



Samrådsredogörelse

Detaljplan för Tygeln 1 och 3, del av Järva 4:11 m.fl.

inom stadsdelen Hagalund, upprättad i november 2021

Innehåll

Samrådsredogörelse	1
Detaljplan för Tygeln 1 och 3, del av Järva 4:11 m.fl.	1
1. Bakgrund	2
2. Sammanfattning	3
3. Yttranden.....	11
Remissinstanser.....	11
Sakägare enligt fastighetsförteckningen och boende.....	28
Remissinstanser med kort yttrande:	29
Remissinstanser som inte har någon erinran mot planen:.....	29
Remissinstanser som inte har svarat på remissen:	29
4. Samrådsmöte.....	30
5. Förändringar efter samrådet.....	31

1. Bakgrund

Byggnadsnämnden beslutade den 9 december 2020, §107, att planförslaget skulle ligga till grund för samråd.

Detaljplanens syfte är att möjliggöra uppförandet med bebyggelse av blandstads-karaktär som består av tre nya kontorsbyggnader med verksamheter i bottenvåning inom del av kvarteret Tygeln. Kontorsbyggnaderna omfattar tillsammans omkring 59 600 kvadratmeter BTA ovan mark. Befintligt parkeringshus inom Tygeln 3 kvarstår och förlängs något söderut. En ny stationsentré till pendeltågsstationen möjliggörs. Mellan Gårdsvägen och den nya stationsentrén föreslås en gångfartsgata, allmän platsmark, för pendeltågsresenärer till och från stationsbyggnaden. En ny trappa mellan Målbron och Kolonnvägen/Gårdsvägen som integreras i bebyggelsen ersätter den befintliga temporära trappan. Gårdsvägen utvecklas och platsen under och norr om Målbron upprustas.

Mellan Tygeln 1 och 3 och vid sydvästra delen av Tygeln 1 finns lågpunkter som översvämmas vid ett så kallat 100-årsregn. För att säkerställa att fastigheterna inte översvämmas vid skyfall föreslås en rad åtgärder för att fördröja skyfallsvatten vid 100-årsregn. I parken mellan Lilla Frösunda gård och Kolonnvägen möjliggör detaljplanen en anläggning för fördröjning av skyfallsvatten till en omfattning av 11 000 kubikmeter. Parken ska gestaltas så att den upplevs inbjudande och attraktiv samtidigt som fördröjning av skyfallsvatten möjliggörs. Inom planområdet finns även fördröjningsåtgärder mot järnvägen på Tygeln 1 och på allmän platsmark. Ytterligare skyfallsåtgärder ligger utanför planområdet.

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 18 december 2020 – 11 februari 2021. Ett allmänt digitalt samrådsmöte hölls den 20 januari 2021.

2. Sammanfattning

Yttranden i korthet och förvaltningens kommentar

I detta avsnitt sammanfattas kortfattat varje yttrande och tillhörande kommentar från Solna stads miljö- och byggnadsförvaltning. Längre versioner av respektive yttrande och kommentarer framgår av avsnitt 3. Remissinstansernas yttranden redovisas i bokstavsordning, förutom Länsstyrelsens som kommer först. Samtliga yttranden finns i sin helhet att ta del av hos Miljö- och byggnadsförvaltningen.

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen bedömer utifrån ingripandegrunderna i 11 kap. 10 § PBL att planförslaget behöver bearbetas vad gäller frågor som rör miljö kvalitetsnormer för vatten samt hälsa och säkerhet avseende risker med hänsyn till transporter med farligt gods, geotekniska förutsättningar och översvämning.

Inför nästa skede behöver kommunen hantera hela planområdets påverkan på miljö kvalitetsnormer för vatten ur ett recipientperspektiv och inkludera konsekvenser kopplade till markföroreningar och förorenat grundvatten. Kommunen behöver också säkerställa tillkomst av tät fasad mot järnvägen med hänsyn till farligt gods. Fortsatt bearbetning av geotekniska aspekter och översvämningsrisker behövs också.

Länsstyrelsen lämnar även rådgivande synpunkter avseende naturskydd och översvämningsrisk samt synpunkter avseende planens genomförbarhet.

Förvaltningens kommentar:

Dagvattenåtgärderna för hela planområdet presenteras i planbeskrivningen och beskrivs mer i detalj i dagvattenutredningen. Båda har uppdaterats utifrån yttrandet om recipientperspektiv. Planbeskrivningen har förtydligats avseende hur markföroreningar och förorenat grundvatten avses hanteras i förhållande till dagvattenhanteringen inom planområdet. Det utvecklas ytterligare i dagvattenutredningen. Fördröjningsanläggningarna för skyfall är inte för dagvatten, vilket framgår i skyfallsavsnittet i planbeskrivningen. Dagvattenhanteringen säkerställs i exploateringsavtalet och dagvattenutredningen kommer att utgöra en bilaga till den.

Plankarta har fått en bestämmelse om slutna fasad mot järnvägen, på garaget på Tygeln 3.

PM Geoteknik har utrett sättningsrisk och stabilitetsrisk, eventuell påverkan på omgivningen och rekommenderat åtgärder. Planbeskrivningen har uppdaterats med dessa uppgifter.

Skyfallsåtgärderna utanför planområdet säkerställs med exploateringsavtal. Genomförandebeskrivningen har uppdaterats för att tydliggöra de juridiska och ekonomiska förutsättningarna för genomförandet av skyfallsåtgärderna. Skyfallsutredningar har preciserat de tekniska förutsättningarna. Skyfallsutredningarna är bilagor till både detaljplanen och exploateringsavtalet.

När det gäller att sätta marginal på lägsta färdigt-golv-nivå så har beräkningarna i skyfallsmodellen gjorts med konservativa antaganden. Miljö- och byggnadsförvaltningen bedömer därför att marginal för osäkerheter i beräknad vattennivå redan

finns i modellresultatet och inte behöver hanteras ytterligare. De plushöjder som planregleras i **m1-m4** är därför samma som beräknade vattennivåer. Lilla Frösunda gårds park planregleras för att fördröja minst 9000 kubikmeter skyfallsvatten. I den parken finns det möjlighet att öka fördröjningsvolymen. En sådan förändring behöver först modelleras för att säkerställa avsedd effekt.

Planbestämmelse b₁ lades till i samrådshandlingarna mellan järnvägen och garaget som en möjlig åtgärd. I granskningsskedet har den åtgärden visat sig vara nödvändig för att klara förväntat vattendjup i lågpunkten och därför är regleringen ändrad till E3.

Polismyndigheten och regionens tillväxt- och regionplaneförvaltning är remissinstans till detaljplanen. De har inte inkommit med något yttrande i samrådet. Underhandssamråd har hållits med regionens hälso- och sjukvårdsförvaltning. Deras kommentar var att ambulanspersonal kommer att klara en eventuell räddningsinsats på platsen även vid skyfall. I bilageutredningen risk vid översvämning beskrivs i text och bild hur utrymningsvägar och räddningstjänstens åtkomst fungerar vid översvämning.

Geoteknik och markföroreningar har utretts för Lilla Frösunda gårds park och redovisas i planbeskrivningen.

Markföroreningssituationen ska vara utredd och markens lämplighet säkerställd under planprocessen, pga. klorerade alifater. Planbestämmelsen som i samrådshandlingarna villkorade startbesked kopplat till markföroreningar har tagits bort. Villkoret har ersatts av planreglering av tät grund inom Tygeln 1 mot grundvattenföroreningar och planreglering att parkering endast får finnas under mark. Miljö- och byggnadsförvaltningen motiverar det med att föroreningssituationen i marken är så låga att de inte behöver schaktas bort med hänsyn till MKN. Föroreningshalterna i grundvattnet ligger betydligt under vad som beräknas kunna medföra hälsofarliga nivåer. Tygeln 1:s byggnad bedöms bli mest utsatt. Miljö- och byggnadsförvaltningen bedömer att utformningen av byggnaden kan betraktas som skyddsåtgärder som kan säkerställas genom planbestämmelser. Plankartan reglerar parkering under mark och tät bottenplatta. Miljö- och byggnadsförvaltningen bedömer att åtgärderna är tillräckliga med hänsyn till de låga nivåerna. Planbeskrivningen redovisar detta resonemang mer utförligt.

En utredning med avseende på förändrad föroreningssituation i det undre grundvattenmagasinet med anledning av grundläggnings- och markarbeten kommer att utföras. En sådan bör dock inkludera utredningar inom närliggande fastigheter som inte är klara. Geotekniska och hydrogeologiska utredningar som utförs för grundläggning bör också inkluderas liksom grundläggningsteknik.

Artinventering har genomförts och citronfläckad trollslända och mistel har upptäckts. Anmälan till samråd enligt 12 kap. 6§ miljöbalken har lämnats in av exploator till länsstyrelsen. Syftet med det så kallade 12:6-samrådet är att få besked om tillräckliga åtgärder eller dispens från artskyddsförordningen.

Miljö- och byggnadsförvaltningen bedömer att drift av inlopp till skyfallsmagasinen endast kräver samma skötsel som normala dagvattenbrunnar. Extra tillsyn tillkommer efter stor nederbörd.

Angående vattenverksamhet så har exploatören för Tygeln 1 skickat in en ansökan om miljödom. Exploatören för Tygeln 3 bedömer inte att det behövs för deras fastighet.

Planbestämmelser av skyfallsnivåer har setts över och omformulerats.

Under granskningskedet har kommunen gjort en ny bedömning avseende betydande miljöpåverkan och det ställningstagandet med motiveringar framgår av planbeskrivningen.

Lantmäteriet

Tydliggör exploatörens åtagande i förhållande till nytta av planen. Tydliggör behov av servitut och hur befintliga servitut påverkas, avses de att behållas eller upphävas? Tydliggör vem/vilka som berörs av ledningsrättsupplåtelse. Ersättning för detta bör också beskrivas.

Förvaltningens kommentar:

En förlängning av principöverenskommelse inklusive tillägg om skyfallsåtgärder daterad 2020-06-15 har tecknats mellan Solna stad och exploatörerna.

Genomförandebeskrivningen har uppdaterats med den informationen, liksom med information om planerad hantering av servitut och ledningsrättigheter. Även ansvar och ekonomiska frågor rörande fastighetsrelaterade genomförandefrågor beskrivs.

Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI)

Om återvinningsstation på Gårdsvägen berörs av detaljplanen så är det av stort intresse att få en alternativ plats.

Förvaltningens kommentar: Återvinningsstationen ligger inte inom denna detaljplans planområde. Vid förändring av Fröparken är avsikten att återvinningsstationen ska ha kvar sin nuvarande placering.

SGI – Statens geologiska institut

SGI anser att en stabilitetsbedömning för både befintliga och planerade förhållanden för hela planområdet bör utföras i planskedet. Översvåmningsförebyggande åtgärder, t.ex. uppfyllnader, murar, dagvattendammar etc, behöver beaktas.

Klarlägg och beskriv skred, ras, erosion och geotekniska risker kopplat till skyfall. Om planområdet kan beröras, direkt eller indirekt, ska stabilitetsutredning utföras. Om åtgärder föreslås ska de regleras i detaljplanen.

Förvaltningens kommentar:

Geotekniska PM:et och planbeskrivningen har uppdaterats med stabilitetsbedömningar, liksom med skyfallsåtgärdernas och skyfallens påverkan på geotekniken.

Skandiafastigheter (sakägare enligt fastighetsförteckning)

Skandiafastigheter skriver att lagakraftvunnen detaljplan för kvarter Ballongberget medger bebyggelse som är lägre än den på kvarter Tygeln 3. Det är risk för kraftig skuggbildning och därmed försämrad boendekvalitet inom kvarter Ballongberget. Därför efterfrågas solstudie.

