



Reviderad 180521 inför antagande – område undantas (se sid 29 samt tillhörande plankarta)

Antagandehandling

Planbeskrivning Detaljplan för kv Farao m fl.

inom stadsdelen Råsunda, upprättad april 2018

Handlingar

Utöver denna planbeskrivning hör till detaljplanen:

- plankarta med bestämmelser
- gestaltungsprogram

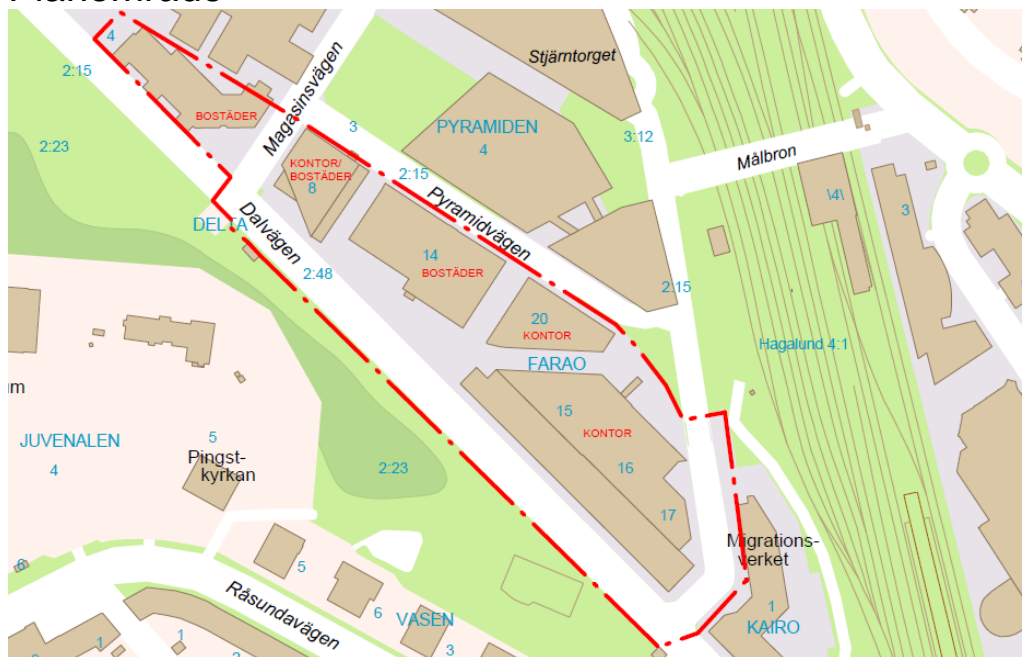
Bullerutredning, riskutredning, dagvattenutredning, geotekniskundersökning, trafikutredning, undersökning om förorenad mark, kompletterande miljöteknisk markundersökning, trädinventering, luftkvalitéutredning, solstudie utgör underlag till detaljplanen.

Inför antagande av detaljplanen har ett område undantagits (markerat med blå linje på plankartan). I planbeskrivningen, samt tillhörande handlingar, finns det undantagna området fortfarande beskrivet i text och illustrationer. Det som finns beskrivet inom det undantagna området gäller ej.

Planens syfte

Detaljplanens syfte är att utveckla kvarteren på Dalvägens östra sida och komplettera med ny bostad- och kontorsbebyggelse för att skapa en levande stadsmiljö och bidra till att bättre koppla ihop Arenastaden med gamla Råsunda. Samtidigt kommer Dalvägen att omdanas och förses med cykelbana väster om Dalvägen. Fastigheterna Uarda 4 och Farao 14 planläggs för bostadsbebyggelse omfattande cirka 190 respektive 300 lägenheter. På fastigheterna Farao 15-17 kompletteras befintlig kontorsbebyggelse med nya kontor och den totala kontorsytan uppgår vid full utbyggnad till cirka 40 000 kvm BTA. På fastigheten Farao 8 möjliggör planen för både bostäder, cirka 110 lägenheter, och kontor. Farao 20 planläggs för kontor. I de nya byggnaderna planeras lokaler för bland annat restauranger och närservice i strategiska lägen i bottenvåningarna. På fastigheten Farao 14 planeras också en förskola om 4-6 avdelningar.

Planområde



Ungefärligt planområde.

Behovsbedömning

När nya detaljplaner upprättas ska kommunen alltid ta ställning till om en miljöbedömning för planen behövs eller inte, en så kallad behovsbedömning. En miljöbedömning ska göras om genomförandet av planen kan antas leda till betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas enligt bestämmelserna i miljöbalken.

De för projektet relevanta miljöfrågorna är relativt begränsade. Möjliga negativa miljökonsekvenser bedöms kunna hanteras och förebyggas med åtgärder (t ex lägenhetslösningar för att åstadkomma en mindre bullrig sida för minst hälften av bostadsrummen) samt anpassad utformning och placering av bebyggelsen. Fortsatta undersökningar har utförts för att utreda de identifierade föroreningarna noggrannare, avgränsa dem samt planera för fortsatta åtgärder, (se avsnitt förorenad mark nedan). Även grundvattenfrågan har utretts vidare, både med avseende på möjlig grundvattensänkning och förorening, (se avsnitt grundvatten nedan). Detaljplanens genomförande har inte bedömts innebära betydande miljöpåverkan. Behovsbedömningen har samrått med Länsstyrelsen, som delar stadens bedömning. Någon miljökonsekvensbeskrivning upprättas därför inte.

Översiktsplan

I Solnas översiktsplan ÖP 2030 antagen i mars 2016, är området utpekad som ett område med framtida stadsbebyggelse.

Detaljplaner

För området gäller detaljplan 0402/1971 med användning industriändamål, garageändamål samt parkering, 07/0425 med användning kontor, industri och centrumändamål i bottenvåning, 0405/1980 med användning industriändamål, 09/6 med användning gata 0408/1945 samt 0413/1947 med användning park och plantering allmänplats samt P03/1124 med användning kontor.

Miljö- och byggnadsförvaltningen bedömer att planläggning av en mindre del gata och kvartermark, i berörda delar av detaljplanerna 09/6 och 03/1124, inte innebär skada på enskilt eller allmänt intresse. Med ovanstående som grund har förvaltningen gjort bedömningen att en ny detaljplan för aktuell del av kv Farao m.fl. kan antas trots att gällande detaljplan har genomförandetid kvar.

Fastighetsplaner

För området gäller fastighetsplan 0184K-0504/1971. Den dag detaljplanen vinner laga kraft upphör tomtindelning att gälla inom planområdet.

Fördjupad översiktsplan

Den 29 oktober 2007 antogs den fördjupade översiktsplanen för Solna stationsområdet (Arenastaden). Syftet med planen är att ange förutsättningar för en ny stadsdel med plats för en ny nationalarena för fotboll, ett köpcentrum inklusive en blandning av bostäder, kontor och verksamheter. Planen anger också att Solna station ska utvecklas till en modern regional trafikknutpunkt med goda förutsättningar för en utökad kollektivtrafik. Stora delar av området utgjordes vid planeringen av ett skräpigt industriområde, delvis förorenat från tidigare verksamheter och delvis isolerat p.g.a. stora trafikbarriärer. Det finns dock även många kvaliteter i områdets närhet bl.a. befintliga bostadsområden och grönområden kring Råstasjön. Den fördjupade översiktsplanen utgör program för kommande detaljplaner.

Miljöpolicy och strategi för Solna stad

Strategin för Solna stads miljöarbete är ett styrdokument för stadens miljöarbete, som utgår från miljöpolicy, som i sin tur utgår från den vision och de övergripande mål som finns formulerade i Solna stads verksamhetsplan och budget. Strategin är ett styrande dokument upprättat utan lagkrav. Den omfattar Solna som geografiskt område och staden som organisation där varje nämnd och bolag har eget ansvar för att arbeta i enlighet med de redovisade strategierna för att uppfylla målen. Strategin ska uppdateras varje mandatperiod och denna strategi gäller under perioden 2016–2019.

De övergripande målen för Solna stads miljöarbete är uppdelad i tre tematiska mål:

- Hållbar stadsutveckling
- Effektiv resursanvändning
- God livsmiljö

Dagvattenstrategi

Solna stad antog en dagvattenstrategi i oktober 2002. De mål som anges är att dagvatten som avleds till recipient eller infiltreras ska vara så rent att det inte ger negativ påverkan på levande organismer, dagvatten ska tas omhand nära källan, grundvattennivåerna ska inte förändras på grund av stadens expansion och dagvattnet ska användas som en resurs vid stadens utbyggnad.

Riksintressen

Planområdet ingår i ett större område som är av riksintresse för luftfarten genom Bromma flygplats och dess höjdbegränsande område, som i dagsläget är +59,56 m i höjdsystemet RH 2000. Luftfartsverkets radarstation i Bällsta utgör en förutsättning för riksintresset för kommunikationer. Ostkustbanan öster om planområdet utgör riksintresse för kommunikationer.

Förutsättningar och förändringar

Planerad bebyggelse och stadsmiljö

Planområdet är beläget centralt i Solna och Stockholmsregionen, i nära anslutning till pendeltåg, tvärbana samt parallellt pågående planering för en tunnelbaneuppgång vid Dalvägen i Arenastaden i och med den gula linjen.

Övergripande

De nya kvarteren utformas för att förmedla övergången mellan Arenastadens höga och varierade storskalighet och Gamla Råsundas mer sammanhållna, klassiska stadsskala. Från en sammanhållen höjd längs Dalvägen, relaterad till de befintliga kontorshusen i Farao 15-17, växer kvarterens höjd i en komposition som möter Arenastadens storskaliga kontorshus.

Magasinsvägen, som är en viktig riktningsförändring i stadsdelen, markeras med en högre byggnads som avslutar första sträckan av Dalvägen. Stråket mellan Farao 14 och Farao 20 markeras med en mindre torgbildning mot Dalvägen. Detta stråk kommer att ha stor betydelse som länk mellan tunnelbanan och pendeltåget, Stjärntorget och Mall of Scandinavia.

De nya kvarteren, två bostadskvarter (Farao 14 och Uarda 4), ett nytt kontorskomplex (Farao 15-17), två befintliga byggnader som ges en möjlig utökad byggrätt i höjd för bostäder/kontor (Farao 8) samt kontor (Farao 20), utgör ett tillägg i Arenastaden. Bostadshusen får gedigna fasadmaterial med en varierad fasadutformning där entréerna öppnas upp och markeras mot gatan. Effekten ger en lugn och mjuk övergång från Arenastadens befintliga byggnader som präglas av glas, metall och stor kulörvariation till parkområdet längs Dalvägens västra sida och vidare upp i Vasalund och Råsunda. Fasaderna skall markeras som ett tydligt arkitektoniskt tillägg i årsringarna i Solna och spegla vår tid, men samtidigt möta de klassiska funktionsönskemålen som del av ett stadsrum med markerad, öppen bottenvåning och entréer mot gatorna.

Intentionen är att skapa ett attraktivt och levande gaturum. I samband med projektet kommer Dalvägen att byggas om och förses med cykelbana längs Dalvägen västra sida samt en breddad gångbana på den östra sidan med plats för trädplantering på gatan förbi fastigheterna Farao 15-17.



