlistan över remissinstanser men inte Sjöfartsverket.

I Sjöfartsverkets uppdrag ingår att bevaka sjöfartens transportleder och hamnterminaler inklusive dess anslutning till landbaserad infrastruktur. Den allmänna farleden till Stockholm går i hamnområdet ända fram till Slussen. Farleden är också lotsled. Av det skälet är det av stor vikt att Sjöfartsverket, i god tid, får del av detaljplaner och förändringar som planeras i Slussenområdet. Trafikverket anser därför att Sjöfartsverket måste få yttra sig över och bedöma projektets påverkan på farleden, sjötrafiken och



hamnområdet. Sjöfartsverket måste också ingå som samrådsmyndighet i de fortsatta samrådsprocesserna i alla delar som kan ha anknytning till hamnområdet och sjötrafiken.

Saltsjöbanan – påverkas i stor utsträckning då målpunkten för de flesta resenärer är Slussen som färdas in mot city. De kommer under byggtiden att få byta till buss eller ändra färdväg då slutstationen under byggtiden är placerad ca 2 km från Slussens Tunnelbana. Hur ersättningstrafik eller alternativa färdvägar ska lösas bör beskrivas utförligare.

#### Avtal

Trafikverket anser att ovanstående frågor måste vara fullständigt utredda och att avtal har tecknats med Trafikverket angående eventuell påverkan på Trafikverkets anläggningar innan planen går till antagande. Innan genomförandeskedet inleds ska också ett genomförandeavtal tecknas som reglerar byggskedet.

#### Svar:

*Stadens uppfattning är att detaljplanen och planerat genomförande är förenligt riksintresset för kommunikationer genom de åtgärder för ersättningstrafik mellan Henriksdal och Slussen som genomförs. Under drifttiden blir det ingen påverkan på riksintresset.*

*Transporterna anpassas efter den rådande trafiksituationen och då kan pråm vara ett attraktivt alternativ. I den mån farleder riskerar att påverkas sker samråd med berörda myndigheter. Samråd kommer att ske med Sjöfartsverket och eventuella konsekvenser kommer att utredas i samband med utredning om vilka hamnar som kan bli aktuella för att ta emot schakt- och rivningsmassor.*

*Under tiden innan tunnelbanan till Nacka är utbyggd och Saltsjöbanan går tillbaka in till Slussen kommer antalet bussar till Slussen öka till den provisoriska terminalen på Stadsgårdsleden. Utöver den förväntade befolkningstillväxten planeras Saltsjöbanan att ersättas av buss på sträckan Henriksdal – Slussen under byggtiden. Av dessa anledningar kommer trycket att öka på Slussenterminalen. Den provisoriska terminalen kommer att ligga på Stadsgårdsleden och ha en dimensionering för cirka 20 påstigningshållplatser. Möjlighet finns också att anlägga en tillfällig bussterminal på en ponton som förtöjs vid Stadsgårdskajen väster om Birkaterminalen. En inbyggd bro för gångförbindelse planeras mellan den tillfälliga bussterminalen och Slussens tunnelbanestation. Under byggskedet kommer information om förändringar att publiceras på Stockholms stads hemsida för Slussen-projektet.*

*Samverkan enligt avtalet pågår. Regelbundna partsmöten hålls och genomförandeavtal avseende Getingmidjans och Slussens gemensamma beröringspunkter är under framtagande.*

*Eventuellt behov av genomförandeavtal kommer att diskuteras med trafikverket.*

Nacka Kommun, 451

Nacka kommun ställer sig positiv till det upprättade detaljplaneförslaget för bussterminal vid Slussen. Terminalen är en del i den framtida, hållbara kollektivtrafikförsörjningen för ostsektorn tillsammans med utbyggd tunnelbana till Nacka och den planerade bussterminalen vid Nacka Centrum.

Vidare delar Nacka kommun stadens och tillika trafikförvaltningens bedömning att Slussen och Katarinaberget är rätt plats för lokalisering av en terminal för ostsektorns busstrafik. En bussterminal med hög funktionalitet och attraktivitet som även upplevs som trygg är av stor betydelse för att uppnå framtida mål om en ökad andel kollektivtrafikresenärer i regionen. Nacka kommun anser att det är av mycket stor vikt att den nya bussterminalen får en tillräcklig kapacitet och funktion som klarar att möta ökande reseströmmar till och från en snabbt växande ostsektor.

I samrådsredogörelsen daterad 2016-08-24 har Stockholm stad besvarat Nacka kommuns yttrande. Där framgår att ”det är kommunens avsikt att följa den överenskommelse som är träffad” Staden menar att det genom omdisponering kan två platser omvandlas till två ankomstplatser när behovet uppstår. Vidare skriver Stockholm stad att ”fortsatt dialog med Nacka kommun kommer att hållas.”

Nacka kommun anser fortfarande att överenskommelsen från 2014 ska följas. Den innebär att bussterminalen vid Slussen ska utformas med 17 avgångs- respektive reglerplatser och 8 ankomstplatser. I avtalet ingår ingen etappvis utbyggnad.

Utöver det ovan påpekade, uppfyller samrådsförslaget i stort de önskemål avseende funktionalitet, tillgänglighet och attraktivitet som bör ställas på en ny bussterminal av denna storlek. Nacka kommun vill även poängtera att utbyggnaden av bussterminal vid Slussen är en viktig pusselbit i den utbyggda kollektivtrafiken i ostsektorn och att det är av stor vikt att detaljplanen nu antas och byggnation påbörjas.

*Svar: Det är fortfarande kommunens avsikt att följa den överenskommelse som är träffad. Det är verksamhetsutövaren som styr hur platserna används, utefter behovet. Detaljplanen möjliggör*

*en anläggning med 17 avgångs- respektive reglerplatser och 8 ankomstplatser.*

Värmdö kommun

För Värmdös utveckling är det betydelsefullt att kollektivtrafiken når Stockholm direkt. Kommunen är därför positiv till att en detaljplan tas fram som möjliggör byggande av en bussterminal vid Slussen. För värmdöborna är det viktigt att terminalen lokaliseras nära tunnelbanan med korta och säkra gångförbindelser till tunnelbanans perronger.

Värmdö kommun har inget att erinra mot detaljplanens utformning. Förslaget med en terminal i berget gör det möjligt att bygga en attraktiv och trygg terminal med god funktionalitet för bussresenärer till och från Nacka och Värmdö. Värmdö kommun anser att detaljplanen bör medge att åtta platser för ankommande bussar byggs i linje med överenskommelsen om terminalen.

Värmdö kommun anser att planens utformning med en vänthall separerad från bussarnas uppställningsplats är att föredra ur miljö- och risksynvinkel.

Långsiktigt är det fördelaktigt att planen inkluderar fastighetsregleringsbestämmelser som stöd för att bilda en separat fastighet för terminalen. Det säkerställer platsen och ger möjlighet till utveckling på sikt om tillräckligt med yta avsätts vid bildandet av den nya fastigheten.

*Svar: Synpunkterna är noterade.*

Stockholm vatten AB, 448

Behövligt planstöd för ny VA-tunnel framgår av plankartorna. Inga ytterligare synpunkter.

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, 554

Fjärrvärme/Fjärrkyla: AB Fortum PoD/Nät Anläggning får till remissens besvarande anföra följande: Inom planområdet finns befintliga fjärrvärme- och/eller fjärrkylaledningar. För att kunna planera ev. ledningsomläggningar och nya ledningsdragningar samt säkra befintlig drift med så få driftstörningar som möjligt är det bra med tidig information och samrådsmöten. Åtgärder i Fortum Värmes distributionsanläggningar utförs av Fortum Värme och bekostas av byggherre enligt gällande avtal, viktigt att vi tecknar genomförandeavtal snarast möjligt. I övrigt ingen erinran.

Undermarksanläggningar: Fortum Värme Tunnlar har en undermarksanläggning i nära anslutning till detaljplanens yttre gräns. Påverkan på anläggningen ska beaktas i projekteringskedet och genomförandeavtal ska tecknas för att säkerställa behov och installation av nödvändiga skydds- och förstärkningsåtgärder.

*Svar: Synpunkten är noterad, exploateringskontoret som ansvarar för genomförandet informeras om synpunkterna.*

Ellevio, 412

Åtgärder i Ellevios befintliga anläggs utförs efter beställning till Ellevio och bekostas av byggherren.

Ellevio har ett 229 kV- kabelstråk i närheten av planområdet, förlagt i tunnel. Anläggningarna kan påverkas av exempelvis sprängning, borrning, vibrationer och sättningar. Ellevio utgår ifrån att denna typ av påverkan inte kommer att ske. Kontakta Ellevio AB regionnät samt tunnelägare för samråd.

Ellevio förutsätter att anslutning till elnätet sker på 11 kV nivå. Mottagande ställverk förutsätts placeras i omedelbar närhet till markplan, befintliga ledningstunnlar och gata, så att långa och komplicerade kanalisationslösningar för Ellevio's matande ledningar kan undvikas. Kontakta Ellevio AB lokalnät för samråd.

*Svar: Synpunkten är noterad, exploateringskontoret som ansvarar för genomförandet informeras om synpunkterna.*

Stockholm parkering, 416

Inget att erinra

Försvarsmakten, 424

Har inget att erinra.

Stockholms Hamnar AB, 453

Belyser att infarten till personbilsincheckning och snötipp sker via den trafikreglerade korsningen vid fotografiska.

*Svar: Synpunkten är noterad*

Kommunal Nacka/Värmdö 492, 461, 462, 464, 463

Vi finner att brandsäkerheten ännu ej uppfyller kraven på god säkerhet vid bussbrand på köryta.

Det är för lång väg för utrymning i infartstunneln och för trångt. Då det ej finns ordenligt utrymme mellan körfält och tunnelvägg.

Det bör vara ett ordentligt gåutrymme mellan vägg och körbana. Det är väldigt enfaldigt och tro att det ej skulle vara fordon i vägen vid en nödsituation. Det finns även stora frågetecken om utrymningsvägarna i terminalen då det ej kan garanteras att inte är blockerade av bussar vid brand i terminalen.

I utredning om luftkvalitet i terminalen så finns det frågetecken då det ej finns någon uppgift om det tänkta kvalitén på luften i de områden som benämns som köryta. Det är där de flesta av bussförarna ändå spenderar sin mesta tid när dom är inne i terminalen. Jag vill gärna se en analys av de tänkta scenariot av luftkvaliteten vid ordinarie drift inne i terminalens körytor.