Skandiafastigheter planerar en förskola med utegård närmast Lilla Frösunda gårds park. Oro för att skyfallsvatten påverkar den planerade förskolegården. Förskolegårdens utformning och funktion får inte påverkas negativt.

Förvaltningens kommentar:

Solstudie har tagits fram och redovisas i eget PM.

Varken förskolan, förskolegården eller byggnaden som förskolan ska ligga i på Skandiafastigheters fastighet är ännu byggda. Underhandssamråd pågår med Skandiafastigheter där framtida förskola och förskolegård utreds avseende skyfallsåtgärdernas påverkan på utformning och vattennivå. Flera genomförbara alternativ är möjliga och innebär att med rätt höjdsättning minimera mängden vatten på förskolegården. Förskolegården och förskolan kommer att få lika bra eller bättre förutsättningar vid så kallat 100-årsregn än om detaljplanen för Tygeln 1, 3 inte genomförs.

Solna stad, miljö- och hälsoskyddsnämnden (MHN)

Miljöövervakningsenheten anser att planförslaget är acceptabelt från skyfallssynpunkt och miljö- och hälsosynpunkt.

Detaljplanen behöver säkerställa att skyfallsåtgärder genomförs i beskriven omfattning. Bilagor till exploateringsavtal behöver vara så preciserade att det lätt kan avgöras om åtagandena har uppfyllts eller inte.

Säkerställ i planeringen av Lilla Frösunda gårds park att askallén inkl. dess rötter inte skadas. MHN förordar ytliga skyfallsanläggningar och att så lite plastkassetter som möjligt används pga. risk för mikroplast som avgår. Naturmaterial föredras.

Förvaltningens kommentar:

Skyfallsutredningen har detaljerats betydligt sedan samrådet och det har även tagits fram ett program för Lilla Frösunda gård och Fröparken. Utredningarna biläggs exploateringsavtalet och de åtgärder som ligger inom planområdet har fått särskilda planregleringar.

Askallén i Lilla Frösunda gårds park ligger utanför planområdet. Den skyddas i gällande detaljplan och med ett generellt biotopskydd. I denna detaljplans gestaltningsprogram redovisas hur askallén beaktas. Rotkartering har genomförts på vissa av träden och den ligger till grund för projekterat förslag i gestaltningsprogrammet.

Vilket material som skyfallsanläggningarna under mark kommer att bestå av är inte en fråga som kan regleras i detaljplanehandlingarna. Synpunkten om plastkassetter har skickats till Solna stads förvaltningar TF och SLF, vilka kommer att ansvara för driften respektive utbyggnaden av anläggningarna.

Planbeskrivningen har uppdaterats med mark- och miljöundersökningens (MMU:ns) kompletteringar, bland annat angående provtagningar. I Lilla Frösunda gårds park har provtagningar redan genomförts och i planbeskrivning beskrivs planerad provtagning när byggnader rivits. Med anledning av klorerade alifater har två skyddsbestämmelser tillkommit i plankartan.

Solna vatten

Exploatorerna behöver utreda att en flytt av ledningar är genomförbart och att ledningarna fortfarande är åtkomliga. Ledningarna får inte påverkas varken under bygg- eller driftskede och i yttrandet anges förutsättningar bl.a. avseende ledningars placering i förhållande till träd, byggnad, skyfallsanläggning och i höjded.

Höjdsättning av bebyggelse behöver ske så att viktiga funktioner inte riskerar att skadas vid större regn.

Förvaltningens kommentar:

Både under samrådsskedet och granskningsskedet har Miljö- och byggnadsförvaltningen och exploatorerna haft en dialog med Solna vatten. Som grund för dialogen har, utöver detaljplanens bilagor, särskilda ritningar och PM som visat påverkan på Solna vattens ledningar tagits fram. Fortsatt dialog med Solna vatten kommer att krävas i projekteringsskedet, bl.a. avseende val av temporära lösningar vid ledningsomläggning.

Solna stad kommer att bevaka att ett avtal mellan exploitören och Solna Vatten AB gällande ledningsflytt är tecknat innan planen kan antas.

Höjdsättning av byggnader framgår av plankartan och höjdsättning av mark framgår av gestaltungsprogrammet. Ett stort fokus har varit att höjdsätta planområdet så att skyfallsvatten rinner till fördröjningsmagasinen och för att skyfallsvatten inte ska orsaka någon skada.

Plankartan har reglerat u-område intill Målbron och i gränden mellan Tygeln 1 och 3. Avtal är inte en detaljplanefråga.

Dagvattenutredningen har justerats bl.a. avseende vilka ytor som tillhör vilken kvartersmark.

SSBF - Storstockholms brandförvar

Samhällsriskerna behöver undersökas närmare. Framkomlighet och tillgänglighet till byggnader för räddningsfordon behöver beaktas, bl.a. angreppspunkter, BK2-väg, räddningsvägar, körbart bjälklag. Skyfallsdjup och räddningsinsats behöver redovisas tydligare så att vattendjup över 0,5 meter framgår. Brandposter behöver ha 150 meters avstånd. Undersök åtkomst till brandposter vid skyfall.

Förvaltningens kommentar:

Underhandssamråd har genomförts med SSBF. Yttrandet har då besvarats och svaren sammanfattas nedan.

BK2 är bärighetsklass på Gårdsvägen. Högst 50 meter avstånd klaras för alla angreppsvägar/entréer. SSBFs yttrande om körbart garagetak är inte aktuellt i detta projekt. Insatsvägar vid skyfall framgår av kartbilder i PM översvänningsrisk.

Den översiktliga riskanalysen (från 2019) har använt väl antagna siffror. 20 kvm/BTA motsvarar cirka 13,5 kvm/ljus BTA. Den översiktliga riskanalysen har översänts till SSBF, som därefter inte haft fler kommentarer. Den översiktliga riskanalysen är även en bilaga till detaljplanen.

Stegutrymning bedöms inte vara relevant i detta projekt.

Det finns tre brandposter på Gårdsvägen i eller i anslutning till planområdet. Det önskade avståndet klaras med god marginal med cirka 93 respektive cirka 125 meter mellan brandposterna. Brandposterna besiktas regelbundet (cirka en gång per år) av Solna vatten.

Vid skyfall kommer avstånd mellan angreppspunkter inte uppnå rekommenderat avstånd på max 50 meter. SSBF har i underhandssamråd accepterat det.

SSBF:s samrådsyttrande har besvarats och stämts av med SSBF. Svaren har fått ok från SSBF.

Trafikförvaltningen

För att inte omöjliggöra Solna stations utveckling till regionalstågsstation behöver planering ske i dialog med Trafikförvaltningen och Trafikverket. Planbeskrivning bör redovisa ett regionalt perspektiv.

Trafikförvaltningen saknar tillräckligt underlag för att bedöma lämpligheten, genomförbarheten och konsekvenser av ny entré till pendeltågsstationen. Trafikförvaltningen saknar en samhällsekonomisk analys, en flödesanalys inklusive säkerhet på perrongen, en redogörelse ekonomiska åtagandena och en redogörelse av Trafikverkets inställning.

Kontakt behöver tas med Trafikförvaltningen om utformning av stombusshållplats. Dialog önskas om befintlig infiltrationsbrunn. Samråd krävs vid genomförande. Överenskommelser behöver ha träffats gällande risker, kontroller, kravställning och begränsningar.

Förvaltningens kommentar:

Solna stad för inom detaljplanearbetet dialog med Trafikförvaltningen och Trafikverket, inte bara i samband med samråd och granskning utan även däremellan.

Detaljplanen beaktar framtida planerade förändringar av infrastrukturen. Framtida regionalstågsstation ligger inte inom planområdet och inte heller riskintressepreciseringen för Ostkustbanan. Framtida stombusstrafik på Kolonnvägen har beaktats i detaljplanen bl.a. genom att möjliggöra framtida busshållplats. Detaljerad utformning av busshållplats är inte en detaljplanefråga utan sker vid projektering.

Planbeskrivningen har uppdaterats med en beskrivning av platsens funktion i ett regionalt perspektiv.

En särskild dialog förs mellan Solna stad, Trafikförvaltningen, Trafikverket och exploitören gällande planering av den tredje stationsentrén. Det underlag som Trafikförvaltningen önskar i sitt yttrande har tagits fram. Dialogen och arbetet om den tredje stationsentrén kommer att pågå parallellt med detaljplaneprocessen och slutresultatet kommer till största del att regleras med avtal. Detaljplanehandlingarna möjliggör en ny stationsentré med plankarterreglering av placering, yta och höjd och beskrivningar i planbeskrivning och gestaltungsprogram.

Angående infiltrationsbrunnen så är det inte en detaljplanefråga. I exploitörens ansökan om miljödom redovisas hur infiltration kan utföras.

Synpunkterna om genomförande har framförts till exploatörerna och Solnas stadsledningsförvaltning. De överenskommelser som Trafikförvaltningen önskar är inte direkt kopplade till detaljplanen.

Trafikverket

Riskerna för geotekniska påverkan på järnvägsanläggning i sin helhet ska analyseras både i genomförandefas och i en slutlösning. Specifikt behöver detta utredas:

- Sättningsrisk kopplat speciellt till grundvattensänkning,
- Markrörelser, markförskjutningar kopplat till eventuella spontning-, schaktning-, pålningsarbete osv.

Bevakningsavtal behöver upprättas innan antagande av detaljplan. Åtgärdsprogram och/eller kontrollprogram ska framtas och ingå inom bevakningsavtal och genomförandeavtal.

Effekter av att öppna upp ny stationsentré behöver studeras närmare, inklusive trängsel på plattformen. Träd får inte påverka spåren genom lövfällning, risk att falla över spår eller rötter. Fri tillgång behövs till befintliga service- och angreppsvägar även under byggskedet. Blänk från fasadmateriäl som kan störa lokförare får inte uppkomma.

Förvaltningens kommentar:

Ett bevakningsavtal kommer att tas fram innan antagande.

Trafikverket skriver i sitt yttrande att ”geoteknisk påverkan på järnvägsanläggning i sin helhet ska analyseras både i genomförandefas och i en slutlösning”. Trafikverket skriver att dessa frågor kan behandlas i senare skede, vilket är brukligt. Dessa frågor kommer att tas upp i bygghandlingsprojektering och kontrollplaner samt uppföljning av dessa under byggskede och i nära samarbete med Trafikverket. Åtgärdsprogram och/eller kontrollprogram kommer att tas fram och ingå i bevakningsavtal och genomförandeavtal.

Dialog om en tredje stationsentré mellan Trafikverket, Trafikförvaltningen, exploatörerna och Solna stad kommer att löpa parallellt med detaljplanens process. Inom ramen för det arbetet studeras frågor som bl.a. eventuell trängsel på plattformen. Detaljplanehandlingarna möjliggör stationsbyggnaden medan exploateringsavtalet tar hand om sådana typer av frågor.

För att möjliggöra stationsbyggnaden med avseende på elsäkerhetsföreskrifterna så förhåller sig stationsbyggnaden till säkerhetsavståndet minst 5 meter.

Träd och växtlighet nära järnvägen har setts över och i gestaltningsprogrammet presenteras ett förslag där trädens och buskars placering och trädstorlek hanterats i syfte att minimera påverkan på järnvägen.

Trafikverkets befintliga service- och angreppsväg ligger utanför planområdet. Den är inritad med anslutningsväg i kartbild i gestaltningsprogrammet. Angående yttrandet om tillgång till spårområdet under byggskedet så är det inte en planfråga.

