



Utlåtande efter granskning

Detaljplan för kv Farao & Kairo

inom stadsdelen Råsunda och Hagalund, upprättad i februari 2023

Innehåll

1. Bakgrund
2. Sammanfattning
3. Yttranden under granskningen
 - remissinstanser
 - sakägare enligt fastighetsförteckningen och boende
 - övriga
4. Förändringar efter granskningen
5. Synpunkter som inte tillgodosetts

1. Bakgrund

Byggnadsnämnden beslutade den 28 september 2022 § 93 att ställa ut planförslaget för granskning samt att godkänna samrådsredogörelsen.

Detaljplanen syftar till att förbättra samband i staden och skapa bättre kopplingar mellan Arenastaden, Solna station och Hagalund. Planförslaget möjliggör att trafiken till Arenastaden flyttas från Dalvägen till en ny gata utmed spåren. Genom att anlägga denna nya gata kan Dalvägen sänkas och ansluta som gångstråk till Solna stations nivå. Detaljplanen är en del i att utveckla området kring Solna station till en effektiv, attraktiv och trygg kollektivtrafikknutpunkt.

Detaljplanen syftar även till att möjliggöra ny bebyggelse innehållande kontor och bostäder med möjlighet till LSS-boende eller annan typ av speciallägenheter. Bebyggelsen ska bidra till en ökad attraktivitet och trygghet i stadsrummet. Bebyggelsens bottenvåningar ska ges särskild omsorg och gestaltas markerade och öppna, med entréer ut mot gatan. I del av bottenvåningarna lokaliseras lokaler, vilka avser innehålla en blandning av servicefunktioner såsom butik, restaurang eller mindre verksamheter.

Länsstyrelsen, kommunens förvaltningar, sakägare och andra berörda har beretts tillfälle att lämna synpunkter på förslaget. Handlingarna har visats på biblioteket i Solna Centrum och vid Solna forum i Solna stadshus under tiden 11 oktober – 8 november 2022.

2. Sammanfattning

Yttranden i korthet

Länsstyrelsen anser att åtgärder som krävs för att klara trafikbullerförordningen ska säkerställas i plankartan. Länsstyrelsen framför att av den lågpunktskartering som kommunen tagit fram avseende skyfall framgår det inte om det finns risk för översvämning med hänsyn till de flöden som kan uppstå inom planområdet samt att det inte helt går att avgöra hur stor påverkan blir på flöden av de föreslagna skyfallsytorna. Länsstyrelsen anser att kommunen behöver ta fram en skyfallskartering och utifrån den visa att planförslaget inte medför risk för översvämning till följd av de flöden som kan uppstå. Kommunen behöver också visa att föreslagna åtgärder inte påverkas negativt av flödena.

Lantmäteriet saknar ett u-område i plankartan och information om vem som bekostar fastighetsbildning i planbeskrivningen.

Storstockholms brandförsvaret (SSBF) har synpunkter avseende hantering av olycksrisker och möjlighet till räddningsinsatser. SSBF önskar ett förtydligande avseende beräkningar av samhällsrisk och efterfrågar tydlig beskrivning av åtgärdernas effekt på riskbildningen. SSBF förespråkar utöver detta att ventilationsåtgärder och tillgång till utrymningsväg bort från Ostkustbanan sätts som åtgärdskrav för all ny bebyggelse inom planen.

SSBF påtalar vikten av framkomlighet för räddningstjänstens fordon och insatsmöjligheter säkerställs i kommande projekteringsskede och samordnas med närliggande förändringsprojekt. I närområdet finns komplexa objekt ur ett insatsperspektiv, ex tunnelbana, järnvägsanläggning och Solna station. SSBF för gärna dialog under projektets gång. SSBF efterfrågar en tydligare beskrivning av utrymningsmöjlighet ur bebyggelsen.

Solna vatten framför att exploitören behöver utreda djupare vilka ledningsomläggningar som behöver göras samt utreda att en flytt av ledningarna är möjlig att genomföra och att det finns utrymme att flytta dem till. Sådan flytt ska ske på bekostnad av exploitören. Ett avtal mellan exploitören och Solna Vatten AB gällande ledningsflytt måste tecknas innan planen kan antas. Vidare framför Solna vatten mer detaljerade synpunkter avseende specifika ledningar och anslutning av dagvatten och spillvatten.

Vattenfall önskar att planbestämmelsen E1 specificeras i plankartan.

Trafikverket framför att de åtgärder som behöver genomföras för att uppnå gällande riktlinjer för buller bör redovisas som planbestämmelser i plankartan. Trafikverket anser att föreslagen ny infart/grind till järnvägsområdet är trång och att området utanför grinden bör utformas så att en diagonal angöring enligt körspårsanalysen möjliggörs från båda riktningar. Vidare framförs önskemål om en fördjupad körspårsanalys och studie av sektioner för att säkerställa tillgängligheten till järnvägsområdet. Grindens placering ligger utanför planområdet. Accessen till järnvägsområdet behöver därför säkerställas, exempelvis genom avtal.

Trafikverket anser att broräcke mot järnvägen bör vara minst 2 meter högt för att det ska vara ej klättringsbart och för att det ska skydda järnvägsanläggningen inklusive

teknikbyggnaden. Vidare efterfrågas redovisning av sektionsritning för ny väg, nytt räcke, parkering och stängsel eller ev annat skydd mot järnvägen.

Trafikförvaltningen önskar en dialog med kommunen om bytespunkt Solna station som en helhet. Vidare framför förvaltningen att de inte kan utläsa av handlingarna att utformningen säkerställer tillgängligheten till tunnelbanans entré. Förvaltningen framför synpunkter rörande vägutformningen och framkomlighet för buss. Trafikförvaltningen önskar dialog och förtydliganden av planhandlingarna innan planen antas. Förvaltningen framför synpunkter på framtagna bullerutredning och bullerberäkningsprogram. Vidare anser förvaltningen att gällande riktvärden för stomljud används och att bostäder bör utformas så att Folkhälsomyndighetens riktvärden avseende lågfrekvent buller innehålls i minst hälften av boningsrummen.

Sakägare och boende. Två boende framför att de är positiva till planförslaget i stort och ombyggnationen av Dalvägen. Det framförs att bebyggelsen närmast Dalvägen bör sänkas, inte vara högre än befintlig bebyggelse och vara mer småskalig. Det önskas att kontor ersätts med mer bostäder för att området ska bli mer levande. Det framförs att befintlig muralmålning önskas behållas. Det önskas att lekplatsen i Vasalundsparken utformas med mur eller staket så det inte blir en genväg till stationen.

Förvaltningens kommentarer i korthet

Buller och stomljud

Inför godkännande har plankartan kompletterats med planbestämmelse som reglerar buller för lägenheter och uteplats enligt gällande riktvärden enligt Trafikbullerförordning. Bullerutredningen är förtydligad inför godkännande med vilka tågmodeller och tåglängder som använts vid beräkningarna samt att växlar har tagits med i beräkningarna. Plankartan kompletteras med planbestämmelse avseende stomljud från Ostkustbanan.

Skyfall

Inför godkännande har dagvattenutredningen uppdaterats för att besvara de aspekter Länsstyrelsen framför ej är tillräckligt väl utredda. Utredningen är kompletterad och förtydligad angående val av metod för skyfallsanalys. Utredningen beskriver bland annat hur den valda modellen förhåller sig till alternativa modeller, där hänsyn till rinntid tas och hur detta påverkar den slutliga bedömningen avseende behov av åtgärder och bedömning av risk för översvämning inom planområdet och påverkan nedströms planområdet. Genomförandet av detaljplanen bedöms ha en positiv inverkan på skyfallssituationen såväl inom som nedströms planområdet.