*Svar: Ventilationen dimensioneras för att klara en god luftkvalitet enligt gällande normer. Hygieniska gränsvärden kommer följas i personalutrymmen. Trafikytorna skiljs från passagerar- och personalutrymmen. Vänthallen kommer att förses med övertryck för att försvåra att luft från trafikytorna läcker in. Luftkvaliteten vid trafikytorna följer arbetsmiljöregler.*

#### Sjöfartsverket,496

Sjöfartsverket har inget ytterligare att tillägga, men vill förtydliga vikten att verket får ta del av detaljplaner och förändringar som planeras i Slussenområdet och att beakta behov av samråd och synpunkter med Sjöfartsverket i alla delar inklusive riskanalyser som kan ha anknytning till hamnområdet och sjötrafiken, såsom eventuell tillfällig bussterminal på pontoner på Stadsgården och masshantering på pråm i Mälaren och Saltsjön.

*Svar: Synpunkten är noterad, exploateringskontoret som ansvarar för genomförandet informeras om synpunkterna.*

#### 497

Vi motsätter oss förslaget.

*Svar: Synpunkten är noterad*

#### **Sakägare enligt fastighetsförteckningen**

411, 432, 446, 460,462, 463, 464, 478, 484, 488

#### **Övriga**

410-414, 416- 427, 429-444, 447-528, 530-546, 548-557

#### **Risk**

422, 458, 469, 474, 487, 490, 498, 519, 535, 539, 542, 549, 555

Det ryms flera stora brister i detta s k säkerhetskoncept. Man säger att Räddningstjänsten bör komma in i ett senare skede för att hjälpa till med utrymning av funktionsnedsatta. Man har tydligen inte förstått hur dagens resenärer i kollektivtrafiken ser ut. Där finns barnvagnar, tvillingdito, rollatorer, dramaten-vagnar, stora resväskor på hjul, för att inte tala om alla förskolegrupper som rör sig i Stockholms kollektivtrafik etc. Alla dessa resenärer ser sig nog inte som funktionsnedsatta!

*Svar: Säkerhetskonceptet bygger på samma grundläggande princip som samtliga moderna infrastrukturanläggningar, dvs att möjlighet till självutrymning skall finnas och bedöms vara viktig. Det innebär att resenärer förväntas själva kunna utrymma till säkerhet och inte vara beroende av assistans från räddningstjänsten. Därmed inte sagt att inte räddningstjänsten kommer att bistå, men personers säkerhet vid en utrymningsssäkerhet skall inte vara avhängd av det. Vid utformningen av utrymningsvägar, larmsystem inkl. talat meddelande, utrymningsplatser, nödbelysning m.m. beaktas förutsättningarna för personer med olika typer av funktionsnedsättning, vilket för övrigt är ett krav i Boverkets byggregler sedan flera år tillbaka. I anläggningen finns en s.k. utrymningsplats med förstärkt brandskydd i anslutning till hissarna vilket är en säker plats att vänta på möjligheten att utrymma med hiss för dem som normalt inte nyttjar rulltrapporna. Denna säkra plats är en skyddsåtgärd utöver det som normalt krävs enligt Boverkets byggregler för en sprinklad byggnad.*

430

Underlaget för ett säkerhetsprogram har utarbetats av WSP men säkerhetskonceptet med avseende på brandskydd kommer att beskrivas mer detaljerat i bygghandlingsskedet. Säkerhetskonceptet är alltså inte färdigt. Hur kan då Trafikförvaltningen på Landstinget och Stockholms stad gå vidare med bussterminalens detaljplan?

Ett säkerhetsmål för bussterminalen har undertecknats av Trafikförvaltningens förvaltningschef och Trafikförvaltningens säkerhetschef men står inte att finna på Trafikförvaltningen eller lämnas inte ut. Det saknade dokumentet är "Beslut om säkerhetsmål för en ny bussterminal i Slussen förlagd i Katarinaberget", SL 2013-1569. 2016.

*Svar: Säkerhetskonceptet för detaljplan beskriver övergripande de åtgärder och principer som har bedömts som nödvändiga för att säkerhetsnivån inom Slussens bussterminal ska vara acceptabel. Säkerhetskonceptet med avseende på brandskydd kommer beskrivas mer detaljerat i bygghandlingsskede. En detaljplan reglerar inte i detalj åtgärder som t.ex. vilken sorts sprinklesystem som ska användas eller frågor på den detaljeringsnivån.*

*De framtagna säkerhetsmålen finns tillgängliga och ingår i planhandlingarna. Dokumentet heter "projektspecifikt säkerhetsmål" och kan hämtas på stadens hemsida eller på stadsbyggnadsexpeditionen.*

446,488, 413, 414, 420, 431, 433, 434, 435, 437, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 447, 450, 455, 456, 459, 465, 466, 467, 468, 475, 477, 436, 438, 452, 454, 457, 499, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 509, 510, 514, 515, 517, 520, 521, 522, 524, 526, 527, 531, 532, 537, 540, 541, 542, 543, 544, 553, 556, 557, 432, 446  
Jag protesterar mot detta planförslag.

Bygg ingen bussterminal djupt inne i Katarinaberget där biogasbussar kommer att trafikera terminalen trots att drivmedlet är brandfarligt. Jag kräver en säker och fungerande lösning i markplanet närmast tunnelbanan och stadsbussarna. Tillgodose medborgarnas rätt till säker, snabb och enkel färdväg. Garantera även att finansieringen av bussterminalen är klar innan detaljplanen godkänns.

*Svar: Synpunkten är noterad.*

488, 474, 487, 493, 521, 545, 476, 500, 469, 479, 546  
Inget annat än en helt oberoende och utomstående granskning kan godtas. Tillsätt en fristående, professionell revision av kommunen.

*Svar: En oberoende granskning ska genomföras av planhandlingarna avseende risk och säkerhet.*

482

"Riskbedömningen är inte försumbar men den kan reduceras till acceptabla nivåer" läser jag men vad riskerna är och vilka och vad acceptabla nivåer är framgår inte. Det förvånar mig också att vid en explosion skulle vänthallen verka som en brandcell med sina glasväggar.

*Svar: Slutsatsen från riskbedömningen, vilken ingår i planhandlingarna, är att risknivån inte är försumbar men att den kan reduceras till acceptabla nivåer. Detta innebär att risknivån tas på allvar och att mycket arbete lagts ned på att utforma ett säkerhetskoncept som minimerar dessa risker. Riskernas storlek utreds och presenteras i handlingen "Riskbedömning som underlag till MKB (C4-PM-800-0902)". I denna handling redogörs även kortfattat för den risknivå som bedöms vara acceptabel, men presenteras närmare i handlingen "Projektspecifikt säkerhetsmål (C4-PM-800-0901)" som också ingår i planhandlingarna. Under arbetet med systemhandlingen för anläggningen har olika möjliga skyddslösningar undersökts av brandskyddsprojektörerna och konstruktörerna. Den lösning som valts är ett explosions-skyddat glas som även har brandmotstånd, för att på så vis förhindra att resenärer inuti vänthallen påverkas av en eventuell olycka i busskörytan.*

429, 461, 462, 464, 463, 490, 510, 519, 532, 535, 536, 539, 543,  
432

Brand- och explosionsrisker är en viktig aspekt i förslaget till detaljplan för ny bussterminal vid Slussen. I underlaget ingår en särskild rapport om hur riskerna ska bedömas. Denna kommer fram till slutsatsen att risknivån är hög men att den ändå ska ses som acceptabel. Det framkommer att antalet dödsfall vid en större brand skulle kunna uppgå till högst 100.

Rapporten innehåller flera svagheter och felaktigheter som behöver hanteras innan man går vidare.

Exempel på detta är:

- Risknivån är hög och med vanliga kriterier skulle den inte vara acceptabel.
- För detta projekt konstrueras därför ett särskilt kriterium som gör att risknivån anses bli acceptabel. Grunden för detta kriterium ifrågasätts, därför att det bör vara ett politiskt beslut som inte kan tas över av konsulter och tjänstemän.
- Det finns påtagliga svagheter och osäkerheter i beräkningarna av risknivå. Det gäller särskilt analysen av utrymning, av ventilation av brandrök, och av spridning av brand mellan bussar.
- En slutsats är att antalet döda i en olycka avsevärt skulle kunna överskrida de 100 som angivits.
- Rapporten anger flera åtgärder som skulle minska riskerna, men dessa har redan inkluderats i riskanalyserna som gjorts. De kan inte räknas dubbelt. Rapporten om riskbedömning duger därför inte som underlag för de politiska besluten om bussterminalen. Det behövs en oberoende granskning av riskbedömningen. En sådan granskning bör särskilt beakta:
  - Risken för att personer i bussterminalen kan skadas eller omkomma av brandrök i körutrymme och vänthall, och hur detta skulle påverka den totala riskbilden
  - Konsekvenser av brandrök och brandgaser samt spridning av brand mellan bussar för olika scenarier
  - Hur väl föreslagen brandventilation och utrymning av busstrafikanter skulle fungera för olika scenarier.
  - Hur stor känsligheten är för antagonistiska handlingar, och möjligheterna för en tillräckligt hög skyddsnivå. Denna del av utredningen bör inte vara offentlig, men ändå upplagd så att den kan bedömas på ett trovärdigt sätt.
  - Ett resenärs- och samhällsperspektiv på för- och nackdelar med förslaget.
  - Hur ansvaret för underlag och för beslut om riskhantering i projektet har och bör fördelas mellan konsulter, tjänstemän och politiker.

