



Antagandehandling

Planbeskrivning

Detaljplan för kv Yrket 3 & 4 samt del av Skytteholm 2:1 m.fl.

inom stadsdelen Skytteholm upprättad i februari 2024

Planens syfte

Detaljplanens syfte är att möjliggöra uppförandet av två nya kontorsbyggnader, på fastigheten Yrket 4 respektive del av Skytteholm 2:1, samt ett nytt bostadskvarter på fastigheten Yrket 3 m.fl. Planen syftar även till att förlänga Englundavägen söderut mot Tvärbanan och planlägga för en ny gata som en förlängning av Hagbyvägen, som allmän gata och skapa en koppling i plan till Grängsgatan. Bebyggelsen omfattar cirka 32 000 kvadratmeter BTA bostäder (cirka 325 lägenheter) och cirka 70 000 kvadratmeter BTA kontor. Lokaler för handel, restauranger och annan kommersiell service skall anordnas i bottenvåningar. Inom projektet skall även inrymmas en förskola med 6 avdelningar.

Utvecklingen i ett kollektivtrafiknära läge ligger väl i linje med stadens ambition att utveckla Solna till en attraktiv, levande och blandad stadsmiljö. Projektet innebär ett tillskott av cirka 325 bostäder i ett område som domineras av arbetsplatser. Den befintliga parken tillgänglig- och synliggörs genom att platsen öppnas upp med en ny gatustruktur där Englundavägen förlängs genom kvarteret Yrket och Hagbyvägen förlängs i en ny plankorsning över Grängsgatan och vidare till Svetsarvägen.

Handlingar

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

- Undersökning om betydande miljöpåverkan
- Grundkarta
- Fastighetsförteckning
- Miljökonsekvensbeskrivning (MKB), Structor 2023-08-21, rev 2023-12-05
- Särskild handling enligt 6 kap.16 § miljöbalken, Structor 2023-12-05
- Dagvattenutredning Structor 2023-04-21
- Miljöteknisk mark- luft och grundvattenundersökning, Structor 2023-04-21
- Markteknisk undersökningsrapport geoteknik, Structor 2023-04-21
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning inom Skogsdungen, Structor 2021-10-11 rev 2023-11-28
- Utrednings PM geoteknik, Structor 2023-04-21
- Buller- och vibrationsutredning, Åkerlöf och Hallin akustikbyrå 2023-04-21

- Luftkvalitetsutredning, SLB analys 2023-04-24
- Riskanalys, Brandskyddslaget 2023-04-21
- Kulturmiljö (Tyréns) i MKB:n 2023-08-21 rev 2023-12-05
- Mobilitetsutredning, Structor 2023-03-29 rev 2023-12-05
- Gestaltningprogram, AIX 2023-04-26, rev 2023-12-05
- Skyfallsanalys, Tyréns 2023-04-25
- Naturvärdesinventering Calluna 2023-04-21
- Utredning vagabonderande strömmar, Granlund 2023-05-10
- PM Vagabonderade strömmar, MSIB 2023-04-18

Innehållsförteckning

Planbeskrivning.....	1
Planens syfte	1
Handlingar.....	1
Innehållsförteckning	2
Bakgrund.....	3
Planområde	4
Undersökning om betydande miljöpåverkan	4
Tidigare ställningstaganden	5
Översiktsplan	5
Detaljplaner.....	5
Gestaltningprogram för Solna stads offentliga miljöer	5
Miljöpolicy och strategi för stadens miljöarbete	5
Klimatstrategi -Solna stads klimatmål	5
Dagvattenstrategi	6
Trafikplan.....	6
Cykelplan	6
Parkeringsnorm	7
Grönplan för Solna stad	7
Bebyggelse: förutsättningar, förändringar och konsekvenser.....	7
Stads- och landskapsbild.....	7
Gestaltning	8
Planerad bebyggelse.....	8
Dags- och solljusstudier.....	15
Offentlig och kommersiell service.....	17
Tillgänglighet.....	17
Trygghet.....	17
Natur/miljö: förutsättningar, förändringar och konsekvenser.....	18
Klimatpåverkan.....	18
Klimatanpassning.....	18
Natur och vegetation	19
Dagvatten	23
Miljökvalitetsnormer för vatten	24
Skyfall	25
Geotekniska förhållanden	27
Föroreningar i mark, grundvatten och luft.....	28
Radon	30
Störning/risk: förutsättningar, förändringar och konsekvenser	30
Buller.....	30
Stomljud.....	32

Luftföroreningar.....	33
Risk	38
Hälsa	41
Trafik: förutsättningar, förändringar och konsekvenser	41
Kollektivtrafik.....	41
Gång- och cykeltrafik	43
Biltrafik	44
Parkering.....	46
Genomförande.....	50
Organisatoriska	50
Fastighetsrättsliga frågor.....	51
Tekniska frågor	52
Ekonomiska frågor.....	54
Medverkande.....	55

Bakgrund

Kommunstyrelsen gav i juni 2019 byggnadsnämnden i uppdrag att påbörja planarbete för del av kv Yrket och Fräsaren m fl med kommersiella lokaler samt bostadsändamål med inslag av centrumändamål i bottenvåningen, med en bebyggelsestruktur som tar hänsyn till den bullersituation som finns i området. 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 28 augusti 2019 (§ 86).

Byggnadsnämnden beslutade den 24 juni 2020 § 52 att samråda om förslaget. Planförslaget var ute på samråd under perioden 26 augusti 2020 – 30 september 2020.