I framtagna dagvattenutredning används modelleringsverktyget Scalgo Live som metod för skyfallsanalys. Vid användande av Scalgo Live bedöms beräknade volymer för planerade skyfallsåtgärder bli något större än om hydraulisk modellering hade använts. Detta medför att de planerade skyfallsåtgärderna kommer dimensioneras med en större kapacitet jämfört med om resultaten från en hydraulisk modell hade varit dimensioneringsgrundande.

Följaktligen blir volymerna för de planerade skyfallsåtgärder troligtvis något större än vad som kommer behövas, men bedöms ändå som rimliga och hanterbara volymer inom planområdet. Skyfallsåtgärderna består av ytor som primärt har en användning, men som vid händelse av skyfall är konstruerade som en översvämningssyta och kan omhänderta ansamlingen av vatten utan att ta betydande skada. Inom

planområdet konstrueras sådana multifunktionella översvämningssytor i både befintliga och planerade ytor, såsom parkeringsytor, cirkulationsplatser och i park. Detta gör att en hydraulisk modellering inte behövs för att minska volymerna skyfallsåtgärder.

De större volymerna planerade skyfallsåtgärder är också i linje med Länsstyrelsens rekommendationer att ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn.

Viktigt oavsett vald metod för skyfallsanalys är att det säkerställs att det skapas säkra avrinningsvägar och ytor för hantering av skyfall inom planområdet. Särskild vikt har lagts vid höjdsättning av planområdets gator för att säkerställa en avvattning i enlighet med vad som föreslås i utredningen. Genom planerad utformning skapas ytor för skyfallshantering som minskar belastningen på nedströms belägna områden. Under vidare arbete rekommenderas av dagvattenutredningen att projekterad höjdsättning löpande stäms av mot skyfallssituationen för att säkerställa att avrinningsvägarna fortsatt skapas enligt rekommendationerna i utredningen, och att inga oavsiktliga tröskelnivåer som riskerar att ge oönskade översvämningar skapas.

Skyfallsanalysen har utförts med vedertagna metoder och bedöms vara tillräcklig för att visa att skyfallshantering förbättras i planerad situation jämfört med i befintlig situation.

Risk

Inför godkännande av detaljplanen har PM Risk förtydligats, med avseende på beräkningar av samhällsrisik. Detaljplanen reglerar att skyddsåtgärder avseende ventilation och utrymningsväg implementeras i kontorsbebyggelsen inom 30 m från framtida genomgående spår, enligt rekommendationer i riskutredningen. Åtgärder utöver det regleras inte i detaljplanen.

Planbeskrivningen förtydligas avseende behovet av samordning mellan detta och närliggande projekt liksom utformning av allmän plats för att uppnå god framkomlighet för räddningstjänst. Planbeskrivningen förtydligas med beskrivning av utrymningsmöjlighet ur bebyggelsen.

Förhållande till järnvägsområdet och dess tillgänglighet

Inför godkännande har en dialog förts med Trafikverket, dels avseende grind och tillgänglighet till järnvägsområdet, dels om utformning av gatumiljö, staket och närliggande parkeringsyta. I dialogen har mer detaljerade ritningar studerats och tillgängligheten till järnvägsområdet säkerställts. Framtaget underlag redovisas i en kompletterad version av "PM Vägutformning". Höjden på broräcket i Råsta strandväg avses höjas till 2 meter, vilket framgår i kompletterade sektioner i PM Vägutformning. Detta är dock en projekteringsfråga och regleras ej i detaljplan. Genomförande av ny grind till järnvägen regleras i avtal mellan Solna kommun och Trafikverket.

Kollektivtrafik och utformning gata

Denna detaljplan innebär inte någon förändring på Frösundaleden och hållplatser vid bytespunkten Solna station. Det innebär att förutsättningar för kommande förändringar i framtiden för bytespunkten är desamma oavsett denna detaljplan. Där emot förbättrar denna detaljplan förutsättningarna för ett gott framtida byte för resenärer mellan tunnelbanan och pendeltåg/buss/tvärbana, då denna detaljplan

förbättrar förutsättningarna för rörelse med ett tydligt stråk mellan stationsentréerna.

Trafikförvaltningen framför detaljerade synpunkter på gatornas utformning för att säkerställa bussens framkomlighet. Detta är i grunden frågor som hanteras i kommande projekteringsskeden. Detaljplanen möjliggör för bearbetad utformning av allmän plats inom användningen GATA i detaljplanen. Efter granskning har en dialog förts med Trafikförvaltningen för att säkerställa dessa frågor. PM Vägutformning har uppdaterats inför godkännande med avseende på reglerplats, körspår, hastighetsdämpade åtgärder och angöringsficka.

Höjdsättningen för tunnelbanans entré är en liggande förutsättning för ny utformning av Dalvägen. Inför godkännande har detaljplanen kompletterats med planbestämmelse avseende höjdsättning utanför tunnelbanehallens 2 entréer.

Planbeskrivningen kompletteras avseende busstrafik och förhållande till bullerstörningar.

Stadsbild, skala och innehåll

Längs Dalvägen föreslås att bebyggelsens takfot håller en skala om 6 våningar, ovan detta finns indragna takvåningar i olika skala, lägre för bostadskvarteret och högre i kvarter med verksamheter. Förvaltningen bedömer att skalan i stadsmiljön innebär ett rimligt möte med parken och även befintlig bebyggelse på Råsundavägen, samtidigt som kvarteren möter en högre skala mot Arenastaden i norr.

I Arenastaden i stort planeras för en blandning av kontor, bostäder och handel. Väster om denna detaljplan, längs Dalvägen, finns detaljplan för uppförande av flera bostadskvarter. Inom denna detaljplan planeras det för en större andel mängd kontor än bostäder och det beror delvis på läget i staden, där området närmast järnvägen är utsatt för buller och risk och ej lämpligt för bostadsändamål. Vasalundsparkens lekpark ingår inte i denna detaljplan, och således ligger förslag till omdaning eller komplettering av denna utanför denna detaljplans ramar. Muralmålningen på Dalvägen skyddas ej genom planbestämmelse i denna detaljplan.

Ledningar, nätstationer

Inför godkännande har en dialog förts med Solna Vatten för att säkerställa att de frågor som Solna Vatten framför i sitt yttrande hanteras på ett tillfredsställande sätt. Lednings-PM har kompletterats och förtydligats inför godkännande. Planbeskrivningen har kompletterats utifrån uppdaterat PM. Det u-området som Lantmäteriet efterfrågar bedöms av kommunen inte behövas då befintlig ledning eller ledningsrätt och ny kvartersmark ej sammanfaller.

Inför godkännande har en dialog förts med Vattenfall. Användningsbestämmelsen E1 har preciserats i sin lokalisering inom respektive kvarter inför godkännande.

3. Yttranden under granskningen

Remissinstanser

Länsstyrelsen bedömer utifrån ingripandegrunder att kommunen inte har visat att planförslaget uppfyller krav avseende frågor som rör riksintresse för kommunikation.

ion, hälsa med avseende på buller och säkerhet med hänsyn till översvämning, risk för skred och olycka.

