



## Samrådsredogörelse

### Detaljplan för del av kv Farao och Kairo m.fl.

inom stadsdelen inom stadsdelen Råsunda och Hagalund,  
upprättad i september 2022

---

#### Innehåll

1. Bakgrund
2. Sammanfattning
3. Yttranden
  - remissinstanser
  - sakägare enligt fastighetsförteckningen och boende
  - övriga
4. Samrådsmöte
5. Förändringar efter samrådet

#### 1. Bakgrund

Byggnadsnämnden beslutade den 4 november 2020, § 95, att planförslaget skulle ligga till grund för samråd.

Detaljplanen syftar till att utveckla området kring Solna station till en effektiv, attraktiv och trygg kollektivtrafikknutpunkt och skapa en bättre koppling mellan Arenastaden, Solna Station och Hagalund genom bland annat en partiell överdäckning av Ostkustbanan. Genom att flytta trafiken till Arenastaden från Dalvägen till en ny gata utmed spåren kan Dalvägen sänkas och ansluta som gångstråk till Solna stations nivå. Planförslaget syftar till att förbättra samband i staden och länka samman stadsdelarna.

Detaljplanen syftar även till att möjliggöra ny bebyggelse vilken stärker platsen, ger den identitet och bidrar till ökad attraktivitet och trygghet. I bebyggelsen möjliggörs ett tillskott av kontor samt bostäder med möjlighet LSS-boende eller annan typ av speciallägenheter. Bebyggelsens bottenvåningar ska ges särskild omsorg och gestaltas markerade och öppna, med entréer ut mot gatan. I del av bottenvåningarna lokaliserar 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 27 november 2020 – 22 januari 2021. Ett digitalt samrådsmöte hölls den 16 december 2020.

Kommunstyrelsen beslutade den 14 februari 2022, § 7, om en förnyelse av principöverenskommelsen med Fabege avseende markområde i denna detaljplan, för området väster om järnvägen. I detta beslut beskrivs att staden och Fabege är överens om att detaljplanearbetet ska delas upp i två etapper, varav detaljplaneringen väster om järnvägsspåren ska ske i första etappen.

Inför granskning av detaljplanen har således planområdet delats upp i två etapper. Den första etappen av utvecklingen av Solna station avser området väster om järnvägen. Planarbete för överdäckning av järnvägen och utveckling med ny bebyggelse öster om stationen kommer följa i separat detaljplan. I samband med delning av detaljplanen har respektive etapp återfått tidigare diarienummer. Etapp 1 fortsätter planprocessen med diarienummer BND 2018:121 och namnet ”del av Faraos och Kairo mfl.”. Etapp 2 fortsätter planprocessen med diarienummer BND 2018:120.

Då detaljplanen delats upp i två etapper inför granskning utgör denna samrådsredogörelse planhandling för detaljplan för etapp 1. Inför att etapp 2 tas upp för granskning kommer en särskild samrådsredogörelse att tas fram. Synpunkter och frågor som särskilt rör etapp 2 (stationsområdet och området öster om järnvägen) kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2.

## 2. Sammanfattning

### Yttranden i korthet

**Länsstyrelsen** anser att förslaget inte tillgodoser riksintresset för Ostkustbanan, att kommunen behöver redovisa att platsen är lämplig för sitt ändamål avseende markföreningar, att kommunen behöver säkerställa att det går att följa riktvärdena i förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader samt att man behöver visa att det går att förebygga risk för översvämning. Länsstyrelsen bedömer vidare att föreslagen utformning av planen innebär att bebyggelse direkt öster om Ostkustbanan, ovan och under marknivå, kan bli olämplig med hänsyn till risken för olyckor med farligt gods och urspårning. Planförslaget riskerar också att bli olämpligt med hänsyn till risk för ras och skred i två områden intill föreslagen bebyggelse och järnvägsspår.

**Lantmäteriet** påpekar att planhandlingarna saknar angivelse av vilken version av plan- och bygglagen gäller för detaljplanen, att grundkartan saknar vissa fastighetsbeteckningar, samt efterfrågar om u-område behövs i detaljplanen.

**Trafikverket** motsätter sig inte detaljplanen, men anser att det saknas underlag för att fullständigt bedöma detaljplanen. Trafikverket anser att olika lösningar med olika ingångsvärden presenteras i underlaget. Ett par övergripande villkor anser Trafikverket behöver uppfyllas. Dessa är att kommunen ska ta fullt ekonomiskt ansvar, att detaljplanen måste ta höjd för framtida spår på Ostkustbanan och att detaljplanen inte får innebära en negativ inverkan på befintlig järnvägsanläggning och plattformar. Rörande överdäckningen och byggnation nära intill lyfter Trafikverket ett antal

frågor som behöver utredas vidare, samt att riskutredningen bör inkludera risk för stationsmiljön och resenärerna. Utöver det framför Trafikverket att påverkan på ledningar, risk för sättningar och magnetfält bör beaktas liksom val av fasadmateriäl. Vidare framförs synpunkter rörande reglering av buller, hantering av dagvatten och skyfall, geoteknik och risker. Trafikverket framför även synpunkter kring tillgängligheten till järnvägsanläggningen och konsekvenser av ny föreslagen sträckning av Råsta strandväg. Slutligen framförs synpunkter kring den faktiska lösningen för överdäckningar och reglering av denna i detaljplanen.

**Storstockholms Brandförsvar** ser positivt på den föreslagna utvecklingen av platsen men anser att det finns en del frågor kring SSBF:s möjligheter att genomföra räddningsinsatser som behöver utredas vidare och framför även synpunkter på riskanalyserna. Dessa är övergripande att avstånd mellan bebyggelse och spår samt Frösundaleden behöver förtydligas. SSBF delar inte riskanalysens antagande att Frösundaleden har liten påverkan på risknivån inom planområdet, vilket påverkar riskbedömningen och ev behov av skyddsåtgärder. SSBF anser att skyddsavstånden bör kompletteras med åtgärder för bebyggelsen då risknivåerna inom området är höga. SSBF anser att suicidrisk ska studeras. SSBF lyfter också oklarheter kring räddningstjänstens möjligheter till insatser i vissa delar av planområdet, att överdäckningar bör vara körbara för deras fordon samt att höga byggnader och verksamheter med högt personantal kan kräva särskilda högre krav på utrymning och frångänglighet.

**Trafikförvaltningen** ser positivt på att platsen utvecklas som en av de viktigaste kollektivtrafikknutpunkterna i Stockholmsregionen. Förvaltningen anser att detaljplaneområdet bör utökas i syfte att ta med hela bytespunkten vid Frösundaleden för att kunna ta ett helhetsgrepp om busstrafikens behov. Förvaltningen föreslår en tillkommande busshållplats längs Råsta strandvägs södra del, anser att vändmöjligheter för buss och reglerplatser behöver ses över i kvartersstrukturen samt ett behov av angoringsytor vid pendel- och tunnelbanestationen. De framför även att planförslaget behöver vara anpassat till kommande tunnelbanestation vad gäller höjdsättning och samordning under byggskedena behöver ske.

**Miljö- och hälsoskyddsämnden** anser att föreslagna dagvatten- samt skyfallsåtgärder är bra och ska följas och vidareutvecklas, samt kompletteras med skyfallsåtgärder även på den östra sidan om järnvägen. En samplanering behövs av dagvattenåtgärder och åtgärder för biologiska spridningsvägar, så att flera viktiga funktioner samnyttjar samma ytor. En plan behöver tas fram för hur dagens ”stepping stones” ska kunna ersättas och helst förbättras i och med omvandlingen av planområdet. De stora ädellövträden vid stinsbostaden ska om det är möjligt flyttas inom planområdet. Undersökningar av mark och grundvatten behöver utföras i Pyramidvägen, samt inom fastigheten Hagalund 3:1–2. Skyddsåtgärder behöver redovisas avseende klorerade alifater och övervakning av dessa kommer att behövas både under byggtiden och i driftskedet. Rekommendationerna om buller och vibrationer i stadens dokument ”På väg mot ett hållbart Solna” ska följas. Detaljplanen ska tillåta förskola endast i den del av kvarteret som löper utmed Dalvägen och inte i den del som löper utmed den nya tvärgatan, mot bakgrund av förhöjda halter av luftföroreningar samt barns extra känslighet. Slutligen delas inte bedömningen att genomförandet av planen inte antas medföra betydande miljöpåverkan och nämnden anser därför att en miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram.

**Statens Geologiska Institut** önskar kompletterande underlag som stödjer bedömningen av jordlager och jorddjup i slänten mellan Råsundavägen och Dalvägen. Man ser även att risken för blockutfall kan studeras närmre i området söder om Dalvägen.

**Norrenergi** framför att de vid planläggning och exploatering förutsätter att befintliga stam- och servisledningar för värme och kyla beaktas. Om ledningarna behöver flyttas ska omläggning bekostas av exploatören.

**Skanova/Telia** framför att de önskar om möjligt behålla befintliga teleanläggningar i nuvarande läge, behöver undanflyttningsåtgärder ändå göras förutsätter Skanova att detta bekostas av den part som initierat åtgärden.

**Solna Vatten** belyser ett antal konflikter med föreslagen detaljplan och befintliga ledningar, och ser att förslaget justeras alternativt att ledningarna flyttas till nytt läge som bekostas av exploatören. Ett antal servislägen behöver ha säkrat fortsatt drift och vissa föreslagna dagvattenlösningar eller träd får ej placeras direkt över VA-ledningar.

**Vattenfall** framför att det inte framgår om kommunen avser flytta befintliga ledningar. Om befintliga ledningar inte avses flyttas och inte är under allmän platsmark önskar Vattenfall att u-område sätts ut. Eventuell flytt/förändringar av befintliga elnätanläggningar bekostas av exploatören. Vattenfall är överens med kommunen och exploatören om inhyt nätstation och påminner om att villkoren för detta behöver uppfyllas.

**Naturskyddsföreningen** delar inte stadens bedömning att detaljplanens genomförande inte medför betydande miljöpåverkan och menar att en miljökonsekvensbeskrivning behöver upprättas. Man är kritisk till de koldioxidutsläpp som kommer genereras i och med planens genomförande. För att utreda detta menar man att planhandlingarna behöver kompletteras med en motivering med beräkningar av planens klimatpåverkan i förhållande till målen i stadens klimatstrategi. Man ser gärna att hela Vasalundsparken inkluderas i planområdet för att skydda parken. Slutligen önskar man att Dalvägen görs enkelriktad för att möjliggöra minskad biltrafik och utökning av Vasalundsparkens yta, vilket skulle bidra till att stärka grönstrukturen.

**Hyresgästföreningen Solna** anser att bostadsbebyggelsen bör uppnå bättre nivå avseende trafikbuller och dagsljus. Föreningen anser att bostäderna bör uppföras som hyresbostäder med rimliga hyresnivåer och att kommunen bör sätta krav på att miljöcertifierade byggmaterial används.

**Sakägare och boende.** Ett par boende framför att det är positivt att platsen utvecklas och att man läker samman ett idag splittrat område. Den större delen av inkomna synpunkter från privatpersoner är dock kritiska till planförslaget. Framförallt framförs synpunkter på den planerade rivningen av stinsbostaden och dess trädgård - man önskar att byggnaden bevaras och gärna tillgängliggörs för allmänheten, att trädgården kan bli park. Det planerade kontorshuset på stinshustomten upplevs vara för högt och inte i skala med omgivande bebyggelse. Det framförs att förslaget innebär försämrade dagljusförhållanden, mindre solinstrålning och ökad skuggning. Vidare uttrycks oro för ökad insyn och försämrad utsikt. Man ifrågasätter också behovet av så många kontorslokaler i samma område. Det framförs synpunkter att samrådsförslagets bebyggelse, utformning och gestaltning inte är anpassad utifrån områdets karaktär, historia och kringliggande bebyggelse.

Det framförs önskemål om att Vasalundsparken ska säkerställas som park och skyddas från exploatering då man anser att den är ett välbehövligt inslag i miljön. Flera boende är oroliga över Vasalundsparken och tycker det är otydligt hur den påverkas av planförslaget. Man hänvisar till ett uttalande från KF 2015-05-25 där man uttalat att parken ska hållas i beredskap för exploatering för att eventuellt bidra till betalningen av tunnelbanan genom att bebygga parken.

Förväntat byggbuller upplevs som problematiskt och många boende är trötta på ständigt pågående byggprojekt i närområdet. En del boende framför att det är positivt att trafiken kommer att minska på Dalvägen. Några påpekar att en miljökonsekvensbeskrivning bör upprättas.

En fastighetsägare i närbelägen fastighet framför att ett kontrollprogram avseende ökad spridning av klorerade alifater bör upprättas.

**Tre intresseföreningar** framför att de emotsätter sig rivningen av stinsvillan. Det framförs att planförslaget för stationsområdet inte i tillräckligt hög grad uppfattas som trivsamt och trygg miljö. Det framförs även att en miljökonsekvensbeskrivning bör tas fram.

## **Förvaltningens kommentarer i korthet**

### Markföreningar

*Inför granskning av etapp 1 har en kompletterande hälsoriskbedömning av klorerade alifater i grundvatten tagits fram och de miljötekniska markundersökningarna har kompletterats. Avseende föreningarna i form av metaller, PAH och oljekolväten bedöms de i genomförda utredningar vara hanterbara genom skyddsåtgärder. Identifierade risker kan reduceras genom schaktsanering inom två mindre ytor i södra och nordöstra kvarteret Farao. Klorerade alifater som sprids in till kvarteren bedöms utgöra låga och acceptabla hälsorisker för framtida markanvändning utifrån både ett rimligt scenario och ett värsta fall-scenario där spridningen ökar efter byggarbetena för nya byggnader.*

*Två permanenta grundvattenrör rekommenderas installeras för att kontrollera spridning av klorerade alifater från källzon vid Dalvägen. Detta för att säkerställa att FUT:s arbeten för tunnelbaneupp gång och stationshus invid källzonen inte leder till ökad spridning. Installation och grundvattenkontroller genomförs inom ramen för miljökontroll som utförs för vattendom som gäller för hela kvarter Farao och kvarter Uarda.*

*Staden bedömer att de föreslagna skyddsåtgärderna är genomförbara och att exploateringen kan bära dessa konsekvenser ekonomiskt. Platsen bedöms vara lämplig för den föreslagna exploateringen. Planbestämmelsen avseende åtgärder avseende markföreningar ses över till granskningen.*

*Inför granskning av etapp 2 kommer fördjupade utredningar med kompletterande provtagning inom Hagalund 3:1-2 att ske.*

*Vid ett genomförande av detaljplanen är stadens miljöskyddsmyndighet avseende föreningar i mark och vatten. Inom ramen för genomförandet kommer åtgärder att genomföras och kontrollprogram att tas fram i sedvanlig ordning.*

### Trafikbuller och dagsljus

Inför granskning har bostadsbebyggelsen närmast spårområdet setts över avseende dess placering och utformning för att genom detta skapa bättre förutsättningar för en god boendemiljö utifrån ett bullerperspektiv. Den förändring av planförslaget som har skett har resulterat i en bättre ljudmiljö på gården samt att färre antal lägenheter jämfört med samrådsförslaget är i behov av tekniska lösningar för att klara riktlinjerna för trafikbuller. Sammantaget bedömer staden att trafikbullerförordningen kan följas och att planens utformning är lämplig med hänsyn till bullerproblematiken. Även förutsättningarna för att klara kraven avseende dagsljus förbättras med den bearbetning av bostadsvolymen som skett.

### Dagvatten, skyfall och risk för översvämning

Inför granskning av etapp 1 har dagvatten- och skyfallsutredningen förtydligats och kompletterats. Planhandlingarna kompletteras inför granskning med planbestämelse avseende vilken vattenmängd de två skyfallsytorna inom planområdet ska klara att omhänderta. Säkerställandet av skyfallsytan som är belägen utanför planområdet, på stadens mark, avses att regleras genom avtal. Detta förtydligas i planbeskrivningen, liksom ansvaret för dess funktion och innehåll. Utredningen tar hänsyn till spårområdet i sin bedömning över flödesvägar och behov av hantering inom planområdet. Genom planerad skyfallshantering och vägutformning bedöms detaljplanen inte medföra ökad översvämningsrisk för spårområdet.

Skyfallsutredningen är kompletterad med redovisning av hur räddningstjänstens framkomlighet vid skyfall säkerställs. Platsen för hantering av skyfall vid cirkulationsplatsen har studerats vidare avseende höjdsättning och placering. Placeringen har justerats så att denna inte ligger i konflikt med Solna Vattens ledningar.

Inför granskning av etapp 2 avses dagvatten- och skyfallsutredningen för etappens del fördjupas.

### Risk för olycka med farligt gods och urspårning

Merparten av synpunkter avseende risk rör planförslagets östra delar vilka utgör etapp 2 av detaljplanen inför granskning. Staden avser att inför granskning fördjupa dialogen med Trafikverket, fördjupa utredningar avseende risk, geoteknik och genomförande för att säkerställa detaljplanens lämplighet och att planen tillgodoser riksintresset för Ostkustbanan.

Inför granskning av etapp 1 har PM Risk uppdaterats. Då avståndet mellan föreslagna bebyggelse och framtida närmaste genomgående spår är mindre än 30 meter införs planbestämmelse vilken reglerar placering av utrymningsvägar och friskluftsintag samt att det fasader av obrännbart material eller viss brandteknisk klass på konstruktionen samt brandteknisk klass på fönster, för bebyggelse placerad inom 30 meter från framtida genomgående spår.

PM Risk har även förtydligats avseende bland annat avstånd till spår och Frösundaleden och antaganden om farligt gods på järnvägen och bedömning av suicidrisk.