*Svar: För denna typ av anläggning finns inte säkerhetsmål fastlagda varken i nationella eller lokala riktlinjer eller enligt praxis. Jämförelser har gjorts med vägtunnlar eftersom det i det här fallet har varit det som mest liknat den tänkta anläggningen. Eftersom det i dagsläget saknas explicita kriterier har projektet*



tagit fram en tydlig nivå som projektspecifikt säkerhetsmål. Säkerheten blir högre i anläggningen än vad som anges som säkerhetsmål för svenska och utländska moderna vägtunnlar. Syftet med detta är att vara transparent och tydlig samt för att undvika godtycke. En utförlig redovisning av förutsättningarna för säkerhetsmålet och vad det är baserat på presenteras i planhandlingen "Projektspecifikt säkerhetsmål (C4-PM-800-0901)". Denna ordning gäller oavsett om ett specifikt säkerhetsmål presenteras eller om säkerheten blir implicit genom att enbart en teknisk lösning och ett planförslag presenteras. Med hjälp av ett tydligt säkerhetsmål som har samrått med Länsstyrelsen i Stockholm och Storstockholms brandförsvaret och dessutom varit föremål för samråd med allmänheten och sakägare bedöms detta ge ett bra beslutsunderlag till beslutande politiker.

Någon dubbelräkning av skyddsåtgärder finns inte i analyserna. Riskanalysen är genomförd förutsatt att de åtgärder som presenteras i säkerhetskonceptet genomförs. Dessutom lämnas förslag på ytterligare åtgärder som kan genomföras av driftsorganisationen för att sänka riskerna ytterligare, men dessa är inte beslutade och deras riskreducerande effekt är därför inte medtagen vid uppskattning och värdering av risknivån.

Beräkningarna som ligger till grund för riskanalysen och den brandtekniska projekteringen är mycket omfattande. Internationella nationella experter har anlåtats för att göra simuleringar av utsläpp och olycksförlopp med fordonsgas. Omfattande osäkerhetsanalys har gjorts av beräkningarna och en mycket omfattande kvalitetsgranskning har genomförts av flera oberoende instanser, bl. a. av den expertgrupp som Stockholm stad tillsatte för att göra en oberoende utvärdering av projektet som rapporterades i januari 2015. Projektet har även anlutat s.k. 3-partskontrollanter av resultaten. Ytterligare en oberoende granskning ska genomföras av planhandlingarna avseende risk och säkerhet. Risken för att personer i bussterminalen skadas eller omkommer av brandrök i körutrymmet är omsorgsfullt utrett, vilket beskrivs översiktligt i riskbedömningen. Ett omfattande säkerhetskoncept har utformats för att skapa förutsättningar för trygg utrymning, t ex sprinkler-system för att begränsa en brand och förhindra spridning mellan bussar, brandgasventilation för att skapa en rökfri miljö, flera oberoende utrymningsvägar, övertryck i vänthallen för att hindra att brandgaser läcker in i detta utrymme för att nämna några. Konceptet redovisas mer i detalj i planhandlingarna. Vid dimensionering av utrymningssäkerhet (omfattar både utrymningskapacitet och flätkapacitet) enligt Boverkets byggregler utreds ett stort antal scenarier för att säkerställa att utrymning kan ske innan skadliga förhållanden uppstår. En sådan verifiering behöver även utföras när säkerhetssystem felfungerar.

Samtidigt vet vi att bussarnas alla utgångar inte kommer att kunna användas i en nödsituation eftersom bussarna står för tätt. Utrymning kan bara ske i de främre dörrarna.

*Svar: Vid framtagande av detaljplanen har flera samråd hållits. Framtida övning med räddningstjänsten kommer att planeras och genomföras av driftsoperatören. Statistiken som anges i synpunkten har inte presenterats och kommenteras därför inte vidare. Anläggningen är utformad så att utrymning skall kunna ske genom både den främre och bakre utgången.*

#### 469

Utgångspunkterna i detta fall har varit beräkning av utsläpp genom hål av olika storlek i behållare och rörsystem samt beräkning av spridning i längs- och sidled för att uppskatta riskavstånden till andra antändningskällor. Antaganden har gjorts om flamlängd (eldkvastar) och flamstrålning samt beräkningar och fördelning av mängden gaser och gaskoncentrationer vid fördröjd antändning samt dess tryckverkan och splitter vid en explosion. Vid en bussbrand värms tankarna och gasen upp och när trycket ökar nås slutligen gränsen när den s.k. smältsäkringen utlöser. Om kylning sker på ytan av tankarna, t.ex. genom sprinklervatten, kanske säkerhetsventilerna inte löser ut, men om branden inte släcks ökar trycket i tankarna och explosionsrisken ökar. Om gaserna vid en explosion inte kan expandera uppåt till exempel om takhöjden är begränsad sker expansion i huvudsak neråt och i sidled och i normalfallet med en utvidgning av gasmolnet med en faktor 5 – 7. Simuleringen av gasläckor har gjorts utifrån en antagen terminal som är 70 meter lång, 20 meter bred och 8 meter hög och med läckor på 6 mm och 2 mm. (Terminalen blir 280 meter lång och 80 meter bred och vänthallen ca 200 meter lång, 16 meter bred och 8 meter hög. Vänthallen i riskacceptansen rimligen bör vara *högre* i bussterminalen än vid bebyggelse utmed transportleder för farligt gods.

*Svar: Om smältsäkringen kyls kommer även de gasflaskor som finns där att kylas varpå risk för ett övertryck i tankarna inte föreligger. Det släcksystem som installeras är ett sk deluge system som aktiveras över den större yta och kommer att dämpa strålningseffekten från bränder varpå spridningsrisken hanteras. Genomförda simuleringar har gjorts i en förenklad geometri och skillnader i angivna mått påverkar inte resultatet i stort. Val av hål är gjort utifrån de rörstorlekar som finns på ingående detaljer. Flaskbrott är hanterat på annat sätt än läckage i de redovisade handlingarna.*

470

Larm och säkra utrymningsvägar behöver byggas. Riskreducerade åtgärder behöver således vidtas. Vilka garantier finns att dessa blir utförda och till vilken kostnad?

*Svar: Det genomförandeavtal som tagits fram mellan parterna innebär att parterna, staden och landstinget, gentemot varandra har åtagit sig att uppföra anläggningen så som den beskrivs i detaljplanen. Plan- och bygglagen ställer långtgående krav på att byggherren skall utforma anläggningen så att de väsentliga tekniska egenskapskraven i plan- och bygglagen skall uppfyllas. Säkerhetskonceptet innehåller exempelvis de åtgärder som nämns, och syftar till att beskriva vilka åtgärder som krävs för att leva upp till plan- och bygglagens krav. Stockholms stadsbyggnadskontor har möjlighet att genomföra tillsyn av att kraven följs under både bygg- och driftstid. Storstockholms brandförsvaret genomför även tillsyn under driftskedet enligt lag om skydd mot olyckor där t ex krav ställs på att skäligen brandskydd skall upprätthållas. Med tanke på att fortlöpande samråd hålls med räddningstjänsten har de en god inblick i vad som förväntas av anläggningens säkerhetskoncept. För projektet finns en byggkostnad prognostiserad, men den finns inte nedbruten för en viss delmängd av anläggningsdelar eller installationer, t ex de som omfattas av säkerhetskonceptet. Därför är det inte möjligt att uttala sig om vad enbart säkerheten kostar i anläggningen. Eftersom säkerhetskonceptet är mycket omfattande och en integrerad del av en infrastrukturanläggning som buss-terminalen är det i regel inte möjligt att prissätta detta separat.*

470

Vissa jämförelser har gjorts med likartade projekt i andra länder bl a tunnlar men jag ser inte att man någonstans har jämfört risknivåer med en bussterminal inbyggd i ett berg? Kan det bero på att risknivån är alltför hög eller finns det inga terminaler med fordonsgas att jämföra med?

*Svar: Jämförelser har gjorts med vägtunnlar eftersom det i det här fallet har varit det som mest liknat den tänkta anläggningen.*

476, 500

Terroraspekten har nämnts men har inte utvecklats i princip alls. Det framstår att just detta scenario skulle få ofattbara konsekvenser i ett berggrum med bussar med biogas jämfört ute i det fria.

*Svar: I riskbedömningen anges att dimensionerande explosionslast för bärverk i bussterminalen är baserat på antagonistiska hot och inte explosion med fordonsgas eftersom den sistnämnda ger lägre tryckpåverkan.*

479

I scenarierna bör beskrivas vilka alternativa utrymningsvägar som användas när den ordinarie är blockerad samt vad man kan förlita sig till när den tekniska utrustningen fallerar. Planeringen av ventilationen är central. Hur evakueras rökgaser med kapaciteter och tider? En komplikation är trögheten i ventilationssystem. Beskrivning av hur ventilationen förhindrar gaser att spridas mellan de olika brandzonerna saknas! Hur öppnas dörrar, kan de öppnas eller stängas med hänsyn till tryckskillnaden mellan olika zoner? Normalt får inte hissar användas för evakuering, hur kan de fungera säkert här?

*I nuläget är nivån på de tekniska handlingarna på s.k. systemhandlingsnivå som syftar till att redovisa krav på anläggningen samt visa att det är möjligt att utforma så att kraven efterlevs. Det är den normala detaljeringsnivån i detta skede i planprocessen. I det fortsatta arbetet kommer detaljutformning att redovisas. I planhandlingen "Tekniskt underlag för detaljplan – säkerhetskonceptet (X4-RA-800-0202)" redogörs för principerna och funktionen för brandgasventilationen och vilket fortsatt projekteringsarbete som planeras för att utforma systemen. I byggreglerna ställs krav på hur mycket kraft som maximalt skall behövas för att öppna en utrymningsdörr. Det är ett bra exempel på vad som kravställs i en systemhandling och sedan detaljutformas i en bygghandling i ett senare skede för att specificeras hur dörr och låsanordning behöver se ut för att leva upp till kraven. Ritningar till byggnader och anläggningar finns inte preciserade på sådan detaljnivå i detaljplaneskedet, utan det räcker att det går att konstatera att det är möjligt att lösa/genomföra. Om en hiss kan användas för evakuering eller inte beror på hur den utformas. Det ställs särskilda krav på täthet och brandskydd av en hiss som skall användas för evakuering. I Boverkets byggregler specificeras dessa krav för sådana hissar. Det finns även särskilda europastandarder för hur de skall utformas. I byggnader med fler än 10 våningsplan ställs numera krav på att det skall finnas hiss att använda för att utrymma. Det är en åtgärd som förbättrar förutsättningarna för personer med funktionsnedsättning att utrymma. Det medför även att det på ett säkert sätt går att transportera en sjukbår till vänthallen i händelse av brand.*

485

Fläktar måste vara igång permanent eftersom det tar lång tid för fläktarna att få igång luft och gasmassorna om brandrök ska dras ut innan människor dör. Hur man ska hitta ut till nödutgångarna när röker förblindar och sen kväver en förstår jag inte. Dessutom gör paniken att folk springer åt olika håll på jakt efter nödutgångar som de inte vet var de finns. De dubbla glasdörrarna som ska skydda passagerarna i väntsalen för bussbrand skyddar inte de passagerare som inte hunnit dit, för att inte tala om alla bussförarna. Alla de bussförare som jag haft kontakt med kommer att vägra använda

bussterminalen. Om man lyckas öppnar glasdörrarna göds bussbranden av syret i väntsalen och bristen på syre i hela systemet kväver folk.