Hälsa och säkerhet

Buller

Länsstyrelsen framför att planområdet utsätts för höga bullernivåer från spårtrafik och vägtrafik. I plankartan saknas planbestämmelser som reglerar buller. Eftersom kravet på ljuddämpad sida innebär att bostädernas planlösningar blir avgörande för att klara trafikbullerförordningen så anses åtgärderna behöva säkerställas i plankartan. Av plankartan behöver också framgå var åtgärderna krävs.

I bostadskvarterets östra hörn finns en högre del med 14 våningar och balkonger mot sydväst. Fasaden mot sydväst klarar enligt planhandlingarna riktvärdet för ljuddämpad sida om 55 dBA ekvivalentnivå. Ljudnivåerna för övriga fasader är upp till 10 dBA högre. Länsstyrelsen har svårt att se att ljudnivån kan skilja så mycket över hörnen utan åtgärder och önskar att kommunen förtydligar detta. Om skärmande fasader eller annan åtgärd krävs för att säkerställa ljudnivån, så behöver det framgå av planhandlingarna. Eventuella åtgärder behöver säkerställas i plankartan.

Enligt planbeskrivningen kan en gemensam uteplats med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå anordnas på gården, antingen med en bullerskyddsskärm längs lokalgatan, eller med en bullerskyddande skärm kring en uteplats på gården. Denna åtgärd behöver säkerställas i plankartan för att riktvärdena för uteplats ska klaras.

Risk för översvämning

Delar av planområdet kan bli översvämmade vid skyfall. Kommunen har tagit fram en lågpunktskartering och föreslår ett flertal åtgärder för att minska översvämningsrisken utifrån den. Av karteringen framgår dock inte om det finns risk för översvämning med hänsyn till de flöden som kan uppstå inom planområdet. Enligt Länsstyrelsens skyfallskartering kan flöden på bland annat Pyramidvägen bli höga. Trots att föreslagna skyfallsytor bör kunna förbättra situationen genom att vattnet fördröjs, så är det utifrån lågpunktskarteringen inte möjligt att helt avgöra hur stor påverkan blir. Kommunen behöver ta fram en skyfallskartering och utifrån den visa att planförslaget inte medför risk för översvämning till följd av de flöden som kan uppstå. Kommunen behöver också visa att föreslagna åtgärder inte påverkas negativt av flödena.

Formalia, planbestämmelse

Planbestämmelser anger att fönster ska utföras för att klara en stor gasmolnsexplosion. Det är otydligt vad kommunen menar med en stor gasmolnsexplosion. För att dimensioneringen ska bli rätt rekommenderar vi kommunen att förtydliga vad en stor gasmolnsexplosion motsvarar. Detta för att underlätta kommande projekteringar.

Förvaltningens kommentar:

Buller: Inför godkännande har plankartan kompletterats med planbestämmelse som reglerar buller för lägenheter och uteplats enligt gällande riktvärden enligt Trafikbullerförordning. I bostadsbyggnaden på 14 våningar får en sida på den sydvästra fasaden ekvivalent ljudnivå om högst 55dB(A). Det finns inget bullerinfall från järnvägen i norr till denna fasad, och därför skiljer sig ljudnivån jämfört med övriga fasader där bullerinfallet är högre. Infallet från söder skärmas av nuvarande och planerade kontorshus längs järnvägen. I beräkningarna ingår dessa kontorshus och

det antal våningar som föreslås i detaljplanen. Bidraget från tvärgata vid denna fasad är < 50 dB(A). Åtgärd som exempelvis skärmande fasad krävs ej för att säkerställa den beräknade ljudnivån.

Skyfall: Inför godkännande har dagvattenutredningen uppdaterats för att besvara de aspekter Länsstyrelsen framför ej är tillräckligt väl utredda. Utredningen är kompletterad och förtydligad med avseende på val av metod för skyfallsanalys, hur den valda modellen förhåller sig till alternativa modeller där rinntid tas hänsyn till och hur detta påverkar den slutliga bedömningen avseende behov av åtgärder och bedömning av risk för översvämning inom planområdet och påverkan nedströms planområdet. Genomförandet av detaljplanen bedöms ha en positiv inverkan på skyfalls-situationen såväl inom som nedströms planområdet.

I framtagen dagvattenutredning används modelleringsverktyget Scalgo Live som metod för skyfallsanalys. Vid användande av Scalgo Live bedöms beräknade volymer för planerade skyfallsåtgärder bli något större än om hydraulisk modellering hade använts. Detta medför att de planerade skyfallsåtgärderna kommer dimensioneras med en större kapacitet jämfört med om resultaten från en hydraulisk modell hade varit dimensioneringsgrundande.

Följaktligen blir volymerna för de planerade skyfallsåtgärder troligtvis något större än vad som kommer behövas, men bedöms ändå som rimliga och hanterbara volymer inom planområdet. Skyfallsåtgärderna består av ytor som primärt har en användning, men som vid händelse av skyfall är konstruerade som en översvämningssyta och kan omhänderta ansamlingen av vatten utan att ta betydande skada. Inom planområdet konstrueras sådana multifunktionella översvämningssytor i både befintliga och planerade ytor, såsom parkeringsytor, cirkulationsplatser och i park. Detta gör att en hydraulisk modellering inte behövs för att minska volymerna skyfallsåtgärder.

De större volymerna planerade skyfallsåtgärder är också i linje med Länsstyrelsens rekommendationer att ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn.

Viktigt oavsett vald metod för skyfallsanalys är att det säkerställs att det skapas säkra avrinningsvägar och ytor för hantering av skyfall inom planområdet. Särskild vikt har lagts vid höjdsättning av planområdets gator för att säkerställa en avvattning i enlighet med vad som föreslås i utredningen. Genom planerad utformning skapas ytor för skyfallshantering som minskar belastningen på nedströms belägna områden. Under vidare arbete rekommenderas av dagvattenutredningen att projekterad höjdsättning löpande stäms av mot skyfallssituationen för att säkerställa att avrinningsvägarna fortsatt skapas enligt rekommendationerna i utredningen, och att inga oavsiktliga tröskelnivåer som riskerar att ge oönskade översvämningar skapas.

Skyfallsanalysen har utförts med vedertagna metoder och bedöms vara tillräcklig för att visa att skyfallshantering förbättras i planerad situation jämfört med i befintlig situation.

Planbestämmelse: Inför godkännande av detaljplanen har PM Risk förtydligats avseende stor gasmolnsexplosion, liksom planbestämmelsen i plankartan.

Lantmäteriet saknar i plankartan ett u-område och information av vilken version av plan- och bygglagen detaljplanen använder sig av. Vidare anses det bra om det anges vilka föreskrifter och allmänna råd som tillämpas i planarbetet. För genomförandet av detaljplanen krävs information om vem som ansöker om och bekostar den fastighetsbildning som behövs för genomförandet av detaljplanen.

***Förvaltningens kommentar:** U-området som Lantmäteriet efterfrågar bedöms av kommunen inte behövas då befintlig ledning eller ledningsrätt och ny kvartermark ej sammanfaller. Plankartan kompletteras med information om vilken version av plan- och bygglagen som detaljplanen är upprättad efter. Planbeskrivningen kompletteras med information att fastighetsbildning bekostas av exploatören.*

Norrenergi har befintliga ledningar med värme och kyla inom och i anslutning till området och förutsätter att de beaktas i detaljplanearbetet. Arbeten som berör ledningarna kräver stor framförhållning. Om ledningarna behöver flyttas för att möjliggöra byggnation bekostas detta av exploatören.

