



Antagandehandling

Planbeskrivning

Detaljplan för del av Järva 4:17, Parkeringshus vid Signalbron

inom stadsdelen Järva upprättad i maj 2021

Planens syfte

Detaljplanens syfte är att möjliggöra ett runt parkeringshus som placeras innanför rampen som förbinder Kolonnvägen med Signalbron. Parkeringshuset ska i första hand försörja ishallarna, de nya kontors- och simhall samt Icas huvudkontor. In- och utfart till parkeringshuset är tänkt att ske från Gustav III:s boulevard. Genomgående ska hållbara och miljöanpassade material användas. Målet med gestaltningen är att skapa en plats som med arkitektoniska medel, ljussättning och landskapsgestaltning bidrar till ökad säkerhet och en positiv upplevelse av området.

Handlingar

Utöver denna planbeskrivning hör till detaljplanen en plankarta med bestämmelser. Dessutom har som underlag till detaljplanen följande handlingar tagits fram:

- behovsbedömning om betydande miljöpåverkan
- gestaltungsprogram
- dagvattenutredning
- miljöteknisk markundersökning
- riskbedömning avseende befintliga brokonstruktioner
- geoteknisk utredning
- riskanalys
- trafikutredning

Bakgrund

Kommunstyrelsen gav i oktober 2017 byggnadsnämnden i uppdrag att påbörja planarbete för del av Järva 4:17, vid Signalbron för ett parkeringshus. Planarbetet betraktas som påbörjat vid tidpunkten för kommunstyrelsens beslut om planuppdrag. Byggnadsnämnden gav i sin tur miljö- och byggnadsförvaltningen i uppdrag att påbörja planarbetet den 8 november 2017 § 140.

Byggnadsnämnden beslutade den 14 juni 2018 § 81 att samråda om förslaget. Planförslaget var ute för samråd under samrådstiden 20 juni 2018 – 3 september 2018.

Byggnadsnämnden beslutade den 14 oktober 2020, § 80, att planförslaget skulle bli föremål för granskning. Länsstyrelsen, lantmäteriet, kommunens förvaltningar, myndigheter, sakägare och andra berörda har beretts tillfälle att lämna synpunkter på förslaget. Handlingarna har visats i Solna stadshus och på Stadsbiblioteket i Solna centrum (Solnarummet) under tiden 6 november – 30 november 2020.

Planområde



Ungefärligt planområde (röd cirkel).

Planområdet är beläget centralt i Solna och Stockholmsregionen, i nära anslutning till pendeltåg och en parallellt planerad tunnelbaneuppgång i Arenastaden i och med den gula linjen. Åt väster gränsar området mot Kolonnvägen och det över 150 meter breda spårområdet för Ostkustbanan och Hagalunds bangård. Nationalarenan och ett 25 våningar högt hotell dominerar området närmast väster om spårområdet. Väster och söder om dessa växer Arenastaden med kontor, handel och bostäder fram.

Norr om området finns en vägbro över spårområdet (Signalbron) som byggts i samband med utbyggnaden av Arenastaden. Bron är relativt hög, och tillsammans med påfarterna förstärker den intrycket av området som dominerat av infrastruktur. Under Signalbron, i markplan, finns mörka och bullriga rumsmiljöer.

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 inom ramen för detaljplanarbetet. Detaljplanens genomförande har inte bedömts innebära betydande miljöpåverkan. Behovsbedömningen har samrått med Länsstyrelsen, som delar stadens bedömning. Någon miljökonsekvensbeskrivning upprättas därför inte.

Tidigare ställningstaganden

Översiktsplan

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

Detaljplaner

För området gäller detaljplan P09/06 med användning GATA (P) samt GATA.

Gestaltningssystem för Solna stads offentliga miljöer

Gestaltningssystem för Solna stads offentliga miljöer, godkänt av dåvarande stadsbyggnadsnämnden i januari 2008, ska fungera som standard vid utformning av allmän platsmark och ge riktlinjer för utformning av kvartermark.

Miljöpolicy och strategi för stadens miljöarbete

Miljöpolicy för Solna stad samt *Strategi för Solna stads miljöarbete* antogs 2015 och aktualitetsförklarades 2020. Strategin utgår från miljöpolicy som i sin tur utgår från den vision och de övergripande mål som finns formulerade i Solna stads verksamhetsplan och budget. Dokumenten är styrdokument för stadens miljöarbete och pekar ut riktningen för det övergripande miljöarbetet i staden. De uppsatta övergripande målen är *hållbar stadsutveckling*, *effektiv resursanvändning* och *god livsmiljö*, och ska så långt möjligt implementeras i detaljplanen.

De mål och strategier som främst är relevanta för detaljplanen är *strategier för hållbar stadsutveckling* där utgångspunkten för den fysiska planeringen är att skapa förutsättningar för effektivt markutnyttjande genom att bland annat i första hand bygga på redan exploaterad mark. Behovet av resor och transporter med bil minskas genom att bland annat utnyttja goda kollektivlägen för bebyggelse. I *strategier för en god livsmiljö* ska parker och andra gröna ytor ingå som naturliga delar i stadsmiljön. I gaturum ska en grönare stadsmiljö med grönska som bidrar med ekotjänster främjas.

Ett miljöprogram för projektet tas fram som kopplas till exploateringsavtalet.

Dagvattenstrategi

Målen i *Strategi för en hållbar dagvattenhantering i Solna stad* (antagen i december 2017) ska så långt som möjligt implementeras i denna detaljplan. Som verktyg och styrmedel för en hållbar dagvattenhantering i detaljplaner nämns bl.a. dagvattenutredningar med åtgärder. En dagvattenutredning har tagits fram för denna detaljplan och åtgärderna kopplas till kommande exploateringsavtal.

Cykelplan

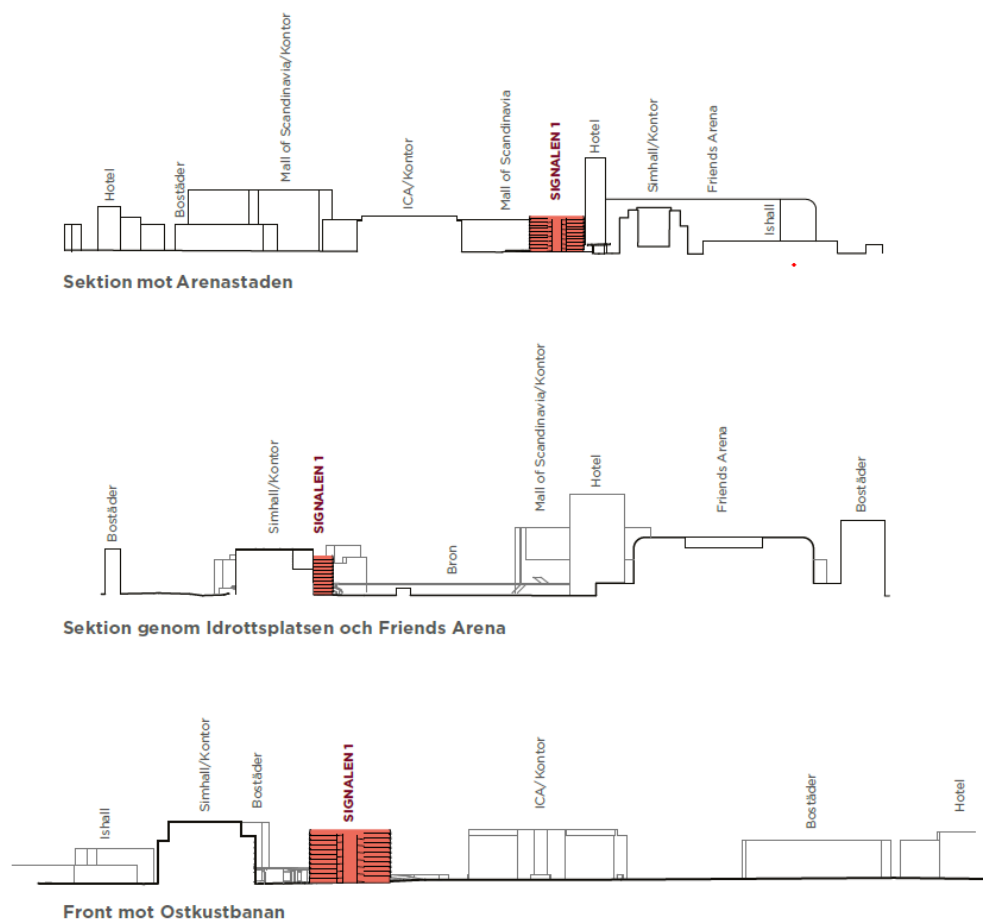
Solna stads cykelplan antogs av kommunstyrelsen i maj 2016. I anslutning till planområdet löper flera viktiga cykelstråk, både huvudstråk och regionala stråk.

Utmed Kolonnvägen, och öster om bropåfarten finns i dagsläget ett huvudstråk för gång- och cykeltrafik. Ett regionalt cykelstråk korsar också planområdets sydöstra hörn. Stråket går via Järva krog, Regementsgatan, en separat gång- och cykelbana (mellan Regementsgatan och Gustav III:s boulevard) och via Gustav III:s boulevard innan stråket ansluter till Kolonnvägen.