*Svar: Viss normalventilation kommer alltid att vara igång för att se till att luftkvalitén är bra. Brandgasfläktar tar inte lång tid att få igång, utan kan varvas upp snabbt. I samband med att brandgasventilationen dimensioneras säkerställs att brandgaserna sugts ut i tillräcklig omfattning, dvs. både att det går tillräckligt snabbt samt att det finns tillräcklig fläktkapacitet för att inte personer skall drabbas av rök/brandgas under utrymningen. I byggreglerna finns krav på att utrymning skall kunna ske innan skadliga förhållanden uppstår. Nödutgångarna är väl upplysta och det finns oberoende utrymningsvägar vilket innebär att om en brand skulle blockera en utrymningsväg så finns flera andra att bege sig mot. Denna förutsättning är precis likadan i alla andra byggnader och anläggningar som finns. Det är samma krav på god utrymningsssäkerhet i denna anläggning som i andra kollektivtrafiknoder, t ex i Citybanan eller andra offentliga lokaler.*

*Glasdörrarna är öppningsbara så att personer som befinner sig på busskörytan har möjlighet att utrymma in i vänthallen. De har även möjlighet att välja andra utrymningsvägar. Vänthallen är övertrycksatt i förhållande till busskörytan, så om dörrarna öppnas läcker inte någon brandgas in mot de resenärer som befinner sig där. En brand i denna miljö med så stora lokaler och god ventilation kommer att under mycket lång tid vara bränslekontrollerad. Det innebär att effektutvecklingens storlek inte kommer att öka om mer luft tillförs, utan det är mängden bränsle som avgör brandens storlek. Brandgaserna kommer att ventileras ut med hjälp av brandgasventilationen så att den inte kommer att besvära personer i busskörytan eller vänthallen.*

498, 510, 519, 532, 535, 536, 548

Antalet passagerare som samtidigt kan komma att finnas i terminalen är underskattat. Hur man ska hindra att det maximala antalet resenärer i terminalen inte överskrids vid stopp i trafiken är inte utrett.

*Svar: Det är viktig att verksamhetsutövaren säkerställer att det i anläggningen maximalt vistas 5000 personer, t.ex. vid driftstörningar, eftersom det är en viktig förutsättning vid framtagandet av säkerhetskonceptet. Detta kan ske både genom organisatoriska eller tekniska åtgärder eller en kombination av dessa. Hur en sådan kontroll sker innefattas inte i detaljplanarbetet utan är en förutsättning för att verksamheten ska få bedrivas.*

498, 510, 519, 532, 536

Utrymningsplaneringen tar inte hänsyn till att det finns bussar på trafikytan som försämrar möjligheterna att hitta nödutgångar och även kan blockera dessa. De utrymningsfält som enligt trafikverkets bestämmelser ska finnas vid sidan av trafiktunnlar saknas.

*Svar: Utrymningsstrategin bygger även på att en utrymningsväg kan vara blockerad, d.v.s. utrymningsberäkningar genomförs där en utrymningsväg blockeras. Detta är även gjort i infarts och utfartstunnelns utrymningsvägar.*

498, 510, 519, 532, 536

Terminalen har en dålig trafiksituation för bussarna. Kollisionsrisken är hög på grund av trånga ytor och komplicerad trafikföring. Kollisioner medför också risk för brand. Terminalen har endast en in- och utfart. In- och utfartsrampens lutning överskrider SL:s riktlinjer.

*Svar: Riskerna kopplat till trafikering av bussterminalen har omsorgsfullt utvärderats och den föreslagna lösningen är utformad för att hantera dessa risker. Utformningen är i enlighet med trafikförvaltningens krav och är tillika godkänd av trafikförvaltningen. Vid framtagandet av säkerhetskonceptet för anläggningen har brandrisker till följd av kollision beaktats. Exempel på skyddsåtgärd för att begränsa en sådan skada är fast släcksystem. Infartens lutning är 5%, vilket är acceptabelt för busstrafik.*

498, 510, 519, 532, 536

Driften av terminalen blir sårbar eftersom de många säkerhetssystemen gör den komplicerad. Risken för onödiga driftstopp är stor, även driftstopp som beror på falsklarm. Upprepade falsklarm kan leda till minskad respekt för säkerhetssystemen.

*Svar: I planprocessen finns begränsade möjligheter att noggrant beakta t ex organisatoriska fel eftersom begränsad kunskap finns om den framtida driftorganisationen. Fokus i detta skede är att fastsätta förutsättningarna för markanvändandet och hur erforderliga tekniska krav kan specificeras på anläggningen. Mänskliga aspekter beaktas i detalj när det gäller t ex utrymningsdimensionering. Anläggningen har många system och dessa kommer att övervakas av en driftledning. Vissa system utförs med fördröjning där driften har chans att undersöka orsaken till larm och därmed avstyra ett falsklarm, t ex en utrymning.*

512, 521, 527, 535

I underlaget till detaljplan finns en rapport om att risknivån är hög men att den ändå kan ses som acceptabel. I händelse av en större brand har man kommit fram till att antalet döda högst uppgår till 100 personer. Antalet skadade nämns inte. (En siffra för hur stort antal döda och skadade man kan räkna med vid en brand eller ett sprängattentat ovan jord borde också ha angetts. För annars finns det ju inget alternativ att jämföra med för att kunna ta ställning i frågan.)

*Svar: En jämförelse mellan en bussterminal belägen i Katarinaberget med andra föreslagna lokaliseringar genomförs övergripande i rapporten "(C4-PM-800-0903)" för ett stort antal riskaspekter, däribland olycka med fordonsgasbussar.*

*Utredning och analys av olycksförlopp motsvarar de krav som ställs i detta skede och den praxis som finns för riskutredningar i detaljplaneskedet. Riskanalysen och säkerhetsmålet är formulerat med utgångspunkt från antalet omkomna, vilket är praxis för en sådan analys, att jämföra t ex med riskbedömning i detaljplaneskedet för lokalisering nära farligt gods-led eller vid upprättande av vägplan för vägtunnlar.*

512, 527

Den mänskliga faktorn måste också tas med i beräkningen. Chockade människor - barn, äldre, sjuka och handikappade - förväntas klara av en snabb utrymning utan föregående träning och utan att drabbas av ytterligare panik. Skolor, sjukhus, större köpcentra m.fl. platser har utrymningsövningar någon gång per termin. Särskilda personer är då utsedda som ansvariga. Vilka är dessa nyckelpersoner i Slussenterminalen? Finns det ens några sådana?

*Svar: Personal i driftsorganisationen kommer att vara viktiga för anläggningens säkerhet. Exempel på personal som väntas finnas i anläggningen är spärrvakter, väktare och bussförare. Utbildning och kompetenskrav för dem definieras inte i detta skede, utan är en fråga för driftsoperatören. Det samma gäller exakt vilket ansvar som de olika personalkategorierna har eller vilka övningar som kommer att genomföras. Behov finns även att öva ledningsfunktion för anläggningen. Krav och åtgärder som fastslås i detta skede skall vara möjliga att reglera i detaljplanen, vilket inte omfattar organisatoriska åtgärder. Utformning av terminalens säkerhetsledningssystem sker först i ett skede då driftsorganisationen börjat byggas upp, vilket först sker närmare driftstart.*

## **Buller och störningar**

484

Bortforslandet av kanske 250 000 m<sup>3</sup> sprängsten skapar stora trafikstörningar Den volym av Katarinaberget som skall sprängas bort är oerhört stor och massan av sprängsten kan uppskattas till kanske 650 000 ton. Detta innebär storleksordningen 60 000 billaster under fyra år med de största fordon, som över huvudtaget får framföras i stockholmstrafiken. Det är i föreliggande förslag till Detaljplan ej beskrivet hur dessa transporter skall gå till.

*Svar: I miljökonsekvensbeskrivningen finns ett kapitel om masshantering, Från berget kommer cirka 276 000 m<sup>3</sup> berg att schaktas. De största mängderna kommer att transporteras bort för uppkrossning på extern anläggning för att kunna användas i byggprojekt i regionen. Lastbils och prämtransporter är tänkta alternativ för bortforslandet.*

454

Förutom risken för människors liv och hälsa i samband med exempelvis en brand, är dessutom risken mycket stor att bussterminalens funktion skulle bli oanvändbar under en längre tid, vilket i sin tur skulle ge omfattande logistiska problem i Stockholm med omnejd.

*Svar: Säkerhetsfrågorna är omhändertagna i detaljplanen och ett antal åtgärder vidtas för att förhindra att en brand blir allvarlig. Att en brand gör bussterminalen helt obrukbar under en längre tid är mycket osannolikt men något som kan hända alla bussterminaler.*

460, 430, 461, 462, 464, 463, 543

Staden anpassar ej sprängningarna till hur mycket varje byggnad klarar av, försiktighetsåtgärder saknas vad gäller vår fastighet och många andras fastigheter som inte är blåklassade. Det finns ju en stor risk att grundvattnets nivå sjunker i marken och att byggnaderna ovanpå skadas.