***Förvaltningens kommentar:** Norrenergis synpunkter noteras.*

Skanova har markförlagda teleanläggningar inom detaljplaneområdet och önskar att så långt som möjligt behålla dessa i befintligt läge för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flyttning. Eventuella undanflyttningsåtgärder eller flytt av kablar bekostas av den part som initierar åtgärden.

***Förvaltningens kommentar:** Skanovas synpunkter noteras.*

Storstockholms brandförsvaret (SSBF) har synpunkter avseende hantering av olycksrisker och möjlighet till räddningsinsatser.

Hantering av olycksrisker

Transport av farligt gods, Spårbunden trafik och urspårningsrisk

SSBF kan se att avstånden till spår, som SSBF kommenterat i samrådet, har justerats i text i *PM Risk*, men SSBF kan inte se att beräkningarna ändrats, då samhällsrisckurvan ser likadan ut i samtliga rapporter. Huruvida detta beror på att avstånden enbart angivits felaktigt i text tidigare, och att beräkningarna då skulle vara rätt från början, eller om beräkningarna inte ändrats så att persontätheten hamnat närmre Ostkustbanan i den nyare rapporten kan SSBF inte avgöra. SSBF önskar därför att detta tydligt skall framgå, och om det skulle vara så att beräkningarna utförts på felaktiga persontätheter, att dessa uppdaterats. Om persontätheten ökar närmre spårområdet, kommer detta ha en effekt på samhällsrisakens storlek, i och med att fler i och intill den nya bebyggelsen påverkas av en olycka, varför föreslagna åtgärder kanske inte är tillräckliga, eller krävs på ett större avstånd. SSBF efterfrågar en tydlig beskrivning av åtgärdernas effekt på riskbilden.

SSBF förespråkar utöver detta att ventilationsåtgärder och tillgång till utrymningsväg bort från Ostkustbanan sätts som åtgärdskrav för all ny bebyggelse inom planen. Olyckor med giftiga eller brandfarliga gaser kan påverka bebyggelse på ett långt avstånd från järnvägen.

Möjligheter till räddningsinsatser

Framkomlighet/Tillgänglighet

I samrådet har SSBF framfört synpunkter kopplade till framkomlighet i området. Enligt samrådsredogörelsen föreslås utformningen av Pyramidvägen och Dalvägen ändra karaktär till ett gångfartsområde med möjlighet till vistelse och att räddningstjänstens framkomlighet till bebyggelsen ska vara god. SSBF vill påpeka vikten av att detta säkerställs och att framkomligheten behöver detaljstuderas och samordnas i kommande plan- och byggskedan inte bara för aktuell plan utan även för angränsande planer. Det är av stor vikt att framtida aktörer, exempelvis byggherrar och exploatörer har kännedom om behovet av samordning mellan deras och andra projekt. Utan framkomlighet till ny bebyggelse inom planen, samt angränsande bebyggelse och tunnelbane- och stationsentréer kan genomförandet omöjliggöras.

SSBF delar Länsstyrelsens uppfattning att insatsmöjligheter bör ingå som en del av planbeskrivningen. Detta är extra betydelsefullt i området runt Solna station där flera större projekt genomförs parallellt och kan ha inverkan på varandra enligt ovan.

I samband med släckinsats måste framkomlighet till byggnader för SSBF:s räddningsfordon beaktas. Enligt Boverkets byggregler³ bör avståndet mellan körbar väg och byggnadens angreppspunkt för räddningsinsats inte överstiga 50 meter. Med angreppspunkt för räddningsinsats menas entréer/tillträdesvägar till byggnadens olika delar. Detta är i grunden en projekteringsfråga, men den bör möjliggöras i plan.

För att SSBF:s fordon ska kunna framföras krävs normalt BK2-väg. Ibland behöver så kallade räddningsvägar upprättas för att räddningstjänstens fordon ska kunna nå fram till byggnader.

Komplexa objekt

Infrastrukturanläggningar

I anslutningen till planerad mark finns entréer till tunnelbana Arenastaden, samt järnvägsanläggningen Ostkustbanan, och Solna station. Dessa anläggningar är komplexa ur ett insatsperspektiv och ställer speciella krav på både utrymningslösningar, angreppsvägar samt behov av brandgasventilation och hjälpsystem för räddningstjänstens insats. Dessa krav måste uppfyllas i projekteringen, men det är av vikt att förutsättningarna för att lösa dessa aspekter utreds tidigt. Det är viktigt att dialog förs med SSBF kring förutsättningarna för räddningsinsats under projektets gång.

Garage under mark

Inom detaljplanen planeras för garage under mark. För underjordiskt garage som planeras inom området bör det i planprocessen tas hänsyn till dess behov av utrymningsvägar/angreppsvägar samt behov av brandgasventilation. Om garagets placering är sådan att dess tak behöver vara körbart behöver hänsyn tas till bärighet för räddningstjänstens fordon. SSBF önskar att längden på räddningstjänstens inträngningsvägar och orienterbarhet inom stora brandceller ses över så att en räddningsinsats underlättas. Garage under mark utgör ofta stora brandceller. Detta är i grunden en projekteringsfråga men det bör möjliggöras, och arbetet kan förenklas om det beaktas, i detaljplanen.

SSBF anser att i det fall det planeras laddplatser för elfordon kan det vara bra att i ett tidigt skede se till att förslaget är genomförbart utifrån BBR samt att hänsyn tas till räddningstjänstens insatsmöjligheter. Detta är i grunden en projekteringsfråga, men det bör möjliggöras i detaljplanen.

Stegutrymning/Åtkomlighet

Det går av materialet inte att utläsa hur kommunen tänkt sig utrymning av bebyggelsen. SSBF vill poängtera att utrymning utan räddningstjänstens hjälp, förslagsvis genom implementering av Tr2-trapphus, är att föredra. Detta eftersom det ger en ökad trygghet för de boende/verksamma, samt skapar större möjligheter för kommunen att planera marken.

Om räddningstjänstens utrustning är en förutsättning för alternativ utrymning från den planerade bebyggelsen bör det i planprocessen säkerställas att framkomlighet och åtkomlighet för SSBF:s stegutrustning är möjlig. Detta kräver även att uppställningsplatser för höjdfordon eller bärbara stegar anordnas.

Då byggnaders höjd överstiger åtta våningar (23 meter) kan räddningstjänsten ej utgöra den alternativa utrymningsvägen för den planerade byggnaden. Den måste därmed dimensioneras för utrymning utan räddningstjänstens stegutrustning.

I närheten av träd

Träd och annan vegetation får inte hindra räddningstjänstens framkomlighet eller åtkomlighet vid insats. Enligt situationsplanen och fotomontaget ser träd ut att planteras mellan gata och husfasad. Om räddningstjänstens stegutrustning är en förutsättning för alternativ utrymning från dessa byggnader bör trädens placering studeras närmare så att de inte påverkar åtkomligheten negativt. Tänk på att lösningen ska vara hållbar över tid då träd och annan vegetation växer i storlek.

Indragna våningar

Enligt underlaget som SSBF tagit del av ser det ut som att de övre våningarna är indragna/inskjutna från fasad. Om räddningstjänstens stegutrustning är en förutsättning för alternativ utrymning från dessa våningsplan bör det säkerställas att våra höjdfordon kan nå dessa. Inskjutna våningsplan kan ibland omöjliggöra åtkomlighet, beroende på vinkel.