Översiktsvy. Illustration: BAU arkitekter.

Byggnadsutformning och gestaltning

Kv Uarda 4

Kvarteret ligger utmed den lugnaste sträckan av Dalvägen där busstrafik och de flesta andra fordon svängt in på Magasinsvägen. Bebyggelseförslaget består av en högre kropp med två trapphus mot Magasinsvägen en lågdel mot Dalvägen, samt en avslutande högre del mot kontorsbebyggelsen i norr. Den befintliga kontorsbyggnaden rivs.

Lägenheternas orientering medger att större glasytor och utsikt kan vändas ifrån kontorsbyggnaden på Uarda 5. Bottenvåningen är sammanhållen i hela kvarterets längd och hyser entréer mot gatan, lokaler och eventuellt bostäder med förhöjd sockel. En slits mellan hög och låg byggnadskropp släpper in eftermiddagssol till bostadsgården. Parkering löses i garage under huset där även lägenhetsförråd och viss del av cykelparkering lokaliseras. Bostadsgården på garagets tak ligger aningen förhöjd mot omgivning och är därmed separerad från lastgatan mellan Uarda 4 och 5 som delas i gemensamhetsanläggning. Gårdsmiljö skyddas och görs mer intim med låga murar, spaljéer och strategiskt placerade cykelförråd i små gårdabyggnader.

Kv Farao 14

Den befintliga markparkeringen och industribyggnaden rivs och ger plats för ett nytt bostadskvarter mellan Dalvägen och Pyramidvägen. En lägre byggnadskropp följer Dalvägen och växer upp emot en högre del utmed Pyramidvägen. Byggnadskropparna bildar kvarter kring en stor innergård med grönytor för de boende och en förskolegård. Gården och förskolan, i kvarterets nordöstra hörn, nås från en gårdsgata mellan Farao 8 och Farao 14. Gården är annars helt omsluten av bebyggelse. Även här sker parkering i garage under gård och cykelparkering fördelas mellan gårdshus, cykelrum i byggnaden och garage. Bottenvåningen innehåller entréer riktade ut mot gator och trapphus planeras med lägenheters tysta sida in mot gård. Lokaler placeras

där lämpligt och möjligt utmed bottenvåningen, men med särskild fokus på kvartershörn och stråket mellan Farao 14 och Farao 20. Där stråket möter Dalvägen är hörnet tillbakadraget och bildar ett mindre torg med goda solförhållanden och som kantas av lokaler.



Vy sett från Pyramidvägen mot Dalvägen. Illustration: BAU arkitekter

Kv Farao 15, 16, 17

Ett nybyggt kontorskomplex bestående av tre byggnadskroppar kopplade med en inglasad gård föreslås ersätta nuvarande lågdel av kvarteret som innehåller garage, teknikutrymmen och verksamhetslokaler. Under kontoren byggs två våningar garage kantade av lokaler där då är möjligt utmed omgivande gator. Grundvattennivåer gör att det nya garaget måste bilda sockel till kontoren, men entréer, lokaler och trappor möter omgivningen för att klä in parkeringsanläggningen. Delar av garagets fasad kan glasas upp för mer publika delar såsom t ex bilpools-parkering och cykelservice. En ny nätstation som försörjer den nya bebyggelsen inom Farao 14-17 och 20 föreslås inrymmas i den nya byggnadens sockel.

Huvudentrén till kontorslokalerna orienteras mot ett litet torg där Pyramidvägen möter Råsta Strandväg. De tre huvudkropparna i byggnaden varieras i höjd med sin högsta del närmast kvarteret Pyramidens högsta hus. Kontorskropparna har teknikutrymmen på tak integrerade i byggnadens form och fasad. På taken finns även gröna ytor av t ex sedum för fördröjning av dagvatten, samt möjlighet till solcellsanläggningar och vindskyddade terrasser. Fasaderna föreslås med varierat uttryck med olika material som t ex tegel, glas och keramiskt material. Bottenvåningar uttrycks med ökad glasning och transparens där det är möjligt.

Befintliga byggnader längs Dalvägen föreslås bevaras. Befintliga och nya entréer anpassas till Dalvägens nya gestaltning. Höjdskillnaderna omhändertaras längs sträckan inom kvarteretsmark (förgårdsmark). Påbyggnad för tekniska utrymmen samt förbindelsegångar för att kunna länka samman befintlig och ny bebyggelse medges.



Vy längs Dalvägen ner mot Magasinvägen. (Till vänster: pågående planarbete tunnelbana) Illustration: BAU arkitekter

Kv Farao 8 och 20

Befintliga kontorsbyggnader inom Farao 8 och 20 kan bevaras och förädlas i huvudsak med syfte att skapa kontakt mellan de förhöjda bottenvåningarna och omgivande gator. För att dessa byggnader ska bli en del av en levande stad krävs viss flexibilitet i möjligheten att utföra tillgängliga entréer till lokaler som ligger någon dryg meter över mark. Farao 8 i synnerhet har ett förhöjt entréplan med parkeringsdäck i markplan där t ex en utbyggnad av bottenvåningen med lobby, restaurang etc. kan bidra till en förbättring av stadsmiljön. En möjlig utveckling av mer kontorslokaler eller en konvertering till bostäder medges på Farao 8. En möjlig utveckling av mer kontorslokaler medges även på Farao 20. I det fallet kommer befintliga byggnader rivas för att ge plats åt nya högre byggnader. Gestaltningmässigt föreslås de nya byggnaderna samspela med materialvalen i övriga fastigheter inom planområdet.



Vy längs Pyramidvägen mot norr. Illustration: BAU arkitekter

Offentlig service

I närheten av planområdet finns Råsunda skola (åk 1-9), Parkskolan (åk F-3) samt Solna Gymnasium. Det finns omkring 16 förskolor i Råsunda och att det möjliggörs för en förskola om 4-6 avdelningar i planförslaget. I Solna centrum finns annan offentlig service, så som bibliotek och vårdcentral.

Kommersiell service

Området ligger centralt i Arenastaden och omges av service i form av handelsanläggningen Mall of Scandinavia samt övrig service i omgivande bebyggelse. Inom planområdet föreslås en blandning av servicefunktioner, framförallt i bottenvåningarna.

Trygghet

Den nya bebyggelsen bidrar till att skapa en ökad trygghetskänsla för personer som rör sig i området, genom att en stadsstruktur skapas som ger förutsättningar för tydliga, överblickbara och befolkade gaturum. Ytterligare gator tillskapas i området vilket är positivt för området då det underlättar för besökare och folk inom hela Arenastaden, att lätt ta sig till och från arenan vid tex större evenemang. De tillkommande bostäderna innebär att området är befolkat under större delen av dygnet.

Tillgänglighet

De föreslagna bostäderna samt trottoarer ska vara tillgängliga för personer med funktionshinder. Samtliga entréer är möjliga att angöra med bil.

Gator och trafik

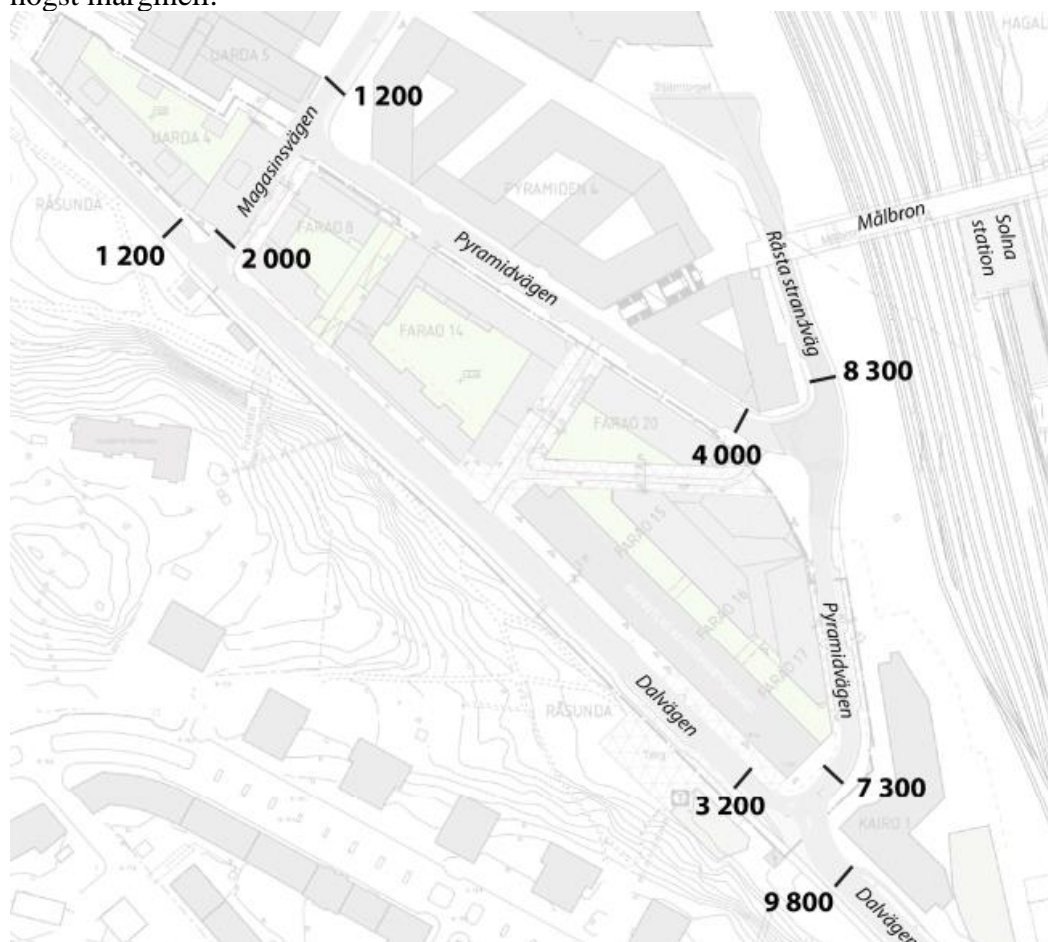
Gator

Gatunätet som omger fastigheterna inom planområdet utgörs av Magasinvägen i väster, Dalvägen i söder samt Pyramidvägen i norr och öster. Pyramidvägen byter namn till Råsta strandväg norr om planområdet. Två nya gångfartsgator tillskapas mellan Farao 14 och 20 samt mellan Farao 15 och 20.

Trafik

Under hösten 2016 genomfördes trafikberäkningar som visade att tidigare prognoser var för höga, även när siffrorna kompenseras för ännu inte uppförd bebyggelse. Framförallt verkar trafiken från Mall of Scandinavia ha överskattats, vilket främst påverkar trafikmängderna på Råsta strandväg, Pyramidvägen och Dalvägen. Dock finns en viss osäkerhet runt trafikberäkningarnas reliabilitet, dels eftersom pågående byggnationer innebär avstängda gator, och en stundtals stökig trafikmiljö, som riskerar att avskräcka biltrafikanter, dels eftersom det kollektivtrafikutbud som antas i prognoserna ännu inte finns på plats.