Bebyggelse: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Stadsbild

Planområdet är beläget centralt i Solna och Stockholmsregionen, i nära anslutning till pendeltåg och en parallellt planerad tunnelbaneuppgång i Arenastaden i och med den gula linjen. Stadsbilden är idag splittrad och storskalig. I anslutning till planområdet finns flera typer av landskapsrum med olika karaktär. Åt väster gränsar området mot Kolonnvägen och det över 150 meter breda spårområdet för Ostkustbanan samt Hagalunds bangård. Nationalarenan och ett 25 våningar högt hotell dominerar området närmast väster om spårområdet. Väster och söder om dessa växer Arenastaden fram med kontor, handel och bostäder.



Stadsbildsanalys (Illustration framtagen av Archus)

Norr om området finns en vägbro över spårområdet (Signalbron) som byggts i samband med utbyggnaden av Arenastaden. Bron är relativt hög, och tillsammans med påfarterna förstärker den intrycket av området som domineras av infrastruktur. Under Signalbron, i markplan, finns mörka och bullriga rumsmiljöer. Söder om bropåfarten, inom kvarteret Signalen, är en byggnad för kontor under uppförande. Strax

öster om det aktuella planområdet har stadsliknande bebyggelse under senare årtionden uppförts längs Gustav III:s boulevard, med kvarter för bostäder på ena sidan och kontor på den andra. Bebyggelsen är huvudsakligen fem till sex våningar hög. Punkthuset vid västra delen av Gustav III:s boulevard utgör ett landmärke med sina 12 våningar. Ett parkstråk kopplar området österut till Hagaparken på andra sidan E4.

Sydöst om planområdet ligger två olika höjder med skogspartier. På en av höjderna ligger ett bostadsområde med punkthus, vilket gör höjden till ett landmärke i området. Norr om planområdet finns tre ishallar, en fotbollsplan och en hockeyrink. Det pågår byggnation för en simhall och kontor norr om planområdet intill ishallarna.

Befintlig och planerad bebyggelse

Övergripande

Parkeringshuset skapar ett värdefullt tillskott av parkeringsplatser i området, genom att tillskapa ett större antal p-platser i området som ska försörja ishallarna, det nya kontors- och badhuset samt ICAs nya huvudkontor med parkering. Arenastaden och även boende i närområdet kommer i viss utsträckning kunna använda parkeringshuset utanför kontorstid.



Vy från Signalbron (Illustration framtagen av Archus)

I sin skala ansluter parkeringshuset med sina tio våningar väl in i områdets siluett. Parkeringshusets takfot har samma höjd som nedre terrassen på det planerade badhuset och ICAs huvudkontor.



Vy från Gustav III Boulevard (Illustration framtagen av Archus)

Sockelvåningen skiljer ut från övriga våningar. Med en väl omhändertagen gestaltning ska den motverka att utsättas för skadegörelse och klotter. Övrig fasadyta ska vara av hög klass och utföras så att den förstärker byggnadens runda form. I fasad studeras möjligheten att installera solceller. På taket finns ört/sedum och möjlig plats för solceller. Det finns dessutom en liten lanternin för att ge parkeringshuset naturligt dagsljus. Ört/sedumtaket verkar också som en buffert vid kraftiga regn och bidrar samtidigt till ett tilltalande taklandskap.

Genomgående ska hållbara och miljöanpassade material användas. Det material som är tänkt att användas är framförallt glas, metall och betong. Hållbarhet ska även avspeglas i husets livslängd. Genom huset och under mark går ett reservat av ledningar som måste hållas öppna och tillgängliga för service och underhåll. I parkeringshuset ska också den nya transformatorstationen för närliggande bebyggelse ligga. Övrig yta i bottenvåningen används för cykelparkering. Målet är att skapa en plats som med arkitektoniska medel, ljussättning och landskapsgestaltning bidrar till ökad säkerhet och en positiv upplevelse av området.

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. Ostkustbanan väster om planområdet utgör riksintresse för kommunikationer.

Offentlig och kommersiell service

Området ligger centralt i Arenastaden och omges av service i form av handelsanläggningen Mall of Scandinavia samt övrig service i omgivande bebyggelse.

Tillgänglighet

Den nya byggnaden ska uppfylla krav på tillgänglighet enligt gällande lagstiftning. Förutsättningar för detta ges i detaljplanen. Frågan hanteras i bygglovsprövningen.

Trygghet

Den planerade byggnaden bidrar till att skapa en ökad trygghetskänsla för personer som rör sig i området genom att förbättra förutsättningar för tydliga, överblickbara

och befolkade gaturum. En upprustning av platsen under bron i form av bättre belysning, kommer att ske i samband med projektets genomförande, vilket är positivt för hur platsen under bron upplevs.

Natur/miljö: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Dagvatten

En dagvattenutredning (Golder 200911) finns upprättad. Dagvattenutredning visar på att om gröna tak används vid framtida exploatering kan flödena från kvartersmark minska gentemot befintliga flöden. Det gröna taket bedöms även med tillräcklig tjocklek kunna magasinera 20 mm nederbörd. Anläggandet av gröna tak på parkeringshuset bedöms också ge ett effektivt utnyttjande av tillgängliga ytor och en attraktiv markanvändning som även bidrar till ökad biologisk mångfald jämfört med den grusade yta som finns idag. Föreslagen höjdsättning medför en låg risk för skador på byggnader vid översvämning.

Ytor inom 3 m kring byggnader rekommenderas i Svenskt Vattens P105 (2011) att ha en minsta lutning på 1:20 och efter det en lutning på 1:50-1:100. Vägar bör ligga lägre än bebyggelse, om möjligt upp till 0,5 m, och kunna fungera som avrinningsvägar vid kraftiga regn. Om rekommendationerna följs så minskas risken för stående vatten kring byggnader och därmed minskar risken för skador. Detta bör beaktas i den fortsatta projekteringen.

Dagvatten inom kvartersmark

För att skapa en god dagvattenhantering inom utredningsområdet föreslås parkeringshuset förses med grönt tak. Gröna tak innebär att taket förses med växtbäddar som kan fördröja dagvatten samt hjälper till att öka den biologiska mångfalden i urbana miljöer. Om gröna tak inte byggs kan påverkan på recipienten bli både större vad gäller flöde och föroreningsbelastning. För att inte öka dagvattenflödet från utredningsområdet krävs det en avrinningskoefficient för det gröna taket på 0,1. Vid en taklutning på 15° behövs en tjocklek på taket på >500 mm för att uppnå det (Vinnova, 2017).

Eftersom planerat tak har flackare lutning kan tjockleken på taket minskas, men samma låga avrinningskoefficient kan behållas. Det gröna taket ska även kunna fördröja en vattenvolym motsvarande 20 mm nederbörd. Det gröna taket kan behöva en tjocklek i intervallet 100-500 mm, en närmare utredning av erforderlig tjocklek bör utföras under senare skede i projekteringen.

En skötselplan för det gröna taket, grönytor och växtbäddar föreslås upprättas innan anläggandet för att på så sätt säkerställa att de renande och fördröjande funktionerna upprätthålls. Målsättningen ska vara att taket ska utformas och underhållas på sådant sätt att ingen gödsling behövs. Den bästa typen av tak i detta hänseende är örtsedumtak som efterliknar en näringsfattig ängsmark och inte behöver gödsling.

Från det gröna taket föreslås stuprör leda dagvatten till grönytan på södra sidan, mellan brorampen och planerat parkeringshus. Grönytan föreslås utformas som ett svackdike med grön beklädnad och underliggande krossdike (sprängstensfyllning) för trög avledning och rening av dagvattnet från taket.