Utformningen av Pyramidvägen och Dalvägen föreslås i planförslaget ändra karaktär till ett gångfartsområde med möjlighet till vistelse. Räddningstjänstens framkomlighet till bebyggelsen ska trots denna förändring vara god. Framkomligheten behöver detaljstuderas i kommande projekteringskede.

Risk för ras och skred, geoteknik

Inför granskning har PM geoteknik fördjupats avseende de två riskområdena för ras och skred. Slänterna bedöms inte utgöra risk för ras eller skred och risk för blocknedfall bedöms inte finnas eller vara liten.

För etapp 1 kommer ett kontrollprogram avseende sättningar och påverkan på järnvägsområdet att upprättas inför genomförande.

Ny föreslagen sträckningen av Råsta Strandväg

Inför granskning av etapp 1 har föreslagen infartsväg till järnvägsområdet, från Råsta strandväg studerats vidare och placeringen av denna har flyttats. En dialog förs med Trafikverket för att säkerställa dess behov.

Området kring Solna stations entré – överdäckningarna

Inför granskning av etapp 2 kommer en fördjupad dialog att föras med Trafikverket, där frågor som lyfts av Trafikverket i deras yttrande kommer att förtydligas samt utredas vidare.

Önskemål om att utöka planområdet till att omfatta hela bytespunkten berör etapp 2 och kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2.

Olägenheter för grannar

Synpunkter avseende olägenheter för grannar till det föreslagna kontorshuset öster om järnvägen berör etapp 2 och kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2.

Genomförandet av planförslaget innebär att störningar kommer att ske, bland annat i form av buller eller byggtrafik. Störningar av detta slag bedöms som övergående och därmed hanterbara. För buller från byggnation finns riktlinjer som ska följas.

Stadsbild och skala

Synpunkter avseende stadsbild och skala för det föreslagna kontorshuset öster om järnvägen berör etapp 2 och kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2.

Längs Dalvägen föreslås att bebyggelsen takfot håller en skala om 6 våningar, för att möta Vasalundsparken och bebyggelsen på Råsundavägen. 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 befintlig bebyggelse samtidigt som en högre skala möter Arenastaden i norr.

Förskola och förskolegård

Samrådsförslaget innehöll möjlighet att uppföra en förskola i bostadskvarteret. Inför granskning har barn- och utbildningsförvaltningen analyserat framtida behovet av förskola och slutsatsen är att den eventuella förskolan i detta bostadskvarter ej är nödvändig. Inför granskning har därför planförslaget ändrats, så förskola ej möjliggörs. I bottenvåningen ersätts tidigare förskoleyta med lokaler för centrumändamål, på plan 1 ersätts tidigare förskoleyta med bostäder.

Kulturmiljö

*Synpunkter avseende stinsbostaden berör etapp 2 och kommer att besvaras i samsrådsredogörelsen för etapp 2.*

#### Natur, park och ekologi

*Inför granskning har ett PM avseende biologisk mångfald och ekologiska spridningssamband tagits fram, vilken belyser både etapp 1 och 2 och dess omland. PM:et redovisar att järnvägen och intilliggande bebyggda och hårdgjorda ytor inom detaljplaneområdet innebär redan idag att möjligheterna till ekologiska spridningssamband mellan omkringliggande grönområden är mycket försvagat. Planerad bebyggelse inom planområdet riskerar att ytterligare försvaga detta spridningssamband. Detta bland annat genom nedtagande av träden vid stinsbostaden samt de unga träden mellan Dalvägen och spårområdet. I PM:et redogörs för ett antal åtgärder som skulle kunna bidra till att stärka spridningssambanden inom planområdet. Dessa åtgärder kan vara flytt av träd, stärkande av biologisk mångfald i samband med åtgärder för dagvattenhantering, skapandet av nya "stepping stones" och anläggandet av gröna tak. Förutsättningar för en eventuell flytt av träd kommer analyseras vidare inför granskning av etapp 2. I övrigt inkluderas förslaget till åtgärder i bearbetningen av projektets hantering av dagvatten, val av växtlighet och anläggandet av gröna tak.*

*2 av de träd som pekats ut som skyddsvärda träd av länsstyrelsen är belägna i direkt närhet av aktuell detaljplan. Det är 1 tall med stamdiameter på ca 55 cm och 1 ek med stamdiameter på ca 50 cm. Dessa är placerade längs Dalvägen, utanför planområdet, och är avsedda att bevaras. Vid ombyggnation av Dalvägen flyttas gångbanekanten närmare träden men bedömningen är att de ska gå att bevara. Inför granskning har placering av buskur justeras, så ett större avstånd hålls till träden, samt gångbanan smalnats av. Träden beläggs med vite i exploateringsavtal mellan staden och byggaktören.*

*Denna detaljplan omfattar en omdaning av Dalvägen och den torg/entreyta som behövs framför den kommande tunnelbanestationsbyggnaden. Detaljplanen innefattar inte Vasalundsparken i övrigt eller ny bebyggelse i denna. Planförslaget innebär att en yta söder om Dalvägen iordningsställs för att kunna hantera översvämning vid skyfall. Parken är idag i stora delar planlagd som park och förvaltningen bedömer därför att Vasalundsparken inte behöver ingå i denna detaljplan. Förvaltningen har inget politiskt uppdrag att planlägga Vasalundsparken.*

#### Betydande miljöpåverkan

*Förvaltningen bedömer att detaljplanen inte innebär risk för betydande miljöpåverkan och att de aktuella miljöfrågorna kan studeras inom ramen för detaljplanen. Länsstyrelsen delar stadens bedömning.*

#### Ledningar, nätstationer

*Planhandlingarna förtydligas avseende vilka ledningar som bedöms kunna ligga kvar respektive flyttas. Inför granskning av etapp 1 införs u-område i två lägen. Planbeskrivningen förtydligas avseende vilken nätstation som avses rivas.*

### 3. Yttranden

#### **Remissinstanser**



**Länsstyrelsen** bedömer att föreslagen utformning av planen inte tillgodoser riksintresse för Ostkustbanan enligt 3 kap 8 § miljöbalken. Man noterar att det är oklart huruvida detaljplanens utformning innebär ett påtagligt försvårande och nyttjande av befintliga och tillkommande spår och hänvisar även till Trafikverkets yttrande. Det behöver därför klargöras att utrymmet är tillräckligt i sin utbredning för att säkerställa drift, funktion och utbyggnad.

#### *Markföroreningar*

Länsstyrelsen anser att kommunen behöver visa att platsen är lämplig för sitt ändamål avseende markföroreningar, då det föreligger en risk för spridning av föroreningar med grundvattnet in under planområdet i samband med planerade markarbeten och grundläggning. I planbeskrivningen redovisas att klorerade alifater har påvisats på två platser invid avloppsledningar i Pyramidvägen inom planområdet. Föroreningshalterna i det undre grundvattenmagasinet ligger över de framtagna plats-specifika riktvärdena, men har även påvisats i övre magasin. Spridningen in till planområdets grundvattenmagasin bedöms enligt utredningarna vara pågående, med rådande spridningsriktning mot nordväst och bostadskvarteret. Kommunens bedömning är att spridningen är så pass begränsad att den inte utgör någon hälsorisk. Länsstyrelsen delar den bedömningen om dagens markförhållanden upprätthålls. Länsstyrelsen befarar att framtida mark- och grundläggningsarbeten i samband med planens genomförande skulle kunna påverka grundvattnets flödesvägar och hastighet, vilket kan medföra en ökad spridning av föroreningarna. En ökad spridning kan leda till en oacceptabel hälsorisk och innebära att markanvändningen blir olämplig. Länsstyrelsen anser därför att kommunen behöver göra en hälsoriskbedömning med hänsyn till risken för spridning av klorerade alifater via grundvattnet. Om risk föreligger behöver kommunen visa att denna kan förebyggas samt redovisa eventuella skyddsåtgärder. Om skyddsåtgärder krävs behöver genomförandet av dessa säkerställas med planbestämmelser på plankartan alternativt skrivas in i planbeskrivningen.

Länsstyrelsen lyfter även frågan om föroreningar i form av metaller, PAH och oljekolväten. Föreslagen planbestämmelse som anger att *”markföroreningar ska vara avhjälpta och/eller redovisning ska finnas av hur skyddsåtgärder ska vidtas så att marken blir lämplig för avsett ändamål innan startbesked ges”* syftar på dessa föroreningar. Länsstyrelsen menar att en förutsättning för att använda denna typ av reglering är att det redan vid planläggningen kan visas att marken med den föreslagna skyddsåtgärden blir lämplig att bebygga, att bestämmelsen ska ge ett tydligt stöd för att garantera genomförandet av dessa åtgärder, och att de då behöver vara så preciserade och effektbeskrivna att det är tydligt att de är genomförbara. Länsstyrelsen anser att om en redovisning som avses i bestämmelsen krävs för att säkerställa att marken är lämplig, så ska den redovisas i planbeskrivningen.

Länsstyrelsen framför att det finns tillstånd för vattenverksamhet för länshållning av grundvatten, vilket anses stärka antagandet att påverkan på grundvattnets flöden kommer ske vid markarbeten. Länsstyrelsen noterar vidare att det projekteras för ny tunnelbanestation väster om planområdet, vilket man menar kommer påverka grundvattnet lokalt och potentiellt även grundvattennivåer och strömningar inom det aktuella planområdet.

#### *Trafikbuller*

Detaljplanen riskerar att utgöra en olägenhet för människors hälsa ur bullerhänseende då kommunen inte har säkerställt att det går att följa riktvärdena i förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Länsstyrelsen anser att kommunen behöver

visa att platsen är lämplig för människors hälsa avseende ljudmiljön och reglera nödvändiga skyddsåtgärder i plankartan. Länsstyrelsen delar inte kommunens bedömning att trafikbullerförordningen följs med hjälp av nuvarande utformning. Ungefär 40 lägenheter av 170 kräver balkonger med bullerdämpande åtgärder och detta räknas som en teknisk lösning vilket länsstyrelsen godtar mycket restriktivt. Kommunen behöver tydligare motivera lämpligheten med planens utformning med hänsyn till bullerproblematiken. I annat fall menar länsstyrelsen att kommunen bör se över byggnadens placering och utformning för att på så sätt skapa bättre förutsättningar för en god boendemiljö utifrån ett bullerperspektiv.

#### *Översvämning, dagvatten*

Länsstyrelsen framför att kommunen behöver visa att det går att förebygga risk för översvämning. Detaljplanen behöver reglera läge för samtliga skyfallsytor inom planområdet och vilken vattenmängd som ytorna ska klara av att omhänderta (ytornas kapacitet).

Länsstyrelsen anser att planhandlingarna och dagvattenutredningen behöver kompletteras med en skyfallskartering som tar hänsyn till tidsaspekt och vattenflöde. Volymerna som ska regleras måste tas fram med ett mer tillförlitligt verktyg än lågpunktskarteringsverktyget Scalgo. Skyfallsåtgärderna ska dimensioneras utifrån denna skyfallskartering.

Skyfallsytor utanför planområdet måste säkerställas genom reglering i detaljplan eller genom avtal eller liknande. Detta behöver tydligt redovisas i både underlagsutredningar och i planbeskrivning. Vidare föreslås skyfallsytan utanför planområdet utformas som en skålad multifunktionell parkeringsyta. Länsstyrelsen anser att kommunen i planbeskrivningen behöver förtydliga hur parkeringen ska fungera för skyfallsvatten, hur avrinning från denna ska ske och vem som ansvarar för dess funktion och underhåll.

Länsstyrelsen anser att planbeskrivningen behöver redovisa hur räddningstjänstens framkomlighet säkerställs vid skyfall som kan översvämma vägar.

#### *Risk för olycka med farligt gods och urspårning*

Detaljplaneområdet är utsatt för förhöjda risknivåer till följd av närheten till Ostkustbanan och risken för urspårning och olyckor med transporter av farligt gods. I plankartan finns bestämmelser om skyddsåtgärder som syftar till att motverka allvarliga konsekvenser för människor om en olycka skulle ske på järnvägen. I merparten av planen har kommunen placerat bebyggelse på sådana avstånd från järnvägen att risknivån hålls på en låg nivå. För att planen ska bli lämplig med hänsyn till risken för olyckor anser länsstyrelsen att planförslaget behöver bearbetas något ytterligare.

Planområdet öster om järnvägen medger markanvändningen KCPE längs med överdäckningen och spårområdet. Det saknas planbestämmelser om skydd för bebyggelse inom kvartersmarken. Krav ställs endast på överdäckningens konstruktion. Kommunen behöver tydliggöra hur bebyggelsen under marknivå kommer utformas och vilket skydd överdäckningen ger för denna bebyggelse. Det framgår inte heller hur skyddet mot olyckor är säkerställt i den nordligaste delen av kvartersmarken öster om järnvägen. Denna del skyddas inte av överdäckningen utan ligger till synes helt fri mot spårområdet med risk för att påverkas av en eventuell olycka på järnvägen. Området verkar inte heller behandlas närmare i PM risk (Brandskyddslaget

2020-07-07). För att en bedömning ska kunna göras, behöver denna del ingå i riskbedömningen och eventuella skyddsåtgärder säkerställas i planhandlingarna.

Länsstyrelsen saknar därtill en beskrivning av räddningstjänstens insatsmöjligheter i planbeskrivningen. Hänsyn behöver då också tas till att överdäckningen verkar innebära att stationsmiljön delvis förläggs i tunnel.

Länsstyrelsen rådgör kommunen att överväga att reglera utrymningsvägar och friskluftsintag, för bebyggelse inom 50 meter från spåren som vetter direkt mot dessa utan framförliggande bebyggelse eller annan barriär. Sådan reglering är betydelsefull vid en allvarlig olycka, anser länsstyrelsen.

Länsstyrelsen hänvisar även till Trafikverkets yttrande, där det framgår att de anser att det kvarstår frågetecken kring byggbarheten med hänsyn till drift och säkerhet för järnvägsanläggningen. Det gäller till exempel brofundament och bergförstärkningar för tunneln, grundläggning för det östra kontorshuset, men också risk för olyckor med farligt gods i tunneln och stationsområdet. Osäkerhet kvarstår även vad gäller risk för oönskade sättningar kopplat grundvattensänkning samt översvämning. Länsstyrelsen hänvisar till Trafikverkets yttrande och anser att det inte går att ta ställning till planens lämplighet med hänsyn till risken för skadlig påverkan på en samhällsviktig kommunikationsanläggning som järnvägen utgör.

#### *Risk för ras och skred*

Länsstyrelsen framför att planförslaget riskerar att bli olämpligt med hänsyn till risk för ras och skred i två områden intill föreslagen bebyggelse och järnvägsspår.

I PM Geoteknik (ELU 2020-05-29) har två riskområdet för ras och skred identifierats. Länsstyrelsen anser att kommunen behöver ta fram ett kompletterande underlag som stödjer bedömningen av jordlager och jorddjup i slänten mellan Råsundavägen och Dalvägen. För det andra identifierade skredriskområdet mellan Dalvägen och järnvägsområdet anges att slänten inte kommer att utgöra någon potentiell skredrisk eftersom den kommer att schaktas bort i samband med byggnation. Eftersom skredrisk kan uppstå om bebyggelse inte uppförs så behöver kommunen också säkerställa att så sker. Alternativt behöver kommunen visa huruvida risk för skred föreligger och om så är fallet, att detta förebyggs på annat sätt. Det behöver även visas att det inte finns risk för blocknedfall i området söder om Dalvägen. Om sådan risk föreligger behöver kommunen säkerställa att planförslaget inte medför risk för människors säkerhet.

#### *Kulturmiljö*

Som rådgivande synpunkt framför länsstyrelsen att den s.k stinsbostaden som i planförslaget rivs, är av kommunen utpekad som viktig för förståelsen av platsens historiska användning och utveckling. Byggnaden och dess lokalisering har stort kulturhistoriskt värde. Bevarande och integrering av äldre bebyggelse kan bidra med ett historiskt djup och förståelse för platsens utveckling. Rivning eller flytt av byggnaden kan medföra en förlust som kan vara svårt att återskapa eller kompensera för.

#### *Barnperspektivet*

Bullernivåerna på den föreslagna förskolegården överstiger 50 dBA ekvivalent bullernivå dagtid, som är Naturvårdsverkets rekommenderade bullernivåer för de delar av en förskolegård som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet.

Om en förskola fortsatt planeras i detta läge behöver kommunen visa att detta blir en lämplig utemiljö för barnen ur bullerhänseende.

Länsstyrelsen rådgör kommunen att se över möjligheten att skapa större friyta eller tydligt motivera på vilket sätt en god utemiljö ändå kan skapas för barnen. Det framgår inte tydligt i planbeskrivningen hur många elever som ska inrymmas i förskolan, men baserat på underlaget verkar det röra sig om ca 100 barn. Reserveras hälften av gården till förskoleverksamheten så ger detta ca 10 m<sup>2</sup> friyta per barn, vilket klart understiger de råd som Boverket och Movium har satt upp. Boverket rekommenderar 30 m<sup>2</sup> friyta per barn i grundskolan och minst 3000 m<sup>2</sup> friyta för skolgården.

I plankartan medges parkering i källarvåning vilket innebär att gården anläggs på bjälklag. Om bjälklagsdjupet görs för tunt så kan detta försvåra plantering av större träd. Större träd ger möjlighet till svalka och skugga, vilket är extra viktigt för barn. Kommunen kan med fördel ha detta i beaktande gällande val av vegetation och bjälklagsdjup. Förutom vegetation kan även ljus bebyggelse bestående av material med låg värmekapacitet bidra till att minska värmestress.