Nya trafikstringsberäkningar har tagits fram. Beräkningarna har genomförts med Trafikverkets trafikstringsverktyg, som återger erfarenhetsbaserad trafikstring anpassad bland annat efter läge, förutsättningar för gång- och cykelresor samt utbud av kollektivtrafik. Mängden genomfartstrafik genom området har också sänkts jämfört med tidigare prognoser, särskilt under högtrafik bedöms genomfartstrafiken bli högst marginell.



Källa: Trafikutredning daterad 2017-11-15, Ramböll, Trafikmängder (ådt) när Arenastaden är fullt utbyggd.

Korsningar

Korsningarna mellan Pyramidvägen och Råsta strandväg samt mellan Pyramidvägen och Dalvägen är de korsningar inom planområdet som belastas hårdast. För dessa korsningar har kapacitetsanalyser (Capcal) gjorts och finns redovisat i trafikutredningen. I övriga korsningar är trafikmängderna för små för att påverka kapaciteten. Analyserna visar att kapaciteten blir god för biltrafiken under eftermiddagens max-timme, med visst undantag för Dalvägens anslutning vid Pyramidvägen/Dalvägen. Anslutningen riskerar stundtals att bli relativt hårt belastad framförallt eftersom cirka en fjärdedel av trafikanterna vill svänga vänster på Pyramidvägen. Då anslutningen bara har ett körfält hindrar detta bakomvarande fordon som vill svänga höger mot Dalvägen och Frösundaleden. Vid den aktuella anslutningen planeras också den framtida tunnelbaneuppgången, vilket innebär att antalet fotgängare som kommer att korsa Dalvägen kommer att öka betydligt under morgonens och eftermiddagens maxtimmar.

Gång- och cykeltrafik

Med hög bebyggelsetäthet och ökad funktionsblandning underlättas ett aktivt stadsliv, vilket gör att gatorna upplevs tryggare samtidigt som det ger kundunderlag till områdets verksamheter. För att kunna uppnå en levande, urban stadsdel är det dock viktigt att trafikmiljön utformas på fotgängarnas villkor och att vägtrafikens hastighet begränsas.

Cykeltrafiken bedöms ha lokala målpunkter som i stort sett motsvarar de för gångtrafiken. Antalet arbetsresor som sker med cykel har ökat markant under det senaste decenniet och det bedöms finnas stor potential för ökad cykelpendling i Solna. Planförslaget innehåller en cykelbana utmed Dalvägens västra sida. Cykelbanan är en del av ett stråk västerut mot Råstasjön och vidare mot Järvastaden och Hallonbergen/Ör.

Kollektivtrafik

Planområdet har en mycket god tillgång till kollektivtrafik med hög kapacitet. Pendeltåget och den framtida tunnelbanan erbjuder radiella resor mot innerstaden och Arlanda/Uppsala medan tvärbanan och de många busslinjerna utmed Frösundaleden möjliggör resor i tvärlid. När Citybanan öppnades för trafik sommaren 2017 förstärktes kollektivtrafiken ytterligare då turtätheten kan öka och möjligheterna för god punktlighet förbättras. Tillgängligheten till Stockholms centrala delar har också förstärkts i och med den nya stationen vid Odenplan.

Busslinjen 502 trafikerar Arenastaden mellan Solna centrum och Ulriksdals station. Linjen har i dagsläget hållplatser vid Pyramidvägen och Magasinvägen, som ligger utmed Dalvägen och Evenemangsgatan.

Parkering

Parkeringsnormen för Solna stad (2014) anger att för flerbostadshus ska det anordnas mellan 0,5-1,1 p-platser per lägenhet. Storleken på bostäderna samt närhet till kollektivtrafik påverkar efterfrågan på parkeringsplatser. För kontor anger normen att kontorshus ska anordna 11-12 p-platser per 1000 kvadratmeter BTA.

Cykel- och bilparkering anordnas i bottenvåningarna inom samtliga kvarter inom planområdet. För bostäderna anordnas parkering för boende enligt Solna stads parkeringsnorm medan besöksparkering hänvisas till kantstensparkering på gatemark

eller till någon av de omkringliggande parkeringsanläggningarna som är tillgängliga för allmänheten.

De nya garagen planeras för att kunna fungera som kommersiella garage för att på bästa sätt kunna nyttja kapaciteten av antalet parkeringsplatser inom området.

På fastigheterna Farao 14 och Uarda 4 uppgår parkeringstalet till cirka 0,5 bil per/lgh. På fastigheterna Farao 15-17 planeras cirka 7 platser per 1000 kvm ljus BTA och på fastigheten Farao 20 planeras cirka 6 platser per 1000 kvm ljus BTA.

På fastigheten Farao 8 skiljer sig parkeringsbehovet beroende på om fastigheten bebyggs med bostäder eller kontor. Parkeringsnormen föreskriver fler bilparkeringsplatser för kontorsbebyggelse, men istället krävs fler cykelparkeringar vid bostadsbebyggelse. I ett bostadsalternativ uppgår parkeringstalet till cirka 0,9 bil per/lgh och i kontorsalternativet till ca 9 platser per 1000 kvm ljus BTA.

Miljöfrågor

Natur och vegetation

Väster om Dalvägen finns ett parkområde som har kvalitéer som rekreationsområde med gångstråk, lekpark, öppna gräsytor och tätare naturmarkspartier. Cirka 500 meter nordväst om planområdet ligger naturreservatet Råstasjön med promenadstråk, en del mindre skogspartier och naturområden. Råstasjön har ett rikt fågelliv och är en fågelsjö av regionalt intresse. Området runt Råstasjön är ett mycket uppskattat och välanvänt rekreationsområde i denna del av Solna.

Konsekvenser stadsmiljö

Avsikten är att de nya kvarteren ska utformas för att förmedla övergången mellan Arenastadens höga och varierade storskalighet och Gamla Råsundas mer sammanhållna, klassiska stadsskala. Omvandlingen från ett arbetsplatsområde med varierad industri- och kontorsbebyggelse till en ny modern stadsmiljö. Trädplanteringar i gaturummet eftersträvas för att skapa en trevlig och levande gatumiljö. Trädplanteringarna är också viktiga för omhändertagandet av dagvatten.

Luftföroreningar

Miljö kvalitetsnormen för partiklar, PM10, klaras år 2025

För partiklar, PM10, finns två olika normvärden definierade i lagstiftningen om miljö kvalitetsnormer. Det som normalt sett är svårast att klara gäller för dygnsmedelvärden. Dygnsmedelvärdet av PM10 får inte överstiga halten 50 µg/m³ (mikrogram per kubikmeter) mer än 35 gånger under ett kalenderår. De högsta halterna av PM10 har beräknats vid fasaden på Farao 17 mot Pyramidvägen samt på Råsta Strandväg i direkt anslutning norrut. Här är även trafikflödet som högst. Halterna beräknas till 35-40 µg/m³, strax över gränsen för den övre utvärderingströskeln. I övriga gaturum beräknas halten till 25-30 µg/m³.

Miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid klaras år 2025

För kvävedioxid, NO₂ finns tre olika normvärden definierade i lagstiftningen om miljö kvalitetsnormer. Det som normalt sett är svårast att klara gäller för dygnsmedelvärden. Dygnsmedelvärdet av NO₂ får inte överstiga halten 60 µg/m³ mer än 7 gånger under ett kalenderår.

Som för partiklar noteras de högsta värdena av NO₂ vid Faraos fasad mot Pyramidvägen. Halten beräknas här till 36-48 µg/m³, klart under miljö kvalitetsmålet på 60 µg/m³. I övriga gaturum beräknas halterna till 24-36 µg/m³. Bakgrundshalten beräknas till 18-24 µg/m³.

Miljö kvalitetsmål

Miljö kvalitetsmålet Frisk luft har beslutats av Sveriges riksdag och definierar luftföroreningshalter som ska nås senast till år 2020. Målvärden för partiklar, PM₁₀ och kvävedioxid är strängare än motsvarande miljö kvalitetsnorm. Miljö kvalitetsmålen ska vara vägledande för myndigheter, kommuner och andra aktörer. Det är dock miljö kvalitetsnormerna som fungerar som rättsliga styrmedel. Miljö målen klaras för bakgrundshalten i området, dock ej på gatunivå i gaturummen utmed Dalvägen, Pyramidvägen och Magasinvägen.

Grundvatten

I området finns undre och övre grundvattenmagasin separerade av lera. Det undre grundvattenmagasinet finns i morän mellan ovanliggande lera och underliggande berg, med en sannolik hydraulisk kontakt med grundvattnet i berggrunden. Övre grundvattenmagasin är belägna i fyllnadsjord ovan lera. Grundvattennivåer varierar med årstid och nederbörd. Under perioden 2017-05-23 – 2018-02-20 har kontrollmätning av grundvattennivåerna gjorts varje månad inom och i närheten av planområdet. Grundvattennivåerna i det övre grundvattenmagasinet varierar mellan +1,7 och +3,2. Grundvattennivåerna i det undre grundvattenmagasinet varierar mellan -1,1 och +3,0 som lägst och mellan +2,2 och +4,0 som högst.

Utredning av påverkan på grundvattennivåer och eventuellt föroreningsinnehåll i grundvattnet är ett arbete som fortsatt pågår. Grundvattennivåer bör inte förändras mer än lokalt under kortare perioder under byggskedet för att inte riskera sättningar i området. Detta regleras på plankartan med en planbestämmelse om att ”permanenta grundvattensänkande åtgärder får ej vidtas”. Ett kontrollprogram för grundvattennivåmätningar under byggtiden håller på att upprättas utifrån de utredningar som har gjorts. Se även avsnittet Förorenad mark nedan.

Geotekniska förhållanden

PM geoteknik med tillhörande markteknisk undersökningsrapport och bergmodell har tagits fram för planområdet. Inför vidare projektering ska kompletterande geotekniska undersökningar utföras för varje utbyggnadsetapp. I vissa fall måste befintlig bebyggelse rivs innan ytterligare undersökningar kan genomföras för respektive utbyggnadsetapp. Lämpliga dimensionerande värden för geotekniska parametrar för varje specifik geokonstruktion och problemställning bör tas fram i samråd mellan geokonstruktör och geotekniker vid projekteringen av respektive utbyggnadsetapp.

Enligt Geologiska kartbladet består marken av gyttjelera och postglacial lera med mindre partier granit. I samband med exploateringen under 1960-90-talet tillfördes troligtvis en del av fyllnadsmassor som än idag finns inom området. Fyllningens mäktighet varierar mellan 0,1 m till 3 m. Fyllningen består troligtvis i huvudsak av sand, grus och sten med inslag av byggnadsrester.

Under fyllningarna påträffades inom delar av området ett lerlager av lös till extremt lös lera. Silt- och finsandsskikt förekommer i leran i olika utsträckning och på olika djup. Lerans mäktighet varierar mellan 0 m till 13 m. Lermäktigheten ökar med större djup till berg. Friktionsjorden som vilar på berget verkar vara jämntjock i da-

larna, men påträffades inte i samma utsträckning på berghällar, där leran vilar direkt på berg. Friktionsjorden bedöms vara en siltig morän. Inom vissa delar ligger fyllningen direkt på berggrunden. Block i friktionsjorden kan inte uteslutas. I vissa undersökningspunkter råder osäkerhet om det är grov fast lagrad friktionsjord eller om bergets överyta utgörs av rösberg. Bergnivåerna varierar mellan ca + 3,8 till -23.