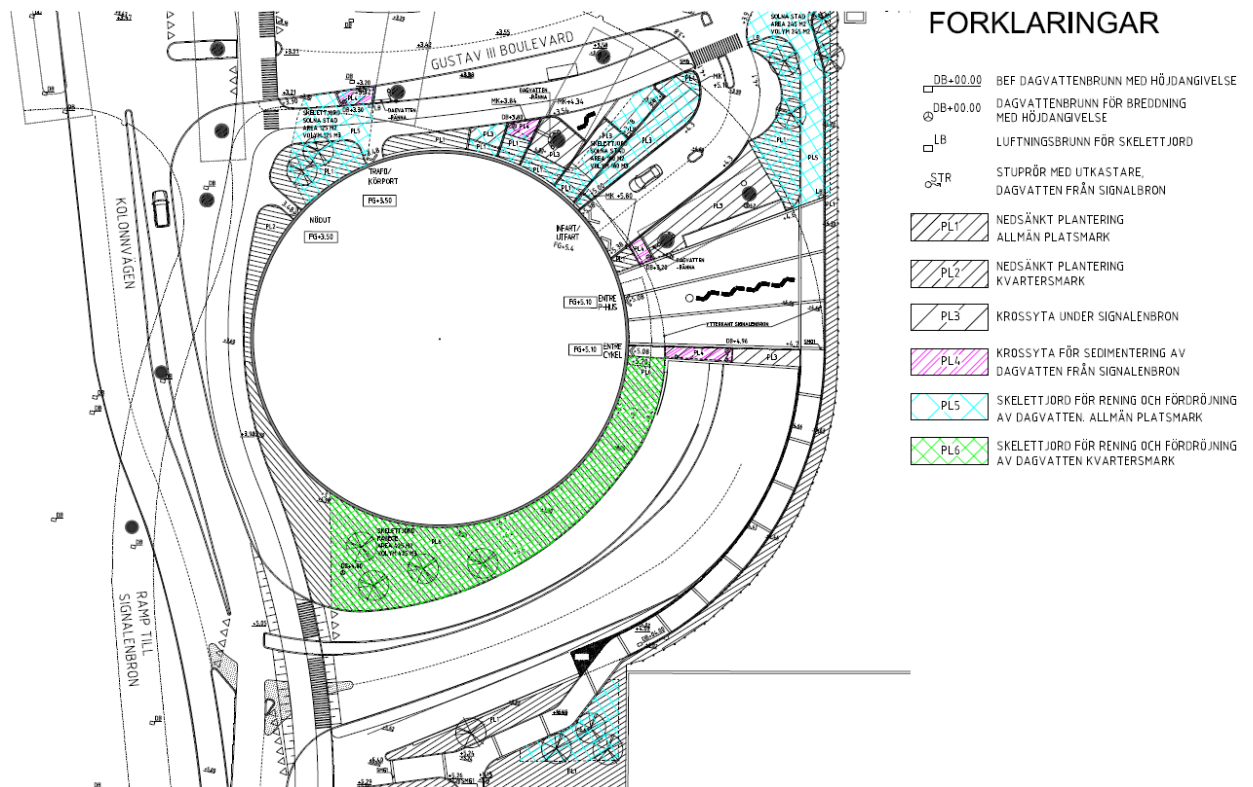
Krossdiktet bör kompletteras med ett tätskikt mot parkeringshusets yttervägg samt dräneringsledning i botten för att förhindra att vatten blir stående mot väggen. Grön-
ytan och diket kopplas till tät ledning som leds vidare till det kommunala nätet.

Övriga markytor föreslås göras gröna i möjligaste mån, med gräsytor eller genomsläpplig beläggning varvat med växtbäddar för fördröjning och rening. Dagvatten från samtliga ytor leds till en nedsänkt växtbädd belägen i nordvästra delen av tomtmarken.

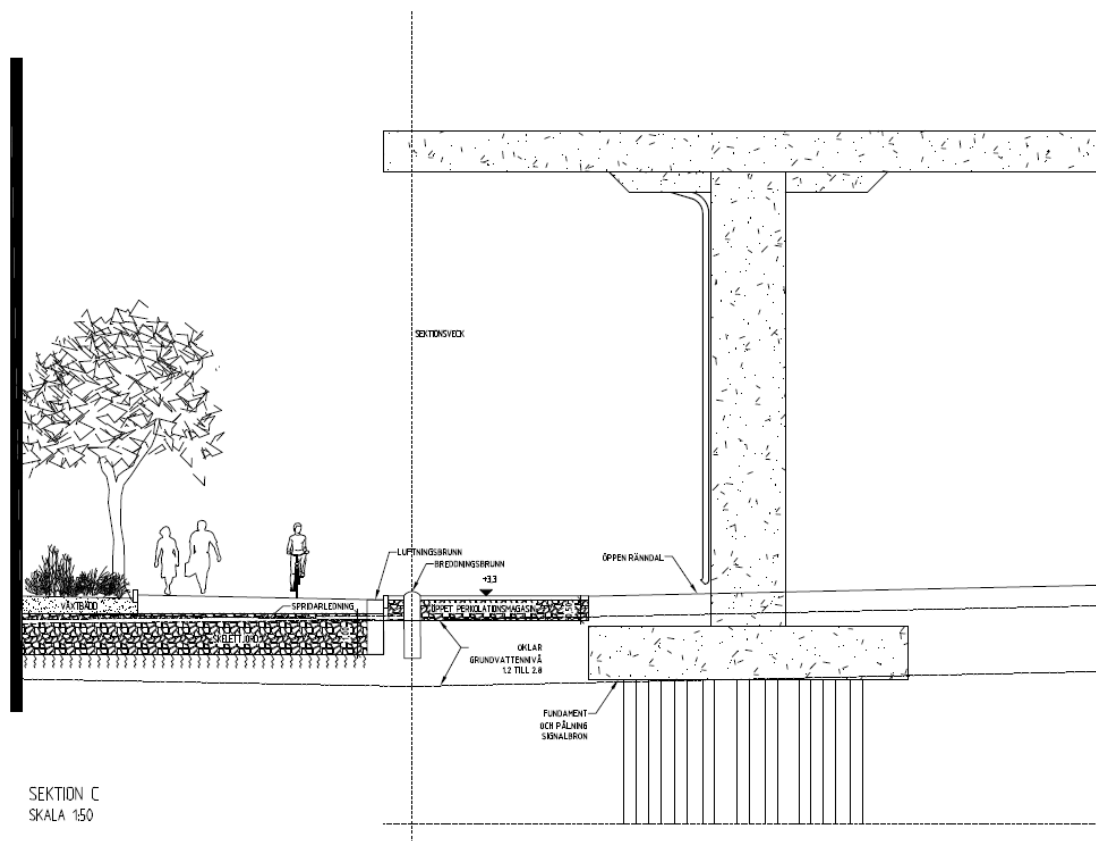
Dagvatten inom allmän platsmark

Ytor för fördröjning och rening av dagvatten är begränsade inom allmän platsmark. De grönytor som finns föreslås utföras som nedsänkta växtbäddar där vatten kan fördröjas ovan markytan samt i jordmaterialet under växtbädden.

Den befintliga oljeavskiljaren vid Signalbron kommer att ersättas i och med byggnationen av parkeringshuset. Då dagvattnet från bron föreslås avledas till en fördröjning och rening bestående av makadam och skelettjord med biokol så kan samtliga halter utav föroreningar förväntas minska betydligt jämfört med idag.



*Planerad markanvändning inom kvartersmark och allmän platsmark.
Dagvattenutredning (Golder 2020-06-18)*



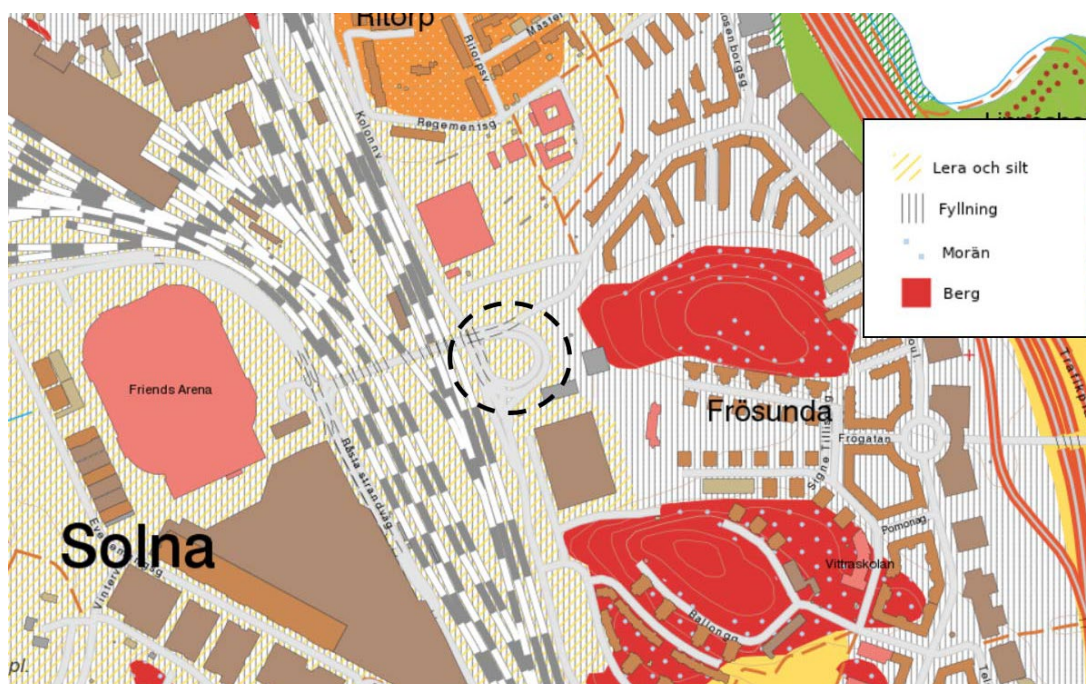
Skiss dagvattenutformning – tvärsektion Funkia 2019-03-22

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Dagvattenutredningen visar att föroreningsbelastningen på recipienten kommer att minska i recipienten vid anläggande av gröna tak, dock är det viktigt med en skötselplan och minimal eller ingen gödsling för att inte öka belastningen av närsalter. Genom att utföra planerade grönytor inom allmän platsmark som växtbäddar, nedsänkta och/eller med underliggande fördröjningskapacitet i jord, kan tillräcklig fördröjning och rening av vägdagvatten erhållas för att minska belastningen på Brunnsviken jämfört med nollalternativet. Fördjupade studier av tekniska lösningar för dagvattenhanteringen kommer att göras i det fortsatta projekteringsarbetet.