Brandvatten

Vid planering av ny bebyggelse behöver hänsyn tas till tillgång av brandvatten. Utifrån SSBF:s underlag ser det ut som att brandpostsystemet i området är glest, vilket kommenterats redan i samrådet. SSBF anser följaktligen att behovet av nya brandposter i området bör ses över i samråd med förvaltaren av brandpostnätet. För ett konventionellt brandpostsystem rekommenderar SSBF ett avstånd om 75 meter från brandpost till uppställningsplats för räddningsfordon, dvs. 150 meter mellan två brandposter.

Förvaltningens kommentar:

Inför godkännande av detaljplanen har PM Risk förtydligats, med avseende på beräkningar av samhällsrisk. Vid beräkning av samhällsrisk har en olycka förutsatts ske på spåren längst österut eftersom bebyggelsen på den sidan av järnvägen ligger närmare spår och har en högre persontäthet (dvs. riskpåverkan blir som störst). Det innebär att den justering av avstånd som gjorts mellan framtida norrgående spår och bebyggelse på den västra sidan (Kairo m.fl.) inte påverkar den beräknade risknivån. Detta eftersom avståndet mellan de östliga spåren och bebyggelsen är det som beaktas och det avståndet har inte förändrats. Åtgärdernas effekt på risknivån redovisas i bilaga C i den övergripande analysen (2020-07-07)

Detaljplanen reglerar att skyddsåtgärder avseende ventilation och utrymningsväg implementeras i kontorsbebyggelsen inom 30 m från framtida genomgående spår, enligt rekommendationer i riskutredningen. Åtgärder utöver det regleras inte i detaljplanen. Däremot instämmer förvaltningen i att dessa åtgärder kan implementeras i bebyggelse som ett komplement även utanför dessa avståndsangivelser.

Planbeskrivningen förtydligas avseende behovet av samordning mellan detta och närliggande projekt liksom utformning av allmän plats för att uppnå god framkomlighet för räddningstjänst. Detaljplanen möjliggör att avståndet mellan körbar väg och angreppspunkt för räddningsinsats understiger 50 meter. Detta är en projekteringsfråga som ska bevakas i kommande projekteringsskeden.

Runt kvarteren finns gator och gränd som ger möjlighet för räddningsfordon att angöra alla entréer inom 50 m. Vid projektering av allmän plats och byggnader ska hänsyn tas till framkomlighet för räddningstjänsten.

Bostadskvarterets trapphus är föreslagna som Tr2-trapphus utom i högdelen mot cirkulationsplatsen som har TR1-trapphus. Detta gör att bostäderna inte är beroende av räddningstjänstens utrustning för utrymning. Bostadskvarterets garage har fasad med entré mot gränden och in-/utfart från nya gatan vilket ger goda möjligheter till brandventilation och angreppsvägar. Garaget utryms via dörr i fasad, sluss till bostadsentré samt ramp mot gata.

Kontorskvarteren på Kairo 1 och Farao 16-17 föreslås ha huvudtrapphus med hissar i anslutning till ljusgård, minst ett TR2-trapphus och flera utrymningstrapphus med dörr mot det fria i markplan. Garageplanen utryms via egna trapphus till gatuplan. Planbeskrivningen kompletteras med denna beskrivning hur utrymning ur bebyggelsen är föreslagen ske.

Information om behov av utökning av brandpostsystemet informeras exploatör och hanteras i kommande projektering.

Solna vatten har synpunkter avseende avtal om eventuella ledningsflyttar, avstånd och åtkomst till befintliga ledningar samt behov av servislägen. (Ritningar finns bifogade i yttrandet som helhet).

Exploatören behöver utreda vilka ledningsomläggningar som behöver göras samt utreda att en flytt av ledningarna är möjlig att genomföra och att det finns utrymme att flytta dem till. Sådan flytt ska ske på bekostnad av exploatören. Ett avtal mellan exploatören och Solna Vatten AB gällande ledningsflytt måste tecknas innan planen kan antas.

Solna Vatten anser att det är för litet avstånd mellan 1200 mm-ledning och byggnad. Avstånd centrumlinje till byggnad är ca 1,6 m, vilket innebär ca 0,9 m mellan ledning och byggnad.

Om marknivån på Dalvägen sänks, måste hänsyn tas till befintliga VA-ledningar. Som det ser ut nu så blir det för lite täckning över ledningarna. VA-ledningar i södra Dalvägen riskerar att hamna för grunt när marken sänks.

Marknivåerna över befintliga VA-ledningar vid skyfallsytan i rondellen får inte sänkas om det inte kan påvisas att det ändå är tillräcklig täckning. Hur ska avvattning av skyfallsytan ske?

Skyfallsytan vid Dalvägen får inte innebära att befintlig vattenledning hamnar för grunt. Ledning ligger dock antagligen drygt 4 m djupt och behöver i så fall läggas om till ett grundare läge innan skyfallsytan anläggs.

Då det är stora dimensioner på ledningarna i Pyramidvägen, så kan det vara svårt att ansluta dagvatten från bebyggelsen öster om Pyramidvägen och spillvatten från bebyggelsen väster om Pyramidvägen. Det behöver ses över för att hitta lämpliga servislägen. Träd samt anläggningar för omhändertagande av dagvatten (tex skelettjordar, växtbäddar och avsättningsmagasin) får inte placeras över VA-ledningar eller så att åtkomsten till VA-ledningarna begränsas. De får heller inte riskera att orsaka någon skada på VA-ledningarna. Inte heller cykelställ, fasta bänkar, murar mm får placeras så att åtkomsten till Solna Vattens ledningar försvåras. Beläggning på gator och torg måste vara sådan att den är lätt att återställa efter ingrepp.

Ny bebyggelse ska anslutas till befintligt ledningsnät för VA. Inga nya huvudledningar kommer dras fram.

Förvaltningens kommentar:

Inför godkännande har en dialog förts med Solna Vatten för att säkerställa att de frågor som Solna Vatten framför i sitt yttrande hanteras på ett tillfredsställande sätt. Lednings-PM har kompletterats och förtydligats inför godkännande. Det uppdaterade förslaget till hantering av ledningar är avstämt med Solna Vatten och hantering av ledningar framgår av planbeskrivningen samt Lednings-PM.

Vattenfall önskar att angivelsen om att E1 kan placeras vart som helst på fastigheten ändras. E-området ska vara specificerat i plankartan och ytan som angivits i tidigare förslag bör styckas av avsett för Vattenfalls nätstationer. För stationer ska servitut eller ledningsrätt upprättas. Grundkravet är att byggnaden och fastigheten har samma ägare. Det ett krav att nätstationerna ska placeras mot yttervägg i markplan för att säkerställa god ventilation, transportvägar och åtkomst.

Förvaltningens kommentar:

Inför godkännande har en dialog förts med Vattenfall. Användningsbestämmelsen E1 har preciserats i sin lokalisering inom respektive kvarter inför godkännande.

Trafikverket har främst synpunkter avseende buller, prognosticerade trafikflöden, järnvägsanläggningen och framtida bevakningsavtal.

Trafikverket vidhåller att de åtgärder som behöver genomföras för att uppnå gällande riktlinjer för buller bör redovisas som planbestämmelser i plankartan.

Trafikverket anser att trafikprognosen ska utgå från Trafikverkets basprognos 2040.