Byggnaderna ska utformas så att angränsande anläggningar inte riskerar påverkas vid uppförandet eller under byggnadernas livslängd. Sättningar pågår inom kvarteren och i dess närområde. En sänkning av grundvattennivåerna i det undre grundvattenmagasinet inducerar ytterligare sättningar inom kvarterens närområde, vilket inte kan accepteras.

Grundvattennivåerna i det övre grundvattenmagasinet får inte sänkas till lägre än överkant lera, annat än temporärt och lokalt, om en viss påverkan inom kvarteren och en eventuell randzon runt kvarteren kan accepteras. Pålår skall dimensioneras för påhängslaster på grund av pågående konsolideringssättningar. Befintlig pålgrundläggning kan sammanfalla med nya pållägen. En eventuell dragning av befintliga pålår kommer att öppna för kommunikation mellan det undre grundvattenmagasinet och markytan med en dränerande effekt som följd.

För att undvika effekten av detta rekommenderas att endast de pålår som hindrar ny pålning och inte kan hanteras på annat sätt dras upp, övriga pålår kapas på lämplig nivå. Dragning av pålår bör ske från en schaktbottennivå belägen högre än aktuell trycknivå i det undre grundvattenmagasinet för att undvika vatten i schakten. När en påle väl är dragen kommer det kvarvarande hålet så småningom att kollapsa och läckvägen blir åter tilltäppt. Hållfastheten på leran kommer nedsättas, och därigenom kommer bärigheten att nedsättas under en tid. Utifrån de relationsritningar som finns bör befintliga pålår karteras till läge och typ. Vid stora schaktdjup inom tätbebyggda områden finns risk för omgivningspåverkan på grund av markrörelse (sättningar och massundanträngning) i samband med schaktarbeten och tillfälliga grundvattensänkningar. Massundanträngning ske även vid pålningsarbeten. Stödkonstruktioner kommer tillfalla geoteknisk kategori 3, vilket betyder att detta är komplicerade konstruktioner i komplexa förhållanden och innebär att en oberoende granskning av dessa konstruktioner kommer krävas.

För Uarda 4, Farao 8, Farao 14 och Farao 20 rekommenderas grundläggningen att utföras på slagna spetsbärande pålår av stålrör eller betong. Pålarnas funktion kommer att vara spetsbärande i morän eller på berg. Som alternativ till betongpålår kan slagna stålrörspålår användas. Pålarna skall förses med bergsko

Med hänsyn till grundläggningsnivåer enligt relationshandling bör planerad byggnad (Farao 15) kunna grundläggas på berg och plintar. Dock är tolkningen av bergnivåer och djup till fastmark mot Pyramidvägen osäker. Behov av pålgrundläggning mot Pyramidvägen kan inte uteslutas.

För Farao 16 och Farao 17, närmast Dalvägen, kommer grundläggningen ske på berg. Mot Pyramidvägen kommer grundläggning ske på pålår med en övergångszon där grundläggning kan ske på plintar. Pålår kommer vara slagna betongpålår. Där pållängden underskrider 2,5 m rekommenderas borrade stålrörspålår. Pålarnas funktion kommer att vara spetsbärande i morän eller på berg. Som alternativ till betongpålår kan slagna stålrörspålår användas. Pålarna skall förses med bergsko.

Förorenad mark

Inom planområdet har en orienterande studie samt miljötekniska markundersökningar gjorts. Inom planområdet har det funnits många olika verksamheter som färgeri med eventuell kemtvätt, bilvårdsanläggning, tryckeri, upplag, eldningsoljehantering, hissar, påförd fyllning m.m. som kan ha skapat markföroreningar som olja, PAH och metaller i fyllning och torrskorpelera. Inom Arenastaden finns en föroreningsplym av PCE och dess nedbrytningsprodukter i det undre grundvattenmagasinet. Grundvatten och porgasundersökningar visar att det inte finns någon föroreningskälla PCE i marken under byggnaderna inom Farao 15-17 vilket sedan tidigare misstänkts (enligt MIFO-databas för Farao 15). Däremot sprids föroreningarna in till planområdet med grundvattnet i det övre och undre magasinen. Kompletterande grundvattenprovtagning kommer att utföras för respektive utbyggnadsetapp för att säkerställa haltnivåer, riskbedömningen samt projektering av grundläggningsarbeten.

Provtagningen har visat att det inom Uarda 4 finns höga halter PAH i stora föroreningsmängder i södra delen av fastigheten. PAH kan utgöra en miljö- och hälsorisk för framtida bostadsmark. Huvuddelen av fyllningen schaktas sannolikt ur vid grundläggningsarbetena.

Inom Farao 8 har låga halter av metaller och lösningsmedel påträffats i jorden men det finns också indikation i grundvattnet om låga halter PAH, olja och pentaklorfenol. Föroreningarnas miljö- och hälsoriskerna har inte bedömts eftersom bara en provpunkt har undersökts.

Inom Farao 14 har provtagningen visat att det förekommer PAH, olja och metaller allmänt i fyllningen. PAH-M i fyllning bedöms kunna utgöra en hälsorisk för framtida bostadsmark. Kvicksilver i fyllning kan också utgöra en hälsorisk inom ett begränsat område öster om nuvarande byggnad. Det finns också risk för eldningsolja runt tidigare pannrum som finns under nuvarande byggnad. Större delen av den förorenade fyllningen kommer att tas omhand under grundläggningen till platsspecifika nivåer.

Inom Farao 15-17 har provtagningen visat att det förekommer PAH, olja och metaller i fyllningen och torrskorpelera. PAH kan utgöra en miljö- och hälsorisk medan koppar kan utgöra en risk för miljön för planerad kommersiell markanvändning. Delar av fyllningen och torrskorpelera kommer att schaktas ur i grundläggningen men ytterligare fyllning och torrskorpelera kan behöva åtgärdas för att reducera miljö- och hälsoriskerna till acceptabla nivåer. Det inte finns någon föroreningskälla PCE i marken.

Inom Farao 20 har bara grundvattenprover från övre och undre grundvattenmagasinen undersökts. I det övre indikeras låga metallhalter från t.ex. fyllning medan det i det undre finns höga halter dikloreten (DCE) och vinylklorid (VC) som utgör nedbrytningsprodukter från källzon av PCE.

Vidare föreslår utredningen kompletterande provtagningar inför projektering av respektive utbyggnadsetapp:

- Fyllningen inom Uarda 4 inför omhändertagande av överskottsmassor
- Fyllning och torrskorpelera inom Farao 8 och Farao 20 när fastigheterna utvecklas
- Eldningsolja och föroreningen och fyllningen under befintlig byggnad inom Farao 14

- Kompletterande grundvattenprovtagning för att säkerställa haltnivåer och därmed riskbedömningen samt för projektering av grundläggningsarbeten
- Provtagning i enhetsvolymen inom del av Farao 15-17 för att sortera ut och ta omhand jordvolymen för att reducera de långsiktiga miljö- och hälsoriskerna.
- Provtagning inom del av Farao 15-17 med syfte att verifiera riskbedömningen och avgränsa bariumföreningen samt karakterisera överskottsmassor för eventuell externt omhändertagande, återvinning eller återanvändning.

Vidare utredningar och åtgärder ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten, miljöskyddsmyndigheten. Plankartan är även villkorad med att ”startbesked för byggnad får ges förrän markföroreningar har avhjälpats”

Buller

Genom att bostadskvarteren ligger i områdets mindre trafikerade delar och tack vare genomtänkt planering med slutna kvarter och genomgående lägenheter kommer majoriteten av bostäderna att klara riktvärdena i trafikbullerförordningen utan åtgärder. I enstaka lägen kan tätt balkongräcke eller delvis inglasning av balkong krävas. Ljudnivån inom bostadskvarterens gårdar blir låg och där kan gemensamma uteplatser samt förskolegård anordnas.

Kv Uarda 4

Samtliga fasader klarar riktvärdet 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå utan åtgärder. Gemensam uteplats kan anordnas på gården, där den ekvivalenta ljudnivån blir låg. Maxnivåer från transporter till Vattenfall förekommer men bara några gånger per dag. Därmed klaras trafikbullerförordningens riktvärden.

Kv Farao 8

Samtliga fasader klarar riktvärdet 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå utan åtgärder. Drygt halva gårdsytan får dygnsekvivalenta ljudnivåer under riktvärdet för uteplats (50 dBA) och där klaras även riktvärdet 70 dBA maxnivå. Detta gör att ytan är lämplig för en gemensam uteplats.

Kv Farao 14

Typplan för bostäderna återfinns i figuren nedan. Fasader där riktvärdet 60 dBA överskrids vid någon våning är markerade med gult. De flesta bostäder planeras genomgående med minst hälften av bostadsrummen mot bullerskyddad sida, alternativt mot sidor där riktvärdet 60 dBA klaras. För dessa lägenheter uppfylls trafikbullerförordningen utan åtgärder. I ena hörnet behövs delvis inglasning (50%) av indragen balkong för att skapa en bullerskyddad sida utanför hälften av rummen. Glasningen ska sitta i balkongens norra del. Balkongen förses med absorbent i tak.

För att säkerställa att bostäderna i Farao 14, mot Pyramidvägen, får en god boendemiljö avseende buller, kompletteras plankartan med en bestämmelse med lydelsen:

f1 – Minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet ska orienteras mot en ljuddämpad sida (PBL 4 kap 16 § 1)

I och med planbestämmelsen innebär det att alla lägenheter mot Pyramidvägen byggs genomgående (utom hörnlägenheterna).