Geotekniska förhållanden

Inom utredningsområdet förekommer fyllning som underlagras av lera, se karta nedan. Leran underlagras i sin tur av friktionsjord/morän på berg (Golder, juni 2020). I övergången mellan lera och friktionsjord förekommer silt och finsand. Lera och silt lämpar sig inte för infiltration, medan fyllning kan, beroende på material och grundvattennivå, lämpa sig för infiltration. Schaktbotten kommer att utgöras av fyllning för delen mot Kolonnvägen och fyllning eller lera mot Kolonnrampen.



Jordartskarta (SGU, 2018), parkeringshusets läge är inringat med svart-streckad linje. © Sveriges geologiska undersökning.

Grundläggning kommer att utföras ovan grundvattenytan och därmed kommer grundvattenförhållandena inte påverkas inom fastigheten och dess närområde.

Två grundvattenmagasin förekommer i området. Ett i fyllningen ovan leran och ett i friktionsjorden under leran. Grundvattennivåerna i båda magasinerna har uppmätts i grundvattenrör i augusti 2009 med liten nivåskillnad kring +1,5. Grundvattennivån uppmättes till +2,2 i ett borrhål i februari 2012.

Grundläggning

Grundläggning av planerat p-hus bör utföras med pålar. Grundläggningspunkterna bör placeras så långt ifrån befintliga brofundament som möjligt för att minimera påverkan på dessa. För vidare projektering kan antas att nya pålar inte bör installeras inom 2,5 m från befintliga fundament. Sättningsanalyser visar att begränsade pålastningar av markytan kan utföras med endast små sättningar som följd. Dock varierar förutsättningarna inom området och för en sättningsfri bottenplatta rekommenderas att denna utförs pålad eller som fribärande mellan pålade fundament.

Lägsta rekommenderade grundläggningsnivå ligger i nivå med underkant av befintliga brofundament, dvs +1,0 till +1,8. Djupare grundläggningsnivåer kommer att innebära störningar på befintliga fundament. Om krav på vattentäta grundkonstruktioner ska undvikas skall grundläggningsnivån läggas så att dränering kan utföras utan att påverka grundvattennivåerna, dvs över ca +2,2.

Med en grundläggningsnivå som medför schakt i befintlig rampslänt erfordras en temporär stödkonstruktion. Blockigheten i fyllningen samt att rampen utgörs av krossad sprängsten medför att stödkonstruktionen behöver borras. Beroende på schakthöjden kan förankring av sponten erfordras. Bakåtförankring kommer att komma i konflikt med befintliga stödmurar och pålar. P-huset måste, beroende på grundläggningsdjup, konstrueras för att kunna hantera ensidigt eller ojämnt jordtryck från Kolonnrampen när återfyllning mellan konstruktion och spont är utförd.

Följande ska beaktas vid grundläggning av parkeringshuset:

- Vid projektering kommer pålplaceringar, påltyper och installationsmetoder att väljas så att risken för påverkan på befintlig pålgrundläggning av bron minimeras.
- Planerade schaktnivåskillnader är antingen små eller tas upp av temporära spontkonstruktioner och risk för instabilitet är liten.
- Inga uppfyllnader eller markjusteringar är planerade varvid sättningsrisken är obetydlig. Eventuella markjusteringar ska utföras genom lastkompensation eller genom särskild utredning. Risk för hävning och förskjutningar i mark på grund av pålning bedöms som liten.
- Markstabiliteten för planerad pålkran ska utredas innan arbetena påbörjas.

Förorenad mark

En översiktlig miljöteknisk markundersökning (2018-02-26) har tagits fram. Resultatet visar att marken inom det planerade exploateringsområdet inte är förorenad av metaller och PAH. Uppmätta halter ligger med god marginal under riktvärden för MKM. Analysen av samlingsprover verifierar de observationer som gjordes i fält, dvs att marken inte är förorenad av lättflyktiga organiska ämnen. Screeninganalysen visade att halterna av de i analyspaketet ingående ämnen inte förekommer halter över laboratoriets rapporteringsgränser. Fältanalyser med PID visade att det inte förekommer lättflyktiga kolväten i markens porgas. I fyllningen förekommer ställvis tegelrester, i övrigt observerades inga synliga tecken på föroreningar eller lukter.

Den sammantagna bedömningen är att det inte föreligger behov av att genomföra kompletterande miljötekniska undersökningar eller efterbehandlingsåtgärder i samband med planerad byggnation på fastigheten.

Radon

Planområdet ingår i ett lågriskområde för markradon.

Störning/risk: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Vibrationer

I den aktuella planen planeras byggnaden på ett avstånd av minst 34 m från järnvägen och byggnaden är till för parkeringsändamål. Byggnaden ska grundläggas och konstrueras så att störningar på grund av vibrationer inte uppstår.

Luftföroreningar

Beräkningar har gjorts för halter i luften av partiklar, PM10, och kvävedioxid, NO₂ för Signalen 3, strax söder om planområdet. Beräkningarna har gjorts för år 2015. Miljökvalitetsnormen klaras i hela beräkningsområdet för både PM10 och kvävedioxid, NO₂.

Beräkningar har även gjorts för kv Idrottsplatsen strax norr om planområdet. Utredningen visar även den att miljökvalitetsnormerna klaras vid planerad byggnad och luftintag.

Risk

En PM risk (2020-06-18) har tagits fram. Ostkustbanan passerar väster om planområdet. Ostkustbanan trafikeras av både person- och godstrafik. Planerad byggnad ligger på ett avstånd av ca 34 meter från Ostkustbanans närmsta planerade spår (persontåg). Avståndet till närmaste godsspår är ca 40 meter.

Planerad byggnad placeras på sådant avstånd att det inte föreligger risk för mekanisk verkan till följd av urspårning av ett tåg på spår närmast byggnad. Även med nytt planerat spår så betraktas sannolikheten för urspårning med följande påverkan vara försumbar. Detsamma gäller olycksscenarierna ”brand i tåg respektive godståg”. Olyckor med farligt gods kan dock medföra skador på det planerade parkeringshuset.

Placeringen av parkeringshuset innebär att länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd följs med hänsyn till befintligt spår samt planerad utbyggnad av spåranläggningen. Med hänsyn till identifierade risker och erfarenhet utifrån liknande projekt görs den övergripande bedömningen att risknivån i området är så hög att säkerhetshöjande åtgärder ändå bör vidtas om de bedöms rimliga. Risknivån bedöms dock inte vara oacceptabel. Aktuellt projekt bedöms inte heller påverka risknivån i området i någon större utsträckning eftersom det rör sig om en verksamhet utan stadigvarande vistelse och med mycket låg persontäthet. Endast vid enstaka tidpunkter kan persontätheten i den planerade byggnaden vara hög, dock maximalt 150 personer enligt Brandskyddsbeskrivningen.

I enlighet med projektets planeringsförutsättningar är det rimligt att fastslå följande skyddsprinciper:

- Fasad mot Ostkustbanan, inom 30 meter från placering av eventuellt nytt spår, ska utföras i obrännbart material.
- Byggnad ska placeras minst 25 m från Ostkustbanan (mätt från spårmittpunkt för nytt planerat spår närmast byggnaden).
- Området utomhus mellan byggnaden och Ostkustbanan ska utformas så att det inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.
- Från garage ska det finnas möjlighet att utrymma mot en sida som inte vetter mot järnvägen, d.v.s. mot norr eller öster.

Bedömningen är att byggnaden kan utföras otät mot järnvägen med hänsyn till avståndet samt typen av verksamhet. Brandspridning in i byggnaden bedöms inte kunna ske. Spridning av giftiga gaser och rök är möjlig in i byggnaden, men eftersom det endast förekommer ett fåtal personer under merparten av tiden bedöms konsekvenserna av en sådan olycka bli små.

Parkeringsdelen i byggnaden utförs som en enda brandcell. Byggnaden utförs därför med ”öppen fasad”, vilket innebär att en viss andel av fasaden måste vara öppen för att möjliggöra naturlig ventilation. Detta utgör en viktig förutsättning för byggnadens brandskydd. Fasaden består av 70 % täckt yta och 30 % öppen/perforerad yta. Entréer och utrymningsvägar finns mot nordväst och öster. Huvudentré med hisshall mynnar åt öster. Ingen utrymningsväg mynnar direkt mot järnvägen.

Persontätheten kan under vissa tidpunkter vara hög i parkeringshuset och närområdet. Det rör sig dock om en begränsad tid av anläggningens totala drifttid. Vid tid-

punkter när det är många personer i parkeringshuset är det generellt också mycket folk i området, på torgytor och pendeltågsperronger. Enligt brandskyddsbeskrivningen för byggnaden dimensioneras den för maximalt 150 personer.

Enligt Boverkets byggregler ska det finnas två av varandra oberoende utrymningsvägar i garaget med ett maximalt gångavstånd på 45 meter. Faktiskt gångavstånd i det planerade parkeringshuset är maximalt ca 30 meter om man är mittemellan utrymningsvägarna. Utrymningsvägarna avskiljs mot garaget i brandteknisk klass EI 60 och utgör på så sätt skyddade platser dit personer som vistas i garaget kan ta sig på relativt kort tid. Utrymningstrapphusen mynnar inte mot järnvägen. På så sätt kan människor i garaget snabbt sätta sig i säkerhet vid en olycka på järnvägen samt utrymma bort från olyckan.