*Svar: Bergarbetena utförs enligt gällande normer, intilliggande byggnader och övriga anläggningar kommer kontinuerligt kontrolleras enligt upprättade kontrollprogram. Bergarbetena föregås av beräkningar som säkerställer bergets bärförmåga, förstärkningar som behövs så att inte berörda fastigheter påverkas. Mer information om risker kopplade till byggskedet belyses bl a i miljökonsekvensbeskrivningens kapitel 8.4.7. Åtgärderna syftar till att inga skador ska uppstå. Skulle trots det en skada inträffa ska man med hjälp av exempelvis besiktningsprotokoll och dokumenterade vibrationsmätningar kunna konstatera om det finns ett övervägande sannolikt samband med kommunens arbeten. Om så är fallet ersätter kommunen skadan enligt reglerna i 32 kapitlet i miljöbalken.*

*Sprängningsarbetena kommer att utföras enligt gällande standard, vilket innebär att ett kontrollprogram upprättas och att alla fastigheter inom minst 100 m avstånd från sprängningen besiktigas före och efter arbetena. Sprängningarna anpassas efter fastigheternas grundläggning. Vibrationsmätare sätts upp för att säkerställa att skadliga vibrationer inte uppstår. Den som spränger är alltid ekonomiskt ansvarig för de skador som orsakas av sprängningen och stor varsamhet kommer att iakttas. För byggnader som Stadsmuséet bedömt särskilt kulturhistoriskt värdefulla (blå- och grönklassade) har ett särskilt handlingsprogram upprättats.*

430

Boende som är särskilt utsatta som hemarbetande och pensionärer kan komma att erbjudas evakueringsbostäder om obehagen pågår



mer än en vecka, men i verkligheten finns inte så många godtagbara evakueringsbostäder att tillgå och sådant boende förekommer sällan, enligt ett tidigare yttrande av stadens miljöinspektör.

*Svar: Staden har via bostadsförmedlingen kontakt med såväl kommunala som privata hyresvärdar för att teckna korttidskontrakt för bostadslägenheter inom så nära avstånd från Slussen som det är möjligt. Tillgången i närområdet är dock begränsad. Som komplement kommer enkelt möblerade paviljonger att uppföras för tillfällig vistelse. Platser som undersökts är bland annat Tantolunden där Citybanan tidigare hade paviljonger för motsvarande ändamål.*

463, 461, 462, 464, 463, 495, 411

Vår fastighet skulle under flera års byggtid drabbas av oacceptabla störningar, med buller, vibrationer, stomljud, luftföroreningar samt sänkta grundvattennivåer som riskerar våra byggnaders grundläggning och vår tomts vegetation. Även efter byggtiden finns stora risker för ras, sättningar och ändrade grundvattennivåer för både vår fastighet och andra fastigheter inom påverkansområdet. De föreslagna ventilationsanläggningarna innebär också stor risk för människors hälsa och miljö, samt för skador genom utsläpp av brandgaser mm vid olyckor i de planerade bergrummen.

*Svar: Sprängningsarbetena kommer att utföras enligt gällande standard, vilket innebär att ett kontrollprogram upprättas och att alla fastigheter inom minst 100 m avstånd från sprängningen besiktigas före och efter arbetena. Sprängningarna anpassas efter fastigheternas grundläggning.*

*Bortledning av grundvatten sker enligt villkor i miljödom. Kommunens bedömning är att inga byggnader kommer att skadas med anledning av arbetena. Detta har reglerats i tillståndet för grundvattenbortledning (se [www.stockholm.se/slussen](http://www.stockholm.se/slussen), redovisas även kortfattat i kapitel 5.4 i den MKB som ingår i samråds-handlingarna). I tillståndet anges vilka grundvattennivåsänkningar som är tillåtna under bygg- och drifttid. De utredningar som gjorts visar inte på förhöjd risk för ras, skred eller sättningar. Ett kontrollprogram har tagits fram för att säkerställa att villkoren i tillståndet följs. I kontrollprogrammet ingår bland annat buller, vibrationer, stomljud och påverkan på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Eventuell skada som beror på grundvattenbortledning kommer att regleras i enlighet med tillståndet.*

*Ventilationstornet nära Mosebacke kommer enbart användas för luftutsläpp i händelse av brand. I normalfallet kommer tornet användas för intag av luft och påverkar därmed inte luftkvaliteten i området. Ventilationsintaget dimensioneras för att klara ljudnivån 40 dB (A).*

484

Av rättens ordförande, rådmann Bjarne Karlsson, MMD, Nacka Tingsrätt, fick jag omedelbart ett otvetydigt besked att inga som helst anläggningsarbeten, som till exempel sprängningar i Katarinaberget, kommer att tillåtas, förrän en laga kraftvunnen detaljplan för bussterminalen i fråga föreligger.

*Svar: Inga arbeten som kräver stöd av den nya detaljplanen för bussterminalen kommer att påbörjas innan detaljplanen vinner laga kraft. Arbetet med genomförandet av nya Slussen är igång och angränsar till föreliggande detaljplan för bussterminalen. Försvarsarbeten för att möjliggöra senare arbeten med bussterminalen utan att skada de nya anläggningar som byggs utförs kontinuerligt. Arbeten med omläggning av ledningar pågår sedan flera år.*

419

Det är fullständigt orimligt att hantera trafikanterna med restidsförlängningar i 8-10 år. Risken finns att Katarinaberget, av flera skäl, inte godkänns och då har man tappat tid för ett genomförande av en alternativ terminal. Det är inte försent att lägga ner projekt Bussterminal i Katarinaberget och satsa på bättre och billigare lösningar. Förslagsvis en temporär lösning som kan permanentas.

*Svar: synpunkten är noterad.*

533

Vi undrar hur luftintaget/fordonsgasutblåset vid bron mot Tranbordarne 11 påverkar fastigheten och vilka regler som gäller riskavstånd och bullernivåer.

*Svar: Ventilationstornet nära Mosebacke, vid bron mot Tranbordarne 11, kommer enbart användas för luftutsläpp i händelse av brand. I normalfallet kommer tornet användas för intag av luft och påverkar därmed inte luftkvaliteten i området. Ventilationsintaget dimensioneras för att klara ljudnivån 40 dB (A).*

## Utformning

430, 461, 462, 464, 463, 481, 483, 485, 493, 503, 521, 524, 539, 540, 542, 543

Det är en låst planlösning, säcklösning, som inte medger en genomfart för busslinjer norrut, vilket kan bli ett behov i framtiden.

*Svar: synpunkten är noterad*

433

Varför transporteras ankommande resenärer till vänthallen i terminalen? Ankommande passagerare stiger vanligtvis av utanför

bussterminalerna, så görs exempelvis vid Liljeholmen och Cityterminalen. Jag ser det som en förhöjd risk att transportera in tusentals ankommande resenärer att trängas i en terminal de egentligen inte alls är betjänta av att komma till.

*Svar: Det finns flera skäl till varför den valda lösningen är mest fördelaktig. Det finns logistiska fördelar att bussarna hämtar och lämnar på samma plats, alltså inne i terminalen. Det finns också en trygghetsaspekt då det är gynnsamt att man samlar människor i samma vänthall. Det är också en fördel att de som kliver av bussen gör det i en torr och behaglig miljö.*

469, 494, 543

Kollektivtrafiken för bussar i Slussen borde utformas så att den går att expandera istället för att låsas fast i ett volymbegränsat bergrum. Kollektivtrafik som används av tiotusentals människor varje dag borde läggas över mark i möjligaste mån, av flera skäl (miljö, tillgänglighet, socialt) (gräv ner bilarna istället).

*Svar: Synpunkten är noterad*

505

Det beskrivs dåligt hur terminalen ska utformas. Måttangivelser saknas.

*Svar: Synpunkten är noterad*

516

Den mest uppenbara svagheten i planen för bussterminalen i Katarinaberget vid Slussen, som planeras ligga två meter under havsnivån, är gångvägarna från bussterminalen upp till tunnelbaneperrongen. Det mest logiska torde vara att angöra tunnelbaneperrongerna underifrån.

*Svar: Synpunkten är noterad*

518

Det vore bättre ur fler hänseenden att dela det hela i två plan. Ett övre med kiosker mm från vilket man kommer ned till det nedre via rulltrappor, trappor och hissar. Det nedre planet utformas med en plats, perrong, för avstigning samt fler perronger för påstigning. Genom en dylik lösning undviks många av det nuvarande förslagets trafikproblem. Det blir även lättare att separera luftbehandlingen mellan de två planen. Detta medför också kortare samt fler utrymningsvägar om en brand skulle utbryta i bussplanet.

*Svar: Alternativ med en terminallösning i två plan har studerats i alternativredovisningen. Bedömningen har gjorts att det inte är ett lika fördelaktigt alternativ till det föreliggande.*

535, 548

Vad är den planerade bussterminalens maxkapacitet, antal passagerare per dygn?

*Svar: I beräkningarna har det inte använts maxantal personer per dygn, däremot resande under maxtimme (alltså den timme då antal passagerare är som störst). Eftersom terminalen har 17 påstigningsplatser ligger kapacitetstaket för bussterminalen vid cirka  $17 \times 12 = 204$  bussar i timmen. Denna beräkning är emellertid teoretisk och i praktiken uppfylls inte denna siffra ens i högtrafiktid.*

*Dessutom är det viktigt att verksamhetsutövaren säkerställer att det i anläggningen maximalt vistas 5000 personer, t.ex. vid driftstörningar, eftersom det är en viktig förutsättning vid framtagandet av säkerhetskonceptet. I normalfallet kommer maximalt ca 3000 personer visas i bussterminalen samtidigt.*

548

Är TYRÉNS uppgift om 52 bussars underdimensionering en korrekt uppgift eller är SWECO's uppgift om 50 bussars överdimensionering den rätta för bussterminalen åren innan Tunnelbanan till Nacka är utbyggd?

I tabell 3 trafiksimulerar SWECO och lämnar en upphämtningsplats tom under hela dagen och anger att denna är avsedd för Saltsjöbanans ersättningsbussar som dessa år inte längre kör. De skriver att avgående bussar mellan kl 8 och 9 är 154. Av de angivna 154 bussarna räknas 64 bort. Orsaken sägs vara att ett antal bussar lämnar terminalen tomma och inte stannar på upphämtningsplatsen. Återstår då 90 passagerarbussar den timmen.

Denna regel gäller dock inte efter kl. 15.00. Då sker fördelningen mellan upphämtningsplatserna utan reducering. Dagstotalen innehåller därför summan av olika regelverk.