#### *Natur*

Länsstyrelsen framför som rådgivande synpunkt att sydväst om Dalvägen har länsstyrelsen pekat ut flera skyddsvärda träd. Dessa träd får inte skadas och hänsyn ska tas till träden genom att bland annat skydda träden inom ett område som är 15 gånger stammens diameter. Kommunen bör skydda så många som möjligt av dessa träd. Det framgår inte av planbeskrivningen om de utpekade träden kommer att påverkas av aktuell detaljplan. Kommunen behöver komplettera planbeskrivningen med denna information.

#### *Undersökning om betydande miljöpåverkan*

Länsstyrelsen delar kommunens bedömning att förslaget inte kan antas medföra betydande påverkan på miljön.

#### ***Förvaltningens kommentar:***

##### *Markföroreningar*

*Inför granskning av etapp 1 har en kompletterande hälsoriskbedömning av klorerade alifater i grundvatten tagits fram samt att de miljötekniska markundersökningarna har kompletterats. Avseende föroreningarna i form av metaller, PAH och oljekolväten så bedöms de i genomförda utredningar vara hanterbara genom skyddsåtgärder. Identifierade risker kan reduceras genom schaktsanering inom två mindre ytor i södra och nordöstra kvarteret Farao. Klorerade alifater som sprids in till kvarteren bedöms utgöra låga och acceptabla hälsorisker för framtida markanvändning utifrån både ett rimligt scenario och ett värsta fall-scenario där spridningen ökar efter byggarbetena för nya byggnader.*

*Två permanenta grundvattenrör rekommenderas installeras för att kontrollera spridning av klorerade alifater från källzon vid Dalvägen, för att säkerställa att FUT:s arbeten för tunnelbaneupp gång och stationshus invid källzonen inte leder till ökad spridning. Installation och grundvattenkontroller genomförs inom ramen för miljökontroll som utförs för vattendom som gäller för hela kvarter Farao och kvarter Uarda.*

Staden bedömer att de föreslagna skyddsåtgärderna är genomförbara och att exploateringen kan bära dessa konsekvenser ekonomiskt. Platsen bedöms vara lämplig för den föreslagna exploateringen. Planbestämmelsen avseende åtgärder avseende markföreningar ses över till granskningen.

#### Trafikbuller

Inför granskning har bostadsbebyggelsen närmast spårområdet setts över avseende dess placering och utformning för att genom detta skapa bättre förutsättningar för en god boendemiljö utifrån ett bullerperspektiv. Den förändring av planförslaget som har skett har resulterat i en bättre ljudmiljö på gården samt att färre antal lägenheter jämfört med samrådsförslaget är i behov av tekniska lösningar för att klara riktlinjerna för trafikbuller. Sammantaget bedömer staden att trafikbullerförordningen kan följas och att planens utformning är lämplig med hänsyn till bullerproblematiken.

#### Översvämning, dagvatten

Inför granskning av etapp 1 har dagvatten- och skyfallsutredningen förtydligats och kompletterats. Planhandlingarna kompletteras inför granskning med planbestämelse avseende vilken vattenmängd de två skyfallsytorna inom planområdet ska klara att omhänderta. Säkerställandet av finansiering för genomförande av skyfallsytan som är belägen utanför planområdet, på stadens mark, avses att regleras genom exploateringsavtal. Detta förtydligas i planbeskrivningen, liksom ansvaret för dess funktion och innehåll. Denna skyfallsyta avses vara mångfunktionell, men där parkeringsfunktionen utgör cykelparkering (ej bil). Staden bedömer att denna kombination är möjlig och inte ger stora konsekvenser vid en översvämning av skyfallsytan.

Skyfallsutredningen kompletteras med redovisning av hur räddningstjänstens framkomlighet vid skyfall säkerställs.

Inför granskning av etapp 2 avses skyfallsutredningen fördjupas.

#### Risk för olycka med farligt gods och urspårning

Merparten av länsstyrelsens synpunkter rör planförslagets östra delar vilka utgör etapp 2 av detaljplanen inför granskning. Staden avser att inför granskning fördjupa dialogen med Trafikverket, fördjupa utredningar avseende risk, geoteknik och genomförande för att säkerställa detaljplanens lämplighet.

Inför granskning av etapp 1 har PM Risk uppdaterats. Då avståndet mellan föreslagna bebyggelse och framtida närmaste genomgående spår är mindre än 30 meter införs planbestämmelse vilken reglerar placering av utrymningsvägar och friskluftsintag samt att det fasader av obrännbart material eller viss brandteknisk klass på konstruktionen samt brandteknisk klass på fönster, för bebyggelse placerad inom 30 meter från framtida genomgående spår.

#### Risk för ras och skred

Inför granskning har PM geoteknik fördjupats avseende de två riskområdena för ras och skred. Slänterna bedöms inte utgöra risk för ras eller skred och risk för blocknedfall bedöms inte finnas eller vara liten.

#### Kulturmiljö

*Framförda råd avseende kulturmiljö berör etapp 2 och kommer att hanteras i samrådsredogörelsen för etapp 2.*

#### Barnperspektivet

*Inför granskning har bostadsvolymens placering och utformning bearbetats, vilket har resulterat i en förbättrad ljudmiljö för bostadsgården jämfört med samrådsförslaget. Dock behöver en åtgärd genomföras för att säkerställa en god ljudmiljö för uteplats, i form av uppsättandet av en bullerskyddande skärm. Denna bör vara minst 1,8 meter enligt framtagna utredning. Skärmen kan antingen uppföras i gårdens gräns mot gata eller mer lokalt kring en uteplats på gården. En planbestämmelse som möjliggör uppförandet av bullerskyddande skärm om högst 2,0 meter är införd.*

*Samrådsförslaget innehöll möjlighet att uppföra en förskola i bostadskvarteret. Inför granskning har barn- och utbildningsförvaltningen analyserat framtida behovet av förskola och slutsatsen är att den eventuella förskolan i detta bostadskvarter ej är nödvändig. Inför granskning har därför planförslaget ändrats, så förskola ej möjliggörs. I bottenvåningen ersätts tidigare förskoleyta med lokaler för centrumändamål, på plan 1 ersätts tidigare förskoleyta med bostäder.*

#### Natur

*2 av de träd som pekats ut som skyddsvärda träd av länsstyrelsen är belägna i direkt närhet av aktuell detaljplan. Det är 1 tall med stamdiameter på ca 55 cm och 1 ek med stamdiameter på ca 50 cm. Dessa är placerade längs Dalvägen, utanför planområdet, och är avsedda att bevaras. Vid ombyggnation av Dalvägen flyttas gångbanekanten närmare träden men bedömningen är att de ska gå att bevara. Inför granskning har placering av busskur justeras, så ett större avstånd hålls till träden, samt gångbanan smalnats av. Träden beläggs med vite i exploateringsavtal mellan staden och byggaktören.*

**Lantmäteriet** påpekar att planhandlingarna saknar angivelse av vilken version av plan- och bygglagen som gäller för planförslaget. Därutöver framförs att grundkartan saknar eller har otydliga fastighetsbeteckningar för följande fastigheter: Hagalund 4:1, 3:2, 3:1, Råsunda 4:1, 2:23, Farao 15. I uppräknningen av fastigheter som berörs av planområdet bör det stå del av Farao 20 och del av Tygeln 2 för att följa hur de andra fastigheterna som berörs redovisas i tabellen. Grundkartan bör ha med koordinatkruss och koordinatangivelser samt hela gatunamnet Frösundaleden.

Lantmäteriet påpekar att inget u-område finns i plankartan, varken för befintlig ledningssträcka eller dit ledningsrätter planeras att flyttas. Man gör också antagandet att den gemensamhetsanläggning som beskrivs för den östra kontorsbyggnaden, kommer att ligga utanför den aktuella detaljplanen och därmed inte kommer att ske med stöd av denna detaljplan.

#### **Förvaltningens kommentar:**

*Planhandlingarna kompletteras med information om aktuell plan- och bygglag. Grundkartan aktualiseras inför granskning där lantmäteriets synpunkter om otydligheter säkerställs. Inför granskning har ledningssamordningen inom området fördjupats. Utifrån denna har detaljplanen kompletterats med två u-områden.*

*Planbeskrivningen för etapp 2 förtydligas avseende behovet av gemensamhetsanläggning. Lantmäteriet har uppfattat det rätt, att genomförandet av gemensamhetsanläggningen sker med stöd i annan detaljplan.*

**Trafikverket** motsätter sig inte detaljplanen, men anser att det saknas underlag för att fullständigt bedöma detaljplanen. Trafikverket anser att olika lösningar med olika ingångsvärden presenteras i underlaget. De anser att underlag behöver uppdateras och ytterligare underlag tas fram, utöver det finns även övergripande villkor som Trafikverket ser behöver uppfyllas för att detaljplanen ska kunna genomföras. Trafikverket delar Trafikförvaltningens synpunkt om att man bör ta ett helhetsgrepp kring hela bytespunkten och involvera alla berörda parter.

Följande övergripande villkor anser Trafikverket behöver uppfyllas:

- Finansieringen. De anser att kommunen behöver ta fullt ekonomiskt ansvar för alla delar av detaljplanen från utredningar till projektering och byggande.
- Framtida spår på Ostkustbanan. Detaljplanen måste ta höjd för ytterligare spår på Ostkustbanan och möjliggöra att dessa går att bygga i framtiden.
- Befintlig järnvägsanläggning. Detaljplanen får inte innebära en negativ inverkan på befintlig järnvägsanläggning och plattformar. Ex framför Trafikverket att det inte är möjligt att föra ner nya pelare/stöd i spårområdet, för att inte påverka möjligheten att utveckla och underhålla järnvägsanläggningen men också ur risksynpunkt.

Villkoren ovan är kopplade till kvarstående utredningsområden. Det Trafikverket i dagsläget ser behöver utredas vidare är:

- Skyddszoner kring nya tunnlar och möjlighet till byggnation i närheten av tunnelarna och dess skyddszoner.
- Fördjupad flödesanalys kring stationsbyggnaden som belyser behov och eventuella framtida brister i stationsbyggnaden.
- Påverkan av BESTK-anläggning.
- Klassning av Frösundaleden med anslutande överdäckning.
- Utrymning av Hagalundstunnelarna.
- Fria mått för planerade överdäckningar.
- Avstängningsmöjligheter under byggskedet.
- Riskutredningen behöver uppdateras utifrån perspektivet att transporter av farligt gods under överdäckning utgör en risk kopplad till stationsmiljön och resenärerna. Även byggnader nära järnvägsanläggningen ska omfattas av sådan riskanalys och hantering. Den fysiska planeringen ska säkerställa att tillräckliga åtgärder ska vidtas så att dessa risker inte blir oacceptabla.

Trafikverket framför dessa generella synpunkter för hela det berörda området:

- Förekomst av vattenledningar, dränering, kablar i mark, kanalisation med mera har ej undersökts och kommer att påverkas av den föreslagna utformningen.
- Denna del av Solna har kända markproblem, som kan medföra oönskade sättningar, speciellt kopplat till grundvattensänkning. Sättningar kan få mycket stora negativa konsekvenser för järnvägsanläggningen och trafiken på järnvägen.
- Ljusreflekterande fasadbeklädnader får ej användas.
- Magnetfält ska beaktas.

Trafikverket framför därutöver följande synpunkter:

#### *Buller*

I plankartan bör det ingå *Skydd mot störningar* som fastställer de åtgärder som behöver genomföras för att uppnå gällande riktlinjer för buller enligt trafikbullerförordningen.

#### *Dagvatten*

Dagvattenutredningen behöver tydligare förhålla sig till spårområdet och Solna station. Utredningen behöver också ta höjd för nya spår i de olika förslagen som föreslås kring dagvatten och skyfallshantering. Exempelvis kan den skyfallsytan som placeras vid/under nya Råsta strandväg var olämplig i förhållande till järnvägen vilket måste detaljstuderas. Det behöver också tas fram en strategi kring hantering av dagvatten och skyfall under rivnings- och byggskede.

#### *Geoteknik*

Det östra området är inte tillräckligt beskrivet i planbeskrivningen och bör beskrivas bättre ur geotekniskt perspektiv, vad som avses göras och hur. Man påtalar att det finns oklarheter i hänvisningar till olika utredningar och pm som Trafikverket önskar få förtydligat. Trafikverket har svårt att se hur sektionerna i plankartan/PM överdäckning ska utföras. Trafikverket önskar förtydligande avseende hantering av grundvattnet och eventuellt behov av vattendom.

Det västra området är väl utrett. Trafikverket anser dock att riskanalyser och kontrollprogram behöver upprättas. Det finns en oro kring hantering av grund- och yt-vatten och Trafikverket önskar att det säkerställs att spårområdet inte översvämmas eller att grundvattnet sänks.

#### *Risk avseende urspårning*

Trafikverket belyser att PM risk inte anger några åtgärder för att motverka skador från urspårning på byggnader. Eftersom avståndet på östra sidan är kort till spåren borde risker med urspårning ha en starkt bidragande faktor till risknivån och åtgärder borde finnas föreslagna.

I övergripande riskanalys nämns följande: ”För områdena längst söderut så medför nivåskillnaden mellan järnvägen och kringliggande områden ett naturligt urspårningsskydd. Övriga områden ligger i nivå med järnvägen. Med anledning av det begränsade avståndet mellan järnvägen och planerad ny bebyggelse samt planläggning inom kringliggande områden bedöms urspårning kunna bidra till risknivån inom de studerade områdena. Olycksrisken bedöms därmed nödvändig att studeras i en mer fördjupad riskanalys med avseende på påverkan på risknivån inom kringliggande områden utmed Ostkustbanan.”

I PM risk finns en åtgärd för urspårning redovisat ”Följande gäller dock för överdäckningens konstruktion: Trafikverkets krav utgör dimensionerande förutsättningar (lägsta krav) avseende bland annat brand och urspårning.”. Det finns dock inga åtgärder föreslagna för att minska konsekvensen av en urspårning på själva byggnaden. PM risk nämner att ”För det aktuella planområdet gäller att höjdskillnaden mellan spårområde och planområde i den östra delen inverkar positivt på skadeutbredningen av samtliga studerade olyckshändelser.”, men det är inte tillräckligt tydligt om detta innebär att urspårningsrisken därmed är så pass liten att inga åtgärder på byggnaderna behövs. Trafikverket anser att detta behöver förtydligas.



PM Risk behöver uppdateras med hur en urspårning kan påverka byggnaderna och behovet av åtgärder för att minska risken för byggnaderna på grund av urspårning. Från bild 2.4 tycker Trafikverket att det ser ut som att det överdäckade spåret skulle kunna vara i samma nivå som byggnadens nedre våning. Om det är så att konstruktionen/höjdskillnader är sådan att urspårning inte drabbar byggnaderna behöver det tydliggöras i text /bild.

#### *Risk avseende gasmolnsexplosion*

PM risk behöver uppdateras med varför inte byggnadernas konstruktion behöver dimensioneras för gasmolnsexplosion eller ändra åtgärden så att den gäller för ett visst avstånd från spår och inte bara överdäckningen.

#### *Risk avseende åtkomlighet och möjlighet för insats*

Eftersom byggnaderna kommer mycket nära spåren och spåren i vissa delar överdäckas, menar Trafikverket att PM Risk behöver uppdateras med åtkomlighet och möjlighet för insats dels vid brand i byggnaden, dels för åtkomlighet till spår vid olycka på järnvägen.

#### *Tillgänglighet till järnvägsanläggning*

Trafikverket behöver få det säkerställt att tillgängligheten till deras anläggning genom service- och angreppsvägar inte påverkas under byggskedet (för både underhållsverksamheten och räddningstjänsten), samt att överdäckningen inte inkräktar på säkerhetszonen.

#### *Ny föreslagen sträckningen av Råsta Strandväg*

Trafikverket ser följande problembild med den föreslagna vägutformningen utmed järnvägen mellan Frösundaleden och dagens anslutning till Råsta Strandväg vid cirkulationsplatsen som planeras bli en kommande dagvattenplats.

#### *Cirkulationsplatsen & Stängsel*

I dagsläget är infarten till Trafikverkets anläggning vid den planerade nya cirkulationsplatsen vid korsningen Råsta strandväg och Pyramidvägen. Enligt föreslagen placering av en cirkulationsplats kommer denna i konflikt med tillfart in till Trafikverkets anläggning. Man påtalar att åtkomst in till Trafikverkets område från Råsta Strandväg måste kunna ske även med större och tyngre fordon så som lastbilar. Vid infarten till Trafikverkets område behöver de kunna köra fordon i båda riktningar, norr och söderut utmed insida stängsel. Trafikverket bedömer att den möjligheten ej kommer finnas enligt föreslagen utformning.

Grindar får ej öppnas mot järnvägsanläggningen, detta av säkerhetsskäl, utan måste kunna öppnas utåt, i dagsläget finns markutrymme utanför grindarna så att de kan öppnas utåt. Med föreslagen utformning av cirkulationsplatsen skulle det i så fall medföra att grinden öppnas över vägen, vilket är en risk för såväl de som är behöriga att ta sig in på järnvägsanläggningen som för de som trafikerar Råsta Strandväg. Det finns också risk för skada på stängsel som avgränsar järnvägsanläggningen pga. vägtrafik, underhåll/snröjning och halkbekämpning av väg då det är bedömt för litet avstånd mellan väg och stängsel.

#### *Förändringar i fastighetsgränser till följd av Råsta strandvägs nya dragning*

Trafikverket bedömer att föreslagna förändringar av fastighetsgränserna kommer att inkräkta på transportvägen mellan teknikbyggnaden och grinden till anläggning.