Även om ett stort antal människor eventuellt kan skadas i samband med en olycka med farligt gods är sannolikheten för att olycka ska ske i anslutning till evenemang mycket låg. Människor i parkeringshuset har dessutom ett bättre skydd än människor på exempelvis pendeltågsperronger eller torgytor eftersom de i parkeringshuset har kort väg till en skyddad utrymningsväg som mynnar mot en trygg sida. Eventuell exponeringstid för brand eller gas blir därmed kort. Möjlighet finns att gas kan läcka in i byggnaden eftersom fasaden inte är tät. Öppningarna utgör dock enbart 30 % av den totala ytan vilket innebär att eventuell gasinträning försvåras och ytan i garaget blir på så sätt betydligt mer skyddad än områden utomhus.

Olycka vid simhall och ishall

Bedömningen är att vid händelse av olycka med klor och ammoniak får en mycket begränsad påverkan på risknivån inom aktuellt planområde till följd av bland annat:

- Avståndet till den planerade simhallen är ca 130 meter.
- Om klor eller annan rening (salter) kommer att användas i simhallen är okänt.
- Hantering av klor i simhallar omfattar aldrig ren klor i gasform, är ofta begränsad samt sker inomhus vilket innebär att ett eventuellt läckage i första hand påverkar människor i byggnaden och inte i omgivningen.
- Avståndet till ishallar är ca 200 meter (de ligger dessutom på andra sidan simhallen från planområdet sett).
- Hanteringen av ammoniak i ishallarna är begränsad (50 kg) och sker i ett slutet system. Påfyllning av systemet sker vid högst ett tillfälle per år.
- Hanteringen av ammoniak sker inomhus vilket begränsar påverkan mot omgivningen vid ett eventuellt läckage.
- Bedömningen i riskanalysen för simhallen konstaterar att påverkan mot simhallen från ishallar (avstånd < 50 meter) utgör ett mycket litet hot mot människor inom det planområdet. Aktuellt planområde ligger ytterligare ca 150 meter från ishallarna, vilket medför en bedömning att ett eventuellt läckage av ammoniak inte kommer att påverka planområdet.

Den övergripande bedömningen är att varken ishallarna eller den planerade simhallen har någon påverkan på risknivån inom studerat planområde och att närheten till dessa inte medför krav på säkerhetshöjande åtgärder.

Trafik: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Gång- och cykeltrafik

Gångbanor i anslutning till planområdet utformas i enlighet med Solna stads standard. För föreslagna gatusektioner i området, se illustrationsbilaga/gestaltningprogram.

Enligt Solna stads cykelplan löper flera viktiga cykelstråk, både huvudstråk och regionala stråk genom planområdet. Utmed Kolonnvägen, och öster om bropåfarten finns i dagsläget ett huvudstråk för gång- och cykeltrafik. Ett regionalt cykelstråk korsar också planområdets nordöstra hörn. Stråket går via Järva krog, Regementsgatan, en separat gång- och cykelbana (mellan Regementsgatan och Gustav III boulevard) och Gustav III:s boulevard innan det ansluter till Kolonnvägen. På Signalbron går det även ett huvudcykelstråk för cykel. Eftersom området idag inte fungerar optimalt ur ett trafikperspektiv har korsningen Gustav III:s Boulevard och Kolonnvägen studerats mer i detalj för att hitta en lösning som fungerar för alla trafikslag på ett trafiksäkert, tillgängligt och framkomligt sätt.

Cyklisterna får en tydlig lösning i förslaget med god standard genom de båda korsningarna. Genom att Gustav III Boulevard får långsgående cykelbanor bör inte cyklister längre välja passagen under bron.

Miljön under Signalbron och ramp

Under Signalbron vid gångbanan under den utskjutande delen av Signalbron föreslås en kombination av nedåtriktat funktionsljus på brons undersida, som lyser upp gångbanan och brons "vägg". För att öka tryggheten under gångpassagen placeras belysning från sidan. Det utförs som perforerade pelare som placeras på ett lämpligt avstånd längs brons vägg. Dessa har en integrerad belysning.

Biltrafik

Parkeringshuset omgärdas av Kolonnvägen, Signalbron samt Gustav III Boulevard. In- och utfart till parkeringshuset planeras vid Gustav III Boulevard. En trafikutredning (Sweco 2018-05-30) har tagits fram och biläggs detaljplan. I samband med detaljplanens genomförande planeras förbättringsåtgärder på Kolonnvägen, Gustav III Boulevard samt Signalbron.



Illustration över föreslagna trafikflöden (Illustration framtagen av Funkia och Sweco)

Korsningarnas regleringsform och kapaciteter

Kolonnvägen är en huvudväg i stadens vägnät. Huvudvägar ska i regel alltid ha företräde gentemot lokalgator. I nuvarande korsningsutformning gäller dock det omvända mot Signalbron.

Kolonnvägen får ett körfält mindre i norrgående riktning, för att göra plats för en långsgående gång- och cykelbana. Åtgärden tillsammans med att korsningarna med Gustav III Boulevard och Signalbron signalregleras innebär att utformningen av och trafikföringen i korsningen mellan Kolonnvägen och Signalbron ändras.

Genomförd trafikanalys i Vissim visar att trafikbelastningen efter förändringarna i utformningen och med trafiksignal i korsningarna fungerar väl. Köbildningen uppstår framförallt på Signalbron och den behöver hanteras som en del av den totala trafiksituationen i Arenastaden. Kapacitetsberäkningarna är baserade på en prognos med höga bilflöden. I takt med att kollektivtrafiken byggs ut och utvecklas samt att staden satsar på cykeltrafik, bör prognosen ses som ett maxscenario.

Hänsyn ska tas till Trafikförvaltningens riktlinjer i RiBuss vad gäller lutningar och gatubredder samt utformningar av hållplatser när dessa projekteras.

Trafiksäkerhet

Det befintliga problemet med dålig sikt på Gustav III Boulevard i korsningen med Kolonnvägen åtgärdas i och med att korsningen regleras med trafiksignal. Den befintliga problematiken med fordon med hög fart från Signalbron in i korsningen med Gustav III Boulevard försvinner också i och med den nya trafiklösningen och att korsningen signalregleras.

Cyklister får en bättre lösning än idag. Med dagens utformning väljer många cyklister att cykla i gatan. I korsningarna görs refugerna 2 m breda så att fotgängare med t.ex barnvagn kan stå skyddade i korsningen och bara passera en körriktning åt gången. Ytan mellan transformatorstationen vid ICAs huvudkontor i söder och T-korset vid Signalbron blir större. Detta underlättar för gång- och cykeltrafikanter som kan komma från flera olika håll.

Idag sker många körfältsbyten mitt i korsningen eller t.o.m. på övergångsstället. Eftersom Kolonnvägen går ner från två till ett körfält norrgående behöver inte körfältsbyte längre göras, vilket är bra ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Kollektivtrafik

Planområdet ligger inom ett område med god tillgång till kollektivtrafik och är lokaliserat mellan två pendeltågsstationer, Ulriksdal i norr och Solna station i söder. Det är cirka 700 meter från planområdet till Solna stations norra uppgång, och cirka 1000 meter till Ulriksdal station. Idag går busstrafik endast på Kolonnvägens norra anslutning och Gustav III Boulevard. Framgent kommer korsning fortsatt att vara dimensionerad för en längre buss (boggibuss). Kolonnvägen får företräde gentemot Signalbron. Detta underlättar för framtida stombussar som planeras.

Parkering

För att skapa ett effektivt parkeringshus krävs det ett parkeringsledningssystem som tydligt anger antalet lediga parkeringsplatser per våningsplan för att undvika söktrafik. Med ett sådant system kan samtliga parkeringsplatser i parkeringshuset tillgodoräknas för att täcka parkeringsbehovet. Det betyder att parkeringshuset med 510 parkeringsplatser kan tillgodose ett parkeringsbehov på cirka 750 parkeringsplatser, (570 efter samnyttjande).