Planförslaget medför att den grind som möjliggör angöring från korsningen Råsta strandväg/Pyramidvägen till Trafikverkets järnvägsanläggning behöver flyttas. Trafikverket anser att föreslagen infart genom grinden är trång och att området utanför grinden bör utformas så att en diagonal angöring enligt körspårsanalysen möjliggörs från båda riktningar.

Grindens placering ligger utanför planområdet. Accessen till järnvägsområdet behöver därför säkerställas, exempelvis genom avtal. I körspårsanalysen redovisas även möjlig tillfart till teknikbyggnaden i järnvägsanläggningens sydvästra del. Analysen inkluderar befintliga brunnar och kanalisation som ligger ovan mark inom järnvägsanläggningen. I höjd med brunnarna föreslås fastighetsgränsen mot järnvägsanläggningen ändras för att möjliggöra uppförandet av Råsta strandväg. Detta medför att nytt stängsel som inhägnar järnvägsanläggningen behöver uppföras längs den nya fastighetsgränsen. För att kunna bedöma framkomligheten på tillfartsvägen till teknikbyggnaden önskar Trafikverket ta del av en sektionsritning för det smalaste snittet, som ligger i höjd med de befintliga brunnarna ovan mark. Sektionsritningen bör omfatta brunnar, tillfartsväg och placering av stängsel vid fastighetsgränsen samt Råsta strandväg med gångbana, körbana, upphöjd betongkant och räcke med påkörningsskydd (se nedan för tydliggörande angående räcket).

Uppförandet av Råsta strandväg på bro innebär att en väg placeras nära Trafikverkets teknikbyggnad och dessutom på en högre nivå än byggnaden, vilket medför risk för intrång och skadegörelse samt att snö och grus riskerar att falla ner på Trafikverkets område vid väghållning. Trafikverket anser att det är positivt att framtagna sektioner inkluderar en upphöjd betongkant och ett broräcke med påkörningsskydd men anser samtidigt att räcket inte är tillräckligt högt. Broräcket bör vara minst 2 meter högt för att det ska vara ej klättringsbart och för att det ska skydda järnvägsanläggningen inklusive teknikbyggnaden.

Trafikverket önskar ta del av en sektionsritning som visar Råsta strandväg i förhållande till teknikbyggnaden. Delen Råsta strandväg bör redovisa ett högre räcke enligt Trafikverkets förslag. Sektionsritningen bör även redovisa den planerade parkeringen under bron, placeringen av stängsel som inhägnar järnvägsanläggningen på marknivå samt eventuella skyddsåtgärder för parkeringen.

Parkering bör anläggas minst 15 meter från järnvägen (spårmit) för att undvika risk för skada på parkerade fordon från partiklar, fallande last, snö och is från passerande tåg. Om parkeringsplatser anläggs närmare järnvägen än 15 meter bör det finnas ett skydd (plank eller liknande) som skydd för fordonen.

Förvaltningens kommentar: *Inför godkännande har plankartan kompletterats med planbestämmelse som reglerar buller.*

Trafikprognosen i både bullerutredning och trafikutredning utgår från Trafikverkets basprognos 2040.

Efter granskning har en dialog förts med Trafikverket, dels avseende grind och access till järnvägsområdet, dels om utformning av gatumiljö, staket och närliggande parkeringsyta. I dialogen har mer detaljerade ritningar studerats och tillgängligheten till järnvägsområdet säkerställts. Framtaget underlag redovisas i en kompletterad version av "PM Vägutformning". Höjden på broräcket i Råsta strandväg avses höjas till 2 meter, vilket framgår i kompletterade sektioner i PM Vägutformning. Detta är dock en projekteringsfråga och regleras ej i detaljplan.

Genomförande av ny grind till järnvägen regleras i avtal mellan Solna kommun och Trafikverket.

Trafikförvaltningen kan inte av handlingarna utläsa att utformningen säkerställer tillgängligheten till tunnelbanans entré. Underlaget har även flera brister kopplat till vägutformningen för buss och Region Stockholm kan inte garantera att området går att trafikera med nuvarande förslag. Dialog och förtydliganden av planhandlingarna måste ske innan planen kan antas.

Busstrafik

Sedan samrådet har en del av planen tagits bort och hanteras i nästa etapp. Region Stockholm lyfte i samrådet att det finns ett stort behov av hållplatser kring bytespunkten vid Solna station. Det visar sig nu vid granskning att det inte har gått att lösa ökad kapacitet för busstrafiken inom aktuell detaljplan. Region Stockholm anser att behovet i bytespunkten behöver lösas som en helhet innan det är lämpligt att gå fram med aktuell plan eftersom den låser förutsättningarna för angränsande plan. Region Stockholm önskar dialog om bytespunkten.

Framkomlighet och utformning

Råsta strandväg kommer att på vissa sträckor få en längslutning på 6%. Enligt RiGata- buss bör längslutningen inte luta mer än 5% och ska inte luta mer än 7%. Det vore därmed önskvärt om det gick att justera lutningen i den framtida projekteringen.

Längslutningen på den planerade hållplatsen är cirka 3,5%, vilket inte är i enlighet med RiGata-Buss där det anges att längslutningen bör vara 2,0 %, men ska vara $\leq 2,5$ %. Om lutningen inte kan minskas behöver kommunen hitta ett annat läge med godtagbar lutning. Anledning till kravet är att hållplatsen ska kunna angöras även vid halt väglag samt att på- och avstigning ska kunna ske på ett säkert sätt. Längs nya gatan planeras kantstensparkeringar. Utformningen behöver inkludera frizon mellan angöring och körfält i enlighet med RiGata - Buss.

Den utformning som redovisas för reglerplatsen fungerar inte. Det finns ingen inkörningssträcka vilket gör att bussen inte kommer kunna köra in. Vidare ser det ut som den enbart är 2,5 meter, vilket är för smalt. För att kunna granska utformningen behöver Region Stockholm även se körspår för reglerplatsen.

Region Stockholm kan konstatera att det finns stora brister i de körspår som redovisas vilket gör att de inte går att använda för granskning av om vägutformningen fungerar för busstrafiken. Det saknas backspeglar, vilken hastighet som fordonet kör i och det ser ut som bussen kör på både rondellen och refugen på nya gatan. Region Stockholm önskar dialog för att säkerställa en utformning som gör det möjligt att trafikera området med busstrafik.

I kurvan Dalvägen/Ny Gata ser det ut att planeras för någon typ av hastighetsdämpande åtgärd. Den beskrivs dock inte i PM vägutformning. Hastighetsdämpande åtgärder ska anläggas i enlighet med RiGata-buss. De är ofta inte lämpliga i kurva eftersom de ska vara utformade för rak inkörning mot förhöjningen så att hjulen på samma axel passerar samtidigt över hindret.

Precis efter den planerade hållplatsen är det en angöringsficka på cirka 2,5 meter. Om sopbilar eller lastbilar kommer att angöra på den här platsen så kommer det att hämma bussens framkomlighet eftersom det inte är tillräckligt med utrymme i angöringsfickan. Om bredare fordon väntas angöra behöver angöringsfickan göras bredare.

Anläggning och infrastruktur – Tunnelbanan

I samrådet lyfte Region Stockholm att höjdsättning och konstruktioner måste planeras så att anläggningarna kan nyttjas fullt ut gällande tillgänglighet, säkerhet och funktion samt att stationsbyggnadens plushöjd är låst och kan inte justeras eftersom det påverkar rulltrappornas längd. Därmed är höjden fixerad även om anläggningen i dagsläget inte är byggd ännu.