*Svar: Det är Swecos uppgifter som utgör underlag till planförslaget. Saltsjöbanans ersättningsbussar kommer att trafikera till hela slussen är färdigbyggd. Under morgontrafiken är det framförallt trafik från ostkommunerna in till centrala Stockholm varför en större beläggning sker på de bussar som ankommer Slussen. Av samma anledning kommer tomma bussar köras ut till ostkommunerna igen. Ett motsatt förhållande gäller på eftermiddagen då det är ökad trafik från slussen. Den trafik som är prognosticerad och presenterad är gjord av trafikförvaltningen som kommer att driva anläggningen. Trafikförvaltningen kan använda ankomst och avgångsplatser som de finner lämpligt utifrån sin verksamhet.*

548

De bussar som trafikerar Nacka/Värmdö inte längre har barnvagnsplatserna vid mittutgången utan hälften av platserna nås från den bakre utgången. Standarden är satt för oledade bussar som har barnvagnsplatserna vid mittutgången. Bussarna är dessutom betydligt kortare än ledade bussar. Hur kan staden motivera att bara hälften av barnvagnarna kan tas ombord vid avfärd från en nybyggd terminal?

*Svar: Anläggningen kommer att utformas så att de bussar som trafikerar Nacka/Värmdö/Slussen kommer att få plats och där även den bakre dörren kan användas av avstigande med barnvagn.*

## Kulturmiljö

494, 527, 555

Bussterminal i Katarinaberget innebär risker för såväl trafikanter som för Mosebackes värdefulla kulturmiljö. Tätning av berg i samband med utsprängning av stora volymer är erkänt svårt och kan medföra sättningar och skador på träd på grund av läckage.

*Svar: Riskanalys avseende vibrationer från sprängningar har genomförts. Byggnaderna kommer att besiktigas innan arbetena påbörjas och förebyggande åtgärder kommer att vidtas. Detta kan först påbörjas när detaljplanen har vunnit laga kraft.*

## Lokalisering

423, 421, 426, 433, 454, 470, 472, 480, 483, 491, 493, 507, 538  
550, 555

Lägg ner det här nu och bygg en terminal där bussarna var tidigare, blir säkrare, billigare och vi slipper samtidigt en onödig galleria.

*Svar: Synpunkten är noterad*

461, 462, 464, 463, 471, 476, 500, 538, 469, 461, 462, 464, 463  
Stadens utredningar (bl a Alternativredovisning från Tyréns 2016-05-13) visar att det går att tillgodose det angelägna allmänintresset av en terminal för Nacka-Värmdö-bussarna på andra platser i Slussenområdet. Dessa utredningar visar också att andra alternativa placeringar har flera fördelar vad gäller säkerhet, miljöpåverkan, trafikföring, kortare och bekvämare byten, kortare byggtid, mindre störningar, lägre byggkostnader samt för ett enklare och snabbare genomförande med staden som enda fastighetsägare.

Enligt PBL 4 kap 2 § ska kommunen pröva ett mark- eller vattenområdes lämplighet för bebyggelse och byggnadsverk. Att placera en bussterminal i bergrum djupt nere i Katarinaberget är olämpligt av flera skäl.

De föreslagna bestämmelserna för fastighetsbildning strider även mot PBL 4 kap 18 § eftersom den föreslagna fastigheten (3D) inte är lämpad för sitt ändamål och det avsedda ändamålet kan tillgodoses på något annat sätt (fastighetsbildningslagen 3 kap 1 § och ledningsrättslagen 6 §).

En MKB har upprättats, men den är bristfällig och missvisande. I den sammanfattande bedömningen hävdas att det blir bättre ur miljösynpunkt att bygga bussterminalen i Katarinaberget jämfört med "nollalternativet". Denna slutsats är inte förd i bevis med någon mer grundlig utredning eller analys. För det första är MKB 's "nollalternativ" inte ett rimligt referensalternativ som uppfyller de krav som ställs i PBL 5 kap och i Miljöbalken 6:12. Det är inte seriöst att hänvisa till ett "nollalternativ" som innebär att man inte bygger någon bussterminal alls. Den Alternativredovisning som

Tyréns gjort 2016 visar flera möjligheter att placera bussterminalen i Slussen-området, bl a på kajplanet framför KF-och Glashusen.

Flera berörda fastighetsägare har meddelat Stockholms stad att de inte kommer att sälja delar av sina fastigheter eller upplåta någon rätt för att bygga den planerade bussterminalen, ny va-tunnel eller ledningar i Katarinaberget. Det finns inga avtal om upplåtelser av mark eller rättigheter till tunnlar och ledningar. Därmed saknas det stöd för ett genomförande av planen som anges i PBL 4 kap 33 §. Staden har inte tagit skäligen hänsyn till befintliga bebyggelse-, äganderätts och fastighetsförhållanden som kan inverka på planens genomförande. I de delar som planen medför att mark eller annat utrymme eller särskild rätt till mark eller annat utrymme kan komma att tas i anspråk enligt 6 kap. 13 eller 16 § är planen inte utformad så att de fördelar som kan vinnas med den överväger de olägenheter som planen orsakar enskilda. Därmed strider planen mot PBL 4 kap 36 §.

*Svar: Den sammanvägda bedömningen är att Katarinaberget är det lämpligaste alternativet och lokaliseringen för anläggande av en bussterminal vid Slussen. 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.*

*Katarinaberget är det alternativ som på lämpligast sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön. Alternativet innebär endast små negativa konsekvenser på kulturmiljön och riksintresset för innerstaden. Katarinaberget är också det enda studerade alternativ där man kan tillgodose kapacitetsbehovet av hållplatser i terminalen. Övriga alternativ som studerats är sämre även ur ett kommunalekonomiskt perspektiv. Det är med anledning av att de påverkar tiden för genomförandet av Slussen, vilket ger praktiska konsekvenser. Det innebär även utdragen genomförandetid som ger stora ekonomiska konsekvenser.*

*Nya Slussen kommer att stå klar år 2025, bussterminalen beräknas vara färdigställd under 2023-2025. Det är av stor vikt att bussterminasalen färdigställs så snart som möjligt i sitt permanenta läge för att klara kollektivtrafikförsörjningen till Ostsektorn. Det är således av väsentligt intresse för allmänheten att bussterminalen kommer till stånd. Detta ska vägas mot det enskilda intresset, för de berörda fastigheterna, att behöva avstå från utrymme under mark. Av genomförandedelen i planbeskrivningen framgår att konsekvenserna för fastigheterna är begränsade. Det allmänna intresset överväger därför det enskilda intresset. Ianspråktagandet av utrymmet i Katarinaberget krävs för att tillgodose detta angelägna allmänna intresse. Den regionala och*

*den lokala alternativstudien visar tillsammans att ändamålet med bussterminalen inte lämpligen bör tillgodoses på annat sätt.*

469

Stadsbyggnadskontoret refererar till RUFSS och till en utredning om regionala alternativ för bussterminal för Ostsektorn och förordar en bussterminal i Slussen för att möta framtida behov. Varför bussterminalen måste placeras i Katarinaberget utreds däremot inte.

*Svar: Den typen av detaljering sker i alternativprövningen vilken sker i samband med detaljplaneringen, inte i regionplaneringen. Därför finns det inte preciserat i RUFSS eller regionala alternativ för bussterminal för Ostsektorn.*

## **Gator och trafik**

Nacka miljövårdsråd, 516, 527

Att bussar på väg ut från terminalen regelbundet tvingas stanna för rött ljus före utfart på Stadsgården i en trång och brant uppförslinje verkar vara ett allvarligt problem.

*Svar: Infartens lutning är 5%, vilket är acceptabelt för busstrafiken. Lutningen är dock inte lika stor där bussarna står vid trafikljuset.*

Nacka miljövårdsråd, 516, 527, 539

Att bussarna måste backa ut vid avfärd är vi tveksamma till. Redan vid nuvarande trafikmängd avgår ibland fem bussar under samma minut från bussterminalen samtidigt som nya bussar kör fram till avgångshållplats. Att backa med ledbussar är alltid mycket svårt, att klara detta med så många bussar i rörelse samtidigt verkar som en närmast omöjlig uppgift. Risken för kollisioner är uppenbar.

*Svar: Riskerna kopplat till trafikering av bussterminalen har omsorgsfullt utvärderats och den föreslagna lösningen är utformad för att hantera dessa risker. Oavsett lokalisering innebär en bussterminal en anläggning där många människor är i rörelse och där det inte helt går att undvika fara för att människor kan komma till skada under olyckliga omständigheter. Utformningen är i enlighet med trafikförvaltningens riktlinjer.*

## **Projektkonometri och ersättning**

411

Överklagar fastighetsbildningen och detaljplanen för bussterminalen. Terminalen gör intrång på vår fastighet i djupled. Yttranden har bergvärme i två energihål, 170 m djupa, som borrades 2003 och försörjer fastigheten med värme. Yttranden är oroliga för sättningskador.

*Svar: Överklagande av detaljplanen görs först efter det att kommunen har beslutat att godkänna förslaget. Arbete och dialog med fastighetsägaren har inletts i syfte att hitta lägen för nya borrhål för att på stadens bekostnad ersätta de befintliga som förstörs. Byggnaderna är enligt fastighetsägaren grundlagda på berg och uppförda på 80-talet. Sprängningarna kommer att anpassas efter byggnader i närområdet som är betydligt känsligare.*

495

Fastigheten ligger inom influensområdet för grundvattenbortledning. I enlighet med Dom i Mark- och Miljödömsstolen vid Nacka Tingsrätt är vi också sakägare när det gäller buller, vibrationer och stomljud. MKB:n borde vara tydligare när det gäller effekter av bortledning av grundvatten och inte enbart hänvisa till utredningsmaterial som inte finns med som en bilaga till den aktuella MKB:n. Yrkar följande: att bli bekräftade som sakägare, att tydliga villkor ska anges för besiktning och uppföljning av fastigheter med känslig grundläggning inför grundvattenbortledning vid sprängning/ny spillvattenledning samt vibrationer, att det utarbetas en tydlig åtgärdsplan för kulturbyggnader för buller och stomljud, att solidariskt ersättningsansvar/ovillkorlig ersättning ska utges för ev. skador som kan uppstå på föreningens fastighet med anledning av det antal komplexa projekt och entreprenader som berör området och vår fastighet, att plats för lokal bergkross ska anges.