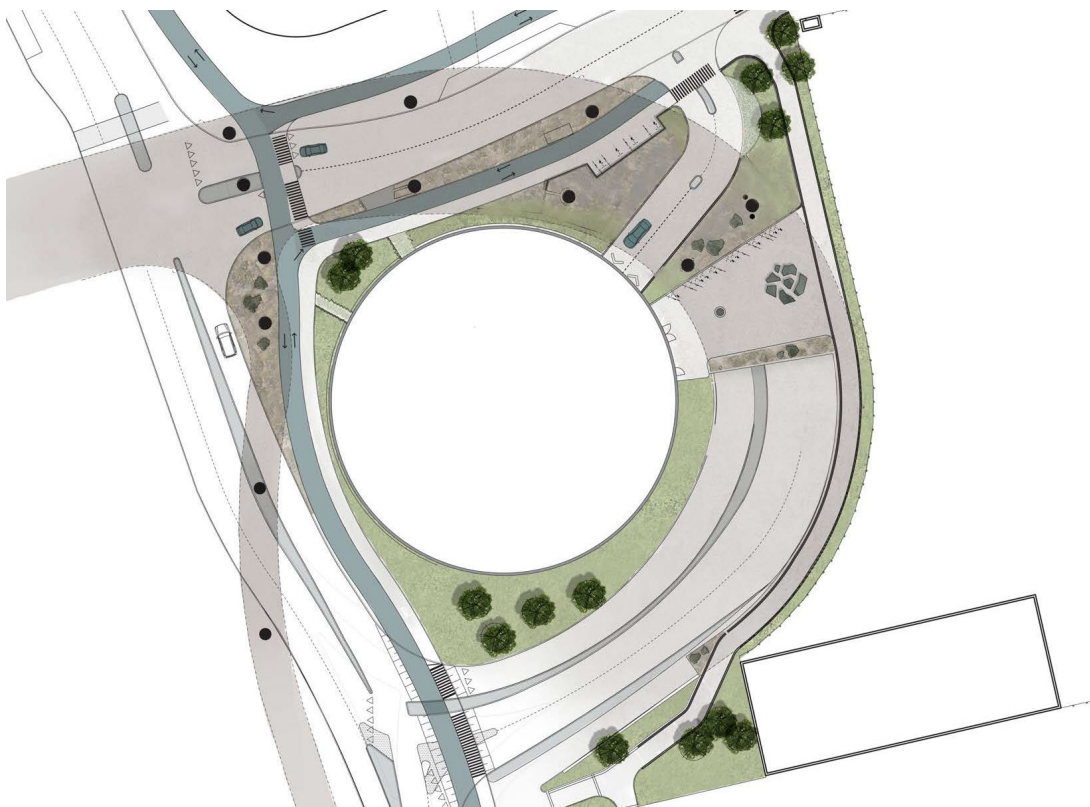
Möjligheterna till samnyttjande av parkeringsplatser mellan olika verksamheter beror på vilken tid under dygnet som parkeringsbehovet finns och i vilken utsträckning det sammanfaller mellan olika verksamheter. Följande tidsangivelser har antagits per verksamhet, där närliggande ICAs verksamhet inkluderas i Kontor:

Verksamhet	Tid då parkeringsbehovet är som störst en vardag (maxtimme i rött)	Öppettider verksamhet (antaganden)
Kontor	06-18 (14-15)	Troligen tillgängligt dygnet runt, men personal på plats i huvudsak under angivet tidfönster. Parkeringsbehov som störst innan hemgång påbörjas på eftermiddagen cirka klockan 15.
Simhall	14-20 (16-17)	08-22 (under dagtid i huvudsak skolklasser eller dagverksamheter som ej tar sig till simhallen med bil. Lunchsimning av kontorsanställda i närområdet, dvs ej bilburna). Parkeringsbehovet som störst timmen efter hemgång från kontor, cirka klockan 17 ¹
Ishall	16-19 (16-17)	09-21 (under dagtid i huvudsak skolklasser eller annan verksamhet som ej tar sig till simhallen med bil) Träningstider mellan 16-19.
Gym	14-20 (18-19)	07-23 (ev kan gymmet vara öppet 24 timmar per dygn)
Restaurang	11-14 och 18-23 (19-20)	11-23 (Lunchgästerna kommer i huvudsak vara kontorsanställda i närområdet, dvs ej bilburna)

Källa: Sweco, Trafikutredning P-hus (Järva 4:17 2018-05-30), Tidsfönster för verksamheternas parkeringsbehov under en vardag

Behovsanalysen visar på att det finns ett totalt parkeringsbehov på cirka 750 parkeringsplatser. Genom samutnyttjande i det gemensamma parkeringshuset är en behovstopp identifierad till cirka klockan 15 på cirka 570 parkeringsplatser. Då antalet planerade parkeringsplatser i parkeringshuset är färre (cirka 510) än parkeringsbehovet efter samutnyttjande (cirka 570 parkeringsplatser) kommer det även fortsättningsvis finnas ett behov av parkeringsköp i Arenastaden. Att planera för en viss underkapacitet kan vara rådigt med tanke på de planer som finns för tre stombusslinjer längs Kolonnvägen samt en förbättrad cykelinfrastruktur till och från området.

I bottenvåningen på parkeringshuset kommer det att finnas parkering för cykel. Det kommer även att finnas markparkering för cykel, utanför entrén till p-huset.



Illustrationsplan (Illustration framtagen av Funkia och Archus 2020618)

Genomförande

Organisatoriska frågor

Huvudmannaskap

Kommunen ska vara huvudman för allmän plats inom planområdet.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är 5 år från det datum planen vinner laga kraft. Detaljplanen beräknas kunna genomföras inom denna tid.

Tidplan för planarbetet

Samråd	Q3 2018
Granskning	Q3 2020
Godkännande av byggnadsnämnden	Q4 2020
Antagande av kommunfullmäktige	Q2 2021

Planen vinner laga kraft cirka fyra veckor efter antagandet om den inte överklagas.

Fastighetsrättsliga frågor

Markägoförhållanden

Planområdet omfattas av fastigheten Järva 4:17 område 2 vilken ägs av Råsta Mark AB och del av fastigheten Järva 4:11 vilken ägs av Solna stad.

Fastighetsbildning

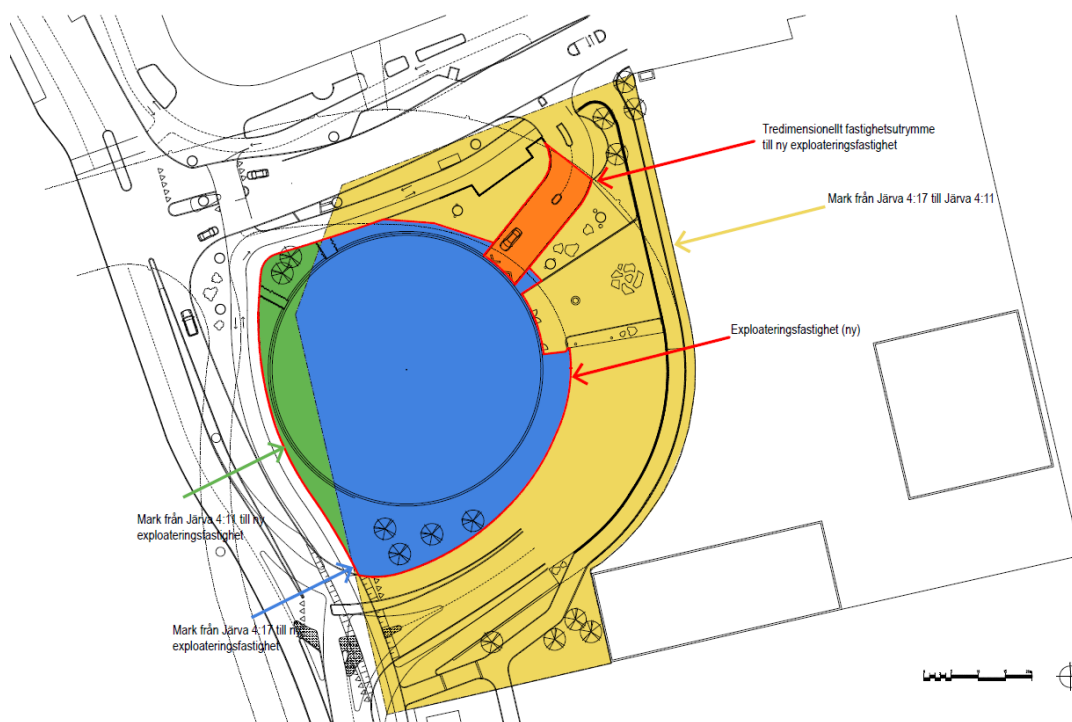
Planförslaget innebär att kvartersmarken i planområdet bebyggs med ett nytt parkeringshus. Vid genomförandet av detaljplanen avses delar av kommunens fastighet Järva 4:11 genom fastighetsreglering överföras till fastigheten Järva 4:17, område 2, som sedan avstyckas och bildar en ny fastighet, exploateringsfastigheten. Exploateringsfastigheten ska omfatta de delar av planområdet som planlagts som kvartersmark. Planförslaget innebär också att den del av fastigheten Järva 4:17, område 2, som planlagts som allmän plats överförs till kommunens fastighet Järva 4:11 genom fastighetsreglering. Konsekvensen av föreslagen fastighetsbildning är att fastigheten Järva 4:17, område 2, avregistreras.

Inom exploateringsfastigheten avses ett nytt parkeringshus uppföras. In- och utfart till parkeringshuset går genom en ramp som delvis är placerad under Signalbron. Ramp för in- och utfart ska tillhöra exploateringsfastigheten. Signalbron kommer efter genomförd lantmäteriförrättning, i de delar som omfattas av planområdet, i sin helhet att tillhöra fastigheten Järva 4:11 och vara planlagd som allmän plats.

På grund av parkeringshusets konstruktion och användning kommer det bli aktuellt med tredimensionell fastighetsbildning, vilket detaljplanen medger. Avsikten är att bilda ett tredimensionellt fastighetsutrymme för utrymme innehållande garagens ramp som ska höra till exploateringsfastigheten. I vertikalplan dras 3D-gränsen i påfartsrampens ytterkanter. Den undre horisontella gränsen dras en meter under marknivå så att hela rampkonstruktionen med säkerhet inryms. Den övre horisontella gränsen går i linje under Signalbrons underkant med lagom utrymme för att befintliga fjärrvärmerör ska inrymmas i kommunens fastighet.