Utrymmen som föreslås övergå till kommun och Fabege används för upplag av järnvägsmateriel, för uppställning av tvåvägsfordon så de kan sköta underhållet på järnvägsanläggningen samt vändmöjlighet för tvåvägsfordonen så att de ej riskerar att hamna ute i spår då man vänder. Detta utrymme måste finnas kvar eller säkerställas på annat vis som Trafikverket bedömer som ändamålsenligt. Finns ej detta utrymme kvar kommer det försvåra, fördyra och förlänga åtgärdstider vid händelser i järnvägsanläggningen och kan få stora påverkningar på järnvägstrafiken. Det behöver också säkerställas att avståndet mellan spåranläggningen/Trafikverkets fastighet och den närmaste byggnadsdelen respektive vägen uppfyller Trafikverkets regelverk och att avståndet är lämpligt utifrån riskfaktorer.

#### *Generellt kring Väg/Bro parallellt med järnvägsanläggningen*

Utformning av vägen/bron som hamnar nära järnvägsanläggning behöver ta höjd för Ostkustbanas utbyggnad och göras på ett sådant sätt så inte järnvägsanläggning och dess funktioner drabbas negativt. Det kan handla om att föremål inte ska kunna ramla ner eller kastas ner på teknikbyggnaden och spårområdet samt att minimera möjligheten till skadegörelse och klotter. Byggnation av vägen/bron kan bli problematisk pga. spontning m.m. vilket kommer att generera markvibrationer, vilka kan påverka funktionen i den driftsatta järnvägsanläggningen och dess signalsystem med störningar i järnvägstrafiken som följd. Kontrollprogram för påverkan av järnvägsanläggningen ska tas fram.

#### *Området kring Solna stations entré - överdäckningarna*

Överdäckningar och byggnationer vid Solna station måste utgå från rätt förutsättningar gällande befintlig järnvägsanläggning och tillkommande utbyggnad, vilket Trafikverket inte anser att det gör. Markanvändning i de olika sektionerna anses behöver ses över. Markanvändningen för järnväg ska inte begränsas till +3 m. Trafikverket måste ha rådighet till banunderbyggnaden. Trafikverket har t.ex. pålade konstruktioner och påldäck i eller intill detta område. Det kan finnas behov av förstärkningsåtgärder samt att det finns en skyddszon för järnvägen, vilket gör att gränserna måste ses över. Det måste säkerställas att överytan blir på rätt nivå så att det finns plats för kontaktledning m.m. Det går inte att ha något ca utan höjden måste vara så tilltagen att järnvägsanläggningen ryms inom den. Det behöver även studeras ytterligare vilken höjd torget skall ligga på eftersom den höjden styr tjockleken på betongbjälklag.

Det finns frågetecken kring vad befintlig överdäckning intill Frösundaleden klarar, det är i dag en gångväg. Ska man bygga intill så kommer det att ställas krav med avseende på höjder och bärighet. Det finns en del tekniska krav som måste säkerställas som t.ex. täthet och hur väl konstruktionen kan motstå tösalter, frost m.m. och andra miljöfaktorer.

Fastighetsprinciperna för överdäckningar måste också utredas vidare, om det exempelvis är lämpligt med 3D fastighetsbildning samt vem som äger vad och ur ett längre tidsperspektiv.

En möjlig framtida utveckling av Ostkustbana kommer innebära en utökning av antalet spår från 6 till 8 st (6 st huvudspår och 2 st driftspår) i tvärsnittet i vid södra pendeltågsentrén och ska kunna byggas i enlighet med gällande regelverk. Vertikalprofilen ska anpassas till såväl Karlberg/Tomtebodas i syd samt Hagalund i nord. I planbeskrivning står att antalet spår ska öka från 4 till 6 st, detta stämmer ej med hänvisning till ovanstående. (Idag finns 4 st huvudspår och 2 st. driftspår)

Utformningen av nya fundament för bropelare vid spår D1 enligt planbeskrivning kommer att försvåra framtida spåråtgärder så som bland annat slipersbyten. I sektion A-A saknas spår för växelförbindelse som sammanbinder spår U1 med Hagalund. Denna växelförbindelse går i samma linje som föreslagna pelare mellan spår U1 och D1.

Trafikverket påtalar att en aspekt som bör tas med i fortsatt arbete är hur en framtida utbyggnad av ytterligare spår kan säkerställas. Ett alternativ som kan övervägas är om det redan i detta skede går att förbereda för ytterligare tunnelpåslag. Grundläggning mot berg som behöver tas bort om ytterligare spår ska byggas är inte lämpligt.

En förlängning av Solnatunnelarna N1 och N2 innebär att tunnelns längd ökar från 535 m till bedömt ca 630 m. Vid 500 m lång tunnel gäller andra krav på installationer. Befintlig tunnel är byggd innan dessa krav tillkom, så det behöver undersökas vilka krav som ställs både på befintlig tunnel och på en eventuell förlängning. Pelarplacering i plattform kopplat till Östra överdäckningen behöver utredas grundligt så att trafikantmiljön och plattformssäkerhet ej riskerar att försämrats. Trafikverket anser att det är svårt att bedöma utformningen utifrån detaljplanens underlag, då det är olika utformning av pelarplacering och överdäckning. Utformningen med överdäckning innebär troligen att plattformen påverkas och både Trafikverket och Trafikförvaltningens krav på plattform och resenärsmiljö behöver uppfyllas. Beroende på utformningen av överdäckningen och tunnel behöver det tas höjd för en skyddszon runt tunnel och vad och hur man kan bygga i närheten av skyddszone.

#### ***Förvaltningens kommentar:***

##### *Övergripande*

*Större delen av Trafikverkets synpunkter rör överdäckningen och föreslagen bebyggelse öster om järnvägen, det som nu planläggs som etapp 2. Inför granskning av etapp 2 ska en fördjupad dialog föras med Trafikverket för att hantera dessa frågor och gemensamt utreda dessa djupare.*

*Förvaltningen bedömer att planförslaget förhåller sig till och omöjliggör inte en framtida utbyggnation av järnvägen.*

##### *Buller*

*Stadens bedömning är att trafikbullerförordningen kan följas. Framtagen bullerutredning biläggs detaljplanen och planbeskrivningen omfattar beskrivning av hur bullerförordningen kan uppnås, genom exempel på planlösning. Staden bedömer att planbestämmelse om vilka åtgärder som behöver genomföras för att trafikbullerförordningen ska uppnås, ej är nödvändig.*

##### *Dagvatten*

*Inför granskning av etapp 1 har dagvattenutredningen fördjupats. Utredningen tar hänsyn till spårområdet i sin bedömning över flödesvägar och behov av hantering inom planområdet. Genom planerad skyfallshantering och vägutformning bedöms detaljplanen inte medföra ökad översvänningsrisk för spårområdet i öster.*

##### *Geoteknik*

*Inför granskning av etapp 2 kommer geotekniska underlag att fördjupas och förtydligas för att hantera Trafikverkets frågor.*

Leran i större delen av Arenastaden är idag inte konsoliderad, vilket innebär att konsolideringssättningar pågår löpande. Sättningsförloppet blir forcerat när grundvattennivåer sänks av och total sättnings ökar om grundvattennivåer sjunker under lägsta uppmätta grundvattennivå. Då en avsänkning av det under grundvattenmagasinet inte bedöms vara nödvändigt kommer sättningsförloppet inte påverkas.

För etapp 1 kommer ett kontrollprogram avseende sättningar och påverkan på järnvägsområdet att upprättas inför genomförande, mellan fastighetsägarna och Trafikverket.

#### Risk

Trafikverket framför behov av förtydligande avseende urspårningsrisk som rör planförslagets östra del samt överdäckningen. Inför granskning av etapp 2 kommer PM Risk att förtydligas avseende detta. Planförslaget kommer även förtydligas avseende hur byggnaden är tänkt att genomföras och nyttjas i sina källarvåningar.

Inför granskning av etapp 1 har PM Risk uppdaterats. Då avståndet mellan föreslagna bebyggelse och framtida närmaste genomgående spår är mindre än 30 meter införs planbestämmelse vilken reglerar placering av utrymningsvägar och friskluftsintag samt att det fasader av obrännbart material eller viss brandteknisk klass på konstruktionen samt brandteknisk klass på fönster, för bebyggelse placerad inom 30 meter från framtida genomgående spår. För föreslagna bebyggelse öster om spårområdet påverkar överdäckningen bedömt behov av skyddsåtgärder. Inför granskning av etapp 2 kommer PM risk att fördjupas och en fördjupad dialog med Trafikverket att föras.

#### Tillgänglighet till järnvägsanläggningen

Inför genomförandet av etapp 1 och etapp 2 kommer en dialog med Trafikverket att föras för att säkerställa att tillgänglighet till spårområdet är möjlig under byggskedet. Inför granskning av etapp 2 behöver en fördjupning ske avseende anläggningens säkerhetszon.

#### Ny föreslagna sträckningen av Råsta Strandväg

Inför granskning av etapp 1 har föreslagna infartsväg till järnvägsområdet, från Råsta strandväg studerats vidare och placeringen av denna har flyttats. En dialog förs med Trafikverket för att säkerställa dess behov. Staden bedömer att Trafikverkets önskemål om att kunna köra både norrut och söderut innanför stängslet är möjlig med föreslagna ny placering av infartsgrind.

Planförslaget med dess nya dragning av Råsta strandväg har tagit höjd för möjligheten att bygga ut Ostkustbanans med två nya spår, väster om dagens spår. I den fortsatta projekteringen bör en dialog föras med Trafikverket avseende skydd gentemot järnvägsområdet, så att möjligheten till skadegörelse, att kasta ned föremål etc, minimeras. Inför ett genomförande ska ett kontrollprogram tas fram för påverkan på järnvägsanläggningen.

#### Området kring Solna stations entré – överdäckningarna

Inför granskning av etapp 2 kommer en fördjupad dialog att föras med Trafikverket, där frågor som lyfts av Trafikverket i deras yttrande kommer att förtydligas samt utredas vidare.

**Storstockholms Brandförsvär** är sammantaget positivt inställda till föreslagen utveckling av planområdet men har ett antal frågor kring deras möjligheter att genomföra räddningsinsatser, samt synpunkter på de riskanalyser som tagits fram. Man framhåller att det här är en plats där det förmodligen är höga risknivåer jämfört med många andra platser, framförallt då det planerade torget ligger mellan en rekommenderad transportled för farligt gods och Ostkustbanan. Det kan vara så att dessa risker kan accepteras/tolereras på grund av den stora förbättring som överdäckningen bidrar med till Solna Station som regional knutpunkt. Man anser dock att det är viktigt att vara tydlig med vad som faktiskt kan inträffa, så att staden kan ta ett medvetet beslut om huruvida det behövs några riskreducerande åtgärder och i så fall vilka.

SSBF har vid sin riskidentifiering beaktat följande typer av olycksrisker: transport av farligt gods (väg/järnväg), riskfylld verksamhet, spårbunden trafik och urspårningsrisk samt suicidrisk. De riskkällor som man bedömt kunna påverka risknivån i planområdet är Ostkustbanan (järnväg), Frösundaleden (sekundär farligt gods-led) samt överdäckningar och spårnära bebyggelse inom planområdet (suicidrisk). SSBF rekommenderar fortsatt samverkan kring frågorna om det finns osäkerhet i hur deras synpunkter ska beaktas i resterande del av planprocessen.

#### *Ostkustbanan*

SSBF menar att det är otydligt hur långt det egentligen är mellan planerad bebyggelse inom planområdet och de olika tågspåren. I PM Risk anges det för den västra delen att ”Avståndet till Ostkustbanans närmaste huvudspår är som minst ca 60 meter.” Detta menar man inte stämmer eftersom det enligt plankartan är drygt 40 meter i dagsläget och vid en framtida utbyggnad kommer det som närmast bli ca 30 meter. Man menar att det behöver framgå tydligt hur långt det är mellan planerad bebyggelse inom planområdet och:

- 1) Ostkustbanans befintliga spår
- 2) De framtida spår som planeras att byggas ut för Ostkustbanan
- 3) De spår som inte är en del av Ostkustbanans huvudspår utan som viker av mot Hagalunds bangård.

För att undvika missförstånd bör avstånden redovisas på en kartbild där det framgår hur långt det är mellan dessa tre typer av spår och den planerade bebyggelsen. Det behöver vara lätt att följa vilka antaganden som beräkningarna baserats på eftersom olika antaganden kan få väldigt stor påverkan på beräkningarna och hur höga risknivåer de ger.

Riskanalyserna verkar utgå från att det inte kommer finnas några tåg som transporterar farligt gods på de spår som är närmast den västra bebyggelsen, det vill säga de spår som viker av mot Hagalunds bangård. Om detta stämmer så behöver det anges en källhänvisning till var den informationen kommer ifrån. Om det inte finns någon sådan källa så anser SSBF att beräkningarna bör utgå från att farligt gods kan förekomma även på dessa spår, eftersom transporter av farligt gods inte får begränsas på järnväg.

PM Risk anger att avståndet till närmaste överdäckt spår blir ca 5 meter och att avståndet till närmaste öppet spår blir 20 meter. Detta anses inte stämma överens med plankartan som anger att det närmaste horisontella avståndet mellan mark där bebyggelse får uppföras och öppet spår är ca 5 meter. Det stämmer inte heller med

den övergripande riskanalysen som anger att det generellt hålls ett avstånd på minst 30 meter mellan ny bebyggelse och Ostkustbanans genomgående huvudspår. Beräkningarna för samhällsrisk i den övergripande riskanalysen verkar ha utgått från ett avstånd på ca 30 meter, vilket då inte stämmer med den faktiska situationen för den östra byggnaden. Detta medför att samhällsriskens underskattas och att det inte ges en rättvisande bild av risknivåerna inom området.

Den övergripande riskanalysen har föreslagit ett antal rekommenderade skyddsavstånd för bebyggelse. I planbeskrivningen, och i PM Risk, argumenteras det för att det inte föreligger något krav på åtgärder för planerad bebyggelse eftersom de uppfyller dessa "rekommenderade skyddsavstånd". En sådan skrivning kan lätt tolkas som att avstånden till riskkällorna är acceptabla ur risksynpunkt. Samtidigt ligger både individ- och samhällsriskens inom ALARP för planområdet, vilket innebär att risknivåerna är så pass höga att de ska reduceras så långt det är praktiskt genomförbart och ekonomiskt försvarbart, trots att de skyddsavstånd som beskrivs i den övergripande riskanalysen uppfylls (i alla fall för den västra delen, i den östra delen uppfylls inte de rekommenderade avstånden).

SSBF anser att det inte går att dra en sådan slutsats – att det inte skulle behövas några åtgärder för bebyggelsen – enbart baserat på att placeringen av bebyggelsen uppfyller de egna skyddsavstånd som tagits fram inom projektet. När man bygger nära en riskkälla behöver skyddsavstånd ofta kompletteras med åtgärder för bebyggelse. I riskanalysen står även: *"När det gäller risker kopplade till Ostkustbanan visar beräkningarna att olycka som leder till gasmolnsexplosion har stor påverkan på risknivån. Åtgärder för att minska påverkan från uppkommen värmestrålning och tryckpåverkan från en sådan olycka är därför nödvändiga."* SSBF undrar därför varför inte åtgärder beskrivs och menar att en olycka med klass 2, lär ha påverkan på samtlig bebyggelse inom planområdet.

Motiveringen till att dimensionera överdäckningen utifrån en gasmolnsexplosion som motsvarar en olycka med 100 kg explosivämne (TNT) kommer från att det har använts i två tidigare detaljplaner där konsulten antagit att allt innehåll i en gastank släpps ut. Det verkar som att både 16 ton och 40 ton, i dessa tidigare detaljplaner, bedömdes motsvara en olycka med 100 kg explosivämne (TNT) vilket verkar konstigt. SSBF anser att det i en riskanalys bör motiveras varför ett scenario är lämpligt att använda som dimensionerande scenario och att det inte är ett tillräckligt argument att det ansågs vara tillräckligt i tidigare detaljplaner.

Enligt planbeskrivningen kommer ca 124 000 resenärer per dygn stiga på kollektivtrafik vid Solna station vid 2030, vilket innebär att många resenärer kommer att vistas ovanpå överdäckningen. Det kan finnas olycksrisker som kan påverka överdäckningens konstruktion i den grad att personer ovan hotas, till exempel om en brand eller explosion inträffar under överdäckningen. Beräkningar för individ- och samhällsrisk har inte tagit hänsyn till detta. Det verkar som att den östra byggnaden, som ligger 5 meter horisontellt från närmaste spår, förväntas bli skyddad av den överdäckade delen men det finns inga beräkningar som styrker detta.

PM Risk anger att individrisken är hög och att åtgärder måste vidtas, för den del av den östra byggnaden som kommer vara ca 8–10 meter under mark och horisontellt sett kommer placeras ca 5 meter från det närmaste spåret. Trots detta framgår inga rekommenderade åtgärder varken i riskanalysen, planbeskrivningen eller i plankar-

tan. Det nämns dessutom i planbeskrivningen att det ännu inte är bestämt om en del av berget ska lämnas kvar mot spårområdet eller om allt berg ska sprängas bort.