I samrådsredogörelsen anges att ”Denna detaljplan och projektering utifrån denna har den kommande tunnelbanestationsbyggnadens plushöjder som en fast förutsättning, dvs planförslaget förhåller sig väl till denna. Efter samrådet har dialog skett med trafikförvaltningen för att säkerställa detta.” Region Stockholm känner inte igen att dialog har ägt rum. I plankartan är höjdsättningen på gatan inte utmarkerad i anslutning till den kommande entrén till tunnelbanan vid Dalvägen men de angivna höjderna som finns gör att det finns en oro för att de inte är kompatibla. Det behöver framgå tydligt i plankartan att färdig mark vid de båda ingångarna till stationshuset ska ges höjden + 8,72.

Höjdsättningen kan komma att påverka busstrafiken och Region Stockholm anser att det behövs dialog för att säkerställa tillgängligheten till tunnelbanan och busstrafikens framkomlighet.

Buller

Resultatplottarna i bullerutredningen förefaller vara ritade och inte exporterade från ett etablerat bullerberäkningsprogram. Det framgår inte tydligt vilka tågmodeller eller tåglängder som beräkningarna grundar sig på. Det finns inget som antyder att växlar har tagits med i beräkningarna, vilket ska ske enligt gällande praxis.

Trafikförvaltningen önskar att maximala ljudnivåer för väg- och spårtrafik redovisas separat.

Som utredningen är utformad ger det lämnade underlaget ingen reproducerbarhet, vilket skadar rapportens trovärdighet.

Trafikförvaltningen rekommenderar att det gällande riktvärdet för stomljud från Trafikverket om 32 dBA maximal ljudnivå med tidsvägning FAST används. De nya bostäderna planeras i anslutning till en gata med busstrafik. Region Stockholm anser att bostäder bör utformas så att Folkhälsomyndighetens riktvärden avseende lågfrekvent buller innehålls i minst hälften av boningsrummen. Riktvärdena kan innehållas t.ex. genom att förlägga sovrum mot mindre bullerutsatt sida.

Bullerproblematik kopplat till busstrafiken ska beskrivas i planbeskrivningen. Förslag till skrivning: ” För busstrafik är det ofta lågfrekvent buller som orsakar störning till omgivningen. Risken för bullerstörning är störst vid hållplatser, särskilt i uppförbacke, där bussar står på tomgång eller accelererar vid start från hållplats. Dessutom har bussar som trafikerar en hållplats, där mer än en linje går, externa högtalarutrop som kan innebära störning till omgivningen. Busshållplatserna har även s.k. pratörer med talad information om kommande bussavgångar.”

Fortsatt arbete – detaljplaner och genomförande

Planområdet har minskat sedan samrådet men fortfarande kvarstår tunnelbanans kommande anläggning i direkt anslutning till planområdet. Samråd vid genomföran-

det av detaljplanen med Region Stockholms trafikförvaltning kommer därför att krävas med av trafikförvaltningen utsedda produktionssamordnare och överenskommelser behöver ha träffats gällande omhändertagande av risker, fastställande av kontroller och kravställning samt begränsningar.

I god tid innan byggnationerna påbörjas, ska därmed "Blankett för anmälan av aktiviteter som påverkar kollektivtrafiken" skickas in till Trafikförvaltningen. Alla kostnader som uppstår för Trafikförvaltningen på grund av intrånget kommer bäras av exploitören.

Förvaltningens kommentar:

Denna detaljplan innebär inte någon förändring på Frösundaleden och hållplatser vid bytespunkten Solna station. Det innebär att förutsättningar för kommande förändringar i framtiden för bytespunkten är desamma oavsett denna detaljplan. Där emot förbättrar denna detaljplan förutsättningarna för ett gott framtida byte för resenärer mellan tunnelbanan och pendeltåg/buss/tvårbana, då denna detaljplan förbättrar förutsättningarna för rörelse med ett tydligt stråk mellan stationsentréerna.

Trafikförvaltningen framför detaljerade synpunkter på gatornas utformning för att säkerställa bussens framkomlighet. Detta är i grunden frågor som hanteras i kommande projekteringskedan. Detaljplanen möjliggör för bearbetad utformning av allmän plats inom användningen GATA i detaljplanen. Efter granskning har en dialog förts med Trafikförvaltningen för att säkerställa dessa frågor.

Råsta strandväg får, utifrån de topografiska förutsättningarna på platsen, en längslutning på 6%. Enligt gällande riktlinjer eftersträvas 5%, men gatans lutning klarar det absoluta kravet på 7%.

Längslutningen på de planerade hållplatserna vid Dalvägen är projekterad till 2,5%, vilket klarar gällande riktlinjer. Avseende kantstensparkering och frizon, kan trafikförvaltningens önskemål uppnås med en annan fördelning av ytan inom gatans totala bredd.

Reglerplatsen och körspår är bearbetade och förtydligade i PM Vägutformning. Likaså är den föreslagna hastighetsdämpade åtgärden längs Dalvägen och ny gata bearbetad, så att bättre förutsättningar för bussens framkomlighet skapas. Planerad angöringsficka är justerad från 2,5m till 3,0m. Planerad hastighet inom området är 30 km/h.

Efter samråd skedde en dialog mellan förvaltningen och FUT, Förvaltningen för utbyggnation av tunnelbanan, där tunnelbanans kommande höjdsättning och planerad höjdsättning för allmän plats gicks igenom och säkerställdes. Höjdsättningen för tunnelbanans entré är en liggande förutsättning för ny utformning av Dalvägen. Inför godkännande har detaljplanen kompletterats med planbestämmelse avseende höjdsättning utanför tunnelbanehallens 2 entréer.

Beräkningarna av trafikbuller har utförts enligt de samnordiska beräkningsmodellerna i beräkningsprogram med hjälp av datorprogram från Trivector som är ett etablerat beräkningsprogram för väg- och spårtrafik. De beräknade nivåerna redovisas i steg om 5 dB. Beräkningsnoggrannheten för ekvivalent ljudnivå är + 2 dB(A) varför finare indelning än i 5 dB-steg inte är trovärdigt/relevant. Vid beräkningarna

har hänsyn tagits till buller från växlarna. Bullerutredningen är förtydligad inför godkännande med vilka tågmodeller och tåglängder som använts vid beräkningarna samt att växlar har tagits med i beräkningarna.

Redovisning av buller från enskilda trafikslag har ingen relevans med avseende på Trafikbullerförordningen. Redovisningen och dimensioneringen för trafikbuller både utomhus och inomhus gäller för den sammanlagda ekvivalentnivån respektive den högsta maximalnivån.

Plankartan kompletteras med planbestämmelse avseende stomljud från Ostkustbanan: "Bostäder ska utföras så att stomljud i boningsrum inte överstiger 30 dB(A) maximal ljudnivå, slow, från Ostkustbanan."

Planbeskrivningen kompletteras avseende busstrafik och förhållande till bullerstörningar.