Överlåtelse av mark, ersättningar samt de fastighetsrättsliga förändringsåtgärder som krävs för genomförandet av detaljplanen kommer, inför detaljplanens antagande, att regleras i ett exploateringsavtal mellan Solna stad och exploitören. Fastighetsbildningsförrättning initieras och bekostas av exploitören. Ansökan om lantmäteriförrättning lämnas till Lantmäteriet.

De fastighetsrättsliga förändringsåtgärder som detaljplanen medför samt det tredimensionella utrymmet för rampen framgår av illustrationsbilder nedan.



Skiss 186
2020-09-30

Illustration över föreslagen fastighetsbildning.

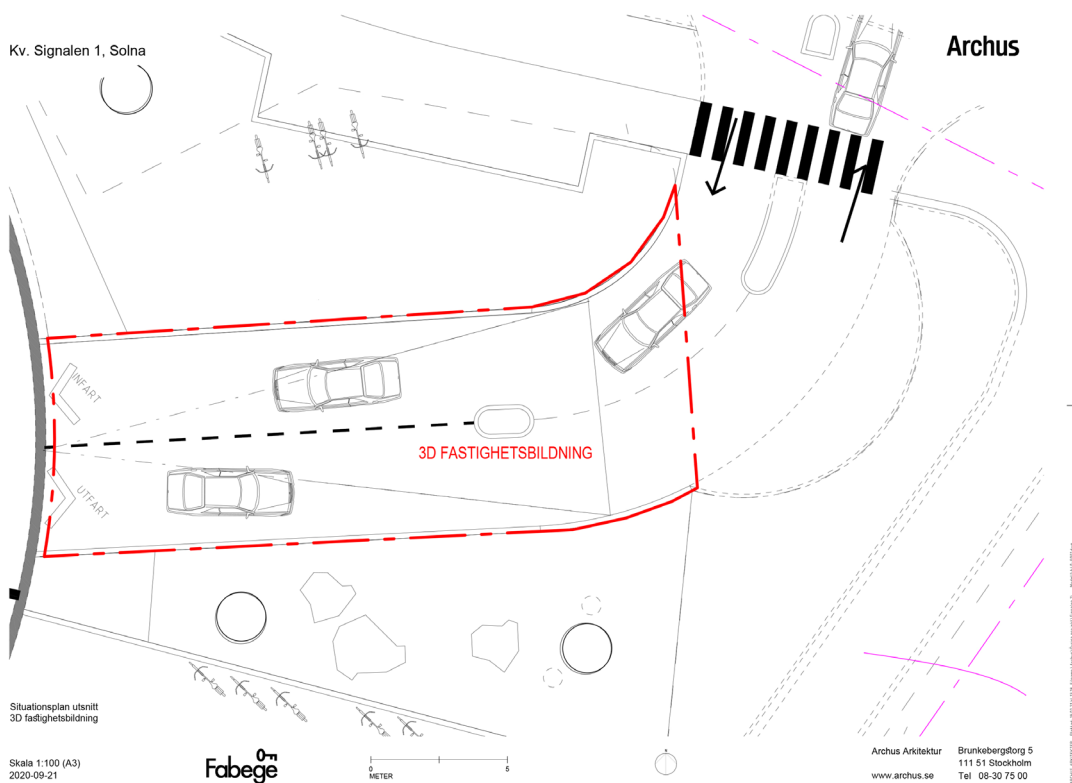


Illustration i plan över tredimensionellt fastighetsutrymme.

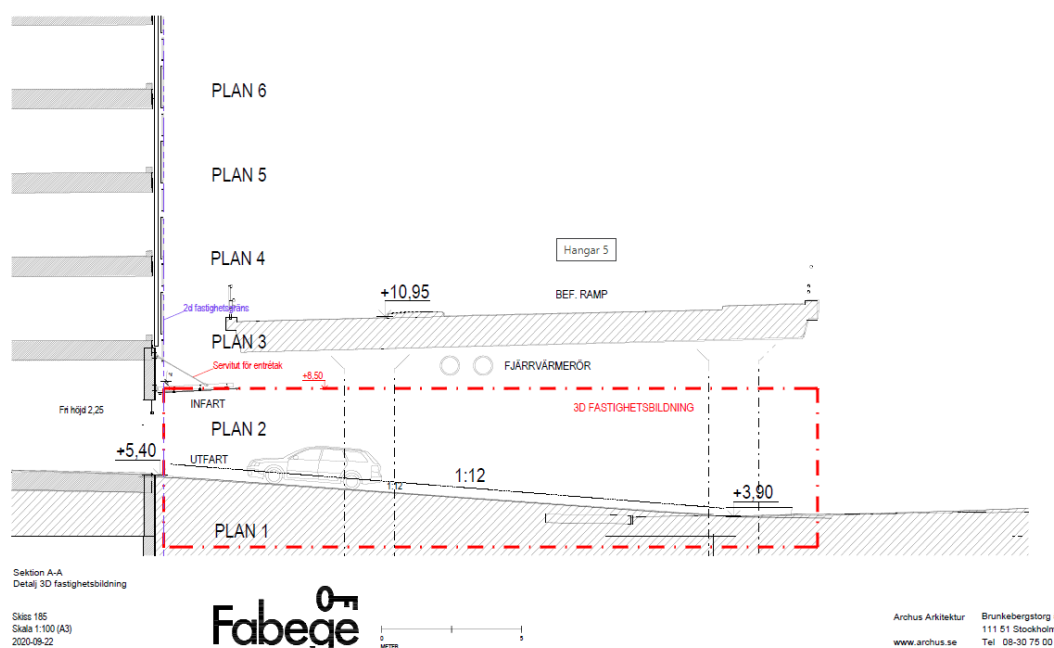


Illustration i sektion över tredimensionellt fastighetsutrymme. Tredimensionellt fastighetsutrymme för ramp tillhörandes exploateringsfastigheten markerad med röd linje. Bropelare ingår inte i det tredimensionella utrymmet.

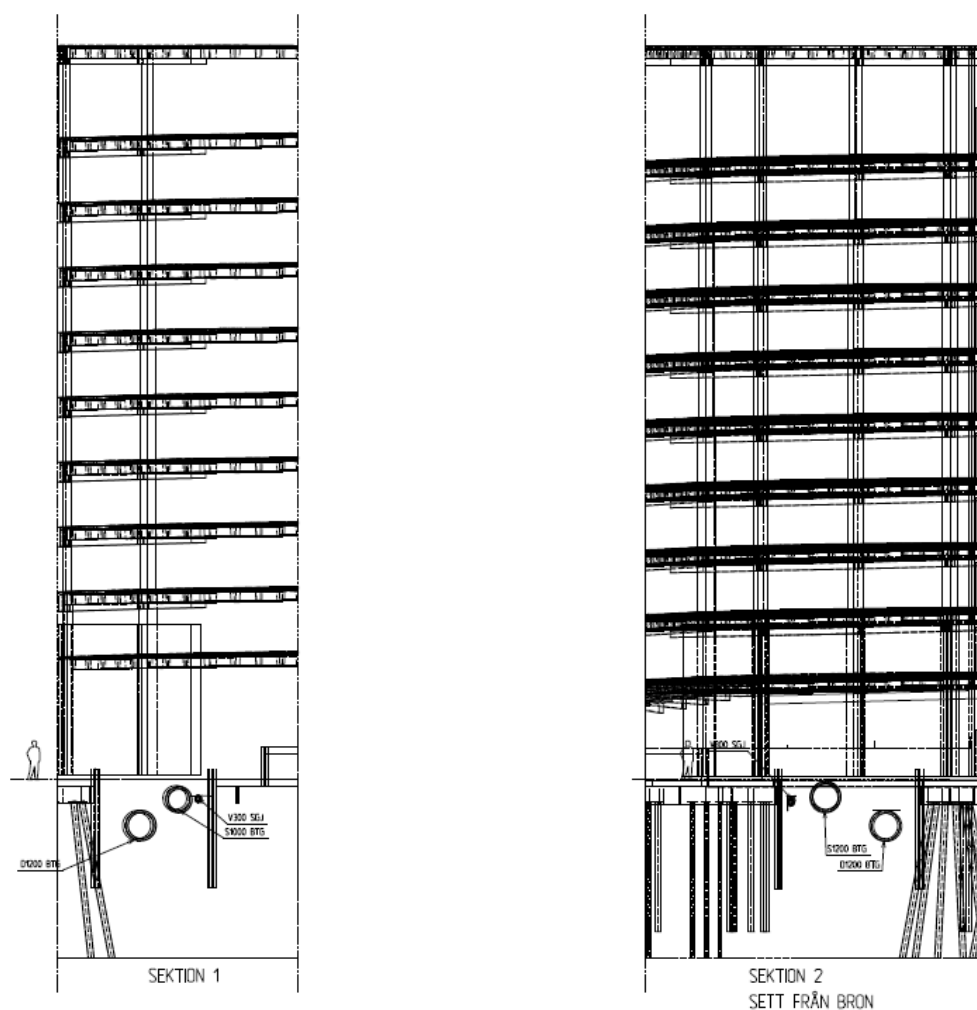
Nytt kvartersnamn

Det nya kvarteret kommer att heta kvarteret **Semaforen**.