För hörnlägenheterna mot Farao 20, föreskrivs delvis inglasning av balkong för att på så sätt skapa en bullerskyddad sida. För att åstadkomma detta kompletteras plankartan med två bestämmelser med lydelsen:

f2 – Balkonger ska vara inglasade till 75% (PBL 4 kap 16 § 1)

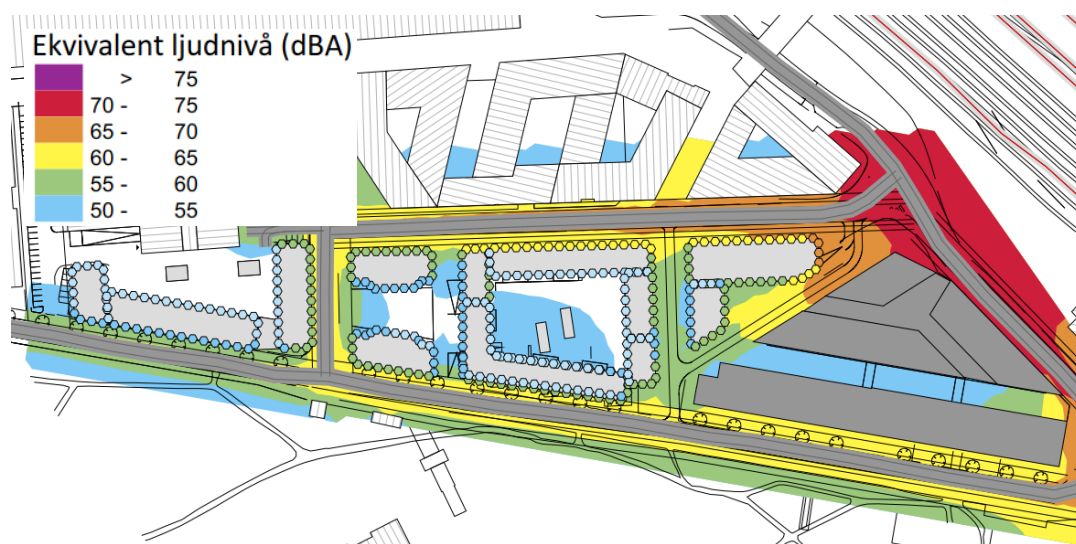
f3 – Balkongtaken ska förses med ljudabsorbenter (PBL 4 kap 16 § 1)



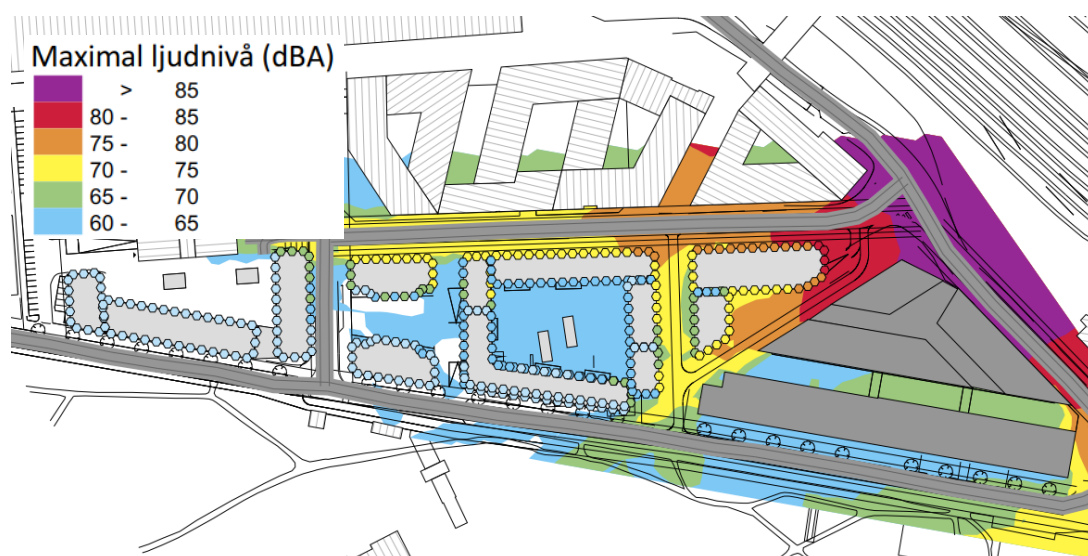
Källa: Bullerutredning till detaljplan, 2017-05-18 (rev 2018-04-05), Johansson akustik
 Exempel på typplan för kv Farao 14. Fasader där 60 dBA dygnsekvivalent nivå överskrids vid något våningsplan är markerat med gult. Lägenhet där åtgärd i form av delvis inglasning av balkong behövs är markerad med grönt kryss.

Ljudnivån på gården blir låg. Knappt halva ytan får under 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. Med mycket grönska eller andra absorberande material på gården sänks ljudnivån ytterligare. På gården kan gemensam bullerskyddad uteplats anordnas. Gården kan också användas som förskolegård.

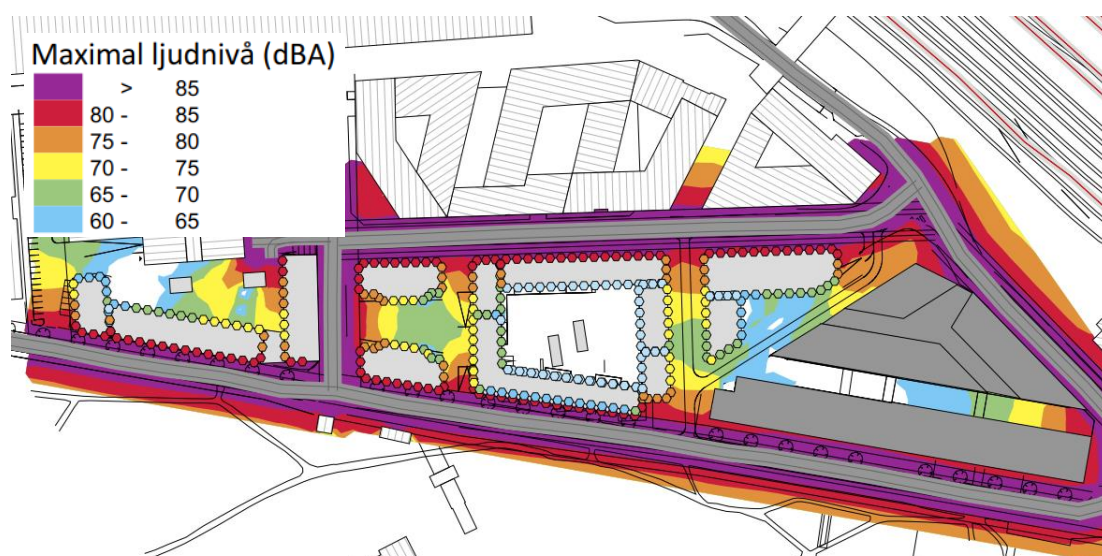
Nedan redovisas illustrationer över de beräknade ljudnivåer vid fasad och uteplats inom planområdet.



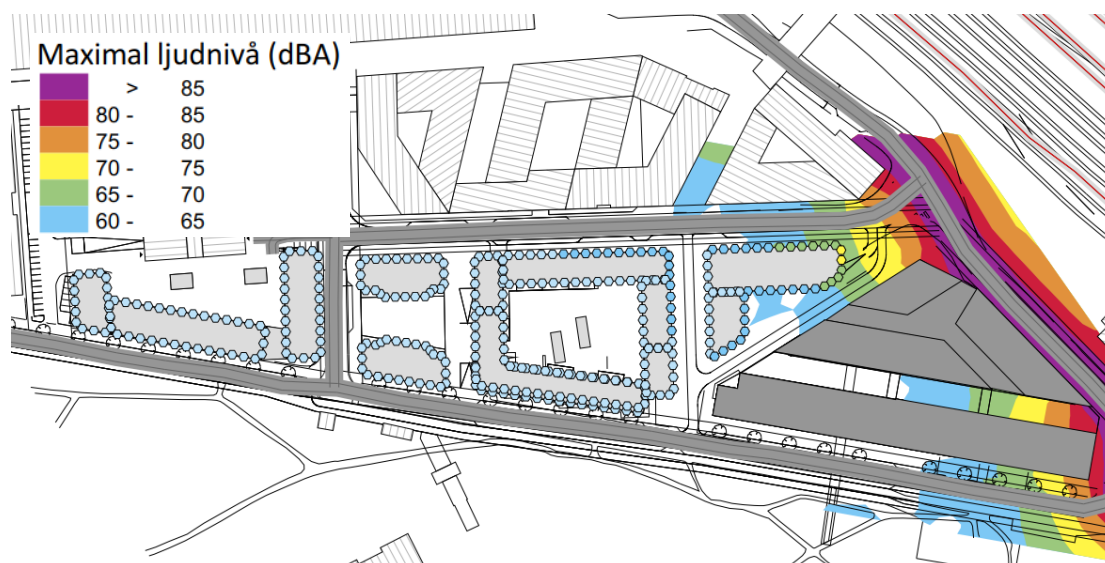
Dygnsekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik, ljudnivå 1,5m över mark och högsta nivå vid bostadsfasad. Källa: Bullerutredning till detaljplan, 2017-11-10, Johansson akustik.



Maximal ljudnivå från spårtrafik, ljudnivå 1,5m över mark och högsta nivå vid bostadsfasad. Källa: Bullerutredning till detaljplan, 2017-11-10, Johansson akustik.



Maximal ljudnivå från vägtrafik, dag- och kvällstid ljudnivå 1,5m över mark och högsta nivå vid bostadsfasad. Källa: Bullerutredning till detaljplan, 2017-11-10, Johansson akustik.



Maximal ljudnivå från vägtrafik, nattetid, ljudnivå 1,5m över mark och högsta nivå vid bostadsfasad.
Källa: Bullerutredning till detaljplan, 2017-11-10, Johansson akustik.

Vibrationer

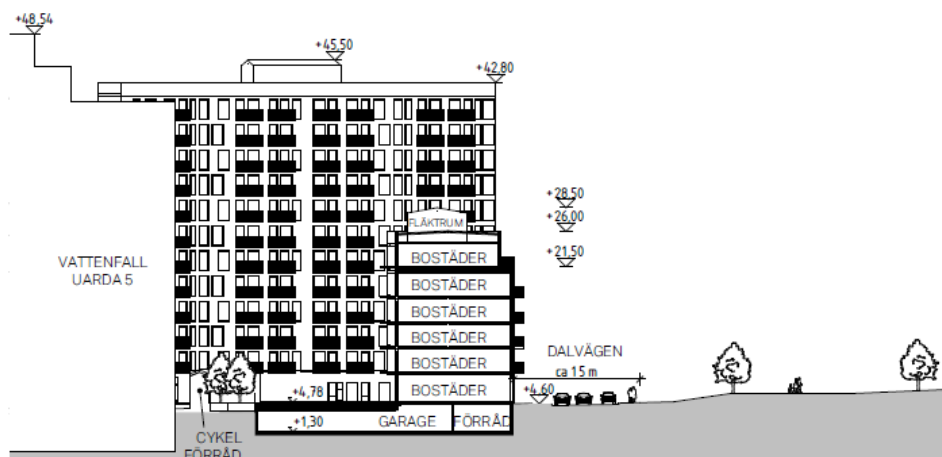
Vibrationspåverkan från järnvägen och trafik ska utredas och beaktas i vidare projektering inom planområdet. Detta för att kunna påverka val av stomme och konstruktion för respektive utbyggnadsetapp. Plankartan reglerar att ”byggnader ska utföras så att komfortvägda vibrationer inte överstiger 0,3mm/s i bostäder och förskola och inte överstiger 0,4mm/s i övrig verksamhet”.