*Svar: När det gäller Rudan Större 7 så ligger den utanför influensområden för buller, stomljud och vibrationer från arbetena med bussterminalen. Den ligger inom influensområdet för grundvattenbortledning, men kommunens utredningar i samband med tillståndsprövningen för grundvattenbortledningen för bussterminalen visar att det grundvatten som påverkas av arbetena med bussterminalen redan är så lågt inom fastigheten att ytterligare sänkning inte påverkar befintliga byggnader. Fastighetsägaren är således sakägare i tillståndsprövningen men inte detaljplanen.*

460, 495

Vår fastighet ligger i området som kommer att påverkas och drabbas av fleråriga arbeten vid Slussen och Katarinaberget. Det föreligger därför en överhängande risk att vi råkar ut för ekonomisk skada dels genom förlorade hyresintäkter och marknadsvärdesminskning av vår fastighet dels för skador som kan uppstå på fastigheten i samband med sprängningar och annat arbete som utförs i samband med Slussenbygget. Vi vill försäkra oss om att vi kommer att få full kostnadstäckning för samtliga ekonomiska skador.

*Svar: Detaljplaneförslaget innebär för vissa fastigheter begränsningar i fastighetsägarnas framtida möjligheter att utnyttja sin mark i djupled, och de är enligt expropriationslagen berättigade*



*till ersättning för den skada som det innebär i form av minskningen av fastighetens marknadsvärde. Om kommunen och fastighetsägaren har olika uppfattningar om skadans storlek bestäms ersättningen i första hand av lantmäterimyndigheten i samband med att fastighetsbildningen genomförs enligt de fastighetsindelningsbestämmelser som ingår i detaljplanen. Ersättningsbeslutet kan överklagas till mark- och miljödomstolen. Sprängningsarbetena kommer att utföras enligt gällande standard, vilket innebär att ett kontrollprogram upprättas och att alla fastigheter inom minst 100 m avstånd från sprängningen besiktigas före och efter arbetena. Sprängningarna anpassas efter fastigheternas grundläggning.*

*Bortledning av grundvatten sker enligt villkor i miljödom. Kommunens bedömning är att inga byggnader kommer att skadas med anledning av arbetena. Detta har reglerats i tillståndet för grundvattenbortledning (se [www.stockholm.se/slussen](http://www.stockholm.se/slussen), redovisas även kortfattat i kapitel 5.4 i den MKB som ingår i samråds-handlingarna). I tillståndet anges vilka grundvattennivåsänkningar som är tillåtna under bygg- och drifttid. De utredningar som gjorts visar inte på förhöjd risk för ras, skred eller sättningar. Infiltration eller andra skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas under byggtiden. Ett kontrollprogram har tagits fram för att säkerställa att villkoren i tillståndet följs. I kontrollprogrammet ingår bland annat buller, vibrationer, stomljud och påverkan på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Eventuell skada som beror på grundvattenbortledning kommer att regleras i enlighet med tillståndet.*

463

Gällande detaljplan för vår fastighet (Pl. 436) har ingen begränsning av byggrätten under marknivån. Därmed finns nu inget hinder för oss att utöka den uthyrbara bruksarean inom vår fastighet. Denna byggrätt har ett stort värde för oss och skulle tas ifrån oss och i stora delar inskränkas genom den föreslagna fastighetsbildningen och detaljplanen. En sådan betydande planskada ger oss rätten att ifrågasätta den föreslagna detaljplanen och, om den skulle fastställas, att kräva ersättning av staden utöver våra fastighetsrättsliga synpunkter har vi även synpunkter på förslaget till ny detaljplan för en bussterminal som förutsätter utsprängning av nya stora bergrum och tunnlar (bl a i vår fastighet) samt bygge av nya anläggningar ovan jord för ventilation mm.

*Svar: Staden bedömer det allmänna intresset av att bussterminalen kommer till stånd är mycket angeläget och överväger det enskilda intresset att förhindra skadan för fastigheten, samt att lokaliseringen till Katarinaberget krävs för att tillgodose det allmänna intresset. Ersättningen för fastighetens minskade marknadsvärde bestäms enligt expropriationslagens regler och*

*regleras i kommande lantmäteriförrättning om inte en överenskommelse kan träffas.*

533

Vi kan konstatera att påverkan av tunnelbygget och inskränkningar för dessa fastigheter kommer att bli mycket omfattande både under utbyggnad och drifttid. Bolagen accepterar därmed inte i planförslaget föreslagen ersättningsprincip.

*Svar: Vissa av bolagets berörda fastigheter kommer att avstå markutrymme till den nya bussterminalfastigheten. Ersättningen för fastigheternas minskade marknadsvärde bestäms enligt expropriationslagens regler och regleras i kommande lantmäteriförrättning om inte en överenskommelse kan träffas.*

543

De komplicerade säkerhets- och övervakningssystemen medför höga kostnader, vilka inte har analyserats eller redovisats. Kostnaderna för bortforslingen av de enorma sprängstensmassorna samt för pumparna som ska pumpa ut grundvattnet redovisas inte heller. Det finns även risk för sprickbildningar med påföljande ersättningskrav. Efter en brand eller annan katastrofsituation kan bussterminalen även bli obrukbar.

*Svar: Driftkostnaderna för säkerhets- och övervakningssystemen ingår i driftkostnaderna som redovisas i planbeskrivningen. Bortforsling av sprängsten och pumpar ingår i kostnadskalkylen för att bygga terminalen. Sprängningsarbetena kommer att utföras enligt gällande standard, vilket innebär att ett kontrollprogram upprättas och att alla fastigheter inom minst 100 m avstånd från sprängningen besiktigas före och efter arbetena. Sprängningarna anpassas efter fastigheternas grundläggning. Bortledning av grundvatten sker enligt villkor i miljödom. Kommunens bedömning är att inga byggnader kommer att skadas med anledning av arbetena. Detta har reglerats i tillståndet för grundvattenbortledning (se [www.stockholm.se/slussen](http://www.stockholm.se/slussen), redovisas även kortfattat i kapitel 5.4 i den MKB som ingår i samrådshandlingarna). I tillståndet anges vilka grundvattennivåsänkningar som är tillåtna under bygg- och drifttid. De utredningar som gjorts visar inte på förhöjd risk för ras, skred eller sättningar. Infiltration eller andra skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas under byggtiden. Ett kontrollprogram har tagits fram för att säkerställa att villkoren i tillståndet följs. I kontrollprogrammet ingår bland annat buller, vibrationer, stomljud och påverkan på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Eventuell skada som beror på grundvattenbortledning kommer att regleras i enlighet med tillståndet.*

## Fastighetsrätt

463

Vi har tidigare meddelat Stockholms stad m fl att vi inte frivilligt kommer att sälja delar av vår fastighet eller upplåta någon annan rätt att bygga den planerade bussterminalen, ny va-tunnel eller till ledningar mm i Katarinaberget. Vi vill nu klargöra att vi fortfarande står fast vid, och även framledes kommer att hävda, vår grundlags-skyddade rätt till vår egendom.

*Svar: Synpunkten är noterad*

## Genomförande

533

Kv.Prinsen är uppförd mot berg med ett öppet bergrum mellan fastigheterna och berget. Anslutning från Klevgränd mot husliv är utförd med ett betongbjälklag med fyllning och plattor ovanpå. Det behöver klargöras hur bussterminalen påverkar konstruktionen och hur riskanalysen ser ut. Det råder även oklarheter kring ansvarsfrågan för framtida renovering.

*Svar: Bjälklaget är en så kallad övergångskonstruktion som uppfördes av fastighetsägaren i samband med att huset byggdes och som är förankrad i fastigheten. Normalt är det fastighetsägaren som ansvarar för underhållet av en sådan konstruktion. Det aktuella bjälklaget har besiktigats och gränsvärde för vibrationer har åsatts för de kommande sprängningsarbetena. Besiktningsprotokoll och kontrollprogram kommer att delges fastighetsägaren.*

533

Vår uppfattning är att förutsättningar för genomförandet bör behandlas mer ingående och tydligare i genomförandeavsnittet i planbeskrivningen. Ett genomförandeavtal bör upprättas med respektive fastighetsägare innan detaljplanen antas. Avtalet bör innehålla överenskommelser angående intrång i fastigheter samt genomförandefrågor avseende skyddsåtgärder för buller och stomljud, vibrationer, grundvattensänkningar, ersättningar för inkomstbortfall och hyresförluster samt stadens ansvar för evakueringar etc.

*Svar: Stadens ambition är att teckna överenskommelser om fastighetsreglering med de fastighetsägare som önskar och där en överenskommelse kan nås. Avtal om fönsteråtgärder för luftburet buller har tecknats för de fastigheter som bedöms bli berörda av Slussens ombyggnad och inga ytterligare fastigheter berörs av sådant buller från bussterminalarbetena. Konsekvenser av stomljud*

*och övriga miljöstörningar kommer att hanteras i enlighet med miljötillståndet. I de fall konsekvenserna bäst hanteras via genomförandeavtal kommer sådana att tecknas.*

## **Hälsa och säkerhet**

478, 484

Om en mycket allvarlig händelse skulle inträffa i utrymmet för bussterminalen (krigshandling, terroristhandling eller liknande), så kan detta få synnerligen allvarliga konsekvenser för både det befolkningsskyddsrum som är beläget omedelbart ovanför den tilltänkta bussterminalen och byggnaderna på de fastigheter som sakägarna äger. Detta är överhuvudtaget belyst eller kommenterat i planhandlingarna. Katarinabergets roll och användning i framtiden, bl.a. ur skyddsrumssynpunkt måste belysas närmare.

*Svar: Synpunkten är noterad. Frågan hänvisas till MSB (Myndigheten för samhällsskydd) och Fastighetskontoret. Kommunen genom Fastighetskontoret förvaltar skyddsrummet. Kommunen för fortlöpande dialog med MSB, som fått planen för påseende.*

## **Miljö och klimataspekter**

484

MKB säger ingenting om miljökonsekvenser av en arbetstunnel, varken under byggskedet eller i framtiden. När det gäller gaser mm från de mycket omfattande sprängningsarbetena nämns radon, vilket troligen kommer att vara ett ringa problem. Betydligt värre är de olika kväveoxider som uppstår ur sprängnedlen, inte minst dikväveoxid, N<sub>2</sub>O (lustgas). Detta är framför allt ett arbetsmiljöproblem, men även läckaget utåt måste beaktas.