Befintliga rättigheter och ledningar

Inom planområdet ligger starkströmsledningar upplåtna med ledningsrätt, aktnummer 0184-04/18.1 samt 0184-04/18.2. Vid genomförandet av detaljplanen kommer ledningarna att behöva flyttas och ledningsrätterna att behöva omprövas. Övriga inskrivna rättigheter på fastigheten Järva 4:11 ligger utanför planområdet.

Inom planområdet har Solna Vatten dagvatten, spillvatten- och vattenledningar förlagda i ett ledningsstråk. Dessa ledningar säkras med ett u-område i plankartan. Ledningsstråket korsar planerad bebyggelse. Solna vattens huvudledningar ska göras åtkomliga genom konstruktionerna. Grundläggningsnivån och/eller konstruktionerna ska anpassas så att ledningarnas skydd med avseende på belastning, sättningar, frost etc bibehålls.



Sektion som visar ledningarnas placering (Fabega 200923)

Inom och i anslutning till planområdet ligger det, utöver Vattenfalls starkströmsledningar och Solna Vattens vattenledningar, ett antal ledningar med olika ledningsägare. Bland annat har Norrenergi fjärrvärmeledningar, Skanova teleledningar, Telnor teleledningar och Solna stad belysningsledningar, vilka kommer att behöva flyttas vid genomförandet av detaljplanen. Ingen av dessa ledningar är upplåten med någon officialrättighet.

Erforderlig flytt av ledningar ska bekostas av exploatören. Exploatören svarar också för avtal och samordning med ledningsägare och Solna stad. Omprövning av ledningsrätterna initieras och bekostas av exploatören.

De befintliga servitut som berör fastigheten Järva 4:11 (gatufastighet) ligger utanför planområdet och påverkas ej av planförslaget.

De befintliga servitut som berör Järva 4:17 framgår av tabell nedan.

Nya rättigheter

För att genomföra detaljplanen behöver ett nytt servitut bildas till förmån för fastigheten Järva 4:11 belastande den nya exploateringsfastigheten, för utrymme att utföra drift och underhåll av Signalbron. Om det inte är möjligt att bilda ett officiälservitut ska parterna skriva ett avtalsservitut.

Akt	Typ	Ändamål	Förmån	Last	Åtgärd
0184-03/10	Official	Järnvägstillbehör	Järva 3:14	Järva 4:17	Berörs ej, utanför planområdet
0184-03/16	Official	Järnvägstillbehör	Järva 3:15	Järva 4:17	Berörs ej, utanför planområdet
TRV 2011/15606 Solna KS/2011:86	Avtal	Vägbro	Järva 4:17	Hagalund 4:1	Järva 4:11 ny förmånsfastighet efter att del av Järva 17, område 2, regleras. Kontakt tas med Trafikverket.
-	Avtal	Vägbro	Järva 4:17	Järva 3:15	Järva 4:11 ny förmånsfastighet efter att del av Järva 17, område 2, regleras. Kontakt tas med Jernhusen/Trafikverket

Glastak som sticker ut över infartsrampen föreslås säkras med avtalsservitut eftersom taket delvis kommer att sticka ut på allmän platsmark. Utöver detta tak är det ytterligare tre entréer med skyddande glastak som måste omfattas i samma servitut.

Grundläggning och pålningsområde beläget under mark sticker ut utanför föreslagen fastighetsgräns och således utanför kvarteretsmark varför även rätten för grundläggning och pålning måste säkras med avtalsservitut.

Tekniska frågor

Trafikanläggningar

För genomförandet av detaljplanen behöver trafiksituationen runt Signalbron förbättras. I korsningen Kolonnvägen/Signalbron planeras Signalbron företräde att brytas och istället regleras med trafiksignal med Bussprio på Kolonnvägen. Detta motiveras av att Kolonnvägen är en kommunal huvudgata som är aktuell för framtida stombusstrafik. Dessutom planeras refugen i Gustav III Boulevards anslutning till Kolonnvägen att förlängas, så att det endast blir ett genomgående körfält på Kolonnvägen norrut, vilket förbättrar trafiksäkerheten och med Bussprio i trafiksignalen också framkomligheten för framtida stombuss. Båda korsningarna dimensioneras för att klara en längre buss (boggibuss) i alla svängriktningar.

Alla körytor ska uppfylla kraven så att utryckningsfordons framkomlighet och uppställningsplatser tillgodoses (vägbredd, bärighet, m.m.).

Längs Kolonnvägen planeras även en ny gång- och cykelbana att anläggas, för att knyta ihop de redan befintliga gång- och cykelbanorna norr och söder om området. Även Gustav III Boulevard ansluts till denna gång- och cykelbana. För cykelöverfart över Gustav III Boulevard och Signalbron, i anslutningarna mot Kolonnvägen, planeras övergångsställen med cykelöverfart. Söder om Signalbron avses en yta för interaktion mellan fotgängare och cyklister att anläggas, för anslutning från olika håll. Passagen under Signalbron konverteras till att endast gälla för fotgängare då cyklisterna får en ny och bättre cykelbana längs Kolonnvägen och Gustav III Boulevard.

Närmiljö

Runt det nya parkeringshuset kommer det att anläggas grönytor och planteringar, tillhörandes den nya exploateringsfastigheten. Grönytorna kommer att fördröja dagvattnet från det nya parkeringshuset och ska fungera som ett komplement till parkeringshusets gröna tak. Parkeringshuset med tillhörande sockel har en relativt stor

skala, vegetationen kan därför bidra till att anpassa upplevelsen av platsen i marknivå. Vegetationen ges därför en naturlig och grönskande karaktär med en varierande grönska av marktäckare, solitärbuskar och flerstammiga träd. Längs sydvästra sidan av huset anläggs en regnbädd för fördröjning och rening av dagvatten från byggnaden. Norr om byggnaden anläggs skelettjordar för fördröjning av dagvatten från Signalbron. Utanpå skelettjordarna återfinns planteringar med stenpartier och lågväxande marktäckare för att ge platsen en mjukare och grönnare inramning.

Vatten och avlopp

Den tillkommande bebyggelsen ska anslutas till det kommunala vatten- och spillvattennätet.

Värme

Värmebehovet till parkeringshuset är litet, då byggnadens fasad planeras utföras med en öppningsgrad om ca 30-40 %. Det värmebehov som uppstår i byggnaden är för att hålla plusgrader i trapphus och teknikutrymmen, vilka ska förses med elvärme.

Eln energi

Parkeringshuset ska förses med solceller, i bebyggelsens fasad eller på byggnadens tak alternativt en kombination av dessa. Angränsande till planområdet pågår planeringsarbetet för ett nytt kontorshus med simhall i bottenplan. En förutsättning för hela områdets utveckling, inklusive parkeringshuset, är att elförsörjningen säkerställs. Inom aktuellt planområde ges möjlighet till inplacering av en ny elnätstation genom ett nytt E-område för tekniska anläggningar i plankartan. Elnätstationen ska inrymmas i det nya parkeringshuset.

Dagvatten

En dagvattenutredning är framtagen för projektet (Golder, 200911). Dagvattnet ska så långt som möjligt fördröjas, renas och infiltreras inom kvartersmark, bland annat genom gröna tak och växtbäddar, i enlighet med Solna stads dagvattenstrategi.

Påverkan under byggtiden

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 hälsoskydds nämnden senast två månader före byggstart.

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

Ekonomiska frågor

Exploatören ska ersätta Solna stad fullt ut för stadens kostnader för anläggningar på allmän plats, inom och i anslutning till planområdet, som föranleds av utveckling av parkeringsfastigheten.

Avtal

Ett exploateringsavtal mellan Solna stad och exploatören ska föreligga innan detaljplanen antas av kommunfullmäktige. Avtalet ska bland annat innehålla markförsäljning och ersättningar, fastighetsbildning, reglering av anläggningsarbeten, storlek på

och former för exploateringsbidrag samt övriga frågor med anledning av detaljplanens genomförande. Gestaltungsprogram och miljöprogram ska knytas till exploateringsavtalet. Exploateringsavtalet ska antas av kommunfullmäktige.

Innan detaljplanen antas ska ett avtal tecknas mellan Solna stad, exploatör samt Trafikverket som reglerar ansvarsförhållande i genomförandeskedet. Inför upprättandet av avtalet kommer Trafikverket att delges utredning kring risken för påverkan på grundläggningen för järnväg i genomförandeskedet.

Innan detaljplanen antas ska även ett avtal tecknas mellan exploatören och Solna Vatten AB angående ledningsflytt.

Förrättningskostnader

Förrättningskostnader för de lantmäteriförrättningar som krävs för genomförandet av detaljplanen debiteras av Lantmäteriet enligt gällande förrättningstaxa.

Medverkande

Planhandlingarna är framtagna av Linda Schaedl, miljö- och byggnadsförvaltningen, Niklas Holmén, konsult (Sweco) exploateringsenheten samt Martin Åslund exploateringsenheten. Bebyggelseförslag och illustrationer har tagits fram av Mattias Fredberg och Erik Bruhn, Archus arkitekter.

Alexander Fagerlund
Plan- och geodatachef

Linda Schaedl
Planarkitekt