Dagvatten

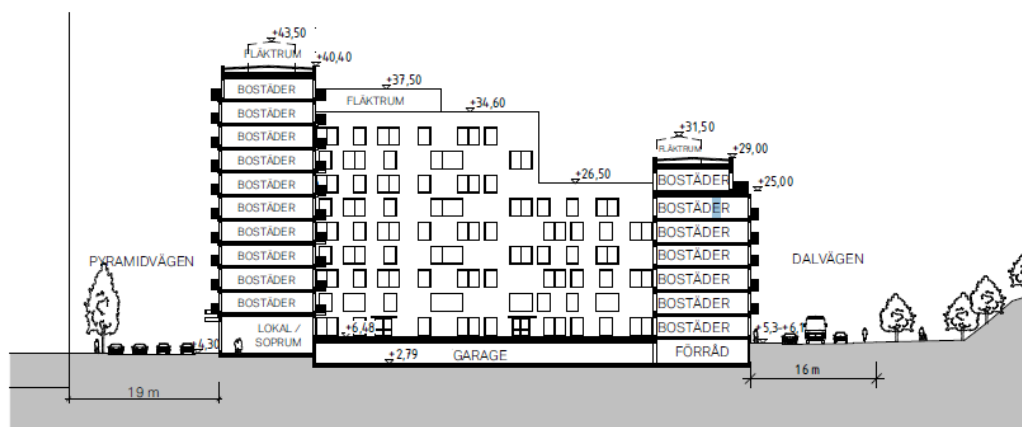
Enligt Solna stads dagvattenstrategi ska dagvatten tas om hand så nära källan som möjligt och nyttjas som en resurs vid stadens utbyggnad. Då planområdet redan idag består av en stor andel hårdgjorda ytor i form av bland annat tak och parkeringsytor, varifrån dagvattnet avleds till det kommunala ledningsnätet, förväntas den planerade förändringen av planområdet inte leda till att det dimensionerande dagvattenflödet ökar. En förändring av markanvändningen enligt situationsplanen förväntas ge en minskning av de dimensionerande dagvattenflödena med cirka 4 %. Årsflöden för dagvatten förväntas också minska. För att förbättra planområdets tålighet mot skyfall, bidra till en ökad rening av dagvattnet innan det når recipienten och för att tillföra estetiska värden till planområdet föreslås ett lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD). Exempel på åtgärder:

- Takytorna på de nya byggnaderna anläggs med gröna tak.
- Gårdsytorna anläggs med regnbäddar och andra typer av grönytor dit dagvatten från omgivande tak och hårdgjorda ytor kan avrinna för rening och växtupptag, och där regnbäddar förses med bräddavlopp som avleder överskottsvatten till ledning.
- Delar av takdagvattnet förs via ränndalar i förgårdsmarken till de trädplanteringar som planeras längs Dalvägen och de mindre gångfartsgatorna. Där det är möjligt kan planteringarna underlagras av en sammanhängande skelettjord för fördröjning och rening av dagvatten.
- Där det kan förekomma föroreningar i fyllnadsmassorna eller i de underliggande jordlagren bör anläggningarna konstrueras med täta sidor och botten, för att minska risken för att dagvatten förmedlar föroreningar till grundvattnet.

- Dagvatten från gator avleds till trädplanteringar med underliggande skelettjord.
- Höjdsättning så att extremregn leds bort via sekundära avrinningsvägar till recipient så att byggnader inte skadas.



Exempel på en tvärsektion av nytt bostadshus inom Uarda 4. Garage och förråd i bottenvåningar.
Källa: BAU Arkitekter.



Exempel på en tvärsektion av nytt bostadshus genom Farao 14. Garage och förråd i bottenvåningar.
Källa: BAU Arkitekter.



Exempel på en tvärsnitt för planerad bebyggelse inom Farao 15,16,17 och 20. Garage och förråd i bottenvåningar. Källa: BAU Arkitekter.

Dagvattnets föroreningsbelastning och effekt på recipient

För beräkning av föroreningshalter i dagvatten från olika typer av markanvändning har schablonvärden använts i beräkningsprogrammet StormTac. Föroreningshalter i dagvatten från planområdet förväntas enligt beräkningarna i de flesta fall minska genom den planerade förändringen av markanvändningen redan innan dagvattnet passerat någon av de föreslagna reningsåtgärderna. Det förklaras genom att planområdet idag består av en stor areal parkeringsytor som genererar relativt höga föroreningshalter. Efter att dagvattnet passerat genom föreslagna åtgärder för lokalt omhändertagande av dagvatten beräknas alla halter minska för de ingående föroreningarna. Den årliga föroreningsbelastningen minskar också enligt beräkningarna efter att de föreslagna dagvattenåtgärderna har genomförts. Den föreslagna exploateringen inom planområdet, enligt erhållen situationsplan, tillsammans med föreslagna lösningar för dagvattenhanteringen, med bland annat gröna tak och regnbäddar, förväntas ha en positiv inverkan på recipienten Brunnsviken genom att föroreningsbelastningen minskar, vilket ökar möjligheten för att MKN uppnås.

Dagvattenhantering vid extremregn

Vid extrema regn, exempelvis 100-årsregn, uppstår dagvattenflöden där planområdets dagvattenlösningar inte kommer att vara tillräckliga för att omhänderta allt dagvatten. Därför ska höjdsättning av, såväl kvartersmark som förgårds- och gatemark, så att dagvatten på ett säkert sätt kan avrinna bort från byggnader mot recipienten via sekundära avrinningsvägar såsom gator, gångvägar och öppna ytor. Vid höjdsättningen är det viktigt att instängda områden undviks, framför allt på innergårdarna där bjälklag har en begränsad bärighet. Vid nedfarter till garage behöver det anläggas någon form av trösklar som förhindrar att ytligt avrinnande dagvatten från gatemark strömmar ned i garagen vid kraftiga regn.

Dalvägen föreslås höjas vid korsningen med den nya gångfartsgatan. Gångfartsgatorna jämnas ut så att det blir en jämn lutning mellan Dalvägen och Pyramidvägen. Bostädernas innergårdar är planerade att vara högre belägna än omkringliggande gata. Byggnadsdelar och/eller mark under gatans nivå ska utföras så att byggnad eller grundläggning inte skadas vid ett 100-årsregn.

Utmed befintlig bebyggelse (Farao 15-17) längs Dalvägen, som ska bevaras, kommer det att finnas entréer något över och något under gatans nivå. Nivåskillnaderna hanteras genom trappor/ramper/planteringar på förgårdsmarken.

Eftersom det är en puckel på Dalvägen i nivå med Farao 16 så finns det förutsättningar att hantera dagvattnet längs med förgårdsmarken, och fördröja och avleda det från fasad och längs med fasad söderut mot Pyramidvägen och norrut mot gångfartsgatan.

Radon

Planområdet ingår i ett lågriskområde för markradon. Bebyggelsen inom planområdet planeras ändå att konstrueras radonsäkert för att förhindra inläckage av radon och andra ämnen i porgas.

Miljöanpassat byggande och underhåll

För att säkerställa bästa tillgängliga teknik för energiförbrukning, bra materialval, miljöeffektiv avfallshantering och omhändertagande av dagvatten ska ett miljöprogram tas fram av exploatören tillsammans med Solna stad inom planarbetet. Programmet kopplas till bindande exploateringsavtal vid antagandet av detaljplanen.

Riskfrågor

Risk

Ostkustbanan passerar öster om planområdet. Ostkustbanan trafikeras av både person- och godstrafik. Avståndet mellan planområdets gräns och närmaste spår är 45 meter. Detta är ett spår som går till Hagalunds bangårdsområde. Det kortaste avståndet till Ostkustbanans spår är ca 75 meter. Trafikverket planerar en utbyggnad av Ostkustbanan. Förbi planområdet innebär det att de nya spåren placeras på den västra sidan om nuvarande spår, dvs på sidan mot planområdet. Detta innebär att vid eventuell utbyggnad av järnvägen blir avståndet minst 60-65 meter mellan närmaste spår och aktuellt planområde. Länsstyrelsen rekommendationer är att minst 50 meter hålls mellan närmaste spår och bostäder. Rekommenderat skyddsavstånd till kontor är 30 meter. Det innebär att rekommenderande skyddsavstånd följs även med en eventuell utbyggnad av Ostkustbanan. Till närmaste spår in till Hagalunds bangård är det bara 45 meter. Spåret trafikeras dock inte av farligt gods och hastigheten på spåret är låg.

Utifrån den genomförda riskanalysen gör förvaltningen bedömningen att den planerade verksamheter kan uppföras inom planområdet.

Samhällsrisk

Samhällsrisk beräknas utifrån vissa förutsättningar och antaganden rörande bebyggelsestruktur, byggnadsutformning, topografi etc. Samhällsrisk beaktar aktuellt planområde samt omgivande bebyggelse. Söder om området finns gles bostadsbebyggelse och relativt stora grönytor. Norr om området ligger Mall of Scandinavia,

Friends Arena och ny kontors- respektive bostadsbebyggelse inom Arenastaden. På andra sidan järnvägen finns närmast kontorsbebyggelse och längre bort bostadsbebyggelse. Persontätheten skiljer sig stort mellan den östra och den västra sidan av järnvägen. På den östra sidan är bebyggelsen relativt gles med stora inslag av grönområden/naturmark. På den västra sidan pågår utbyggnaden av Arenastaden med verksamheter som innebär mycket hög persontäthet under vissa tider. Inom Arenastaden finns dock många olika typer av verksamhet så som köpcentrum, arena, kontor och bostäder. Verksamheterna är dock befolkade vid olika tidpunkter. Arenan är befolkad huvudsakligen kvällar och helger och då inte alla kvällar eller alla helger. Mall of Scandinavia är befolkat huvudsakligen lunchtid, kvällar och helger. Kontoren är befolkade dagtid på vardagar och bostäder kvällar och helger. Det innebär att det aldrig är hög beläggning i samtliga verksamheter samtidigt.

Avståndet till aktuellt planområde innebär att Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd följs, även om Ostkustbanan byggs ut med två spår enligt framtagna spårstudie. Det är också endast ett fåtal olyckor som kan innebära skada på området vid en olycka på grund av det stora avståndet. Sannolikheten för olyckor med stora konsekvensområden är dock låg.

Inom området finns idag kontorsbebyggelse i 4-5 våningar. Totalt rör det sig om ca 57 000 m² ljus BTA. Detaljplanen innebär att vissa byggnader bevaras samt komplettering med ny bebyggelse. Med genomförd detaljplan kommer det finnas mellan ca 55 000-67 000 m² kontor och ca 44 000-54 000 m² bostäder. Kontor har en högre persontäthet än bostäder. Brandskyddslaget förutsätter ofta vid riskberäkningar att persontätheten i bostäder är 1 person per 30 kvadratmeter medan persontätheten i kontor är 1 person per 20 kvm¹. Detta skulle innebära att det idag finns 2 850 personer inom planområdet dagtid. Med genomförd detaljplan kan persontätheten inom området vara 2 800-3 300 personer dagtid (kontor) samt 1 500- 1 800 personer på kvällar och helger (bostäder). Viss överlappning sker förstås men då rör det sig inte om full beläggning varken i kontor eller bostäder. Störst persontäthet inom området är sannolik under morgnar (exempelvis mellan ca kl 07.00 och 09.00) och tidiga kvällar (mellan ca kl 16.00 och 18.00). Under denna tid är möjligheten att köra godstrafik genom centrala Stockholm mycket begränsad till följd av kapacitetsbrist i spåren under rusningstrafik.

Planens påverkan på samhällsrisknivån bedöms utifrån ovanstående resonemang om avstånd och persontäthet bli mycket begränsad. Endast om betydligt större volymer än dagens uppförs inom planområdet kommer persontätheten att öka och samhällsrisknivån påverkas. Bedömningen är utifrån ovanstående att samhällsrisknivån i området i princip blir oförändrad om aktuellt planförslag realiserar.