*Svar: Detta redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen i kapitel 8. Spridningsberäkningarna visar att bidraget från utsläppen vid ombyggnaden av Slussen är som störst under scenario A (intensiva arbeten) utanför den arbetstunnel som är planerad att användas vid byggandet av bussterminalen. Även under den övriga ombyggnadstiden kan utsläppen leda till förhöjd föroreningshalt i omgivningsluften. Dessa förekommer i första hand inom områden där allmänheten inte har tillträde under tiden för ombyggnadsarbetet och omfattas därmed av arbetsmiljöregler. Inom dessa områden gäller inte miljökvalitetsnormerna.*

*Vid sprängning och evakuering av spränggaser inträffar en kortvarig förhöjning av spränggaser, framför allt kväveoxider och koloxider, precis i anslutning till tunnelmynningen. Beräkningar och uppföljning från olika tunnelprojekt under senare år (exempelvis Södra Länken) visar att dessa gaser späds ut och sprids*

*tämligen fort i omgivningsluften och bedöms inte innebära några hälsoeffekter eller medverka till att någon miljökvalitetsnorm överskrids.*

535

Jag kan inte hitta en analys av förekomsten och hanteringen av radongas för bussterminalen.

*Svar: I miljökonsekvensbeskrivningen finns beskrivet att den dominerande bergarten, sedimentär gnejs, är inte radonhaltig och den radon som kan förekomma kommer ventileras ut. Risker för farlig exponering för radon bedöms därför som låg.*

418, 433, 454, 461, 462, 464, 463, 469, 535, 539, 543

Uppgifter om partikelhalt och NO<sub>x</sub>-halt i busshallen (där bussarna väntar och passagerarna stiger av/på). en analys av EU:s luftkvalitetsdirektiv och NV:s tolkning av tillämpligheten på busshallen inkl. det förhållandet att luften i detta rum följer med bussarna ut i trafik. Detta innebär att den tid passagerarna vistas i denna luft blir avsevärt längre än tiden för på- och avstigning inkl. väntan och också inkluderar vistelse utomhus

*Svar: Vår bedömning är att luftkvaliteten i vänthallen är den som är viktigast för allmänheten. Ventilationen dimensioneras för att klara en god luftkvalitet enligt gällande normer. Hygieniska gränsvärden kommer följas i personalutrymmen. Trafikytorna skiljs från passagerar- och personalutrymmen. Vänthallen kommer att förses med övertryck för att försvåra att luft från trafikytorna läcker in. Luftkvaliteten vid trafikytorna följer arbetsmiljöregler.*

485

Sprängningarna och bortfraktningen av sprängmassorna för Katarinaterminalen och avloppstunneln kräver oerhört mycket energi nu när klimatet och våra barns framtid kräver energibesparingar. Den nu fungerande bussterminalen kräver inte sådant energislöseri. Den ligger dessutom närmare T-banan och stadsbussarna. Alla fläktar och rulltrappor och glasdörr-öppnare kräver oerhörda mängder energi under decennierna.

*Svar: Det är riktigt att sprängningar och frakt kommer att kräva energi och att energianvändningen för värme och el bedöms behöva öka i den uppvärmda och ventilerade bussterminalen jämfört med dagens bussterminal utomhus. Å andra sidan ger planen förutsättningar för att fler människor kan nyttja kollektivtrafik istället för bil vilket kan minska biltrafikens utsläpp av avgaser och därmed även minska påverkan på klimatet.*

511, 527

Nya Slussen och bussterminalen projekteras för 100 år, till ca 2130. Att hänvisa enbart fram till 2050 är direkt fel. De inkopplade

konsulterna har påpekat att de förväntade havsvattenhöjningarna antas vara större efter 2050 än före.

*Svar: Klimat beskrivs inte som en egen aspekt. Detaljplanens konsekvenser ur ett klimatperspektiv berör dels klimatanpassningen av anläggningen samt anläggningens påverkan på klimatet. Klimatanpassningen av nya Slussen och den nya bussterminalen utgår från att anläggningarna ska ha en teknisk livslängd om cirka 100 år samt att de ska fungera i dagens klimat och med de klimatförändringar som bedöms rimliga inom deras tekniska livslängd. Klimatanpassningen av anläggningen har tidigare redovisats i MKB:n för tillståndsansökan för Slussen, vilket beskrivs under kapitel 5.7 i MKB:n.*

### **Övriga frågor**

433, 476, 500, 498, 519, 527, 539, 546

Vem det är som tar det politiska ansvaret för säkerheten i bussterminalen? Borde inte frågan om vilken typ av bussar som ska trafikera terminalen redan vara utredd när säkerhetsfrågorna och acceptanskriterier behandlas?

*Svar: Beslut om antagande av detaljplanen sker av kommunfullmäktige. Beslut om drivmedel i bussarna sker av trafikförvaltningen.*

461, 462, 464, 463

Beslutet att driva bussterminalen i en ny egen planprocess utan koppling till pågående planprocess om Slussen är inte förenligt med PBL 5 kap och MB 6:22. Med hänsyn till bussterminalens angelägna allmänintresse och betydelse för Nacka och Värmdö kommuner är det högst motiverat att ha de formella program- och plansamråd med Nacka och Värmdö som plan- och bygglagen (PBL 2:3, 5:11 och 5:14) kräver.

*Svar: Enligt plan- och bygglagen (2010:900) 5 kap. 28§ ska "Om kommunen bedömer att det behövs för att underlätta detaljplanarbetet, ska kommunen ange planens utgångspunkter och mål i ett särskilt program". Med grund i tidigare planarbete och planprocesser har kommunen gjort bedömningen att ett program inte är nödvändigt för att underlätta detaljplanarbetet. Samråd har skett med Nacka- och Värmdö kommuner.*

489, 467, 508, 513

Förslaget till bussterminal är dyrt och komplicerat och dessutom helt onödig just där. Den alternativa planlösningen "Ny syn på Slussen" visar att bussterminalen i Katarinaberget inte behövs eftersom behovet av bussterminal kan ordnas på ett mycket smidigare sätt. Genom att lägga tunnelbanan i tunnel frigörs utrymmen som gör att alla transportsystem på ett smidigt sätt kan mötas på ytan och i närheten av varandra.

*Svar: Synpunkten är noterad*

495

Föreningen vill bli bekräftade som sakägare då de ligger inom influensområdet för grundvattenbortledning vid sprängning samt anläggande av ny spillvattenanläggning. I enlighet med Dom i mark- och miljöövredomstolen vid nacka tingsrätt är föreningen också sakägare när det gäller buller, vibrationer och stomljud.

*Svar: Fastigheten ligger utanför influensområden för buller, stomljud och vibrationer från arbetena med bussterminalen. Den ligger inom influensområdet för grundvattenbortledning, men kommunens utredningar i samband med tillståndsprövningen för grundvattenbortledningen för bussterminalen visar att det grundvatten som påverkas av arbetena med bussterminalen redan är så lågt inom fastigheten att ytterligare sänkning inte påverkar befintliga byggnader.*

533

Vi vill påtala att projektets storlek och komplexitet med många risker och störningsmoment gör det svårt att överblicka samtliga konsekvenser av planförslaget, särskilt vad gäller Bolagens fastigheter vid Katarinavägen. Komplexiteten kräver också en genomgående god och hög nivå på kommunikation och dialog, för vilken staden och projekt slussen måste tillsätta tillräckliga resurser.

En långsiktande mötesagenda för uppföljning och besked inom ramen för Bolagens samarbetsavtal med Staden bör upprättas med preliminära mötesdeltagare, ansvariga och sammankallande.

Detaljplanen bör kompletteras med tydligare underlag per fastiget för fastighetsbildning i 3D. I detta ligger bl.a. att närmare beskriva nivåer för tunnelsprängning. Sektionerna i detaljplanen bör kompletteras med tydliga illustrationer av befintliga byggnaders utbredning och grundläggning. Det uppmärksammas att fastigheterna Urvädersklippan Större 19 och kv. Prinsen ligger nära tunneltaket för bussterminalen då skyddsavståndet också har minskats från generella 10 meter till 6 meter.

Enligt PM Ingenjörsgelogisk prognos verkar berget i området för kv. Prinsen vara av sämre kvalitet, vilket medför en oro för konsekvenser för fastigheterna.

*Svar: Sprängningsarbetena kommer att utföras enligt gällande standard, vilket innebär att ett kontrollprogram upprättas och att alla fastigheter inom minst 100 m avstånd från sprängningen besiktigas före och efter arbetena. Sprängningarna anpassas efter*

*fastigheternas grundläggning. Bortledning av grundvatten sker enligt villkor i miljödom. Kommunens bedömning är att inga byggnader kommer att skadas med anledning av arbetena. Detta har reglerats i tillståndet för grundvattenbortledning (se [www.stockholm.se/slussen](http://www.stockholm.se/slussen), redovisas även kortfattat i kapitel 5.4 i den MKB som ingår i samrådshandlingarna). I tillståndet anges vilka grundvattennivåsänkningar som är tillåtna under bygg- och drifttid. De utredningar som gjorts visar inte på förhöjd risk för ras, skred eller sättningar. Infiltration eller andra skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas under byggtiden. Ett kontrollprogram har tagits fram för att säkerställa att villkoren i tillståndet följs. I kontrollprogrammet ingår bland annat buller, vibrationer, stomljud och påverkan på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Eventuell skada som beror på grundvattenbortledning kommer att regleras i enlighet med tillståndet.*

533

Urvädersklippan Större 19 ligger inom område där den befintliga detaljplanen avses kompletteras med nya bestämmelser. Planbeskrivningen (sid57) ger därvid en felaktig information och ska korrigeras avseende P17865 Urvädersklippan Större och Urvädersklippan Mindre.

*Svar: det är riktigt och ska justeras i planbeskrivningen.*

551

När det nu anses att bussterminalen i Katarinaberget är en stor brandrisk, varför kastar ni inte om placeringarna och lägger Saltsjöbanan inne i Katarinaberget istället. En sådan placering skulle ta mycket mindre plats med minskade byggkostnader som följd. Tåget skulle medföra en betydligt mindre brandrisk och stationen skulle kunna dras in direkt under Tunnelbanan och få uppgången rakt upp till plattformen. Bussarna kunde då få ha sin terminal där den nu ligger plus utnyttja Saltsjöbanans nuvarande område inklusive spåret fram till tunneln.

*Svar: Synpunkten är noterad*

Karin Norlander  
planchef

Fredrik Meurling  
planarkitekt