Fasaderna mot järnvägen är av tegel och risk för fasadblänk bedöms som liten.

Vattenfall eldistribution

Vattenfall Eldistributions nätstationer kommer hamna närmare än 25 meter från spåret vilket innebär problem med urspårningsrisk. Gällande säkerhetsavstånd måste hållas till elnätansläggning. Kommentarer om projekterings- och genomförandeskedet framgår i avsnitt 3.

Förvaltningens kommentar:

De nya kontorsbyggnaderna och de tillkommande nätstationerna placeras minst 25 meter från spårmittpunkt. Riskutredning har studerat risker kopplat till järnvägen, däribland urspårningsrisk, och ytterligare riskreducerande åtgärder utöver avstånd från spår har vidtagits och reglerats i plankartan för att uppnå en acceptabel nivå.

Underhandssamråd har förts med Vattenfall under granskningsskedet där elbehovet har redovisats, vilket bland annat inkluderar elbilsladdning i långsam takt på 95% av parkeringsplatserna i Tygeln 1:s garage och laddmöjlighet vid hälften av p-platserna på Tygeln 3. Utifrån elbehovet har storleken på elnätstationerna uppskattats och redovisats och placering har skett i dialog. Elnätstationen i Tygeln 1 placeras i bottenvåning mot järnvägen och elnätstationen i Tygeln 3 placeras i den höga byggnaden i bottenvåningen mot järnvägen.

Övriga frågor som inte direkt berör detaljplanen vidarebefordras till exploitörerna.

3. Yttranden

I detta avsnitt redovisas samtliga samrådsyttranden. Varje yttrande kommenteras av Solna stads miljö- och byggnadsförvaltning. Remissinstanserna redovisas i bokstavsordning under respektive underrubrik, förutom Länsstyrelsen som redovisas först. Kortare versioner av respektive yttrande och kommentarer framgår av avsnitt 2. Samtliga yttranden finns i sin helhet att ta del av hos Miljö- och byggnadsförvaltningen.

Remissinstanser

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen skriver att planförslaget behöver bearbetas vad gäller frågor som rör miljö kvalitetsnormer för vatten, risker, geoteknik och översvämning. Länsstyrelsen lämnar även rådgivande synpunkter avseende naturskydd och översvämningsrisk samt synpunkter avseende planens genomförbarhet.

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Dagvattenhanteringen och den påverkan den resulterar i avseende miljö kvalitetsnormer behöver omfatta hela planområdet. Det innebär att även området i öster som planläggs som park behöver ingå i bedömningen. Kommunen behöver i planbeskrivningen visa att dagvattenhanteringen som föreslås är tillräcklig ur ett recipientperspektiv.

I ett mail 20210602 förtydligar länsstyrelsen vad de avser med att dagvattenhantering ska vara tillräcklig ur ett recipientperspektiv: "Påverkan på recipienten behöver beskrivas för hela planområdet, likaså ska möjligheten att följa MKN utgå från hela planområdet. Er beskrivning tycks främst handla om att halterna minskar i förhållande till nuläget och utan att parkytan finns med som vi förstår det. En minskning av halter kan bero på att flödet ökar vid exploatering, därför bör ni visa den belastning som planområdet bidrar med efter planläggning och hur belastningen påverkar möjligheten att nå MKN i recipienten. När ni ser det ur ett recipientperspektiv behöver ni ställa er frågan vad recipienten behöver för att uppnå MKN och vad ni åstadkommer i förhållande till det när ni renar dagvattnet från planområdet."

Det förekommer markföroreningar och förorenat grundvatten inom planområdet. Kommunen behöver i planbeskrivningen redogöra för hur markföroreningar och förorenat grundvatten avses hanteras i förhållande till dagvattenhanteringen inom planområdet. Ett plangenomförande kan påverka nuvarande förhållanden och då även risk för spridning av föroreningar, vilket behöver beaktas i bedömningen.

Anläggningar för dagvattenhantering behöver säkerställas med yta i plankartan eller med planbestämmelser. Om fördröjning av skyfallsvatten även avser dagvatten så kan det med fördel beskrivas i planhandlingarna.

Risker med hänsyn till farligt gods

Enligt plankartan tillåts parkeringshus i flera plan på cirka 9 meters avstånd från järnvägen. Detta är ett avsteg från Länsstyrelsens rekommendationer som anger att ett avstånd om 25 meter från järnvägen ska finnas. Även om persontätheten är rela-

tivt låg i parkeringshus påverkar flera av konsekvenserna vid en olycka med farligt gods personer som befinner sig där. I riskutredningen anges att det befintliga parkeringshuset har en sluten tegelfasad. Länsstyrelsen ser positivt på detta. För att säkerställa en sluten fasad behöver det regleras i planhandlingarna. Detta gäller även för den föreslagna förlängningen av parkeringshuset.

Geotekniska risker

Kommunen anger att kompletterande undersökningar ska göras när byggnad på Tygeln 1 och ledningar i Gårdsvägen tagits ur bruk. Planen ska reglera användning, placering, utformning och omfattning av bebyggelse på ett sådant sätt att hälsa och säkerhet inte äventyras. Om frågor kvarstår gällande geotekniska förhållanden vid antagandet så behöver planhandlingar och underlag tydligt redovisa och om möjligt reglera åtgärder som kvarstår innan nya byggnader uppförs.

Kommunen behöver visa om det finns ökad risk för sättningar, ras och /eller skred vid ökad nederbörd eller förändrade grundvattennivåer vid förändrat klimat. Vidare behöver kommunen tydligare redovisa om planens genomförande kan innebära påverkan på omkringliggande byggnader och infrastruktur i det avseendet.

Översvämningsrisk

Befintliga översvämningsrisker inom planområdet är påtagliga och utgör även en stor risk för hälsa och liv. En stor del av föreslagna skyfallsåtgärder är placerade utanför planområdet. Länsstyrelsen anser att genomförbarheten av dessa åtgärder behöver säkerställas ur ett tekniskt, ekonomiskt och juridiskt perspektiv parallellt med detaljplanprocessen.

Planbestämmelser har införts som reglerar lägsta nivå för färdigt golv och placering av teknisk utrustning. Det är samma nivå (+4,66) som den maximala vattennivån vid lågpunkten enligt skyfallsutredningen. När det handlar om samhällsviktiga funktioner behöver lägsta golvnivå sättas med en marginal eftersom eventuella osäkerheter i skyfallsmodellerna behöver beaktas, men kommunen bör även i andra situationer överväga att sätta en plushöjd med en marginal. Vidare bör planbestämmelse b1 vara tvingande för att säkerställa genomförandet av fördröjningsanläggningen.

I planhandlingarna redovisas att en insatsplan vid skyfall för respektive byggnad ska finnas. Länsstyrelsen vill även påminna om att polis – och ambulansfordon behöver ingå vid en bedömning av framkomligheten för räddningstjänsten. Till granskningskedet behöver kommunen samråda med räddningstjänst så att insatsmöjligheterna är genomförbara samt att framkomlighet kan säkras för alla utryckningsfordon.

Enligt planbeskrivningen kommer geoteknik och markföroreningar utredas för skyfallsdammen i Lilla Frösunda inför granskning. Ett klargörande av dessa frågor är en förutsättning för att vi ska kunna bedöma om skyfallsåtgärderna är tillräckliga och genomförbara.

Markföroreningar

Kommunen behöver visa hur föroreningssituationen inom planområdet ser ut och säkerställa att marken blir lämplig utifrån ett hälsoperspektiv. Föroreningssituationen ska vara utredd och markens lämplighet säkerställd under planprocessen, eftersom planläggning enligt PBL är en lämplighetsprövning.

Inom den västra delen av Tygeln 1 har provtagning gjorts som visar att det finns klorerade alifater (lösningsmedel) i grundvattnet. Klorerade lösningsmedel är cancerogena. De är flyktiga och kan avgå i gasform från förorenad jord och/eller förorenat grundvatten och transporteras in i byggnader där de utgör en risk för människors hälsa när de andas in. Klorerade lösningsmedel är svåra och tidskrävande att både undersöka och åtgärda. Därför behöver tillräckliga utredningar göras i god tid i planprocessen.

Provtagningen som gjorts i västra delen av området bedöms enligt den miljötekniska markundersökningen (Hedenvind projekt AB, 2019-05-21) vara av översiktlig karaktär. Ingen provtagning har gjorts under befintlig byggnad eller öster om byggnaden, vilket vi anser ska göras. Ingen känd verksamhet finns inom planområdet som misstänks ha förorenat med klorerade alifater. Föroreningen antas därför ha transporteras in i planområdet från en uppströms liggande källa i öster, vilken indikerar avsevärt högre föroreningshalter.

Vi bedömer också att behovet av ytterligare utredningar är tydligt eftersom halterna av klorerade alifater i länshållningsvattnet (vatten pumpas bort) ökade vid markarbeten inom grannfastigheten Tygeln 2 (PM markföroreningar – inför ändrad detaljplan vid Solna station, WSP 2020-09-02). De halterna var högre än vad som hittills uppmätts inom Tygeln 1 och det kan betyda att även halterna kommer öka inom Tygeln 1. För Tygeln 1 saknas dock en bedömning av om planerade grundläggnings- och markarbeten eller sänkning av grundvattennivån kan påverka föroreningssituationen. Kommunen behöver därför visa att sådana arbeten inte medför risker för människors hälsa i aktuell detaljplan.

Vi anser att planbestämmelsen *”Startbesked för byggnadsverk får inte ges innan markens lämplighet ur ett föroreningsperspektiv har säkerställts”* inte är användbar eftersom markens lämplighet behöver säkerställas under planprocessen.

Råd om tillämpning av 2 kap PBL

Naturskydd

Enligt artportalen finns fynd av citronfläckad kärrtrollslända (fridlyst enligt 4 § artskyddsförordningen och Natura 2000-art) och svärdsilja (rödlistad) inom planområdet. Fynden är från 2013 respektive 2019 och är inte validerade. Vidare finns flera träd av arten ask inom planområdet. Asken är rödlistad, inom kategorin *”starkt hotad”*.

Kommunen behöver redovisa vilka skyddsvärda arter som finns inom området, med fokus på rödlistade eller fridlysta arter. Därefter behöver kommunen bedöma hur dessa arter påverkas av detaljplanen. För fridlysta arter ska bedömningen göras mot nuvarande bevarandestatus på samtliga nivåer och försiktighets- och skyddsåtgärder ska föreslås för att minimera påverkan på bevarandestatus. Bedömningen av om detaljplanen är förenlig med artskyddsförordningen bör vara klar så tidigt som möjligt i planprocessen eftersom det är en förutsättning för att planen ska vara genomförbar.

Rådgivning gällande planens genomförbarhet

Översvämningsrisk

I skyfallsutredningen (Golder, 2020-11-26) föreslås ett flertal skyfallsåtgärder i form av underjordiska magasin. En vanlig problematik vid skyfall är igensättning av dagvattenbrunnar och andra inlopp till ledningsnätet och underjordiska magasin. Kom-

munen bör säkerställa att vattnet kan nå de underjordiska magasinen vid skyfall och redovisa det i planbeskrivningen.

Vattenverksamhet

I planbeskrivningen redovisar kommunen att det kan bli nödvändigt med grundvattensänkning inom planområdet. Verksamhetsutövaren bör i fortsatt arbete göra en bedömning av om bortledning av grundvatten under byggtiden behöver tillstånd från mark- och miljödomstolen. Läs mer lansstyrelsen.se.

Formaliafrågor

Planbestämmelser

Planbestämmelserna m1 och m3 är otydligt formulerade avseende nivåer. De formuleras förslagsvis ”byggnader, utrustning... under +xx meter ska utföras..” eller motsvarande så att avsett utförande säkerställs.