#### *Frösundaleden*

Planbeskrivningen, och PM Risk, anger att Frösundaleden har mycket liten påverkan på risknivån inom planområdet. Denna slutsats baseras till mycket stor del på antagandet att det nästan inte finns några personer utomhus som kan drabbas vid en olycka med farligt gods på Frösundavägen, vilket är ett antagande som SSBF inte delar och som innebär att risknivåerna underskattats i beräkningarna. Den övergripande riskanalysen rekommenderar att *”Ytor mellan ny bebyggelse och Ostkustbanan respektive Frösundaleden ska utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse”*. Det anges även att en sådan åtgärd *”reducerar antalet omkomna utomhus för olycksrisker med skadeavstånd som understiger dessa avstånd samt reducerar antalet omkomna utomhus för övriga olycksrisker. Åtgärdsförslaget har beaktats i riskberäkningarna genom att persontätheten inom dessa områden har ansatts som mycket låg.”* SSBF anser att den här typen av åtgärd (att utforma torget för att personer inte ska vilja uppehålla sig där) kommer ha mycket liten effekt med tanke på det stora antal resenärer som kommer passera genom Solna station. I planbeskrivningen anges det till exempel att det under 2019 steg på ca 31 000 resenärer på kollektivtrafik dagligen och att Trafikförvaltningens prognos för 2030 visar en ökning på ca 400% vilket skulle innebära ca 120 000 resenärer per dygn år 2030. SSBF anser därför att det är orimligt att anta en ”mycket låg” persontäthet för torget, vid beräkningar av hur många som kan omkomma. Ett stickprov bland konsekvensberäkningarna visar på orimligheten i ett sådant antagande då en stor pölbrand, från en olycka vid Frösundaleden (normaldygn, dagtid), förväntas resultera i två omkomna utomhus. Detta antagande om en mycket låg persontäthet bör få stor påverkan på de beräknade risknivåerna och de behöver räknas om så att de ger en mer rättvisande bild av vad som faktiskt kan inträffa.

SSBF ifrågasätter även lämpligheten i att utforma ett torg så att personer inte ska vilja uppehålla sig där, särskilt med tanke på den ytterst låga minskningen av risknivåer som det eventuellt kan bidra med. Det rimmar inte heller väl med Solna stads övergripande mål om att skapa en levande, attraktiv och trygg stadsdel. Dessutom kan man då inte ha några sittplatser vilket försämrar möjligheterna att använda kollektivtrafiken för personer som har behov av att stanna och vila sig, exempelvis äldre, gravida och rörelsehindrade.

SSBF påpekar att det anges i planbeskrivningen att avståndet till Frösundaleden är minst 40 meter, vilket kan tolkas som att det är minst 40 meter mellan riskkällan och områden där personer kan skadas, men det framgår inte att det avstånd som avses är avståndet till den planerade östra byggnaden och inte till själva planområdet. Det enda som skiljer Frösundaleden från torget är en trottoar i höjd med Frösundaleden. Det verkar också som att riskanalysen inte tar hänsyn till att Frösundaleden ligger ovanför det planerade torget och att ett utsläpp av en brandfarlig vätska skulle kunna läcka ner på torget. En riskanalys för ett detaljplaneförslag bör ge en bild av vad som skulle kunna inträffa och vilka konsekvenser det kan få. SSBF anser därför att riskanalysen bör beakta hela planområdet, det vill säga inkludera ytan som regleras som torg. Man undrar även varför inga beräkningar genomförs för Frösundaleden år 2040.

#### *Suicidrisk*

Överdäckningen över järnvägsspåren menar man medför en ökad risk för suicidförsök och den behöver utformas så att suicidförsök försvåras, till exempel med stängsel liknande de som har installerats vid Västerbron eller andra åtgärder. De räcken som visas i illustrationsbilderna i planbeskrivningen kommer inte vara tillräckliga för att förebygga hoppning ned till spårområdet. SSBF anser att detta bör utredas vidare inom planarbetet och att plankartan bör förses med en skyddsbestämmelse om att det ska vidtas suicidförebyggande åtgärder för att förhindra hoppning.

#### *Påverkan på järnvägen*

Det föreligger även en risk att spårområdet saboteras genom att det kastas ner saker på spåret. SSBF anser därför att överdäckningen behöver utformas för att försvåra/förhindra att saker kan kastas ned på spåret.

#### *Räddningsinsatser - Framkomlighet/Tillgänglighet*

I samband med släckinsats måste framkomlighet till byggnader för SSBF:s räddningsfordon beaktas. Enligt Boverkets byggregler bör avståndet mellan körbar väg och byggnadens angreppspunkt (byggnadens entréer/tillträdesvägar) för räddningsinsats inte överstiga 50 meter. Det framgår inte i planhandlingarna om överdäckningen kommer vara körbar för räddningstjänstens fordon. Vid en tågbrand vid plattformarna eller inuti tunneln underlättar det om det går att köra hela vägen fram till nedgångarna. Överdäckningens bärighet påverkar därmed skyddet för tunneln, plattformarna och resenärer med pendeltåget och det behöver tas hänsyn till detta. Dessutom ser det i planhandlingarna ut som att avståndet till entrén som vetter mot stationen, för det höga huset, direkt öster om stationen, kommer överstiga 50 meter från Rättarvägen. Detta är ytterligare argument till varför överdäckningen bör vara körbar för räddningstjänstens fordon.

SSBF anser att kommunen behöver tydliggöra räddningstjänstens framkomlighet i området väster om Solna station eftersom Dalvägen och Pyramidvägen görs om till gångstråk. Kommunen behöver tydliggöra hur det kommer påverka SSBF framkomlighet i planområdet och våra insatsvägar till Solna station.

I planbeskrivningen framgår att cirkulationsplatsen i norra delen av planområdet utgör områdets lågpunkt och ska kunna hantera stora vattenmängder vid skyfall. SSBF anser därför att kommunen behöver utreda om räddningstjänsten (samt polis/ambulans) kan få problem att komma fram om det inte går att köra i cirkulationsplatsen. Det behöver säkerställas att det finns alternativa vägar ifall cirkulationsplatsen översvämmas.

#### *Räddningsinsatser - Stegutrymning/Åtkomlighet*

SSBF betonar att om räddningstjänstens utrustning behöver nyttjas vid alternativ utrymning från planerad bostadsbebyggelse bör det i planprocessen säkerställas att framkomlighet och åtkomlighet för SSBF:s stegutrustning är möjlig, till exempel att uppställningsplatser för höjdfordon anordnas. Om byggnadens höjd överstiger åtta våningar (23 meter) kan räddningstjänsten ej utgöra den alternativa utrymningsvägen för den planerade byggnaden. SSBF vill även poängtera att utrymning utan räddningstjänstens hjälp, förslagsvis genom implementering av Tr2-trapphus, är att föredra. Enligt planunderlaget framgår att en del av byggnaderna har övre våningar som är indragna/inskjutna från fasad. Om räddningstjänstens stegutrustning är en förutsättning för alternativ utrymning från dessa våningsplan bör det säkerställas att deras höjdfordon kan nå dessa. Inskjutna våningsplan kan ibland omöjliggöra åtkomlighet.



*Räddningsinsatser - Höga byggnader*

Höga byggnader ställer speciella krav på både utrymningslösningar och på hjälpsystem för räddningstjänstens insats. Dessa krav måste uppfyllas i projekteringen, och det är viktigt att förutsättningarna för att lösa dessa aspekter utreds tidigt.

*Räddningsinsatser - Verksamheter med högt personantal*

SSBF påtalar att de planerade överdäckningarna och flera nya höga byggnader förväntas göra området mer komplex ur ett insatsperspektiv, eftersom åtkomlighet försvåras i ett område där personantalet redan är högt och förväntas fördubblas. Planområdet ligger intill både Mall of Scandinavia, Solna station och kommande tunnelbaneuppgång vid Arenastaden, vilket är verksamheter som kan medföra ett högt personantal inom planområdet. SSBF vill uppmärksamma att detta kan resultera i högre krav på utrymning och frångänglighet från berörda byggnader. Det bör tas hänsyn till var stora mängder utrymmande personer förväntas ta vägen vid utrymning. Vid en olycka vid någon av dessa anläggningar eller i planerade byggnader inom planområdet, exempelvis brand, behöver samtliga utrymmande kunna ta sig ut, och det behöver då finnas erforderligt utrymme utanför entréer så att inte utrymmande personer stoppas upp och hindrar personflödet.

*Räddningsinsatser - Angreppsvägar till tunnelbana och järnväg*

För tunnelbana och järnväg inom området bör det tas hänsyn till dessa anläggningars behov av utrymnings-/angreppsvägar samt behov av brandgasventilation. Om exempelvis utrymningstrapphus eller brandgasventilation från en undermarksanläggning mynnar i markplan måste placeringen möjliggöras i detaljplan. Utrymningsvägar kan samtidigt komma att utgöra insatsväg för SSBF:s personal. Framkomlighet och möjlighet till uppställning behöver säkerställas till samtliga anläggningar och byggnader inom området. I utskickat material ser många vägar ut att endast vara till för gångtrafikanter och inte ha bärlighet. SSBF kan tex behöva komma ut på överdäckningen för att komma åt Solna station och byggnaden öster om Solna station.

*Räddningsinsatser - Brandvatten*

Vid planering av ny bebyggelse behöver det tas hänsyn till tillgång av brandvatten. Utifrån SSBF:s underlag ser det ut som att brandpostsystemet i området är glest vid området intill den planerade vägen Råsta strandväg och vid Solna station. SSBF anser att behovet av nya brandposter i området bör ses över. För ett konventionellt brandpostsystem rekommenderar SSBF ett avstånd på max 75 meter från brandpost till uppställningsplats för räddningsfordon, alltså max 150 meter mellan två brandposter.

**Förvaltningens kommentar:**

*Inför granskning av etapp 1 har PM Risk uppdaterats, där brandförsvarets synpunkter avseende förtydligande om bland annat avstånd till spår och Frösundaleden och antaganden om farligt gods på järnvägen och bedömning av suicidrisk inkluderats. Beräkningar är nu genomförda för Frösundaleden år 2040. Planbeskrivningen förtydligas avseende beskrivning av avstånd mellan bebyggelse och Frösundaleden.*

*Synpunkter som rör överdäckningen och bebyggelse på östra sidan järnvägen kommer att studeras vidare inför granskning av etapp2, liksom påverkan på insatsmöjlighet till Solna station. Synpunkterna avseende bedömning av persontäthet i relation till beräknad risknivå för Frösundaleden tas vidare till granskning av etapp 2.*

*Då avståndet mellan föreslagen bebyggelse och framtida närmaste genomgående spår är mindre än 30 meter införs planbestämmelse vilken reglerar placering av utrymningsvägar och friskluftsintag samt att det är fasader av obrännbart material eller viss brandteknisk klass på konstruktionen samt brandteknisk klass på fönster, för bebyggelse placerad inom 30 meter från framtida genomgående spår.*

*Utformningen av Pyramidvägen och Dalvägen föreslås i planförslaget ändra karaktär till ett gångfartsområde med möjlighet till vistelse. Räddningstjänstens framkomlighet till bebyggelsen ska trots denna förändring vara god. Framkomligheten behöver detaljstuderas i kommande projekteringskedje.*

*I uppdaterad dagvattenutredning har cirkulationsplatsen studerats mer detaljerat avseende räddningstjänstens framkomlighet vid skyfall. Genom höjdsättning går det att säkerställa att cirkulationsplatsen är framkomlig.*

**Statens Geotekniska institut** framför att de två ras- och skredriskområden inom och i närheten av planområdet antingen bedöms ha tillräcklig stabilitet eller inte utgöra någon skredrisk då det kommer schaktas bort i samband med byggnation. Man efterfrågar dock kompletterande underlag som stödjer bedömningen av jordlager och jorddjup i slänten mellan Råsundavägen och Dalvägen, då SGU:s jordartskartor här är upprättade i så pass grov upplösning att det finns viss felmarginal i angivna jordlagergränser. SGI lyfter också frågan kring risk för blockutfall från bergsslänter och lösa block i lutande terräng, i det område söder om Dalvägen som i SGU:s jordartskarta är markerat som bergsområde.

***Förvaltningens kommentar:***

*Inför granskning av etapp 1 har PM geoteknik fördjupats, där bedömningen av jordlager och jorddjup kompletterats med ytterligare underlag. Risk för blockutfall har analyserats, och utredningens slutsats är att sådan risk inte föreligger.*

**Trafikförvaltningen** vid Region Stockholm har inhämtat synpunkter från Tillväxt- och regionplaneförvaltningen samt Förvaltningen för utbyggd tunnelbana. Region Stockholm ser sammantaget positivt på att platsens funktion ses över och utvecklas då det kommer att utvecklas till en av de viktigaste kollektivtrafikknypunkterna i Stockholmsregionen med tvärbana, tunnelbana, pendeltåg och buss som trafikerar området.

*Tillväxt- och regionplaneförvaltningen framför via trafikförvaltningen att planen möjliggör för ett mer effektivt resande med cykel, till fots och med kollektivtrafik, och möjliggör för enkla byten i ett läge där stora mängder resenärer redan rör sig och förväntas öka, vilket är positivt. Planen ligger i anslutning till ett regionalt cykelstråk och det är av stor vikt att gång- och cykelkopplingar inom planområdet är väl utformade och ansluter på ett bra sätt till omkringliggande gång- och cykelstråk. De framför att planen måste ta hänsyn till kommande utveckling till en regional tågstation. Vidare framförs att det är positivt att arkitektur och gestaltning beskrivs som en viktig fråga i detaljplanearbetet och att ambitionsnivån fortsatt ska vara hög under genomförandet. I utvecklingen och förtätningen av den centrala kärnan är det dock viktigt att, där det så är möjligt, kulturmiljövärden i bebyggelsen används som en resurs och hanteras utifrån sina förutsättningar. Den gamla stinsbostaden i området beskrivs ha såväl ett kulturhistoriskt värde som ett arkitektoniskt värde, men föreslås rivas eller flyttas. Det framgår inte av planbeskrivningen huruvida en integrering av byggnaden har prövats utifrån ovan resonemang. Avslutningsvis framförs att det i*

planhandlingarna konstateras att platsen är av stor vikt och funktion i ett regionalt perspektiv. Tillväxt- och regionplaneförvaltningen önskar att detaljplanen hänvisar till den regionala utvecklingsplanen och beskriver hur detaljplanen förhåller sig till regionplanens mål, prioriteringar och förhållningssätt till hur den regionala kärnan bör utvecklas.

#### *Busstrafik*

Trafikförvaltningen ser ett mycket stort behov av fler hållplatslägen, reglerplatser och vändmöjligheter för busstrafiken vid Solna stations södra uppgång och kommande tunnelbaneentré. Detta för att förbättra för både befintlig och kommande busstrafik till och från Solna station och Arenastaden. Behovet med underlag har förvaltningen redan presenterat och kommunicerat med kommunen i det pågående arbetet.

Trafikförvaltningen delar även stadens bild av att Frösundaledens bussangöring är pressad då det är många busslinjer som angör samma stoppställen samt att flera av bussarna har hög turtäthet. Man påtalar att planen nämner att bussangöringen på Frösundaleden planeras för att förbättras men att detta i huvudsak ligger utanför planförslaget. Trafikförvaltningen anser att detaljplaneområdet behöver utökas för att fånga in hela bytespunkten, för att undvika fragmentering i planeringen och att kunna lösa busstrafikens behov i sin helhet på platsen.

I Arenastaden föreslås en förändring av vägnätets dragning och i viss mån funktion vilket påverkar möjligheterna att trafikera området med buss, både med befintliga bussar och tillkommande. Idag finns linje 502 genom området och går via Dalvägen. Trafikförvaltningen förutsätter att linjen även fortsättningsvis kan gå via den norra delen av Dalvägen, nya gatan väster om Pyramidvägen och Råsta strandväg. Trafikförvaltningen påpekar att för att få en acceptabel framkomlighet är det viktigt att gatuutformningen följer deras riktlinjer i Ribuss vad gäller framförallt lutning, bredd och svängradier.

Trafikförvaltningen utreder även ny busstrafik till Arenastaden från Sundbyberg (bland annat Hallonbergen). En förutsättning för detta är dock att det även går att angöra Solna station och vända bussarna därefter. Trafikförvaltningen föreslår därför att möjligheten att anlägga hållplatser på Råsta strandväg, i närheten av den södra entrén, studeras i det fortsatta planarbetet. Denna hållplats skulle då även kunna angöras av linje 502 som alternativ till hållplats Södra Långgatan som man menar ligger alltför långt ifrån stationen, tvärbanan och kommande tunnelbanestation för att möjliggöra bra byten. Även vändmöjligheter och reglerplatser behöver ses över i kvartersstrukturen.

#### *Bytespunkt Solna stations södra uppgång*

Trafikförvaltningen ser positivt på att staden har som ambition att göra bytespunkten vid Solna stations södra uppgång mer tillgänglig och attraktiv för kollektivtrafikresenärer. Platsen är komplex med flera funktioner som ska samsas samt långa avstånd mellan buss, tåg och tvärbana. Själva bytena behöver vara så gena som möjligt samtidigt som de behöver vara tillgängliga för bland annat barn och funktionsnedsatta. Torgytan behöver också kompletteras med att inkludera gata, samt en höjd som tillåter en breddning eller utbyggnad av körytan, i syfte att möjliggöra en bättre lösning för busstrafiken med dess behov.

Vid pendel och tunnelbanestationen anser Trafikförvaltningen att det även behöver finnas angränsningsytor för kiss'n'ride och leveranser. Vid utformningen av platsen krävs att stort fokus läggs på läsbarhet och tillgänglighet. Trafikförvaltningen ser gärna att stadens utformning av platsen sker i samverkan med förvaltningen kring dessa frågor för att nå en så bra lösning som möjligt.

#### *Genomförande*

Då planområdet direkt berör Trafikförvaltningens funktioner och kollektivtrafiken krävs samråd vid genomförandet med Trafikförvaltningen, kontakt ska tas i god tid inför att byggnation påbörjas.