Genomförande

Organisatoriska frågor

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för all allmän platsmark inom detaljplaneområdet.

Solna Vatten är huvudman för VA-ledningar på allmän platsmark. Respektive fastighetsägare är huvudman för VA-ledningarna på kvartersmark från anvisad anslutningspunkt i fastighetsgräns.

Vattenfall Eldistribution AB är huvudman för elnätet fram till elnätstation i byggnaden, därefter ansvarar fastighetsägaren.

Norrenergi är huvudman för fjärrvärme- och fjärrkyla-ledningar fram till anvisad anslutningspunkt, därefter är fastighetsägaren huvudman.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är 5 år från det att planen vunnit laga kraft.

Preliminär tidplan

Samråd	Q2-Q3 2017
Granskning	Q3/Q1 2017/2018
Godkännande av byggnadsnämnden	Q2 2018
Antagande av kommunfullmäktige	Q2 2018

Fastighetsrättsliga frågor

Markägoförhållanden

Planområdet omfattas av fastigheterna Farao 8, 14-17, 19 och 20, Kairo 1 samt Uarda 4, vilka ägs av dotterbolag till Fabege AB, Råsunda 2:15 och Råsunda 2:23 vilka ägs av Solna stad och Råsunda 2:48, vilken ägs av A.Z. Sellbergs Åkeri AB.

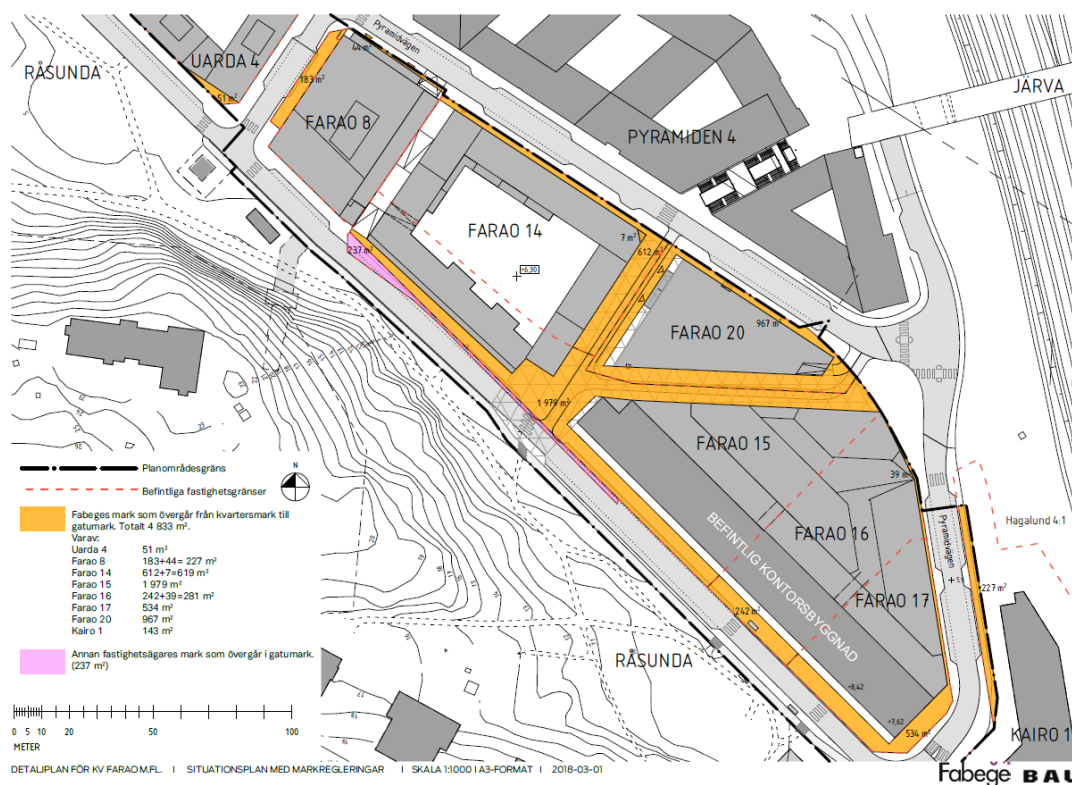
Fastighetsbildning

Planförslaget innebär att fastigheten Råsunda 2:48 regleras in i fastighet Råsunda 2:23.

Del av fastigheterna Uarda 4, Kairo 1, Farao 8, 14, 15, 16, 17 och 20 skall genom fastighetsreglering regleras in i fastigheten Råsunda 2:15 i syfte att bredda befintliga gator samt att bilda nya lokalgator. Farao 19 regleras i sin helhet in i fastigheten Råsunda 2:15 i syfte att bilda gata (breddning av Magasinsvägen).

Någon form av fastighetsreglering kommer att behövas för det nya kontorskomplexet inom fastigheterna Farao 15-17 för att bilda en för ändamålet lämplig fastighet/fastigheter. Exakt vilken/vilka fastighetsbildningsåtgärder som behövs får utredas närmare under kommande projekteringsarbete.

Vid fastighetsbildning av Farao 14 ska ett tredimensionellt fastighetsutrymme bildas, vilket möjliggör överbyggnad av allmän plats, för att fortsatt tillhöra Fastigheten Farao 14. Detaljplanen möjliggör tredimensionell fastighetsbildning.



Principskiss, mark som överförs från kvartersmark till allmän plats/gata. Källa: BAU Arkitekter.

De konsekvenser som erforderlig fastighetsbildning medför är att Råsunda 2:23 samt Råsunda 2:15 tillförs mark för allmän plats och blir arealmässigt större. Fastigheter Uarda4, Kairo 1, Farao 14, 15, 16, 17, 19 och 20 avstår mark för allmän plats och blir arealmässigt mindre. Fastighetsbildning initieras och bekostas av exploitören. Ansökan om fastighetsbildningsförrättning sker till Lantmäteriet.

Överlåtelse av mark, ersättningar för marköverföringar samt de fastighetsrättsliga förändringsåtgärder som krävs för genomförandet av detaljplanen kommer att regleras i exploateringsavtal mellan Solna stad och Exploitören inför detaljplanens antagande.

Garage ska kunna utgöra egen 3D-fastighet.

Gemensamhetsanläggningen Farao ga:1 kommer att omprövas och exploitören ansöker och bekostar detta.

Gemensamhetsanläggningarna Uarda ga:1-2, kommer att omprövas och exploitören ansöker och bekostar detta.

Kvartersnamn

- Farao 8 föreslås byta kvartersnamn till Nilen 1
- Farao 14 föreslås byta kvartersnamn till Nilen 2
- Farao 20 föreslås byta kvartersnamn till Sfinxen
- Farao 15-17 behåller sitt nuvarande kvartersnamn

Ledningar

Fastigheten Sundbyberg 2:28 kommer att ha ledningsrätt för elnätstation och ledningar inom planområdet. Vilken/vilka fastigheter som ska vara tjänande fastigheter får utredas vid omprövningen av ledningsrätten.

En av Norrenergi ägd fastighet kommer att ha ledningsrätt för fjärrvärme och fjärrkyla inom planområdet. Vilken/vilka fastigheter som kommer att vara härskande respektive tjänande fastigheter får utredas vid omprövningen av ledningsrätten.

Tekniska frågor

Gårdar/närmiljö

Exploatören svarar för bebyggelsen och utformningen av gård och närmiljö på kvarteretsmark.

Parkering

Parkeringsgarage ska torrsopas alternativt anslutas till spillvattennätet via oljeavskiljare.

VA. el, värme, fjärrkyla

Den tillkommande bebyggelsen kommer att anslutas till det kommunala vatten- och spillvattennätet. Eventuellt kan någon ny servisledning behöva upprättas, i övrigt behövs inga nya VA-ledningar inom planområdet.

Den tillkommande bebyggelsen ansluts till befintligt elnät. En ny elnätstation för den nya bebyggelsen inom Farao 14-17 och 20 behöver upprättas. Norra delen av detaljplaneområdet kan försörjas av befintlig elnätstation.

Fastigheterna kommer om möjligt att anslutas till befintligt fjärrvärme- och fjärrkylanät om inte ett mer miljövänligt alternativ kan redovisas. Huruvida nya fjärrvärmeledningar behöver upprättas får utredas vidare under fortsatt planarbete.

Dagvatten

Dagvattnet infiltreras i så stor omfattning som möjligt. En dagvattenutredning (Geosigma) finns framtagen. De föreslagna renings- och fördröjningsåtgärderna, så som gröna tak och skelettjordar vid plantering av träd, bedöms förbättra förutsättningen för recipienterna Råstasjön och Brunnsviken att uppnå god ekologisk status.

Gator

En ny lokalgata bildas mellan fastigheterna Farao 14 och Farao 20 samt mellan Farao 20 och Farao 15. Dalvägen breddas från 12,2 m till 16 m respektive 20 m. Magasinsvägen och Pyramidvägen breddas.

Avfall

Brännbart restavfall och matavfall planeras inrymmas i soprum alternativt sopsug inom kvarteren på kvarteretsmark. Hämtning sker annars vid gata. Förutsättningar för källsortering ska finnas inom fastigheterna.

Påverkan under byggtiden

”Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser” skall tillämpas. Råden ger vägledning och skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått vad gäller störningar av buller.

Exploatören ska upprätta ett kontrollprogram enligt miljöbalken, för den miljö- och omgivningspåverkan som kan uppkomma under byggtiden. Programmet ska även innehålla åtgärder för att minimera dessa störningar. Kontrollprogrammet ska tas fram i samråd med kommunens enhet för miljöskydd och ska vara fastställt av miljö- och hälsoskyddsnämnden senast två månader före byggstart.

Störningar från byggtrafik i form av minskad framkomlighet på det allmänna vägnätet skall minimeras. Framkomlighetsfrågor mm skall ytterligare studeras av exploatören. Exploatören svarar för erforderliga åtgärder på det befintliga vägnätet med anledning av byggtrafik.

Ekonomi

Exploatören svarar för och bekostar utbyggnad av samtliga anläggningar inom kvarteretsmark. Solna stad ska ansvara för utbyggnad av kommunala anläggningar inom allmän plats. Exploatören ska ersätta Solna stad fullt ut för projektering och genomförande av anläggningar på allmän plats, genom att erlægga exploateringsbidrag. Exploatören har sedan tidigare förbundit sig att erlægga tunnelbanebidrag för befintlig bebyggelse och utöver det kommer de lämna bidrag för tillkommande bebyggelse inom planområdet.

Exploatören betalar anslutningsavgifter till el, tele, fjärrvärme och VA enligt vid tidpunkten gällande taxa. Exploatören betalar bygglovsavgift enligt vid tidpunkten gällande taxa. Exploatören har tecknat plankostnadsavtal med kommunen för uppbyggandet av ny detaljplan.

Avtal samt ansökan om lantmäteriförrättningar

Exploateringsavtal med tillhörande fastighetsregleringsavtal för reglering av kvarteretsmark till allmän plats enligt ovan ska upprättas mellan kommunen och exploatören innan detaljplanen antas av kommunfullmäktige. Avtalet ska bland annat reglera fastighetsbildning, anläggningsarbeten, markregleringar, överlåtelse av mark, ersättningar, upplåtelse av mark, storlek på och former för exploateringsbidrag samt övriga frågor med anledning av detaljplanens genomförande. Gestaltningprogram och miljöprogram ska kopplas till exploateringsavtalet. Exploateringsavtalet tas fram av Solna stad och den ska antas av kommunfullmäktige.