Remissinstanser som inte har någon erinran mot planen:

- **Ellevio**
- **Statens Geologiska Institut (SGI)**
- **Stockholm Exergi**
- **Svenska Kraftnät (SVK)**
- **Swedavia**
- **Tekniska nämnden**

Remissinstanser som inte har svarat på remissen:

- **Försvarmakten**
- **Luftfartsverket**
- **Stockholms läns landsting, tillväxt- och regionplaneförvaltningen**
- **Stockholm gas**
- **Norrvatten**
- **Stokab**
- **Polismyndigheten Region Stockholm**
- **Solna Hembygdsförening**
- **FTI AB, förpacknings- och tidningsinsamlingen**
- **Barn- och förskolenämnden**
- **Skolnämnden**
- **Miljö- och hälsoskyddsnämnden**
- **Kultur- och fritidsnämnden**
- **Omvårdnadsnämnden**
- **Socialnämnden**
- **Rådet för funktionshinderfrågor (RFF)**
- **Fullmäktigegrupperna: m, s, l, v, mp, kd, c, sd**

Sakägare enligt fastighetsförteckningen och boende

MB anser att planen är mycket bra men vill se bebyggelsen närmst Dalvägen sänkt och inte högre än befintlig bebyggelse. Frågar sig vidare om de stora glaspartierna i

fasad kommer att reflektera solljuset starkt i ögon samt värma upp marken till extremhetta då det är en effekt av liknande hus i området.

HH är positivt inställd till planen och gläder sig över att biltrafiken leds om så att Dalvägen blir till en levande stadsgata.

Anser att kontorshusen förefaller något höga och är en arkitektoniskt dålig brygga mellan Arenastaden och Råsunda. Uppfattas som enbart maximal exploatering och vill hellre se något mer småskaligt och inbjudande. För att området ska bli mer levande behövs fler bostäder, inte kontor. Denna plan har för mycket kontor.

Uppskattar Vasalundsparkens lekpark men vill se en lägre mur eller staket kring parken för att skärma av den från att bli en allmän genväg till stationen när området befolkas med fler människor.

Vill behålla muralmålningen på Dalvägen mot SEB-parkeringen då den är uppskattad som allmän konst i området.

AW och MH har inga fler synpunkter än de som skickas in under samrådet. (*Synpunkterna i samrådet rörde bebyggelse öster om järnvägen, som nu planläggs i annan detaljplan*) Däremot vill de gärna lämna synpunkter när det är dags för etappen öster om järnvägen.

Förvaltningens kommentar:

Längs Dalvägen föreslås att bebyggelsen takfot håller en skala om 6 våningar, ovan detta finns indragna takvåningar i olika skala, lägre för bostadskvarteret och högre i kvarter med verksamheter. Förvaltningen bedömer att skalan i stadsmiljön innebär ett rimligt möte med parken och även befintlig bebyggelse på Råsundavägen, samtidigt som kvarteren möter en högre skala mot Arenastaden i norr.

I Arenastaden i stort planeras för en blandning av kontor, bostäder och handel. Väster om denna detaljplan, längs Dalvägen, finns en lagakraftvunnen detaljplan (Farao 14 och Uarda 4) som möjliggör uppförande av flera bostadskvarter som innehåller cirka 500 lägenheter. Att det i denna detaljplan har en större mängd kontor än bostäder beror delvis på läget i staden, där området närmast järnvägen är utsatt för buller och risk och ej lämpligt för bostadsändamål.

Vasalundsparkens lekpark ingår inte i denna detaljplan, och således är ligger förslag till omdaning eller komplettering av denna utanför denna detaljplans ramar. Muralmålningen på Dalvägen skyddas ej genom planbestämmelse i denna detaljplan. Andel glaspartier i fasad är en fråga som avgörs i kommande projekteringskede. Projekterande arkitekter bevakar effekter som exempelvis ljusreflektioner.

4. Förändringar efter granskningen

- Planbestämmelse som reglerar buller i bostadskvarteret har lagts till.
- Användningsbestämmelsen E1 (elnätstation) har preciserats i sin lokalisering inom respektive kvarter på plankartan.
- Dagvattenutredningen har kompletterats och förtydligats med avseende på val av metod för skyfallsanalys, hur den valda modellen förhåller sig till alternativa modeller där rinntid tas hänsyn till och hur detta påverkar den slut-

liga bedömningen avseende behov av åtgärder och bedömning av risk för översvämning inom planområdet och påverkan nedströms planområdet.

- PM Risk har förtydligats avseende definitionen av stor gasmolnsexplosion, liksom planbestämmelsen i plankartan. PM Risk har även förtydligats med avseende på beräkningar av samhällsrisk.
- PM Vägutformning har kompletterats. Tillgänglighet till järnvägsområdet har tydliggjorts med mer detaljerade körspår och sektioner. Sektion mellan nytt kvarter, ny väg/bro och järnvägsområde har adderats. Reglerplatsen och körspår är bearbetade, liksom den föreslagna hastighetsdämpade åtgärden längs Dalvägen och ny gata, så att bättre förutsättningar för bussens framkomlighet skapas.
- En planbestämmelse avseende höjdsättning utanför tunnelbanehallens 2 entréer har lagts till.
- Planbeskrivningen kompletteras avseende busstrafik och förhållande till bullerstörningar.
- Plankartan har kompletterats med planbestämmelse avseende stomljud från Ostkustbanan.
- Lednings-PM har kompletterats och förtydligats med avseende på förslaget påverkan på och förhållande till ledningar. Planbeskrivningen har kompletterats utifrån uppdaterat PM.
- Ett u-område har lagts till på kvartersmark intill Dalvägen, i planområdets södra del.
- Bullerutredningen är förtydligad med vilka tågmodeller och tåglängder som använts vid beräkningarna samt att växlar har tagits med i beräkningarna.
- Planbeskrivningen har förtydligats avseende behovet av samordning mellan detta och närliggande projekt liksom utformning av allmän plats för att uppnå god framkomlighet för räddningstjänst. Planbeskrivningen har även kompletterats med hur utrymning ur bebyggelsen är föreslagen att ske.
- Plankartan och planbeskrivningen har kompletterats med information om vilken version av plan- och bygglagen som detaljplanen är upprättad efter.
- Planbeskrivningen kompletteras med information att fastighetsbildning bekostas av exploitören.
- Planbeskrivningen har förtydligats avseende behov av avtal med Solna vatten och Trafikverket för genomförande av detaljplanen.
- Planbeskrivningen har kompletterats med information avseende behov av ny grind till järnvägsområdet i samband med genomförandet av detaljplanen.

5. Synpunkter som inte tillgodosetts

Granskningsutlåtandet redovisar yttranden som inkommit under granskningskedet. Nedanstående förteckning redovisar de som yttrat sig under något planskede och som inte fått sina synpunkter tillgodosedda.

- Naturskyddsföreningen (anser att detaljplanens genomförande medför betydande miljöpåverkan och att en mkb ska upprättas)
- MB (Anser att bebyggelsen närmst Dalvägen ska sänkas. Anser att en mkb ska tas fram. Anser att Vasalundsparken ska skyddas i denna detaljplan.)
- HH (Anser att kontorshuset ska sänkas och att kontorsbebyggelse ska ersättas av bostadsbebyggelse. Vill behålla muralmålningen på Dalvägen.)

- KMD (Anser att en mkb ska tas fram. Anser att kontorshusen ska vara ca 5 våningar)
- LL (Anser att en mkb ska tas fram)
- MT (Är kritisk till den planerade mängden kontor)
- ST (Anser att Vasalundsparken ska skyddas i denna detaljplan. Anser att befintliga byggnader på kv Farao ej ska rivas. Anser att en mkb ska tas fram.)
- SW (Anser att en mkb ska tas fram samt att föreslagen bebyggelse är för hög)
- UB (Anser att planförslaget ska stoppas)

Alexander Fagerlund
Plan- och geodatachef

Linda Schaedl
Planarkitekt