*Förvaltning för utbyggd tunnelbana* framför genom Trafikförvaltningen att då planområdet ansluter till planerad tunnelbanestation samt servicetunnel vill förvaltningen poängtera att höjdsättning och konstruktioner måste planeras så att anläggningarna kan nyttjas fullt ut gällande tillgänglighet, säkerhet och funktion. 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. Förvaltningen ser gärna en fortsatt dialog om detta samt kring samordning under byggskedet då tunnelbanan nyttjar servicetunneln som arbetstunnel under hela byggskedet utöver uppförandet av själva stationsbyggnaden.

#### ***Förvaltningens kommentar:***

*Detaljplanen tar höjd för en kommande utbyggnation av Ostkustbanan med ytterligare 2 spår, placerade väster om befintliga spår.*

*Planhandlingarna kompletteras med hänvisning till den regionala utvecklingsplanen och att planområdet är lokaliserat i den utpekade regionala kärnan. Synpunkter avseende stinsbostaden berör etapp 2 och kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2.*

*Önskemål om att utöka planområdet till att omfatta hela bytespunkten berör etapp 2 och kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2.*

*I fortsatt gatuprojektering behövs en dialog föras med trafikförvaltningen angående gatans utformning och riktlinjerna i RibussGata. Den projektering som hittills tagits fram förhåller sig till denna med något mindre avsteg, bland avseende bredd på mittrefug och bredd på gångbana. Avstegen bedöms nödvändiga för att samtidigt möjliggöra bevarandet av två värdefulla befintliga träd.*

*Staden bedömer att det inte är möjligt att inrymma en busshållplats på Råsta strandväg i närheten av den södra entrén. Detta har studerats initialt i planarbetet, men utrymmet för att möjliggöra en busshållplats skulle innebära en betydande breddning av Råsta strandväg, vilket skulle innebära dels att planerad gångtunnel skulle bli betydligt längre med negativa konsekvenser för gående och cyklister ur bland annat ett trygghetsperspektiv. Det skulle det även innebära att den föreslagna byggrätten för kontor skulle minska. Sammantaget gör staden bedömningen att en busshållplats i detta läge inte är möjlig. Inom planområdet finns förslag till reglerplats för buss. I kommande projektering behöver en fortsatt dialog ske med trafikförvaltningen kring denna.*

*Synpunkter avseende angöring och leveranser till stationen och verksamheter vid stationshuset berör etapp 2 och kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2. Vid tunnelbanestationen finns möjlighet till angöring längs Dalvägen.*

*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. Framgent behövs även fortsatt dialog för att samordna byggskedena.*

**Miljö- och hälsoskyddsnämnden (MHN)** framför att planområdet ligger strategiskt till, både för kollektiv-, gång- och cykeltrafik, och för biologisk spridning av arter, där ett öst-västligt spridningssamband mellan Solnas större livsmiljöer för arter behöver upprätthållas. Planområdet är utsatt för höga trafikbullernivåer och förhöjda halter av luftföroreningar och det förekommer klorerade lösningsmedel i grundvattnet. Planen kommer att innebära en förbättrad hantering av dagvatten och skyfall samt vid Dalvägen minskade störningar av trafikbuller och luftföroreningar.

Nämnden framför sammanfattat synpunkterna att:

- Dagvattenutredningens förslag till åtgärder för fördröjande rening av dagvatten samt förslagen till skyfallsåtgärder är bra och ska följas och vidareutvecklas, samt kompletteras med skyfallsåtgärder även på den östra sidan om järnvägen.
- En samplanering behövs av dagvattenåtgärder och åtgärder för biologiska spridningsvägar, så att flera viktiga funktioner samnyttjar samma ytor.
- En plan behöver tas fram för hur dagens ”stepping stones” ska kunna ersättas och helst förbättras i och med omvandlingen av planområdet.
- De stora ädellövträden vid stinsbostaden ska om det är möjligt flyttas inom planområdet.
- Undersökningar av mark och grundvatten behöver utföras i Pyramidvägen, samt inom fastigheten Hagalund 3:1–2. Skyddsåtgärder behöver redovisas avseende klorerade alifater och övervakning av dessa kommer att behövas både under byggtiden och i driftskedet.
- Rekommendationerna om buller och vibrationer i stadens dokument ”På väg mot ett hållbart Solna” ska följas.
- Detaljplanen ska tillåta förskola endast i den del av kvarteret som löper utmed Dalvägen och inte i den del som löper utmed den nya tvärgatan, mot bakgrund av förhöjda halter av luftföroreningar samt barns extra känslighet.
- Det inte kan uteslutas att planen kan komma att ge upphov till betydande miljöpåverkan, främst med avseende på buller och klorerade lösningsmedel, och delar därmed inte bedömningen att genomförandet av planen inte antas medföra betydande miljöpåverkan. Nämnden anser att en miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram.

*MKB*

MHN delar inte bedömningen att genomförandet av planen inte antas medföra betydande miljöpåverkan. I samband med undersökningen om betydande miljöpåverkan för västra delen av planområdet framförde miljöövervakningsenheten (MÖ) att det finns risker för människors hälsa med anledning av det kraftigt bullerstörda läget samt att i vilken omfattning hälsoriskerna kommer att avhjälpas av planens utformning inte säkert kunde sägas i det tidiga skedet. Med planens utformning i samrådet

och med ledning av bullerberäkningarna anser MHN att det inte kan uteslutas att planen kan komma att ge upphov till betydande hälsopåverkan med avseende på buller i bostadsmiljön. Ytterligare en aspekt som skulle kunna innebära betydande hälsopåverkan är att det inom planområdet förekommer lättflyktiga klorerade lösningsmedel, vilka kan ge hälsoskadliga effekter, om de ansamlas i byggnader där människor vistas.

Utöver dessa aspekter kan det inte uteslutas att den avverkning av uppvuxna träd som detaljplanen medför på ömse sidor om järnvägen kan leda till större negativa konsekvenser för Solnas gröna infrastruktur än vad som förväntas utifrån en första anblick.

### *Biologisk mångfald*

Biologisk mångfald är beroende av att det för olika arter finns goda livsmiljöer av tillräcklig storlek och att det finns fungerande spridningssamband mellan livsmiljöerna. De biologiska spridningssambanden mellan västra och östra Solna är överlag svaga och behöver förstärkas. Solna stationsområde är en strategisk plats mellan Dalvägens ädellöv- och tallområde och Stora Frösundas ädellöv- och tallområde och i förlängningen även i förbindelsen mellan Kungliga nationalstadsparken och Råstasjöns naturreservat. Bristen på träd och växtlighet är stor i landskapet runt Solna station, med stora hårdgjorda och bebyggda ytor samt stora spårområden. Varje förekomst av träd och vegetation inom planområdet och dess närhet har därmed betydelse.

MHN bedömer att de stora ädellövträden runt stinsbostaden innehåller naturvärden. Träden och annan vegetation runt stinsbostaden (Hagalund 3:1) kan troligen för många arter idag fungera som en så kallad ”stepping stone” / ”klivsten” i landskapet, vid försöken att förflytta sig mellan de större natur- och parkområdena. Även de relativt unga träden mellan Dalvägen och spårområdet kan förmodas ha en viss sådan funktion.

En plan behöver tas fram för hur dagens ”stepping stones” ska kunna ersättas och helst förbättras i och med omvandlingen av planområdet. Viktigt är då att placera/plantera stora träd på lämpliga och möjliga platser och av lämpliga trädslag. En möjlighet som behöver övervägas och undersökas är att flytta ädellövträd från Hagalund 3:1 till andra, långsiktigt lämpliga platser inom planområdet. MHN anser att det skulle vara värt mycket att på sådant sätt ta tillvara ädellövträden och anser att det ska göras om det går. Flytt av många stora träd utförs framgångsrikt i andra delar av landet. Träden behöver undersökas närmare. Om trädens kondition inte skulle medge flytt kan det troligen hittas andra träd som kan flyttas till planområdet. Även mindre träd kan behöva planteras som komplement. Det behöver också placeras/planteras andra växter som är lämpliga från biologisk spridningssynpunkt, på andra ytor där det av tekniska skäl inte kan placeras stora träd. En samplanering behövs av dagvattenåtgärder och åtgärder för biologiska spridningsvägar, så att flera nödvändiga funktioner samnyttjar samma ytor. Träd och grönska ger samtidigt en trivsammare miljö för de människor som passerar den viktiga knutpunkten Solna station.

Park- och naturområdet väster om Dalvägen, intill planområdet, har höga naturvärden tack vare områdets värdefulla ekar och tallar. Området fyller en viktig funktion för den biologiska mångfalden i Solna, både med avseende på livsmiljöer och spridning. Vid utvecklingen av området runt den kommande tunnelbaneuppgången vid

Dalvägen, samt den föreslagna skyfallsytan utanför planområdet, är det viktigt att ta hänsyn till befintliga stora träd.

#### *Dagvatten och skyfall*

MHN anser att dagvattenutredningen är väl utförd och att den ger bra förslag till dagvattenlösningar.

Det står i planbeskrivningen och dagvattenutredningen att ”Eventuellt överskottsvatten från takytor leds till anläggningarna förlagda i gatuplan, som också omhändertar dagvatten från omgivande gata-, torg- och gång/cykel-ytor”. MHN anser att detta är ett miljömässigt bra förslag, som är principiellt intressant även för kommande detaljplaner i andra delar av Solna. Det är viktigt att de formella frågorna kring ansvar för dagvattenanläggningar utreds innan detaljplanen antas, så att det inte i senare skede uppstår problem som inte kan lösas och att det leder till lägre reningsgrad än vad renande fördröjning av 20 mm nederbörd från alla ytor inom planområdet beräknas ge.

Tunna sedumtak, som föreslås anläggas, uppfyller inte de krav som bör ställas på dagvattenanläggningar, då de riskerar att öka näringsbelastningen till recipienten. För att uppfylla kraven behöver de ha en mäktighet på minst 10 cm. MHN anser att om sedumtak av mindre mäktighet kombineras med efterföljande rening i regnväxtbädd, så som föreslås i detaljplanen, är lösningen acceptabel och kan bli bra om regnväxtbäddarna har tillräcklig kapacitet för det

MHN bedömer att förslaget till skyfallsåtgärder för planområdet är bra. I det fortsatta planarbetet behöver lösningarna utvecklas ytterligare. Vid placering och utformning av den föreslagna skyfallsytan i grönområdet väster om Dalvägen är det utöver funktionsaspekter viktigt att även ta hänsyn till befintliga stora träd.

MHN vill uppmärksamma om att det nedströms den östra delen av planområdet finns ett problemområde för översvämning vid skyfall, inom lågpunkten för Gårdsvägen med omgivning. Dagvattenutredningen bör kompletteras med en beskrivning av detta och vad detaljplanen innebär för översvämningssituationen i det området. All ny- och ombyggnad som sker inom tillrinningsområdet för Gårdsvägens lågpunkt skulle behöva utformas på sådant sätt att inget eller så lite skyfallsvatten som möjligt rinner vidare till denna lågpunkt. I sådana problemområden är det från skyfallssynpunkt inte en tillräcklig åtgärd att skapa flödesfördröjning för 20 mm. Önskvärt är därför att ytterliga öka den övre magasineringskapaciteten för de växtbäddar och andra dagvattenlösningar som skapas.

#### *Mark och grundvatten*

Förekomst av klorerade alifater inom planområdet och i närområdet är en särskilt allvarlig omständighet, då denna förorening är lättflyktig och därmed kan ta sig in i byggnader, till exempel via rörgenomföringar och sprickor i tätskikt. Det innebär att hälsoskadliga halter i luften kan ansamlas i byggnader. Förekomsten av klorerade alifater inom och i anslutning till planområdet behöver därför tas med stort allvar. Att beakta är också att vid schaktning och länshållning kan grundvattenströmmar ändras och därmed också ge en annan spridning av föroreningarna. Det innebär även att andra byggnationer i närområdet, så som tunnelbanebygget kan påverka halterna inom planområdet.

#### Fara 15-17 och Kairo

Höga halter av klorerade alifater har påträffats inom den västra delen av planområdet. Utifrån de halter som uppmätts inom kv Farao finns det misstanke om att klorerade alifater finns i fri fas i Pyramidvägen och Dalvägen. Där finns dock ingen provtagning utförd. Miljöskyddsmyndigheten ställer sig därför frågande till om planområdet är tillräckligt utrett med avseende på klorerade alifater, och då särskilt i Pyramidvägen. MHN anser därför att kompletterande undersökningar behöver utföras. Förekommer föroreningen i fri fas kan det bli aktuellt med utredning om avhjälpandeåtgärd.

Kvarteren Farao 15–17 är väl undersökta och väl dokumenterade med avseende på både mark och grundvatten, delvis också under själva byggnaderna. Plattspecifika riktvärden har tagits fram, men det saknas beskrivning av vilka åtgärder som avses vidtas. Fastigheten Kairo har också undersökts men inte under befintlig byggnad.

I den fortsatta planprocessen behöver redovisas vilka skyddsåtgärder som kommer att vidtas för att inte riskera att klorerade alifater kan komma att utgöra en hälsopåverkan i planerade byggnader.

Klorerade alifater behöver övervakas under hela byggtiden och i driftskedet. Det stora behovet av fortsatt kontroll och övervakning har sedan tidigare lyfts av miljöskyddsmyndigheten, bland annat i samband med prövningen av vattenverksamhet inom kvarteren Farao och Uarda. Detta kvarstår.

Marken under byggnader behöver undersökas närmare inom kvarteren Kairo och Farao för att kunna avgränsa hot spots och för att kunna hantera överskottsmassor på ett korrekt sätt. Kompletterande provtagning kan göras i samband med eller efter rivning.

#### Hagalund 3:1–2

MHN delar till viss del bedömningen att risken för förorening inom Hagalund 3:1–2 är låg och att det sannolikt är ett tunt lager av jord eller fyllnadsmassor. Samtidigt kan risken för förorening inte helt uteslutas. I äldre bostadshus kan t.ex. uppvärmning ha skett med olja, vilket potentiellt kan orsaka oljeförorening om cistern eller ledningar legat i marken. Den förmodade förekomsten av fyllnadsmassor innebär också risk för markförorening. MHN bedömning är att marken behöver undersökas.

MHN har förståelse för att det är svårt att sätta grundvattenrör i berg, då det är svårt att förutse var vatten kan förekomma. Samtidigt är det känt att klorerade alifater förekommer i grundvattnet i närområdet. MHN bedömning är att försök till grundvattenprovtagning behöver utföras.

#### *Trafikbuller*

I detta bullerutsatta läge är det viktigt att arbeta för att skapa en god ljudmiljö för de boende och för förskolan, både genom planens utformning och genom den mer detaljerade utformningen. MHN anser att planens inriktning bör vara att använda kontorsbebyggelse för att skärma trafikbuller, så att bostadskvarter inte förläggs oskyddat närmast spårområdet.

Bullerutredningen redovisar åtgärder som behöver göras för att uppfylla trafikbullerförordningen. MHN anser att ansträngningar behöver göras för att skapa bättre ljudmiljö för de boende än vad som är lägsta tillåtna kvalitet med avseende på buller. MHN vill därmed uppmuntra till att ytterligare åtgärder utförs, i linje med Solna



stads politiskt behandlade skrift ”På väg mot ett hållbart Solna – Exploatörernas medverkan vid planering och byggande”, nedan kallad ”Hållbart Solna”. De åtgärder för en god ljudmiljö som inte kan regleras i detaljplanen läggs lämpligen fast i projektets kommande miljöprogram, där ”Hållbart Solna” ger stöd vid framtagandet.

Sett till helheten för ljudmiljön är utformningen av kvartersstrukturen på västra sidan om järnvägen är inte optimal med avseende på att skapa stor andel bullerskyddad yta för bostäder. En annan kvartersutformning och fördelning av markanvändningen skulle kunna ge bättre ljudmiljö för fler boende och kanske även möjlighet till fler bostäder. För att nå detta behöver strukturen skapas med ett större fokus på att utforma kontoren som bullerskydd för innanför-liggande bostäder, samt att i större utsträckning ta tillvara för bostäder de bullerskyddade lägen som planen kan ge.

MHN anser att byggnader inom projektet ska utformas så att:

- minst ljudklass B uppfylls, särskilt viktigt är det i bostadskvarterets byggnadsdel mot den nya gatan och mot järnvägen,
- varje bostad får en bullerskyddad ljudmiljö,
- sovrum eller enkelsidiga lägenheter i största möjliga mån inte förläggs mot Pyramidvägen eller den nya gatan,
- sovrum får minst ett öppningsbart fönster eller vädringsfönster, utanför vilket det är högst 55 dBA, men helst under 50 dBA, ekvivalent ljudnivå vid fasad,
- sovrum som inte kan vändas mot en fasad med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå förses med bullerskyddande åtgärder, så som särskilda balkonglösningar och fönsterlösningar.

Ovanstående innebär att ”på väg mot ett hållbart Solna” följs.

#### *Vibrationer*

Känsletröskeln för vibrationer ligger på 0,1–0,3 mm/s. För att inte riskera vibrationsstörningar i bostäderna behöver rekommendationerna i ”på väg mot ett hållbart Solna” följas: ”Nya bostäder inom projektet konstrueras så att störande stomljud inte uppstår och återkommande vibrationer inte överstiger 0,1 mm/s.”

#### *Luft*

MHN framför att det är positivt att halterna av luftföroreningar (partiklar och kvävedioxid) blir lägre på Dalvägen vid genomförande av detaljplanen än i nuläge och nollalternativ. Det är särskilt viktigt att luftföroreningshalterna vid förskolor och bostäder är låga. Detta eftersom barn är särskilt känsliga för exponering av luftföroreningar och eftersom de boende ska kunna ha fönster öppna för vädring. MHN anser att förskolor ska placeras på sådant sätt att halterna, både på gård och vid fasaderna, är under miljökvalitetsmålens riktvärden och under nedre utvärderingströsklarna. I och med att det inte finns någon nedre tröskelnivå under vilken ingen hälsopåverkan sker, anser MHN att detta ska eftersträvas även vid bostäder.