Ledningsrättsavtal behöver tecknas för elledningar och elnätstation. Vattenfall Eldistribution AB ansvarar för att teckna ledningsrättsavtal samt ansöka om erforderlig Lantmäteriförrättning.

Exploatören ansvarar för att ansöka om och bekosta Lantmäteriförrättningar för att göra erforderliga förändringar och bilda erforderliga fastigheter och gemensamhetsanläggningar inom kvarteretsmark.

Vid kommunalt huvudmannaskap har kommunen ovillkorligt rätt att lösa in allmän plats. Kommunalt huvudmannaskap innebär också att kommunen är skyldig att lösa in allmän platsmark om fastighetsägaren så begär.

Konsekvenser av planens genomförande

Buller

Området exponeras för buller från väg- och spårtrafik, varför de nationella riktvärdena för trafikbuller inte i sin helhet går att uppfylla. Genom att bostadskvarteren ligger i områdets tystare delar samt en genomtänkt planering med slutna kvarter och genomgående lägenheter kommer majoriteten av bostäderna klara riktvärdena i trafikbullerförordningen utan åtgärder. Ljudnivån inom bostadskvarterens gårdar blir låg och där kan gemensamma uteplatser samt förskolegård anordnas.

Risk

Av de identifierade riskerna i anslutning till området bedöms ingen medföra betydande konsekvenser för aktuellt område. Inte heller bedöms det aktuella planområdet medföra någon betydande påverkan på samhällsrisken i området. Det planerade avståndet mellan spår och planområdesgräns (ca 45 meter) innebär dessutom att Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd i huvudsak följs eftersom det närmaste spåret inte trafikeras av farligt gods och tågen kör i låg hastighet på spårets. Det bedöms därför inte vara nödvändigt att genomföra en mer detaljerad analys av identifierade risker. Inte heller bedöms några säkerhetshöjande åtgärder vara nödvändiga med hänsyn till planerade verksamheter inom planområdet och avståndet till Ostkustbanan.

Luftkvalitet

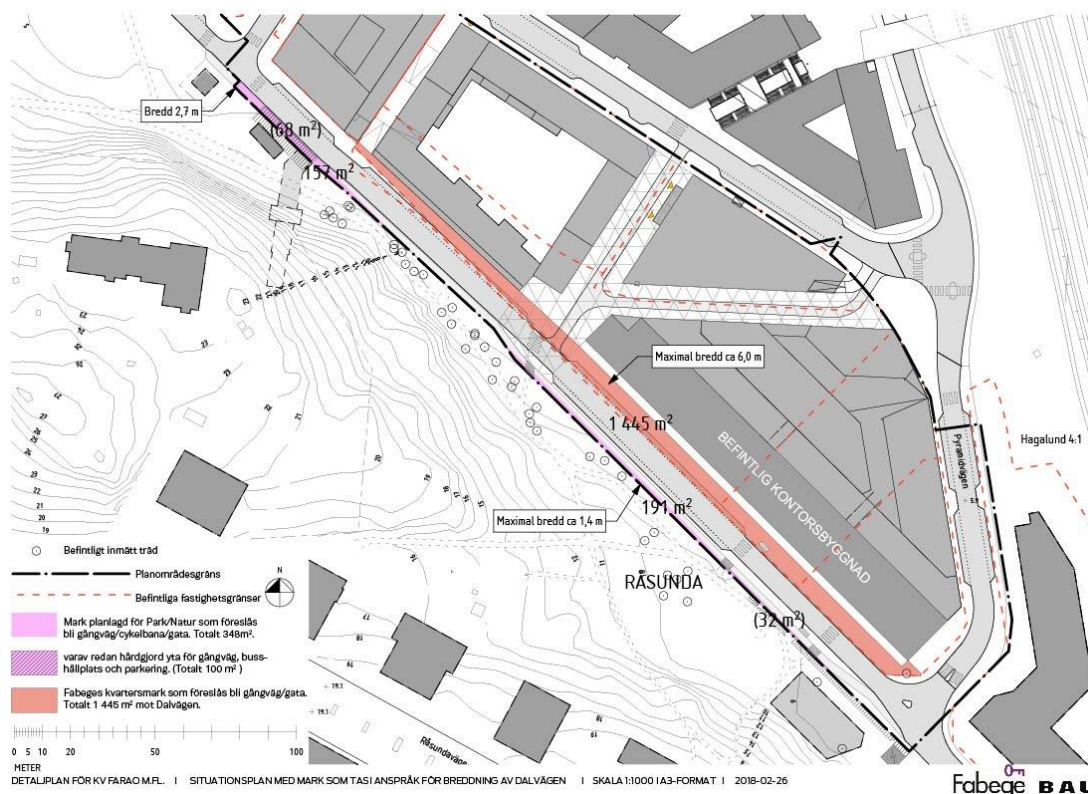
Enligt utförd utredning av luftkvalitet kommer den föreslagna bebyggelsen innebära att normvärdet för NO₂ och PM₁₀ klaras inom området efter utbyggnad. Miljökvalitetsmålet Frisk luft har beslutats av Sveriges riksdag och definierar luftföroreningshalter som ska nås senast till år 2020. Målvärden för partiklar, PM₁₀ och kvävedioxid är strängare än motsvarande miljökvalitetsnorm. Miljökvalitetsmålen ska vara vägledande för myndigheter, kommuner och andra aktörer. Det är dock miljökvalitetsnormerna som fungerar som rättsliga styrmedel. Miljömålen klaras för bakgrundshalten i området, dock ej på gatunivå i gaturummen utmed Dalvägen, Pyramidvägen och Magasinvägen.

Lokalklimat

Bebyggelsen ska placeras och utformas så att goda solförhållanden klaras under större delen av året.

Natur

Breddningen av Dalvägen medför att cirka 348 m² parkmark längs Dalvägen kommer att tas i anspråk. Delar av parkmarken, cirka 100 m², är sedan tidigare hårdgjorda ytor. Inga träd kommer att behövas tas bort. Ett träd ligger närmre än 1,5 m från Dalvägens planerade nya läge och kan därför behöva särskilda åtgärder för att kunna bevaras. Inom planområdet kommer nya träd planteras längs Dalvägen östra sida.



Principskiss, Mark som tas i anspråk vid en breddning av Dalvägen. Källa: BAU Arkitekter.

Dagvatten

Planområdet ingår i ett avrinningsområde där Brunnsviken är recipient. Brunnsviken är näringsrik med höga halter av fosfor och höga halter av kväve. Lokalt omhändertagande och fördröjning av dagvatten ska tillämpas så långt som möjligt. En dagvattenutredning finns framtagen och redovisar hur dagvattnet ska lösas för fastigheterna.

Trygghet

Den föreslagna utformningen ansluter väl till den omgivande bebyggelsen. Den föreslagna bebyggelsen kan förväntas innebära att området kommer att upplevas som tryggare genom att området befolkas ytterligare. Med den planerade nya utformningen kommer gaturummet få en mer stadsmässig karaktär. Byggnaderna som ingår i detaljplanen förstärker detta ytterligare då byggnaderna, genom fönster och entré mot gatan, ger möjlighet till en social kontroll och närvaro.

Markföreningar

Exploatören svarar för att marken inom området uppfyller de lagar och myndighetskrav som ställs för utnyttjande av marken för avsett ändamål. I detaljprojekteringen inför byggnation kommer mer detaljerad miljötekniska mark- och vattenundersökningar göras. Inom ramen för den riskbedömning som utförs i samband med de kompletterande miljötekniska undersökningarna skall även påverkan från omkringliggande områden ingå. Det skall även ingå hur byggnationen kan leda till en eventuell föroreningsspredning till omkringliggande områden.

Medverkande

Planhandlingarna är framtagna av Linda Schaedl, miljö- och byggnadsförvaltningen, Juan Piñones Arce, exploateringsenheten. Bebyggelseförslag och illustrationer har tagits fram av BAU arkitekter genom Cecilia Ekeroth och Peter Walker.

Ann-Christine Källeskog
Plan- och exploateringschef

Linda Schaedl
Planarkitekt

Reviderad 180521 inför antagande – område undantas (se plankarta)

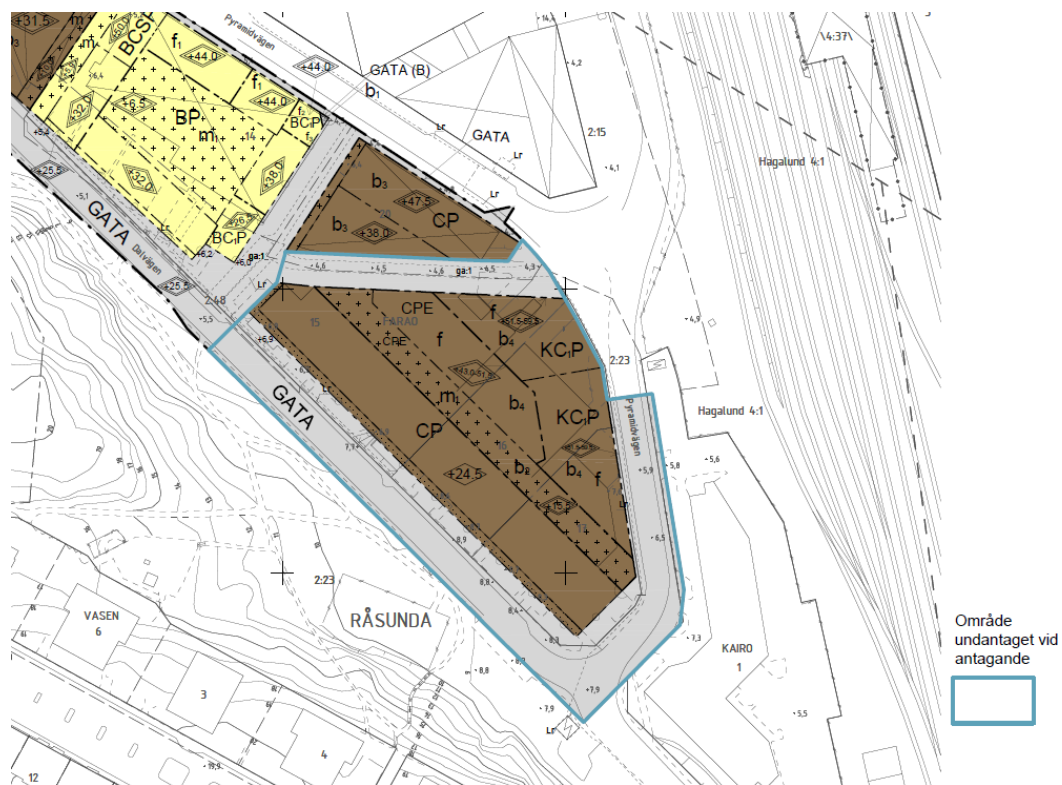


Illustration: Utsnitt plankarta reviderad maj 2018