Formuleringar som ger utrymme för tolkning bör undvikas. Istället för ”riskera att översvämmas” kan en lägsta nivå anges. Länsstyrelsen rekommenderar även kommunen att se över de bestämmelser där begreppet ”stadigvarande vistelse” används, då de kan behöva preciseras eller ändras eftersom de kan ses sakna lagstöd.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Kommunen bedömer att detaljplanens genomförande inte kan förväntas medföra betydande miljöpåverkan. Samråd har skett med Länsstyrelsen i tidigare skede, och vi delade då stadens bedömning. I plansamrådet har planområdet utvidgats så att det även omfattar parkområdet där skyddsvärda arter har påträffats. Länsstyrelsen anser därför att det finns frågor som behöver utredas kring markens lämplighet och eventuell miljöpåverkan med hänsyn till naturvärden på platsen. Vidare behöver kommunen i fortsatt arbete visa att planens genomförande inte kommer att påverka kringliggande bebyggelse och infrastruktur vad gäller geoteknisk stabilitet och risk för översvämning. Länsstyrelsen bedömer därför att betydande miljöpåverkan, orsakat av planens genomförande, inte går att utesluta.

Förvaltningens kommentar:

Dagvattenåtgärderna för hela planområdet presenteras i planbeskrivningen och beskrivs mer i detalj i dagvattenutredningen. Båda har uppdaterats utifrån yttrandet om recipientperspektiv. Planbeskrivningen har förtydligats avseende hur markföroreningar och förorenat grundvatten avses hanteras i förhållande till dagvattenhanteringen inom planområdet. Det utvecklas ytterligare i dagvattenutredningen. Fördröjningsanläggningarna för skyfall är inte för dagvatten, vilket framgår i skyfallsavsnittet i planbeskrivningen. Dagvattenhanteringen säkerställs i exploateringsavtalet och dagvattenutredningen kommer att utgöra en bilaga till den.

Plankarta har fått en bestämmelse om slutna fasad mot järnvägen, på garaget på Tygeln 3.

PM Geoteknik har utrett sättningsrisk och stabilitetsrisk, eventuell påverkan på omgivningen och rekommenderat åtgärder. Planbeskrivningen har uppdaterats med dessa uppgifter.

Skyfallsåtgärderna utanför planområdet säkerställs med exploateringsavtal. Genomförandebeskrivningen har uppdaterats för att tydliggöra de juridiska och ekonomiska förutsättningarna för genomförandet av skyfallsåtgärderna. Skyfallsutredningar har

preciserat de tekniska förutsättningarna. Skyfallsutredningarna är bilagor till både detaljplanen och exploateringsavtalet.

När det gäller att sätta marginal på lägsta färdigt-golv-nivå så har beräkningarna i skyfallsmodellen gjorts med konservativa antaganden. Miljö- och byggnadsförvaltningen bedömer därför att marginal för osäkerheter i beräknad vattennivå redan finns i modellresultatet och behöver inte hanteras ytterligare. De plushöjder som planregleras i **m1-m4** är därför samma vattennivåer som beräknats i skyfallsutredningen. Lilla Frösunda gårds park planregleras för att fördröja minst 9000 kubikmeter skyfallsvatten. I den parken finns det möjlighet att öka fördröjningsvolymen. En sådan förändring behöver först modelleras för att säkerställa avsedd effekt.

Planbestämmelse b₁ lades till i samrådshandlingarna mellan järnvägen och garaget som en möjlig åtgärd. I granskningsskedet har den åtgärden visat sig vara nödvändig för att klara förväntat vattendjup i lågpunkten och därför är regleringen ändrad till E3.

Polismyndigheten och regionens tillväxt- och regionplaneförvaltning är remissinstans till detaljplanen. De har inte inkommit med något yttrande i samrådet. Underhandssamråd har hållits med regionens hälso- och sjukvårdsförvaltning. Deras kommentar var att ambulanspersonal kommer att klara en eventuell räddningsinsats på platsen även vid skyfall. I bilageutredningen risk vid översvämning beskrivs i text och bild hur utrymningsvägar och räddningstjänstens åtkomst fungerar vid översvämning.

Geoteknik och markföroreningar har utretts för Lilla Frösunda gårds park och redovisas i planbeskrivningen.

Markföroreningssituationen ska vara utredd och markens lämplighet säkerställd under planprocessen, pga. klorerade alifater. Planbestämmelsen som i samrådshandlingarna villkorade startbesked kopplat till markföroreningar har tagits bort. Villkoret har ersatts av planreglering av tät grund inom Tygeln 1 mot grundvattenföroreningar och planreglering att parkering endast får finnas under mark. Miljö- och byggnadsförvaltningen motiverar det med att föroreningssituationen i marken är så låga att de inte behöver schaktas bort med hänsyn till MKN. Föroreningshalterna i grundvattnet ligger betydligt under vad som beräknas kunna medföra hälsofarliga nivåer. Tygeln 1:s byggnad bedöms bli mest utsatt. Miljö- och byggnadsförvaltningen bedömer att utformningen av byggnaden kan betraktas som skyddsåtgärder som kan säkerställas genom planbestämmelser. Plankartan reglerar parkering under mark och tät bottenplatta. Miljö- och byggnadsförvaltningen bedömer att åtgärderna är tillräckliga med hänsyn till de låga nivåerna. Planbeskrivningen redovisar detta resonemang mer utförligt.

En utredning med avseende på förändrad föroreningssituation i det undre grundvattenmagasinet med anledning av grundläggnings- och markarbeten kommer att utföras innan antagande av detaljplan. Utredningen kommer att öka kunskapen om hur föroreningar i det undre magasinet som klorerade alifater sprids in till detaljplaneområdet och hur mark- och grundläggningsarbetena kan påverkas av föroreningssituationen. En sådan bör inkludera utredningar inom närliggande fastigheter som inte är klara. Geotekniska och hydrogeologiska utredningar som utförs för grundläggning bör också inkluderas liksom grundläggningsteknik.

Artinventering har genomförts och citronfläckad trollslända och mistel har upptäckts. Anmälan till samråd enligt 12 kap. 6§ miljöbalken har lämnats in av exploitör till länsstyrelsen. Syftet med det så kallade 12:6-samrådet är att få besked om tillräckliga åtgärder eller dispens från artskyddsförordningen.

Miljö- och byggnadsförvaltningen bedömer att drift av inlopp till skyfallsmagasinen endast kräver samma skötsel som normala dagvattenbrunnar. Extra tillsyn tillkommer efter stor nederbörd.

Angående vattenverksamhet så har exploitören för Tygel 1 har skickat in en ansökan om miljödom. Exploitören för Tygel 3 bedömer inte att det behövs för deras fastighet.

Planbestämmelser av skyfallsnivåer har setts över och omformulerats.

Under granskningskedet har kommunen gjort en ny bedömning avseende betydande miljöpåverkan och det ställningstagandet med motiveringar framgår av planbeskrivningen.

Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI)

Förpacknings- och tidningsinsamlingen, FTI AB, skriver att närmaste återvinningsstation finns på Gårdsvägen utanför planområdet. Om den skulle beröras så är det av stort intresse att få en alternativ plats med i detaljplanen.

Förvaltningens kommentar: Återvinningsstationen ligger inte inom denna detaljplans planområde. Vid förändring av Fröparken är avsikten att återvinningsstationen ska ha kvar sin nuvarande placering.

Lantmäteriet

Lantmäteriet framför följande:

Exploateringsavtal

Under samrådet ska Lantmäteriet ge råd om tillämpningen av 6 kap. 40-42 §§ PBL. I 6 kap 40 § föreskrivs följande:

Ett exploateringsavtal får avse åtagande för en byggherre eller en fastighetsägare att vidta eller finansiera åtgärder för anläggande av gator, vägar och andra allmänna platser och av anläggningar för vattenförsörjning och avlopp samt andra åtgärder. Åtgärderna ska vara nödvändiga för att detaljplanen ska kunna genomföras.

Ett exploateringsavtal får omfatta medfinansieringsersättning, under förutsättning att den väg eller järnväg som kommunen bidrar till medför att den fastighet eller de fastigheter som omfattas av detaljplanen kan antas öka i värde.

Byggherrens eller fastighetsägarens åtagande ska stå i rimligt förhållande till dennes nytta av planen. Lag (2017:181).

Lantmäteriet vill därför framföra att när det som i detta fall är flera exploitörer/fastighetsägare i planområdet, så måste relationen mellan deras åtaganden stå i rimligt förhållande till deras respektive nytta av planen, jfr tredje stycket ovan. Lantmäteriet kan dock inte utifrån det underlag som visats upp bedöma om så är fallet.

Servitut

Lantmäteriets uppfattning är att behovet av servitut borde ha varit utredd vid det här laget för att konsekvenserna av planförslaget ska kunna bedömas allsidigt. Vidare anser Lantmäteriet att det under fastighetsrättsliga frågor bör förtydligas hur befintliga servitut påverkas av planförslaget, avses de behållas eller ändras/upphävas?

Ledningsrätt

Lantmäteriet anser att det bör förtydligas vem/vilka fastighetsägare som berörs av avsedd ledningsrättsupplåtelse. Även frågan om ersättning för detta bör beskrivas närmare.

Förvaltningens kommentar:

En förlängning av principöverenskommelse inklusive tillägg om skyfallsåtgärder daterad 2020-06-15 har tecknats mellan Solna stad och exploitörerna.

Genomförandebeskrivningen har uppdaterats med den informationen, liksom med information om planerad hantering av servitut och ledningsrättigheter. Även ansvar och ekonomiska frågor rörande fastighetsrelaterade genomförandefrågor beskrivs.

SGL – Statens geologiska institut

SGL:s synpunkter SGL:s yttrande begränsar sig till geotekniska säkerhetsfrågor såsom ras, skred och erosion och frågeställningar kopplade till översvämning. Vi granskar inte frågeställningar rörande grundläggning och markmiljö inkl markradon. Vi vill lyfta frågan om det finns några slänter mellan Ostkustbanan och planområdet eller nivåskillnader i området i övrigt t.ex ramper, stödmur mm som har eller kan få otillfredsställande stabilitet som kan påverka planområdet. SGI anser att en stabilitetsbedömning för båda befintliga och planerade förhållandena för hela planområdet bör utföras i planskedet.

Mellan Tygeln 1 och Tygeln 3 ligger, enligt planbeskrivningen, en lågpunkt där det tidigare har varit problem med översvämning vid kraftigt regn. I samband med detaljplanen har en skyfallsutredning utförts av Golder Associates AB. Enligt utredning kommer planområdet att översvämmas vid ett 100-årsregn och att åtgärder behöver genomföras för att begränsa risken för skador. Enligt avsnitt 5,2 i skyfallsutredning föreslår konsulten flera åtgärder för att minska risken för översvämning i framtiden. Översvämningförebyggande åtgärder, t.ex. uppfyllnader, murar, dagvattdammar etc., kan medföra geotekniska konsekvenser vilket behöver beaktas i den geotekniska utredningen.

Med hänvisning till 2 kap 4-5 § PBL ska geotekniska aspekter såsom säkerhetsfrågor avseende skred, ras och erosion samt geotekniska säkerhetsrisker i samband med översvämning beskrivas och klarläggas i planskedet för hela detaljplanområdet. Är de faktiska förhållandena sådana att det inte Hart och entydigt kan uteslutas risker för att detaljplanens område kan beröras, direkt eller indirekt, av skred eller ras ska stabilitetsutredning utföras. Stabilitetsförhållandena ska klarläggas med lägst detaljerad utredningsnivå enligt IEG Rapport 4:2010 alternativt IEG Rapport 6:2008 Rev 1. Framkommer det efter utredning att det erfordras åtgärder eller restriktion för att marken ska vara lämplig att bebygga ska dessa regleras i detaljplanen.