Det nya bostadskvarteret beräknas vid den nya tvärgatan utsättas för halter av partiklar PM10 över miljömålets riktvärde för dygn, vilket är en sämre luftkvalitet än vad som är önskvärd vid bostäder och förskolor, medan halterna vid Dalvägen och på bostads- och förskolegården beräknas understiga riktvärdet, vilket MHN räknar som en acceptabel luftkvalitet. Att luftkvaliteten i de mest exponerade delarna av bo-

stadskvarteret även överskrider miljömålets riktvärde för årsmedelvärde ger också en signal om att luftkvaliteten är sämre än god.

Beräknade dygnsmedelhalter av kvävedioxid ligger inom den nedre utvärderingströskeln, i bostadskvarterets nordöstra ände, närmast Pyramidvägen, vilket är en sämre luftkvalitet än vad som är önskvärt vid bostäder och förskolor. Inom planområdet i övrigt beräknas halterna ligga under nedre utvärderingströskeln, vilket MHN räknar som en acceptabel luftkvalitet.

Mot bakgrund av barns extra känslighet för luftföroreningar och bullerstörningar och de förhöjda halterna av luftföroreningar vid den nya tvärgatan och närmast Pyramidvägen, anser MHN att detaljplanen ska tillåta förskola endast i den del av kvarteret som löper utmed Dalvägen och inte i den del som löper utmed den nya tvärgatan.

#### *Förskola och verksamheter*

MHN anser att planeringen av förskola ska följa Boverkets rekommendationer om förskolegård och barns behov av bra utomhusmiljö och goda möjligheter till rörelse. Förskolor i bostadshus kan därutöver, liksom andra verksamheter, ge upphov till störningar för de boende. Det är viktigt att så långt möjligt förebygga störningar genom särskilt god ljudisolering mellan verksamhet och bostäder i byggnaden, samt med genomtänkt planering av bostadsgården respektive förskolegården.

#### *Hållbart byggande*

Projektets målsättning bör vara att uppfylla stadens förväntningar som anges i dokumentet "På väg mot ett hållbart Solna". MHN anser att exploatörens miljöprogram, som tas fram i samverkan med Solna stad, bland annat ska användas för att säkerställa att de boende ges en så god ljudmiljö som möjligt, samt att åtgärder vidtas för att återskapa "stepping stones" för biologisk spridning.

#### **Förvaltningens kommentar:**

*Förvaltningen bedömer att detaljplanen inte innebär risk för betydande miljöpåverkan och Länsstyrelsen delar förvaltningens bedömning. De aktuella miljöfrågorna bedöms kunna hanteras inom ramen för detaljplanen och de utredningar som tagits fram.*

*Inför granskning av etapp 1 har dagvattenutredningen fördjupats, bland annat avseende skyfallsåtgärder som har preciserats avseende behov av volym att omhänderta. Inför granskning av etapp 2 kommer detaljplanen att kompletteras med behov av skyfallsåtgärder för den östra sidan. Dagvattenåtgärderna är fördjupade så att kvartersmarken ska kunna omhänderta, rena och fördröja vattnet i tillräcklig utsträckning inom sin egen kvartersmark.*

*Inför granskning har ett PM avseende biologisk mångfald och ekologiska spridningssamband tagits fram, vilken belyser både etapp 1 och 2 och dess omland. PM:et redovisar att järnvägen och intilliggande bebyggda och hårdgjorda ytor inom detaljplaneområdet innebär redan idag att möjligheterna till ekologiska spridningssamband mellan omkringliggande grönområden är mycket försvagat. Planerad bebyggelse inom planområdet riskerar att ytterligare försvaga detta spridningssamband. Detta bland annat genom nedtagande av träden vid stinsbostaden samt de unga träden mellan Dalvägen och spårområdet. I PM:et redogörs för ett antal åtgärder som skulle kunna bidra till att stärka spridningssambanden inom planområdet. Dessa åtgärder kan vara flytt av träd, stärkande av biologisk mångfald i sam-*

band med åtgärder för dagvattenhantering, skapandet av nya ”stepping stones” och anläggandet av gröna tak. Förutsättningar för en eventuell flytt av träd kommer analyseras vidare inför granskning av etapp 2. I övrigt inkluderas förslaget till åtgärder i bearbetningen av projektets hantering av dagvatten, val av växtlighet och anläggandet av gröna tak.

Inför granskning av etapp 1 har framtagen utredning avseende markföroreningar fördjupats med en kompletterande hälsoriskbedömning. Huvudutredningen har även förtydligats avseende behov av åtgärder. Planbeskrivningen kommer att uppdateras utifrån kompletterat underlag. Slutsatsen i framtagna underlag är att föreslagna markanvändningar är lämpliga, att behovet av åtgärder för att säkerställa lämpligheten är rimliga och genomförbara sett till förslaget exploateringsprojekt.

Inför granskning av etapp2 kommer fördjupade utredningar med kompletterande provtagning inom Hagalund 3:1-2 att ske.

Inför granskning har bostadsbebyggelsen närmast spårområdet setts över avseende dess placering och utformning för att genom detta skapa bättre förutsättningar för en god boendemiljö utifrån ett bullerperspektiv. Den förändring av planförslaget som har skett har resulterat i en bättre ljudmiljö på gården samt att färre antal lägenheter jämfört med samrådsförslaget är i behov av tekniska lösningar för att klara riktlinjerna för trafikbuller. Sammantaget bedömer staden att trafikbullerförordningen kan följas och att planens utformning är lämplig med hänsyn till bullerproblematiken.

Avseende vibrationer klaras aktuella riktvärden. Detaljplanen kompletteras med bestämmelse att byggnader ska utföras så att komfortvägda vibrationer inte överstiger 0,3 mm/s. Förvaltningen uppmuntrar byggaktörerna att, i linje med rekommendationerna i ”på väg mot ett hållbart Solna”, konstruera bebyggelsen på sådant sätt att vibrationerna inte överstiger 0,1 mm/s.

Inför granskning har barn- och utbildningsförvaltningen analyserat framtida behovet av förskola och slutsatsen är att den eventuella förskolan i detta bostadskvarter ej är nödvändig. Inför granskning har därför planförslaget ändrats, så förskola ej möjliggörs. I bottenvåningen ersätts föreslagen förskoleyta med lokaler för centrumändamål, på plan 1 ersätts föreslagen förskoleyta med bostäder.

**Solna Vatten** framför att de har befintliga ledningar för vatten, spillvatten och dagvatten i konflikt med planerad bebyggelse i hörnet Pyramidvägen/Dalvägen. Planerad bebyggelse måste justeras så att den inte är i konflikt med Solna Vattens ledningar. Alternativt behöver ledningarna flyttas till nytt läge. Exploatören måste i så fall 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 påtalar att två befintliga vattenserviser behöver fortsätta att fungera. En vattenservisen går från Pyramidvägen, via Kairo 1 till Trafikverkets anläggning vid spårområdet. Från Rättarvägen går det serviser till Solna stations södra stationsbyggnad.

Solna vatten framför att placeringen av skyfallsplatsen i cirkulationen ej är lämplig då den ligger rakt över Solna Vattens ledningar. Vidare framförs att träd samt anläggningar för omhändertagande av dagvatten (tex skelettjordar, växtbäddar och avsättningsmagasin) inte får placeras över VA-ledningar, förhindra åtkomst eller riskera att orsaka 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.

Utöver detta framförs att ny bebyggelse ska anslutas till befintligt ledningsnät för VA och att inga nya huvudledningar kommer dras fram. Det är viktigt att höjdsättning av bebyggelse sker på ett sådant sätt att viktiga funktioner inte riskerar att skadas vid större regn. Vid justering av marknivå måste hänsyn tas till befintliga ledningar så att de varken hamnar för djupt eller för grunt, till exempel i östra änden av Dalvägen.

***Förvaltningens kommentar:***

*Avsikten i planförslaget är att ledningarna i hörnet Pyramidvägen/Dalvägen ska ligga kvar. Plankartan kompletteras med ett u-område i denna del (markreservat för underjordisk ledning).*

*Vattenservisen från Pyramidvägen till Trafikverkets anläggning behöver läggas om. Genom etappvisa omläggningar, i samråd med Trafikverket, kommer försörjning utföras kontinuerligt för minst möjliga störning. Planhandlingarna kompletteras med denna information. I fortsatt planarbete för etapp 2 behöver den befintliga vattenservisen från Rättarvägen studeras.*

*Inför granskning av etapp 1 har platsen för hantering av skyfall vid cirkulationsplatsen studerats vidare avseende höjdsättning och placering. Placeringen har justerats så att denna inte ligger i konflikt med Solna Vattens ledningar.*

**Vattenfall** anser att detaljplanens bestämmelse E bör ändras till "nätstation" och inte markeras som "teknisk anläggning", samt att man i planbeskrivningen förtydligar vilken nätstation som avses rivas. Man påminner även om att det är viktigt att villkoren för att ha inhysta nätstationer uppfylls, då man i tidigare möten med kommunens planhandläggare samt byggherren kommit överens om att det är ok med inhysta nätstationer. Villkoren för inhyst nätstation bifogas yttrandet.

Vattenfall framför att det inte framgår om kommunen avser flytta befintliga ledningar som påverkas av detaljplanen. Om befintliga ledningar inte avses flyttas och inte är under allmän platsmark önskar Vattenfall Eldistribution att u-område sätts ut. Samt informerar om att eventuell flytt/förändringar av befintliga elnätanläggningar bekostas av exploitören.

***Förvaltningens kommentar:*** *Planbeskrivningen förtydligas avseende vilken nätstation som avses rivas. Funktionen nätstation ryms inom föreslagen användning "teknisk anläggning". Förvaltningen bedömer dock att användningen kan preciseras och justerar detta till "nätstation" inför granskning. Inför granskning av etapp 1 har plankartan kompletterats med två u-områden. Planbeskrivningen förtydligas avseende vilka ledningar som avses flyttas.*

**Skanova/Telia** framför att de önskar att så långt som möjligt behålla befintliga teleanläggningar i nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som upp-

kommer i samband med flyttning. Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätter Skanova att den part som initierar åtgärden även bekostar den.

**Förvaltningens kommentar:** *Eventuell flytt och omläggning bekostas av exploatören.*

**Norrenergi** förutsätter att befintliga stam- och servisledningar för värme och kyla beaktas i detaljplanearbetet och vid exploatering. Detta innebär att alla arbeten på nu aktuella ledningar måste ske med hög framförhållning och vetskap om att andra fastigheters energiförsörjning sker med dessa ledningar. Om ledningarna behöver flyttas ska omläggning bekostas av exploatören. Vid en eventuell omläggning ska väderförhållande och urkopplingstider beaktas så att kringliggande värmekunder ej drabbas mer än nödvändigt.

**Förvaltningens kommentar:** *Norrenergis synpunkter noteras. Befintliga ledningar studeras inom ramen för projektets ledningssamordning.*

**Naturskyddsföreningen** delar inte stadens bedömning att detaljplanens genomförande inte medför betydande miljöpåverkan och menar att en miljökonsekvensbeskrivning behöver upprättas.

Naturskyddsföreningen lyfter frågan kring den klimatpåverkan som planen bidrar till genom materialanvändning, energiåtgång och avfall i byggskedet, samt de växthusgaser som genereras i samband med rivning och transporter. Stadens klimatstrategi har en tydlig målsättning om minskad klimatpåverkan som berör alla verksamhetsområden i Solna och anser därför att planhandlingen bör kompletteras med en motivering av projektet i relation till klimatstrategins mål och delmål, samt beräkningar för projektets klimatpåverkan under bygg- och drifttid.

Föreningen anser att Vasalundsparken måste skyddas för exploatering och negativ påverkan på naturvärden vilket skulle kunna ske genom att inkluderas i den aktuella detaljplanen. En möjlighet är även att utöka Råstasjöns naturreservat så att Vasalundsparken integreras i det större grönområdet. Parken är ett omtyckt och lättillgängligt stycke närnatur, och har ett bestånd av äldre ekar som gör den till en värdefull del av den gröna kilen. Man betonar att Vasalundsparken under inga omständigheter ska nyttjas som upplag för byggprojekten i detaljplanen, då detta skadar naturvärden.

Föreningen ser positivt på att Dalvägen inte längre kommer bli en huvudled för biltrafik mellan Solna station och Arenastaden, men tillägger att Dalvägen hade kunnat göras enkelriktad för att minska biltrafiken ytterligare, möjliggöra utökning av Vasalundsparkens yta och på så sätt förstärka grönstrukturen. En förstärkning av grönstrukturen skulle främja den biologiska mångfalden, bredda den gröna spridningskorridoren, skapa nya naturliga kolsänkor och förbättra Arenastadens resiliens i förhållande till klimatförändringarnas effekter.

**Förvaltningens kommentar:**

*Förvaltningen bedömer att detaljplanen inte innebär risk för betydande miljöpåverkan och att de aktuella miljöfrågorna kan studeras inom ramen för detaljplanen. Länsstyrelsen delar stadens bedömning.*

*Inom ramen för det miljöprogram som byggaktören tar fram, och som är del av exploateringsavtalet mellan staden och byggaktören, ska byggaktören beskriva hur denne avser att uppnå de mål som staden ställt upp avseende hållbart byggande. Klimataspekten är en delaspekt i detta miljöprogram.*

*Vasalundsparken är idag planlagd som park och förvaltningen gör bedömningen att parken inte behöver ingå i denna detaljplan. Förvaltningen har inget uppdrag från KS/BN att planlägga Vasalundsparken.*

*Staden bedömer att Dalvägen behöver möjliggöra för trafik i båda riktningarna för att möjliggöra ett fullgott trafikflöde inom stadsdelen.*

**Hyresgästföreningen Solna** kan inte ställa sig bakom planförslaget i sin helhet. Föreningen föreslår att samtliga kontor byggs längs järnvägen som bullerskärm med bostäder innanför. I övrigt förordar föreningen att bostäder byggs i kv Farao, medan kontor uppförs i kv Kairo. Bostäderna bör uppföras som hyresbostäder med rimliga hyresnivåer. Kommunen har ansvar för bostadsförsörjningen, varför den bör sätta krav på byggherrarna att bygga bostäder tillgängliga för alla. Sanering av marken måste göras enligt de riktvärden som gäller både bostäder, kontor och växtlighet. Det är av vikt att byggnationen görs med tanke på att den ska vara hållbar och långsiktig. Kommunen bör sätta krav på att miljöcertifierade byggmaterial används. Planlösningen på bostäderna måste ta hänsyn till ljusinsläppen. Föreningen kräver att planlösningarna för bostäderna görs enligt fastställda normer för ljusinsläpp. Framlagt förslag måste revideras på denna punkt. Vid granskningen fann föreningen alltför många underkända resultat rörande ljusinsläpp i föreslagna bostadshus.

**Förvaltningens kommentar:** *Bostadsbebyggelsen närmast spårområdet har setts över avseende dess placering och utformning. Bearbetningen skapar bättre förutsättningar för en god boendemiljö utifrån ett bullerperspektiv. Även förutsättningarna för att klara kraven avseende dagsljus har förändrats med den bearbetning av bostadsvolymen som skett. Detaljplanen styr inte boendeformen för möjliga bostäder. Inom ramen för byggaktörens miljöprogram arbetar byggaktören för att visa hur de avser att uppnå stadens hållbarhetsmål. Val av byggmaterial kan inte regleras i detaljplanen.*

### **Remissinstanser som inte har någon erinran mot planen:**

- Försvarsmakten
- Luftfartsverket
- Swedavia
- Norrvatten
- Ellevio
- Stockholm Exergi
- Svenska kraftnät

### **Remissinstanser som inte har svarat på remissen:**

- Stockholm gas
- Stokab
- Polismyndigheten Region Stockholm

- FTI AB, förpacknings- och tidningsinsamlingen

### **Sakägare enligt fastighetsförteckningen och boende**

**AW. och MH.** är boende på Förvaltarvägen och är kritiska till ett så stort kontorshus så nära deras hus, med ökad insyn, försämrad utsikt och minskat solljusinsläpp som följd. De anser att kontorshuset ej passar in i stadsbilden och påverkar den småstadskänsla som finns bland bostadsbebyggelsen. Grönskan som utgörs av stinsbostadens trädgård är ett välbehövligt inslag, framförallt då många nära grönområden och parker redan bebyggts eller huserar tillfälliga baracker. De är också oroad över den bullerstörning som kommer pågå under byggtiden och menar att byggbullret är värre än buller från tågtrafiken som de tycker stör relativt lite. De är trötta på buller sedan bygget av Solna United. De föreslår att stinshuset bevaras eller att trädgården utvecklas till park med publik verksamhet i stinshuset.

**CW.** motsätter sig att riva eller flytta stinshuset vid Solna station, som CW påpekar att kommunen utpekat som byggnad med högt kulturhistoriskt värde. CW är kritisk till att man bara utrett kostnaderna för att flytta huset och inte vad det kostar att rusta upp och bevara det.

**EG.** uttrycker oro för Vasalundsparkens framtid och framhäver att det är viktigt att bevara, utveckla och tillgängliggöra parken. Att den är en värdefull resurs för de närboende i ett område som har brist på parker. EG lyfter fram att kommunfullmäktige 2015 uttalade att Vasalundsparken vid behov ska kunna bebyggas för att betala tunnelbanan. EG menar att detta skulle innebära att parken inte finns kvar.