Förvaltningens kommentar:

Geotekniska PM:et och planbeskrivningen har uppdaterats med stabilitetsbedömningar liksom med skyfallsåtgärdernas och skyfallens påverkan på geotekniken.

Solna stad – Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Miljöövervakningsenheten (MÖ) delar plan- och geodataenhetens bedömning att genomförandet av planen inte antas medföra betydande miljöpåverkan.

Skyfall

De många skyfallsåtgärder som har föreslagits ger tillsammans en betydande förbättrad situation för planområdet vid skyfall, både vad gäller vattendjup och varaktighet vid en översvämning vilket är positivt. Det är viktigt att åtgärder i samma omfattning som förslaget också utförs, vilket behöver säkerställas på flera olika sätt. Här har exploateringsavtalet en viktig roll och de bilagor som biläggs exploateringsavtalet behöver vara så pass preciserade att det lätt kan avgöras om åtagandena har uppfyllts eller inte.

MÖ stöder förslaget att omforma Lilla Frösunda park till en skyfallsanläggning, samt instämmer i att det är viktigt att vid utformningen av anläggningen se till att den samtidigt kommer att vara attraktiv som park. MÖ välkomnar att denna skyfallsanläggning har tagits med i detaljplaneområdet. Se även avsnitt 3.4 om allén.

MÖ förordar att ytliga skyfallsanläggningar utförs i så stor utsträckning som möjligt samt att dagvattenanläggningarna utformas för att även tillgodose en större andel av skyfallshanteringen än bara de 20 mm som är normalkravet enligt dagvattenstrategin – i och med att planområdet är en instängd lågpunkt. MÖ bedömer att det är angeläget att ta tillvara Fröparkens potential för skyfallsfördröjning, så som har föreslagits, även om det innebär påverkan på parken.

Det är värdefullt att en dialog har förts med pågående byggnadsprojekt inom Stora Frösunda-området och att flera skyfallsåtgärder är föreslagna i det området, trots att det är i ett mycket sent skede där, eftersom byggnation redan pågår. Det är angeläget att dialogen fortsätter och att åtgärder verkligen genomförs för det delavrinningsområdet.

MÖ förordar att plastkassetter används i så liten utsträckning som möjligt, då det kan finnas risk att det på lång sikt avgår mikroplast från de många ytorna som utsätts för vattnets rörelser och erosion. Naturmaterial är ur den aspekten att föredra.

I och med att området redan är bebyggt blir MÖ:s bedömning att den nya bebyggelsen är ett effektivt sätt att nyttja marken i ett mycket kollektivtrafikhärläge, trots svårigheterna att klara skyfallshanteringen. Om planområdet däremot inte redan hade varit bebyggt skulle det från skyfallssynpunkt inte ha ansetts lämpligt att bygga det.

Dagvatten

MÖ stöder föreslagen dagvattenhantering i detaljplanen och dagvattenutredningen, samt instämmer i bedömningen att föreslagen hantering bidrar till uppfyllandet av miljö kvalitetsnormerna för recipienten Brunnsviken.

Mark och grundvatten

MÖ instämmer i vad miljöskyddsenhetsen framfört i skrivelsen ”Bekräftelse på underrättelse av förorenat område samt bedömning” daterad 2019-09-19, vilken också planbeskrivningen refererar till angående myndighetens uttalande. Några frågor av betydelse för plan- och byggprocessen lyfts nedan.

MÖ instämmer i att ytterligare provtagning behöver göras inom Tygeln 1 efter rivning, då åtkomligheten blivit bättre, så som anges i den miljötekniska rapporten. MÖ instämmer också med planbeskrivningen om att provtagning behöver göras i Lilla Frösunda park, där den stora skyfallsanläggningen planeras. I frågeställningar kring eventuellt behov av sanering är det viktigt att även ha med aspekten med dagvattenanläggningar och infiltration i mark.

Med anledning av förekomsten av klorerade alifater i grundvattnet bedömer MÖ att detta behöver följas upp genom provtagning i samband med länshållning. Om klorerade alifater påträffas i länshållningsvattnet kan rening i form av t ex kolfilter bli nödvändigt. En uppföljning bör även ske efter färdigställd byggnation för att undersöka om en spridning har skett av klorerade alifater från det undre till det övre grundvattenmagasinet. Beroende på resultat kan det även bli nödvändigt att följa upp inomhusmiljön.

Naturvärden

MÖ bedömer att planeringen av gatuträd och anläggande av växtbäddar och annan grönska inom detaljplanen kommer att ge en stor positiv effekt för upplevelsen av gaturummen i planen, samt även en viss positiv effekt med avseende på naturvärden och spridningsvägar.

MÖ vill också framhålla att det är viktigt att i den kommande detaljerade planeringen av skyfallsytan i Lilla Frösunda park fortsätta att ha med frågorna om den värdefulla askallén och att säkerställa att dess trädrötter inte kommer att skadas av anläggandet.

Trafikbuller

Med förslaget utförande av de nya kontorsbyggnaderna med ljudklass B bedömer MÖ att kontorslokalerna kommer att få god ljudmiljö, trots höga ljudnivåer vid fasader mot järnvägen. Från bullersynpunkt anser MÖ att den föreslagna markanvändningen är god.

Luft

MÖ delar bedömningen att detaljplanens genomförande inte riskerar att leda till överskridande av miljökvalitetsnormerna för luft, mot bakgrund av att halterna är så pass låga idag och att Gårdsvägens gaturum redan idag har dubbelsidig bebyggelse.

Hållbart byggande

MÖ stöder förslaget att öppna ytterligare en åtkomst till pendeltågsplattformen, då det skulle främja hållbart resande ytterligare.

Ett miljöprogram för projektet ska tas fram och i detta bör olika miljöaspekter utvecklas vidare. Projektets målsättning bör vara att uppfylla stadens förväntningar som anges i dokumentet ”På väg mot ett hållbart Solna” (sep 2019).

Förvaltningens kommentar:

Skyfallsutredningen har detaljerats betydligt sedan samrådet och det har även tagits fram ett program för Lilla Frösunda gård och Fröparken. Utredningarna biläggs exploateringsavtalet och de åtgärder som ligger inom planområdet har fått särskilda planregleringar.

Askallén i Lilla Frösunda gårds park ligger utanför planområdet. Den skyddas i gällande detaljplan och med ett generellt biotopskydd. I denna detaljplans gestaltningsprogram redovisas hur askallén beaktas. Rotkartering har genomförts på vissa av träden och den ligger till grund för projekterat förslag i gestaltningsprogrammet.

Vilket material som skyfallsanläggningarna under mark kommer att bestå av är inte en fråga som kan regleras i detaljplanehandlingarna. Synpunkten om plastkassetter har skickats till Solna stads förvaltningar TF och SLF, vilka kommer att ansvara för driften respektive utbyggnaden av anläggningarna.

Planbeskrivningen har uppdaterats med mark- och miljöundersökningens (MMU:ns) kompletteringar, bland annat angående provtagningar. I Lilla Frösunda gårds park har provtagningar redan genomförts och i planbeskrivning beskrivs planerad provtagning när byggnader rivits. Med anledning av klorerade alifater har två skyddsbestämmelser tillkommit i plankartan.

Solna vatten

Solna Vatten har befintliga ledningar för vatten, spillvatten och dagvatten i konflikt med planerad bebyggelse inom detaljplaneområdet. 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, att det finns utrymme att flytta dem till och att de fortfarande är åtkomliga. Sådan flytt ska ske på bekostnad av exploatören. Ett avtal mellan exploatören och Solna Vatten AB gällande ledningsflytt måste tecknas innan planen kan antas.

I yttrandet redovisas bilder på spillvatten-, dagvatten- och vattenledningar som är i konflikt med planerad bebyggelse. Vattenledningens ytterkant måste vara minst två meter från byggnad. Inom parkområdet för skyfallsfördröjning finns det ledningar för vatten, spillvatten och dagvatten. Marknivåerna får inte förändras över dessa ledningar. Hänsyn måste tas till att ledningarna inte på något sätt får påverkas under anläggandet av fördröjningsytan eller under driftskedet.

Träd samt anläggningar för omhändertagande av dagvatten (tex skelettjordar, växtbäddar och avsättningsmagasin) får inte placeras över VA-ledningar eller så att åtkomsten till VA-ledningarna begränsas. De får heller inte riskera att orsaka någon skada på VA-ledningarna. Inte heller cykelställ, fasta bänkar, murar mm får placeras så att åtkomsten till Solna Vattens ledningar försvåras. Beläggning på gator och torg måste vara sådan att den är lätt att återställa efter ingrepp.

De skyfallsåtgärder som görs utanför detaljplaneområdet får inte placeras över VA-ledningar eller så att åtkomsten till VA-ledningarna begränsas. De får heller inte riskera att orsaka någon skada på VA-ledningarna.

Ny bebyggelse ska anslutas till befintligt ledningsnät för VA. 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.

U-område krävs där VA-ledningarna ligger inom kvartersmark och även ledningsrättsavtal ska tecknas.

Dagvattenutredningen redovisar gatan mellan Tygeln 1 och Tygeln 3 som fastighetsmark och att växtbäddar i gatan ska fördröja 24 m³ dagvatten från fastighetsmark, Tygeln 3. Detsamma gäller delvis Tygeln 1.

Förvaltningens kommentar:

Både under samrådsskedet och granskningskedet har Miljö- och byggnadsförvaltningen och exploatörerna haft en dialog med Solna vatten. Som grund för dialogen har, utöver detaljplanens bilagor, särskilda ritningar och PM som visat påverkan på Solna vattens ledningar tagits fram. Fortsatt dialog med Solna vatten kommer att krävas i projekteringskedet, bl.a. avseende val av temporära lösningar vid ledningsomläggning.

Miljö- och byggnadsförvaltningen kommer att bevaka att ett avtal mellan exploatören och Solna Vatten AB gällande ledningsflytt är tecknat innan planen kan antas.

Höjdsättning av byggnader framgår av plankartan och höjdsättning av mark framgår av gestaltungsprogrammet. Ett stort fokus har varit att höjdsätta planområdet så att skyfallsvatten rinner till fördröjningsmagasinen och för att skyfallsvatten inte ska orsaka någon skada.

Plankartan har reglerat u-område intill Målbron och i gränden mellan Tygeln 1 och 3. Avtal är inte en detaljplanefråga.

Dagvattenutredningen har justerats bl.a. avseende vilka ytor som tillhör vilken kvartersmark.

SSBF

Bedömning av risk

SSBF har tagit del av det PM Risk som ingår i det underlag som tillhör detaljplanen. En översiktlig riskanalysen har även gjorts över området och ligger till grund för PM Risk därför bör även den ingå i underlaget för detaljplanen.

SSBF har svårt att se vilken total persontäthet som har använts för beräkningarna och om detta har tagits fram för hela det område som kan drabbas av konsekvenser längs kilometersträckan. Området är tätbebyggt och det finns planer på ytterligare förtätning i området. Persontätheten kan vara mycket stort i området och det bör tas höjd även för den fortsatta utvecklingen i området. Ett personantal på 1 person per 20 kvadratmeter i kontorslokalerna förefaller dessutom som lågt. Samhällsrisk

påverkas mycket av persontätheten, därför bör detta undersökas närmare. Det bör även tas i beaktan att samhällrisken redan är hög i området.