**ES.** anser att kontorshuset som planeras vid stinshuset är för stort i förhållande till sin omgivning och att det inte passar in. ES anser att de bör vara lika högt som Solna United, inte högre och även att det bör vara lika Solna United till utseende för att se enhetligt ut. I övrigt är ES positiv till att stationsområdet förnyas, men påpekar att det saknas en mataffär i området.

**GL.** motsätter sig en rivning av stinshuset vid Solna station, påpekar dess kulturhistoriska värde och att det är en del av det äldre stationsområdet. GL efterfrågar kalkyl för att rusta upp och bevara byggnaden.

**HS.** motsätter sig planerna på rivning av stinshuset och dess trädgård och hänvisar till att det är det enda som återstår av det gamla stationsområdet, samt att det enligt kommunens skrivelser har ett högt kulturhistoriskt värde.

**JS.** anser att området idag upplevs som splittrat och att det är rätt att ta ett större grepp och försöka länka samman delarna. JS motsätter sig dock rivningen av stinshuset och menar att staden behöver byggnader från olika epoker för att bli harmonisk och mänsklig. JS upplever det också som tveksamt att det kommer behövas så mycket kontorskomplex i framtiden.

**KMD.** påpekar att en miljökonsekvensbeskrivning saknas och anser att staden inte tagit hänsyn till att boende i staden behöver en mänsklig, tillgänglig, vacker och hållbar miljö. Kontorshuset bör sänkas till en mänsklig höjd på ca 5 våningar och man bör utreda kostnaderna för att bevara stinshuset och dess trädgård som KMD

menar tillför ett stort värde till platsen. KMD anser att de nya kontorshusen som byggts hittills i området är en katastrof ifrån det mänskliga perspektivet och inte tillför några värden till sin omgivning. KMD framför även vikten av att rullstolsburna och rullatorer lättare kommer åt den planerade förlängningen av tvärbanan.

**LL.** ifrågasätter att ingen miljökonsekvensutredning gjorts och hävdar att detta bör utredas. LL uttrycker också kritik mot stadens stadsplanering med stora trafikleder som splittrar kommunen och vad LL menar är modernistiska betongklumpar som slängts ut utan sammanhang till omgivande trafik och bebyggelse. Vilket LL menar leder till en dysfunktionell kommun utan identitet och helhet.

**LB.** motsätter sig att det sk stationshuset vid Solna station rivs eller flyttas. LB framför att huset har kulturhistoriska värden och ifrågasätter varför kommunen inte gjort någon beräkning av vad det skulle kosta att sätta huset i stånd. LB. anser att huset ska bevaras.

**MB.** är kritisk till att ingen miljökonsekvensutredning gjorts och menar att planförslaget ej tar hänsyn till den påverkan på klimatet som det innebär att bygga. MB anser att kontorshuset vid stinsbostaden är för högt och att det bör anpassas så att huset kan stå kvar. MB är skeptisk till behovet av denna mängd kontor i området. MB anser att det bör utredas om befintliga hus längs Dalvägen kan göras om till användbara kontor eller bostäder. De planerade husen mot Dalvägen bör vara lägre och matcha husen på Råsundavägen bättre, samt att Vasalundsparken behöver skyddas. Boende bör inte ha längre än 300 m till grönområde och parken blir än viktigare då fler flyttar till området. MB lyfter fram att kommunfullmäktige 2015 uttalade att Vasalundsparken vid behov ska kunna bebyggas för att betala tunnelbanan och anser att parkens existens måste säkerställas innan denna detaljplan godkännes. MB lyfter att det är positivt med säkra vägar för fotgängare och cyklister men förslaget bör undvika farliga svängar i tunnlar för cyklister, något som är ett problem idag, samt att staden behöver planera in för mer cykelparkering än vad som föreslagits.

**MR.** är boende på Förvaltarvägen och är trött på konstanta byggen i området, och menar att de boende bör kompenseras på något sätt. MR tycker att det planerade kontorshuset öster om stationen är gräsligt.

**MT.** vill att stinshuset bevaras, tycker att det planerade kontorshuset på denna tomt ser groteskt ut och inte passar in i sin omgivning. MT menar att stinshuset lättar upp mot det anskrämliga Solna United. MT är kritisk till den planerade mängden kontor och hur mycket kontor det egentligen kommer behövas efter Corona-pandemin.

**OP.** motsätter sig planerna på att riva eller flytta stinshuset, och hänvisar till byggnadens kulturhistoriska värde. OP efterfrågar kalkyl för att rusta upp och bevara byggnaden.

**PS.** uttrycker att stinshuset och den omgivande trädgården ska bevaras på plats och motsätter sig den del av planen som säger att huset ska rivs för att ge plats åt ett stort kontorshus. PS påtalar behovet av grönska och hur det redan tagits andra parker i närområdet i anspråk med baracker.

**SO.** är boende på Förvaltarvägen och uttrycker sig starkt negativ till vad man menar varit konstant byggstök sedan bygget av Solna United, och nu planerad kontorsbe-



byggelse. SO anser att arkitekturen i de nyligen byggda och kommande kontorshusen är att skämmas för.

ST. framför att det är otydligt hur Vasalundsparken påverkas av förslaget och menar att parken måste skyddas. ST. oroar sig över det yttrande som gjordes i KF 2015-05-25, angående om parken eventuellt skulle bebyggas för att användas som betalning för tunnelbanan. ST. menar att Vasalundsparken kan ha samma positiva effekt för Arenastaden som Central Park i New York och bidra med stor betydelse för området som offentligt rum. ST. anser att Vasalundsparken bör upphöjas till stadsdelspark. Om Vasalundsparkens fortlevnad kan garanteras kan avsändaren ställa sig bakom föreslagen detaljplan. ST. har ytterligare invändningar på rivningen av Farao och pekar på den kapitalförlust det innebär att riva så relativt nybyggda fastigheter, samt uttrycker en oro över föroreningar i mark och grundvatten. ST. delar Naturskyddsföreningens åsikter om behovet av en miljökonsekvensbeskrivning. Vidare anför man kritik mot att för få närboende har informerats om att detaljplanen går ut på samråd, och anser att fler grannskap i området borde ha nåtts av informationen.

SW. är kritisk till den klimatpåverkan som planen medger vad gäller utsläpp under bygget, materialutsläpp och byggnadernas livstid inklusive rivning och menar att planen bara bör godkännas om man kan visa 0-utsläpp. SW hävdar att miljökonsekvensbeskrivning bör göras och är kritisk till den extra biltrafik som husen kommer generera, som inte är i linje med klimatmålen. Vidare anför SW att byggnaderna är för höga för området och att kontorshuset på stinstomten har en vulgär arkitektur.

UB. tycker att det är förfärligt att gamla fina områden förstörs och vill att detta förslag stoppas.

UN. vill att stinshuset ska behållas och att man inte ska bygga stora kontorskomplex vid Solna station. UN hävdar att det borde räcka med komplexet på Rättarvägen. I övrigt anses det vara en bra idé att göra promenadstråk / Esplanad på Dalvägen.

#### **Förvaltningens kommentar:**

*Framförda synpunkter som berör det föreslagna kontorshuset öster om järnvägen, olägenheter för boende med anledning av detta hus, stinsbostaden eller området kring stationsbyggnaden berör etapp 2. Dessa besvaras därför inte i denna samrådsredogörelse utan kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2.*

*Staden bedömer att tillskottet av publik cykelparkering, inom området/bytespunkten som helhet behöver uppgå till cirka 400 stycken. Av dessa planeras cirka 250 styckena att placeras kring stationstorget.*

*Staden tillsammans med byggaktörerna bedömer att efterfrågan på kontorslokaler kommer även fortsatt att vara hög i detta läge, även om pandemin kan påverka en efterfrågad utformningen och storlekar av kontorslokaler.*

*Denna detaljplan omfattar en omdaning av Dalvägen och den torg- och entréyta som behövs framför den kommande tunnelbanestationsbyggnaden. Detaljplanen innefattar inte Vasalundsparken i övrigt eller ny bebyggelse i denna. Planförslaget innebär att en yta söder om Dalvägen iordningsställs för att kunna hantera översvämning vid skyfall. Parken är idag i stora delar planlagd som park och förvaltningen bedömer därför att Vasalundsparken inte behöver ingå i denna detaljplan.*

*Förvaltningen har inget planuppdrag från kommunstyrelsen/byggnadsnämnden att planlägga Vasalundsparken.*

*Avseende att bevara befintlig bebyggelse väster om järnvägen ligger den delvis i konflikt med omdaningen av gatorna; att Dalvägen sänks och Råsta strandväg förlängs längs järnvägen. Denna bebyggelse innehåller inte något kulturhistoriskt värde, dock finns det ekonomiska värden och klimatstrategiska värden att tillvarata befintlig bebyggelse. I delar så är befintlig bebyggelse möjlig att stå kvar, där den inte behöver rivas med anledning av omdaning av allmän plats.*

*Längs Dalvägen föreslås att bebyggelsen takfot håller en skala om 6 våningar, för att möta Vasalundsparken och bebyggelsen på Råsundavägen. 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 befintlig bebyggelse samtidigt som en högre skala möter Arenastaden i norr.*

*Förvaltningens bedömning är att planen inte riskerar innebära betydande miljöpåverkan och att aktuella miljöaspekter kan hanteras inom ramen för planarbetet. Länsstyrelsen delar stadens bedömning. En miljökonsekvensbeskrivning tas därför inte fram.*

*Information om samrådet har skickats ut i den omfattning som PBL kräver, dels i direktkontakt med grannfastigheter och genom annonsering i lokalpress. Staden har också genom eget pressmeddelande, hemsida och sociala medier informerat om samrådet.*

## **Övriga**

**Solna Hembygdsförening** är positiv till att området kring Solna stations södra uppgång rustas upp, men anser att torgets miljö i samrådsförslaget upplevs som hård och kal. Man menar att denna plats behöver göras tryggare och trivsammare.

Hembygdsföreningen är kritisk till att Stinsbostaden föreslås rivas och framför två skäl. Dels framförs dess kulturhistoriska värde, där byggnaden anses påminna om den föränderliga miljön kring spårområdet som haft en central betydelse för den svenska järnvägstrafiken under mer än ett sekel. Dels framförs gestaltningsmässiga skäl, där byggnaden anses utgöra en fin kontrast mot den omgivande moderna bebyggelsen, samt bidrar till områdets trivsamhet och trygghet. Föreningen föreslår att istället renovera stinsbostaden och utveckla till någon form av näringsverksamhet, som café eller restaurang.

### **Förvaltningens kommentar:**

*Framförda synpunkter kring stinsbostaden och området kring stationsuppgången berör etapp 2. Dessa besvaras därför inte i denna samrådsredogörelse utan kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2.*

**Föreningen Gamla Hagalunds Vänner** invänder mot den planerade rivningen av stinsvillan. Man påtalar att en viktig anledning till att bevara villan är att det är den sista kvarvarande fastigheten kopplad till den gamla Hagalunds station (Solna stations tidigare namn). Man anser att det finns ett stort värde i att kunna se lager av

historiska skikt på platsen. Föreningen lyfter att byggnaden likt många andra fastigheter inte underhållits och nu beskrivs fastighetens tekniska livslängd som slut. Föreningen framför att staden i högre grad måste värna om sina kulturhistoriska byggnader.

**Förvaltningens kommentar:**

*Framförda synpunkter om stinsbostaden berör etapp 2. Dessa besvaras därför inte i denna samrådsredogörelse utan kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2.*

**Rädda Råstasjöns Vänförening** invänder mot planen och anser att den kommer ha en betydande miljöpåverkan då en stor del av grönskan i området tas bort. De anser att en miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram. Föreningen påtalar vikten av att pilträden längs Dalvägen bevaras och att det inte framgår i planhandlingarna om de tas bort.

Föreningen motsätter sig rivningen av stinshuset och menar att detta ger platsen identitet, attraktivitet och trygghet, samt att det bör bevaras på grund av sitt höga kulturhistoriska värde. Genom borttagandet försvagas platsens identitet.

**Förvaltningens kommentar:** *Planhandlingarna förtydligas avseende påverkan på natur längs Dalvägen. Förvaltningens bedömning är att planen inte riskerar innebära betydande miljöpåverkan och att aktuella miljöaspekter kan hanteras inom ramen för planarbetet. Länsstyrelsen delar stadens bedömning.*

*Framförda synpunkter om stinsbostaden berör etapp 2. Dessa besvaras därför inte i denna samrådsredogörelse utan kommer att besvaras i samrådsredogörelsen för etapp 2.*

**UIR Uarda 5 AB** är fastighetsägare till angränsande fastighet och påtalar risken med att föroreningar (som klorerade lösningsmedel i grundvattnet) sprids till angränsande fastigheter i samband med att grundvattennivån sänks vid planerade byggnationer. Att det i samband med kommande markarbeten som pålning, spottning och infiltrationsåtgärder kan innebära att dessa föroreningar mobiliseras och sprids. Företaget anser att ett kontrollprogram ska upprättas för att säkerställa att en eventuell spridning inte har någon negativ påverkan på deras fastighet och att detta även möjliggör för mätningar av nivåer innan påbörjade arbeten. Företaget önskar involveras i framtagandet av ett sådant kontrollprogram.

**Förvaltningens kommentar:** *Vid ett genomförande av detaljplanen är stadens miljöskyddsmyndighet tillsynsmyndighet avseende föroreningar i mark och vatten. Inom ramen för genomförandet kommer åtgärder att genomföras och kontrollprogram att tas fram i sedvanlig ordning.*

## 4. Samrådsmöte

Ett digitalt samrådsmöte hölls den 16 december 2020. De synpunkter som framkom under mötet avspeglas till stor del i de skriftliga synpunkter som inkommit.

## 5. Förändringar efter samrådet

- Inför granskning delas detaljplanen i två etapper, där etapp1 innehåller området väster om järnvägen med ny bebyggelse, Dalvägen och Råsta strandväg. Etapp 2 planeras att gå på granskning i senare skede och denna innehåller överdäckning över järnvägen och ny bebyggelse öster om järnvägen.
- Bostadsbebyggelsen närmast spårområdet har setts över avseende dess placering och utformning. Bearbetningen skapar bättre förutsättningar för en god boendemiljö utifrån ett bullerperspektiv. Både buller- och vibrationsutredning samt dagsljusstudie har uppdaterats.
- En planbestämmelse om att byggnader ska utföras så att komfortvägda vibrationer inte överstiger 0,3 mm/s har införts.
- Gränden norr om bostadskvarteret har breddats 2 meter, till totalt 8 meter. Med bearbetningen av bostadsvolymens placering har även gränden kortats.
- I samrådet var gränden föreslagen som allmän plats, GATA. I granskningsförslaget föreslås gränden vara kvartersmark.
- Bearbetningen av bostadsvolymen innebär att den dras tillbaka jämfört med samrådsförslaget från den föreslagna cirkulationsplatsen. Det medger att en platsbildning skapas framför bostadsbyggnaden som både kan innehålla grönskande planteringar och vistelseyta.
- Möjligheten att anordna förskola i bostadskvarteret har tagit bort. I bottenvåningen ersätts tidigare förskoleyta med lokaler för centrumändamål, på plan 1 ersätts tidigare förskoleyta med bostäder.
- Dagvatten- och skyfallsutredningen har kompletterats, bland annat med en fördjupad skyfallskartering. Förslag till dagvattenhantering för kvartersmarken har setts över. Räddningstjänstens framkomlighet vid skyfall är påvisad. Plankartan kompletteras med bestämmelse avseende vilken vattenmängd de två skyfallsytorna inom planområdet ska klara att omhänderta. Planen förtydligas avseende säkerställande av skyfallsytan utanför planområdet.
- Platsen för hantering av skyfall vid cirkulationsplatsen har studerats vidare avseende höjdsättning och placering. Placeringen har justerats så att denna inte ligger i konflikt med Solna Vattens ledningar. Höjdsättning har justerats så räddningstjänstens framkomlighet vid skyfall kan säkerställas.
- PM Risk är uppdaterad, med anledning av uppdelning av planområdet i två etapper.
- En planbestämmelse avseende åtgärder med avseende på risk införs för bebyggelse inom 30 meter från framtida genomgående spår.
- En kompletterande hälsoriskbedömning av klorerade alifater i grundvatten har tagits fram samt att de miljötekniska markundersökningarna har kompletterats. Planbestämmelsen avseende markföroreningar har justerats.
- En fördjupad ledningssamordning är genomförd för första etappen. Plankartan är kompletterad med två u-områden utifrån bedömt behov. Planbeskrivningen kompletteras med information av behov av flytt av servisleddningar till järnvägsområdet samt förtydligas avseende vilka övriga ledningar som avses flyttas.
- PM geoteknik har förtydligats och fördjupats, där bedömningen av jordlager och jorddjup kompletterats med ytterligare underlag. Risk för blockutfall har analyserats.
- Planhandlingarna kompletteras med hänvisning till den regionala utvecklingsplanen.
- PM avseende biologisk mångfald och ekologiska spridningssamband har tagits fram.

- Planhandlingarna förtydligas avseende detaljplanens påverkan på träd längs Dalvägen.
- Ett gestaltningsprogram tillhörande detaljplanen har tagits fram.
- Utformningsbestämmelser för ny bebyggelse har setts över och justerats.
- Trafikutredningen har uppdaterats med avseende på uppdaterad parkeringsnorm för Solna stad.
- PM Vägutformning har uppdaterats, bland annat avseende justeringar för bevarande av två träd söder om Dalvägen och avseende flytt av infart till spårområdet.
- Fastighetskonsekvensbeskrivningen har uppdaterats med anledning av förändrat planområde.

Alexander Fagerlund  
Plan- och geodatachef

Linda Schaedl  
Planarkitekt