Möjlighet till räddningsinsatser

Framkomlighet/tillgänglighet

I samband med släckinsats måste framkomlighet till byggnader för SSBF:s räddningsfordon beaktas. Enligt Boverkets byggregler⁶ bör avståndet mellan körbar väg och byggnadens angreppspunkt för räddningsinsats inte överstiga 50 meter. Med angreppspunkt för räddningsinsats menas entréer/tillträdesvägar till byggnadens olika delar. Detta är i grunden en projekteringsfråga, men den bör möjliggöras i plan.

För att SSBF:s fordon ska kunna framföras krävs normalt BK2-väg. Ibland behöver så kallade räddningsvägar upprättas för att räddningstjänstens fordon ska kunna nå fram till byggnader. I SSBF:s vägledningsdokument VL2014-097 beskrivs de förutsättningar som krävs för en räddningsväg.

Då det ingår i detaljplanen att etablera ett garage under jord inom området bör hänsyn tas till om garaget avses vara körbart för tyngre räddningsfordon. Med hänsyn till garaget placering kan det bli nödvändigt att garaget är körbart för att framkomlighet till bebyggelsen ska vara fullgod. Om garaget inte avses vara körbart, och framkomlighet ändå kan tillgodoses, krävs att detta markeras – antingen genom tydlig skyltning alternativt att räddningsfordon hindras att köra över garaget.

Med föreslagna skyfallsåtgärder minskar det maximala översvämningsdjupet från cirka 1,82 meter (100-årsregn i nuläge) till cirka 0,75 meter. Om ett vattendjup på 0,75 meter skulle uppstå kommer även det att försvåra en eventuell insats. Det är svårt att avgöra i kartbilden var vattendjupet kommer överstiga 0,5 meter trots åtgärderna och således även var SSBF kan ha svårigheter att framföra räddningsfordon. De platser som har en risk för att nå högre vattennivåer behöver tas hänsyn till då angreppsvägar och uppställningsplatser planeras, så att dessa inte blockeras.

Stegutrymning/Åtkomlighet

Räddningstjänstens utrustning kan användas som alternativ utrymningsväg i vissa fall men kommer troligtvis inte vara aktuellt för den planerade bebyggelsen. Detta eftersom det endast är ett alternativ för bostadslägenheter upp till åtta våningar och för kontor (verksamhetsklass 1, V_{k1}), förutsatt att högst 15 personer utrymmer.

Brandvatten

Vid planering av ny bebyggelse behöver hänsyn tas till tillgång av brandvatten. Utifrån SSBF:s underlag ser det ut som att brandpostsystemet i området är glest. Området är också stort och byggnaderna står relativt tätt vilket också påverkar hur tillgängliga brandposterna kommer vara. SSBF anser följaktligen att behovet av nya brandposter i området bör ses över i samråd med förvaltaren av brandpostnätet. För ett konventionellt brandpostsystem rekommenderar SSBF ett avstånd om 75 meter från brandpost till uppställningsplats för räddningsfordon, dvs. 150 meter mellan två brandposter. Mer information om SSBF:s syn gällande brandvatten finns i vägledningsdokument VL 2014-128. Det finns också en risk för att brandposter kan bli oåtkomliga vid en översvämning, det bör i så fall också undersökas om befintliga brandposter behöver omlokaliseras.

Förvaltningens kommentar:

Underhandssamråd har genomförts med SSBF. Yttrandet har då besvarats och svaren sammanfattas nedan.

BK2 är bärighetsklass på Gårdsvägen. Högst 50 meter avstånd klaras för alla angreppsvägar/entréer. SSBFs yttrande om körbart garagetak är inte aktuellt i detta projekt. Insatsvägar vid skyfall framgår av kartbilder i PM översvämningsrisk.

Den översiktliga riskanalysen (från 2019) har använt väl antagna siffror. 20 kvm/BTA motsvarar cirka 13,5 kvm/ljus BTA. Den översiktliga riskanalysen har översänts till SSBF, som därefter inte haft fler kommentarer. Den översiktliga riskanalysen är även en bilaga till detaljplanen.

Stegutrymning bedöms inte vara relevant i detta projekt.

Det finns tre brandposter på Gårdsvägen inom eller i anslutning till planområdet. Det önskade avståndet klaras med god marginal med cirka 93 respektive cirka 125 meter mellan brandposterna. Brandposterna besiktas regelbundet (cirka en gång per år) av Solna vatten.

Vid skyfall kommer avstånd mellan angreppspunkter inte uppnå rekommenderat avstånd på max 50 meter. SSBF har i underhandssamråd accepterat det.

Trafikförvaltningen

Detta svar avges av trafikförvaltningen tillsammans med Förvaltningen för utbyggd tunnelbana. Region Stockholm har följande synpunkter på förslaget.

Övergripande

I RUF 2050 pekas Solna station ut som en potentiell ny regionalstågsstation. Det är viktigt att områdets utformning och planerad bebyggelse i detta avseende tar hänsyn till eventuellt kommande infrastrukturbehov. För att inte omöjliggöra Solna stations utveckling till regionalstågsstation och undvika låsningar behöver planering ske parallellt och i dialog med Trafikverket och trafikförvaltningen.

Planbeskrivningen bör lyfta att platsen är av stor vikt och funktion i ett regionalt perspektiv. Att önska vore en hänvisning till den regionala utvecklingsplanen och en beskrivning av hur detaljplanen förhåller sig till regionplanens mål, prioriteringar och förhållningssätt som beskriver hur den regionala kärnan – som området ingår i – bör utvecklas.

Busstrafik

Trafikförvaltningen ser positivt på att kommunen planerar busshållplatser i anslutning till den norra pendeltågsentrén för bland annat den nya stombusstrafikden som planeras där. Kontakt behöver tas med trafikförvaltningen angående utformningen av hållplatsen.

Ny entré till pendeltågsstationen

Pendeltågsstationen har idag två stationsentréer, varav den norra som ansluter till Målbron ligger närmast planområdet. Detaljplanen föreslår att en ny tredje stationsentré anläggs. Det finns en befintlig gångtunnel till stationsplattformen som är stängd idag. Den nya stationsentrén innebär att den befintliga tunneln börjar användas igen och kompletteras med en ny mindre stationsbyggnad. Trafikförvaltningen

saknar tillräckligt underlag för att bedöma lämpligheten, genomförbarheten och konsekvenser.

Trafikförvaltningen saknar i detta skede en samhällsekonomisk analys.

Trafikförvaltningen saknar även en flödesanalys som omfattar perrongen och som tar upp säkerhetsaspekten för resenärer på denna. Förvaltningen ser en risk i att plattformsyta upptas för ett nytt lyftpaket och det uppstår trängsel på plattformen och att därmed uppstår en oacceptabel risk för olyckor.

I planhandlingarna förutsätts att en ny bemannad spärrexpediton ska tillkomma. Trafikförvaltningens krav är att spärrlinjer ska vara bemannade med tanke på trygghet, tillgänglighet och intäktssäkring. Men en ytterligare bemannad spärrlinje innebär förutom investeringskostnaden ökade drift- och personalkostnader. Trafikförvaltningen saknar en redogörelse i genomförandebeskrivningen av de ekonomiska åtagandena som genomförandet av en ny pendeltågsentré innebär. En tredje entré är utöver standarden för antal spärrlinjer i pendeltågssystemet och är inget som inryms i trafikförvaltningens befintliga driftbudget. En förutsättning blir därför att annan part finansierar detta.

I det fall kommunen önskar gå vidare med en tredje entré är det nödvändigt att förutsättningarna, konsekvenser och upplägg redogörs tydligt. Följande punkter är viktiga att kompletterar med:

- Komplettera flödesanalysen
- Ta fram SEB (samhällsekonomisk bedömning)
- Redogöra för finansiering
- Redogöra för Trafikverkets inställning eftersom de är anläggningsägare.

Infiltrationsbrunn

Förvaltningen för utbyggd tunnelbana har en befintlig infiltrationsbrunn för den nya tunnelbanan till Arenastaden på Tygeln 3 och emotser fortsatt dialog om denna kan bibehållas i drift eller samverka om en ny lösning.

Genomförande

Planområdet berör direkt och indirekt flera av trafikförvaltningens funktioner. Såsom nära avstånd till resenärsstråken mellan nya tunnelbanan och pendeltågsstationen samt att pendeltågsstationen ligger inom planområdet och kommer att påverkas.

Samråd vid genomförandet av detaljplanen med förvaltningen kommer därför att krävas gällande pendeltågsstationen Solna Station med av trafikförvaltningen utsedda produktionssamordnare och överenskommelser behöver ha träffats gällande omhändertagande av risker, fastställande av kontroller och kravställning samt begränsningar.

I god tid innan byggnationerna påbörjas, ska ”Blankett för anmälan av aktiviteter som påverkar kollektivtrafiken” skickas in till trafikförvaltningen. Denna går att finna på www.sll.se/bygga. Alla kostnader som uppstår för trafikförvaltningen på grund av intrånget ska bäras av exploitören.

Förvaltningens kommentar:

Miljö- och byggnadsförvaltningen för inom detaljplanearbetet med Tygeln 1, 3 dialog med Trafikförvaltningen och Trafikverket, inte bara i samband med samråd och granskning utan även däremellan.

Detaljplanen beaktar framtida planerade förändringar av infrastrukturen. Framtida regionalstågsstation ligger inte inom planområdet och inte heller riskintressepreciseringen för Ostkustbanan. Framtida stombusstrafik på Kolonnvägen har beaktats i detaljplanen bl.a. genom att möjliggöra framtida busshållplats. Detaljerad utformning av busshållplats är inte en detaljplanefråga utan sker vid projektering.

Planbeskrivningen har uppdaterats med en beskrivning av platsens funktion i ett regionalt perspektiv.

En särskild dialog förs mellan Solna, Trafikförvaltningen, Trafikverket och exploatören gällande planering av den tredje stationsentrén. Det underlag som Trafikförvaltningen önskat i samrådsyttrandet tas fram. Dialogen och arbetet om den tredje stationsentrén kommer att pågå parallellt med detaljplaneprocessen och slutresultatet kommer till största del att regleras med avtal. Detaljplanehandlingarna möjliggör en ny stationsentré med plankartereglering av placering, yta och höjd och beskrivningar i planbeskrivning och gestaltungsprogram.

Angående infiltrationsbrunnen är det inte en detaljplanefråga. I exploatörens ansökan om miljödom redovisas hur infiltration kan utföras.

Synpunkterna om genomförande har framförts till exploatörerna och Solnas stadsledningsförvaltning.

Trafikverket*Övergripande*

Utifrån detaljplanens omfattning och närhet till Ostkustbanan ser Trafikverket att ett bevakningsavtal behöver upprättas. Detta för att säkerställa att genomförandet av detaljplan inte orsakar några negativa konsekvenser på järnvägsanläggningen. Bevakningsavtalet kan upprättas efter att detaljplan har varit på granskning men senast innan planen antas.

Geoteknik

Utifrån planområdets närhet till Ostkustbanan ser Trafikverket att riskerna för geotekniska påverkan på järnvägsanläggning i sin helhet ska analyseras både i genomförande fas och i en slutlösning. Specifikt ser Trafikverket att dessa områden behöver finnas med i fortsatta arbetet

- Sättningsrisk kopplat speciellt till grundvattensänkning,
- Markrörelser, markförskjutningar kopplat till eventuella spontning-, schaktning-, pålningsarbete osv.

Kopplat till att utreda/analysera riskerna ska motsvarande åtgärdsprogram och/eller kontrollprogram framtas och ingå inom bevakningsavtal och genomförandeavtal.

Nya stationsentrén

Gällande den nya stationsentrén så behöver effekterna av att öppna upp den nya entrén, studeras närmare. Det får t.ex. inte innebära några risker för resenärer på platt-

formen att öppna upp entré exempelvis vid rusningstrafik eller när många resenärer vistas på plattformen vid exempelvis evenemang på Friends arena. I planförslaget lyfts att cirka 20 % kommer nyttja den nya entrén vid 2030 vilket bidrar till att fördela flödena i området. Att förbättra tillgängligheten till stationen är troligen en positiv effekt men som måste bedömas mot eventuella negativa konsekvenser vid trängsel på plattformen.

Detaljplanen håller befintligt avstånd till spårområdet, dock kommer den nya stationsbyggnaden förmodligen byggas närmare än 5 m från spår. Detta kommer utredas vidare i granskningskedet där elsäkerhetsföreskrifterna kommer beaktas, vilket Trafikverket ser positivt på.

Plankarta

Utformningen av området vid och norr om Målbron benämnt som GATA i plankartan behöver utgå ifrån gällande föreskrifter och riktlinjer för avstånd till järnväg. Exempelvis vid plantering av träd så behöver typ och storlek på träd beaktas i förhållande till järnvägen.

Tillkomst till Ostkustbanan

Trafikverket har inga befintliga service- och angreppsvägar inom planområdet, men en strax norr om Målbron. Det är dock viktigt ur ett underhållsperspektiv att vår tillgänglighet till anläggningen inte påverkas under byggskedet, dvs. att vi har fri tillgång till befintliga service- och angreppsvägar.

Övrigt

Rörande fasadbeklädnad får blänk ej uppkomma som kan uppfattas som störande/bländande för lokförare.

Förvaltningens kommentar:

Ett bevakningsavtal kommer att tas fram innan antagande.

Trafikverket skriver i sitt yttrande att ”geoteknisk påverkan på järnvägsanläggning i sin helhet ska analyseras både i genomförandefas och i en slutlösning”. Trafikverket skriver att dessa frågor kan behandlas i senare skede, vilket är brukligt. Dessa frågor kommer att tas upp i bygghandlingsprojektering och kontrollplaner samt uppföljning av dessa under byggskede och i nära samarbete med Trafikverket. Åtgärdsprogram och/eller kontrollprogram kommer att tas fram och ingå i bevakningsavtal och genomförandeval.

Dialog om tredje stationsentré mellan Trafikverket, Trafikförvaltningen, exploatörerna och Solna stad kommer att löpa parallellt med detaljplanens process. Inom ramen för det arbetet studeras frågor som bl.a. eventuell trängsel på plattformen. Detaljplanehandlingarna möjliggör stationsbyggnaden medan exploateringsavtalet tar hand om sådana typer av frågor.

För att möjliggöra stationsbyggnaden med avseende på elsäkerhetsföreskrifterna så förhåller sig stationsbyggnaden till säkerhetsavståndet minst 5 meter.

Träd och växtlighet nära järnvägen har setts över och i gestaltningsprogrammet presenteras ett förslag där trädens och buskars placering och trädstorlek hanterats i syfte att minimera påverkan på järnvägen.

Trafikverkets befintliga service- och angreppsväg ligger utanför planområdet. Den är inritad med anslutningsväg i kartbild i gestaltningsprogrammet. Tillgång till spårområdet under byggskedet ska säkerställas i genomförandet och hur det ska göras kommer att redovisas i TA-plan.

Fasaderna mot järnvägen är av tegel och risk för fasadblänk bedöms som liten.

Vattenfall eldistribution

Vattenfall Eldistribution har elnätanläggningar inom område och inom närområde för aktuell detaljplan bestående av 77 kV markkabel, 24 kV markkabel, 24 kV elnätstation, 0,4 kV markkabel, 0,4 kV kabelskåp, samt signalkabel. Elnätanläggningarnas redovisas ungefärligt i en karta som inte infogats i denna samrådsredogörelse.

Vattenfall Eldistribution noterar att det planeras för en elnätsstation för Tygeln 3 placeras på Tygeln 3 och en elnätsstation för Tygeln 1 placeras på Tygeln 1.

Vattenfall Eldistribution noterar att Vattenfall Eldistributions nätstationer kommer hamna närmare än 25 meter från spåret vilket ställer till med problemet av ”urspårningsrisken”. Eftersom att våra nätstationer är inhysta anser Vattenfall Eldistribution att ansvaret avseende detta med ”urspårningsrisken” hamnar på Solna Stad och detaljplanen. Vattenfall Eldistribution önskar få skriftlig bekräftelse att Vattenfall Eldistributions bedömning är riktig.

Ytrandet har ett dokument bifogat med ett uppmätt avstånd inritat och med följande kommentarer: är inte anläggningen för nära spåret? Det borde vara minst 25 till närmaste spår. Dock eftersom stationer inhysta, så regler för vår station skyddas av byggnaden själv. Alltså vår gräns mot Trafikverket ska hanteras av detaljplanen då stationer är inhysta. Om detta stämmer, bekräfta det skriftligt.

Vattenfall Eldistribution önskar att byggherren kontaktar oss i god tid för att vi ska hinna projektera stationen. Detta ska ske innan arkitekten gör sina skisser för att säkerställa att vi kan bygga stationer i enlighet med gällande krav.

Vattenfall Eldistribution vill informera om följande:

- En eventuell flytt/förändringar av befintliga elnätanläggningar utförs av Vattenfall Eldistribution, men bekostas av exploitören.
- Vid eventuella schaktningsarbeten skall kabelutsättning begäras. Detta beställs via Post och telestyrelsens www.ledningskollen.se
- Befintliga elnätanläggningar måste hållas tillgängliga under alla skeden av plangenomförandet.
- Någon anläggning, tex byggnad, får inte uppföras invid eller över elnätanläggning tillhörande Vattenfall Eldistribution så att gällande säkerhetsavstånd inte hålls.

Förvaltningens kommentar:

De nya kontorsbyggnaderna och de tillkommande nätstationerna placeras minst 25 meter från spårmittpunkt. Riskutredning har studerat risker kopplat till järnvägen, däribland urspårningsrisk, och ytterligare riskreducerande åtgärder utöver avstånd från spår har vidtagits och reglerats i plankartan för att uppnå en acceptabel nivå.

Underhandssamråd har förts med Vattenfall under granskningsskedet där elbehovet har redovisats, vilket bland annat inkluderar elbilsladdning i långsam takt på 95% av parkeringsplatserna i Tygeln 1:s garage och laddmöjlighet vid hälften av p-platserna

på Tygeln 3. Utifrån elbehovet har storleken på elnåtsstationerna uppskattats och redovisats och placering har skett i dialog. Elnåtsstationen i Tygeln 1 placeras i bottenvåning mot järnvägen och elnåtsstationen i Tygeln 3 placeras i den höga byggnaden i bottenvåningen mot järnvägen.

Ledningsflytt bekostas av exploatören och det framgår av genomförandebeskrivningen i planbeskrivningen. Övriga synpunkter är inte detaljplanefrågor och har därför vidarebefordrats till exploatörerna.

Sakägare enligt fastighetsförteckningen och boende

Solna vatten

Se Solna vattens yttrande under avsnitt ”3 Yttranden, remissinstanser”.

Skandiafastigheter

Skandia Fastigheter AB har tagit del av samrådshandlingarna för rubricerat ärende och anser att planförslaget är väl genomarbetat och kommer att leda till en positiv utveckling och vitalisering av området kring Gårdsvägen/Kolonnvägen och Målbron.

Dock har vi några synpunkter på förslaget och lämnar följande yttrande:

Kontorsbyggnad inom Kv. Tygeln 3

Enligt föreslagen plankarta tillåts den planerade kontorsbyggnaden i Kv. Tygeln 3 ha en högsta nockhöjd på +58 meter över angivet nollplan.

På motstående sida av Kolonnvägen, österut, planerar Skandia Fastigheter att uppföra två bostadskvarter samt ett kvarter med kontor alt. hotell. I Dpl. 0184-P 2019/6, antagen i december 2019, anges en högsta byggnadshöjd på +31,5 meter för bostadskvarteret mitt emot Tygeln 3. Detta innebär en skillnad i höjd på 26,5 meter. Den stora höjdskillnaden kan orsaka kraftig skuggbildning och därmed en försämrad boendekvalitet inom Kv. Ballongberget. I samrådsmaterialet har vi inte kunnat hitta någon solstudie som visar kv Tygelns påverkan på angränsande fastigheter. Vi önskar att en sådan presenteras för att kunna ta ställning till föreslagen byggnad.

Plushöjder kring Kolonnvägen och planerat skyfallsmagasin vid Lilla Frösunda

Skandia Fastigheter känner en viss oro för den höjdsättning som anges i planförslaget i området kring GC-vägen/Kolonnvägen och skyfallsmagasinet vid Lilla Frösunda. [Hänvisning till illustrationer som inte lagts in i denna samrådsredogörelse.]

I det sydvästra hörnet av vårt framtida bostadskvarter är det inplanerat en förskola med sin utegård på ytan mellan byggnaden och GC-vägen. Färdigt golv på förskoledelen är satt till +7,3 och den nedre delen av gården har en plushöjd på ca +7,1. Runt omkring stiger marken kraftigt och det finns därför risk för att det vid kraftigt skyfall samlas stora mängder vatten inom området och att det får stor påverkan på den planerade förskolegården.

Skandia Fastigheter förutsätter att detta studeras i planarbetet och att föreslagna lösningar (skyfallsmagasin, vallar, m.m.) säkerställer förskolans verksamhet utan att åtgärder på vår fastighet behöver vidtas. Förskolegårdens utformning och funktion får inte påverkas negativt av de åtgärder som planeras för att hantera skyfallsproblemen på kv Tygeln.

Förvaltningens kommentar:

Solstudie har tagits fram och redovisas i eget PM.

Varken förskolan, förskolegården eller byggnaden som förskolan ska ligga i på Skandiafastigheters fastighet är ännu byggda. Underhandssamråd pågår med Skandiafastigheter där framtida förskola och förskolegård utreds avseende skyfallsåtgärdernas påverkan på utformning och vattennivå. Flera genomförbara alternativ är möjliga och innebär att med rätt höjdsättning minimera mängden vatten på förskolegården. Förskolegården och förskolan kommer att få lika bra eller bättre förutsättningar vid så kallat 100-årsregn än om detaljplanen för Tygeln 1, 3 med tillhörande skyfallsåtgärder inte genomförs.

Trafikverket

Se Trafikverkets yttrande under avsnitt ”3 Yttranden, remissinstanser”.

Vattenfall eldistribution

Se Vattenfall eldistributions yttrande under avsnitt ”3 Yttranden, remissinstanser”.

Remissinstanser med kort yttrande:

- MSB avstår att yttra sig och hänvisar till Länsstyrelsen
- Norrvatten berörs inte av planen

Remissinstanser som inte har någon erinran mot planen:

- Ellevio
- Försvarsmakten
- LfV
- Sthlm Exergi
- Svenska kraftnät
- Swedavia

Remissinstanser som inte har svarat på remissen:

- Hyresgästföreningen i Solna
- Naturskyddsföreningen Solna-Sundbyberg
- Norrenergi
- Polismyndigheten i Region Stockholm
- Region Stockholm, tillväxt- och regionplaneförvaltningen
- Skanova AB
- Solna Hembygdsförening
- Stockholm gas
- Stokab

- Kommunstyrelsen
- Barn- och förskolenämnden
- Kultur- och fritidsnämnden
- Skolnämnden
- Tekniska nämnden
- Tekniska förvaltningen, stadsmiljö
- Rådet för funktionshinderfrågor (RFF)
- Fullmäktigegrupperna: m, s, l, v, mp, kd, c, sd

4. Samrådsmöte

Ett digitalt samrådsmöte genomfördes 20 januari 2021 kl 18.00-19.00. Länk till samrådsmötet var upplagt på projektets hemsida solna.se/tygeln. På samrådsmötet presenterades förslaget och det fanns möjlighet att ställa frågor till politiker och tjänstepersoner från Miljö- och byggnadsförvaltningen och representanter från byggaktörerna Skanska och Fabege. En öppen inbjudan till samrådsmötet hade gått ut genom annonsering i lokaltidningarna och kungörelse. Cirka 7 personer besökte samrådet.

Frågor och kommentarer som framfördes var följande.

- Hur kommer TygelN-projektet tillsammans med intilliggande projekt för Solna station att se ut? Det efterfrågades en bild som visade båda projekten samtidigt.

Efter samrådsmötet togs därför en sådan bild fram och lades upp på projektets hemsida.

- Fundering kring hur Lilla Frösunda gårdspark kommer att påverkas. Det fanns en oro att grönskan skulle försvinna med projektet.

På mötet förklarades att parken skulle byggas om för att både klara skyfallsvatten och samtidigt utformas som en attraktiv park för all den tid då den inte rymmer skyfallsvatten.

- Kommer projektet att göra en klimatkonsekvensbeskrivning?

Inom detaljplanearbetet tas det inte fram någon klimatkonsekvensbeskrivning. Från och med 1 januari 2022 är det lagkrav att ta fram klimatdeklaration för byggherrar vid nybebyggelse. Båda exploitörerna jobbar generellt (Skanska och Fabege) aktivt med att minska sina klimatavtryck. Skanska tar i detta projekt fram klimatkalkyl och LCA där de eftersträvar noll koldioxidutsläpp utifrån Sweden green building council (SGBC). Fabege kommer att ta fram en klimatkalkyl i samband med bygglovsansökan.

De närvarande ombads inkomma skriftligen med sina synpunkter. Inkomna synpunkter kan läsas sammanfattade ovan. Samtliga yttranden finns i sin helhet att ta del av hos Miljö- och byggnadsförvaltningen.

5. Förändringar efter samrådet

Efter inkomna synpunkter under samrådet har planen reviderats enligt följande.

Nya och reviderade underlag:

- Skyfallsutredningar
 - Skyfallsrapport har uppdaterats med fördjupad utredning
 - Program Lilla Frösunda gårdspark och Fröparken för skyfallshantering har tagits fram
- Gestaltningsprogram har tagits fram
- PM Solstudier finns framtaget.
- Antikvariskt utlåtande för Lilla Frösunda gårds park har tagits fram
- Artinventering av groddjur, kärlväxter samt trollsländor i Lilla Frösunda gårds park har tagits fram
- Dagvattenutredning har uppdaterats
- Geoteknikutredningar inklusive stabilitetsutredning har uppdaterats
- Mark- och miljöundersökning har uppdaterats
 - Utlåtande avseende miljöföroreningar vid skyfallsanläggningar utanför planområdet har tagits fram
- Mobiliteitsutredning har tagits fram
- Handlingar gällande ny stationsentré har tagits fram för särskild dialog med Trafikförvaltningen och Trafikverket. Handlingarna gäller bl.a. riskutredning på plattform och stationsbyggnadsutformning.
- Riskutredningar
 - Översiktlig riskutredning (daterad 2019-01-09, rev 20200707) har bilagts
 - Riskutredning har uppdaterats
 - PM översvämningsrisk har uppdaterats

Förändringar av planförslaget:

- Byggnadsvolymen på Tygeln 1 har setts över och justerats. I den södra delen behålls ungefär samma höjd som i samrådet och möter höjden på befintligt kontorshus på Tygeln 2. Den norra delen är något lägre än i samrådet och närmar sig höjdmässigt den lägre byggnaden på Tygeln 3. Tygeln 1 har en våning mer än i samrådet utan att byggnadens höjd ökat och därför har planregleringen e₁ om största totala bruttoarea ovan mark ökat till 44 000 kvadratmeter. Hisstoppar har fått annan reglering i f₇.
- Ett omfattande arbete har lagts på att utreda samtliga skyfallsåtgärder mer detaljerat. Det har lett till att några skyfallsåtgärder ersatts och att vattendjupet i lågpunkten beräknas till ca 0,9 meter vid 100-årsregn. Att några åtgärder har ersatts beror på att förutsättningarna visat sig inte vara tillräckligt gynnsamma när utredningarna fördjupats, t.ex. topografin.

Nedan redovisas åtgärderna för fördröjning av skyfallsvatten och i listan ingår åtgärder på intilliggande mark och gator ingår. Åtgärderna innebär förändrad höjdsättning för att leda skyfallsvatten till fördröjningsmagasinen, t.ex. höjdsättning av parkmark, skevning av gator, rännor och upphöjningar i gata.

- Lilla Frösunda gårds park skyfallsdamm (ovan mark) har preciserats. Planreglering av dammen är 9000 kubikmeter, vilket är mindre än i

- Samrådshandlingarna. Ett program har tagits fram som redovisar hur parken både kan fördröja 100-årsregn och samtidigt utvecklas till en attraktiv park. Inslag för olika åldrar och intressen tillförs så som odlingsplats och lekplats. Kulturhistoriska element beaktas och förstärks och fler träd planteras. Skyddsvärda arter har utretts i parken. Gång- och cykeltunneln (gc-tunneln) under Kolonnvägen vid parken kommer att stängas och nyttjas som fördröjningsmagasin. En q-skydd1-reglering skyddar kulturmiljön i Lilla Frösunda gårds park.
- Fröparkens skyfallsmagasin under mark har preciserats. Undermarksanläggning fördröjer cirka 1450 kubikmeter, vilket är marginellt mindre än i samrådshandlingarna. Ett program har tagits fram som redovisar en trivsamt upprustad park.
 - Under Matildatorget, som ännu inte är anlagt, planeras skyfallsmagasin och det har preciserats. Matildatorget ligger på fastigheten Stora Frösunda 2. Fördröjningsvolymen kommer att vara cirka 900 kubikmeter, beroende på vilket djup anläggningen får.
 - Under Wijnbladsparken, som ännu inte är anlagd, planeras skyfallsmagasin och det har preciserats. Wijnbladsparken ligger på fastigheten Stora Frösunda 2. Fördröjningsvolymen under mark kommer att vara cirka 3000 kubikmeter.
 - Tygeln 1:s fördröjningsdamm (ovan mark) har preciserats och fördröjningsdiket på Tygeln 3 har förtydligats. Åtgärderna innebär att marken mellan byggnaderna och järnvägen nyttjas till fördröjning.
 - Fastigheterna Tömmen 1, 2 och Stigbygeln 2, 3 och i ett befintligt bergrum under Kolonnvägen planeras skyfallsmagasin under mark. Totalt fördröjer de cirka 1550 kubikmeter skyfallsvatten.
 - I samrådshandlingarna presenterades några skyfallsåtgärder som inte längre finns med som förslag.
 - Fördröjningsmagasin under Torfredsplatsen, fastighet Stora Frösunda 2 borttaget
 - Flödesväg utmed östra sidan om Kolonnvägen borttagen.
 - Åtgärder på Gårdsvägen borttagna, ersatta av åtgärder på kvartersmark på fastigheterna Stigbygeln 2, 3 och Tömmen 1, 2 och Tygeln 1 (se ovan).
 - Nya m-regleringar pga nya plushöjder för vattendjup. Även redaktionella ändringar av m.
 - m1 har fått justerade plushöjd, anpassade till den uppdaterade skyfallsutredningen. Ny plushöjd är +4,76, vilket är cirka 10 centimeter högre än i samrådet.
 - Nya m2 är en ihopslagning av gamla m1 och m2 för att göra kartbilden mer lättläst
 - Nya m3 och m4 är samma som m2 men med andra nya plushöjder.
 - Nya m5 är en särskild bestämmelse för stationsbyggnadens södra del eftersom golvnivån i stationsbyggnaden ligger lägre än översvämningsnivån. M5 reglerar bl.a. tät fasad.
 - Skyfallsanläggning mellan järnväg och Tygeln 1s bygggrätt har fått ändrad reglering. Istället för korsmark så har marken regleringarna C - centrumändamål, E2 – anläggning för fördröjning av skyfallsvatten ska finnas till en volym av minst 230 kubikmeter och prickmark.

- Planområdets gräns har justerats:
 - Mellan Stigbygeln 6 och Tygeln 3 tas hela Gårdsvägen med i planområdet. Anledningen är att Stigbygeln 6 är den enda fastigheten mellan Rättarvägen och norra korsningen Gårdsvägen/Kolonnvägen som inte ingår i något pågående detaljplanearbete. Samtidigt behöver samma sträcka av Gårdsvägen rustas upp hela vägen.
 - Av plantekniska skäl har en del av Kolonnvägen närmast Lilla Frösunda gårds park tagits med, för att ”släcka ut” små bitar av gamla detaljplaner.
 - Där Lilla Frösunda gårdspark möter Kolonnvägen har planområdesgränsen anpassats till planområdesgränsen för pågående detaljplan för Stigbygeln, Tömmen m.fl. Detaljplanen för Stigbygeln m.fl. inkluderar Kolonnvägen och dess framtida breddning.
 - Gång- och cykeltunneln (gc-tunneln) under Kolonnvägen vid parken kommer att stängas. Gc-tunneln regleras som GATA för att ”släcka ut” befintlig reglering av tunnel. Linjerna kring gc-tunneln har justerats.
- Gränden mellan Tygeln 1 och 3 är reglerad som kvartersmark. I samrådshandlingarna var den reglerad som allmän platsmark, GATA.
 - Som en konsekvens av det reglerar f₈ utkragningen på Tygeln 3.
 - f1 och f3 har lagt till ordet ”stationsgränd”
- Utformningsbestämmelser har utvecklats
 - f5 och f9 om räcken
 - nockhöjdens reglering har utökats att även reglera räcken
- Villkorsbestämmelsen om startbesked kopplat till borttagna föroreningar har tagits bort. Den har istället ersatts med två nya bestämmelser.
 - ”Parkeringsplatser får endast finnas under mark” Det innebär att om man ska anlägga parkeringsplatser så får de endast anläggas under mark. Utrymmen under mark lämpar sig inte för stadigvarande vistelse med anledning av föroreningar i grundvattnet. Därför kan regleringen i detta fall även ses som en skyddsbestämmelse för att minska risker som grundvattenföroreningarna kan föra med sig. Exempel på utrymmen som kan möjliggöras med (P₂) utöver bilparkering är förråd och cykelparkering.
 - Ny skyddsbestämmelse för Tygeln 1: ”Byggnadsdelar på inom C(P2)E1 ska anläggas med tät grund som skydd mot grundvattenföroreningar”
- Ny planbestämmelse för Tygeln 3: ”Fasad mot järnvägen på parkeringshus på P1 ska vara sluten” har lagts till på garagebyggnaden för att bemöta samrådsyttrande från länsstyrelsen.
- U-område har lagts till i gränden mellan Tygeln 1 och 3. Befintlig ledning på Tygeln 1 får nytt justerat läge dit.
- Prickmark på fler ställen än tidigare. Prickmarkens reglering om att parkeringsplatser inte får finnas har tagits bort. Istället har n1 – *marken får inte användas för parkering* och n2 – *marken får inte användas för bil- eller cykelparkering* tillkommit.

Alexander Fagerlund
Plan- och geodatachef

Astrid Fernström
Planarkitekt