Efter samråd har Solna stad, Fabège och NCC kommit överens om att dela detaljplanen. Inför granskning av detaljplanen har således planområdet delats upp i två etapper. Den första etappen avser området öster om Svetsarvägen där Yrket 3 och 4 samt del av Skytteholm 2:1 ingår. Planarbete (Fräsaren 10 samt kv A) sydväst om Svetsarvägen kommer följa i separat detaljplan.

I samband med delning av detaljplanen har respektive etapp fått separata diarienummer. Etapp 1 fortsätter planprocessen med diarienummer BND 2019:131 och namnet ”Yrket 3 och 4 samt del av Skytteholm 2:1 m. fl. ”.

Detaljplanen är upprättad enligt Plan- och bygglagen (2010:900) och bedrivs enligt utökat förfarande.

Planområde



Ungefärligt planområde inom röd linje.

Planområdet omfattar cirka 3,6 hektar. Planområdet är beläget i stadsdelen Skytteholm. I förslaget planområde finns Yrket 3 & 4 samt del av Skytteholm 2:1 m.fl.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

När ett förslag till detaljplan upprättas ska planen genomgå en undersökning enligt 6 kap. 5 § miljöbalken (1998:808). Syftet med undersökningen är att se om planen genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Omständigheter ska identifieras och redogöra vilka talar för eller emot en betydande miljöpåverkan.

Inledningsvis i planprocessen togs det fram en undersökning om betydande miljöpåverkan enligt 6 kap miljöbalken. Samråd skedde med länsstyrelsen och Sundbybergs kommun. Undersökningen mynnade ut i bedömningen att planen inte medförde betydande miljöpåverkan. Stadens bedömning grundade sig huvudsakligen på att planförslaget är förenligt med gällande översiktsplan och att bebyggelsen kan utformas och placeras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till möjligheterna att förebygga olägenhet för människors hälsa och säkerhet. Den negativa miljöpåverkan som planen kan ge upphov till bedömdes sammantaget vara begränsad och detaljplanen bedömdes också ge upphov till positiv miljöpåverkan i och med att den innebär ett effektivt markutnyttjande på redan ianspråktagen mark i nära anslutning till goda kommunikationer.

I plansamrådet togs därav ingen miljökonsekvensbeskrivning fram, däremot beskrevs miljökonsekvenserna inom ramen för planbeskrivningen och en samlad bedömning togs fram med syfte att visa på att bebyggelsen utformas och placeras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till möjligheterna att förebygga olägenhet för människors hälsa och säkerhet.

Länsstyrelsen angav dock i yttrande över undersökningen (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2019) att eftersom det krävs flera utredningar för att klarlägga eventuella nödvändiga skyddsåtgärder för att kunna genomföra planen går det inte helt att utsluta att detaljplanen innebär en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen gjorde därmed den sammanvägda bedömningen att planen bedöms kunna ge upphov till betydande miljöpåverkan. Motivet till ställningstagandet grundades på människors hälsa och säkerhet avseende olyckor med väg och spårtrafik, riksintresse för kommunikationer samt utmaningarna med dagvatten och skyfall. Denna bedömning kvarstod i länsstyrelsens samrådsyttrande. Efter att tagit del av inkomna synpunkter under samrådet beslöt sig Solna stad för att genomföra en strategisk miljöbedömning och därav har en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättats.

Undersökningen som gjordes togs fram för planförslaget såsom det såg ut tidigt i planprocessen och under plansamrådet. Den MKB som upprättats omfattar endast planområdet så som dess avgränsning ser ut nu under granskning.

Tidigare ställningstaganden

Översiktsplan

Solna stads gällande Översiktsplan 2030, antagen av kommunfullmäktige den 21 mars 2016 och aktualiserad 2020, anger aktuellt planområde som framtida blandad stadsbebyggelse.

Detaljplaner

För området gäller detaljplan:

- 0409/1980 med användning kontor, industri samt transformatorstation.
- P98/0923 med användning parkering, industrigata och park.

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 men även ge riktlinjer för utformning av kvartermark.

Miljöpolicy och strategi för stadens miljöarbete

Miljöpolicy för Solna stad samt *Strategi för Solna stads miljöarbete 2016-2019* ska ligga till grund för både intern och extern verksamhet. De uppsatta målen ska så långt möjligt implementeras i plan- och byggprojekt. De övergripande målen för Solna stads miljöarbete är uppdelade i tre tematiska mål:

- Hållbar stadsutveckling
- Effektiv resursanvändning
- God livsmiljö

Klimatstrategi -Solna stads klimatmål

Strategi för minskad klimatpåverkan och anpassning till ett förändrat klimat beslutades av kommunstyrelsen december 2019. Solna stads klimatstrategi slår fast stadens målsättningar inom klimatområdet och lyfter fram ett antal strategier med syfte att

minska stadens klimatpåverkan och minimera de effekter som följer av ett förändrat klimat. Klimatstrategin utgår från stadens vision och övergripande mål samt internationella, nationella och regionala målsättningar inom klimatområdet.

- År 2045 ska Solna vara en klimatneutral stad med minimalt bidrag till växthusgasutsläpp utanför stadens geografiska område
 - 100% klimatneutralt resande och transporter
 - 100% klimatneutral energiproduktion och energianvändning
 - 100% klimatneutral livsmedels- och avfallshantering
- Solna stad ska, i planeringen, skapa förutsättningar för ett långsiktigt robust samhälle som aktivt möter klimatförändringarna genom att minska klimatförändringens negativa effekter

Dagvattenstrategi

Målen i *Strategi för en hållbar dagvattenhantering i Solna stad* (antagen i december 2017) ska så långt möjligt implementeras i denna detaljplan. Strategin ska verka för att;

- Minimera föroreningar i dagvatten och säkerställa god vattenkvalitet.
- Minimera översvämningrisker och ta hänsyn till förutsättningar av ett förändrat klimat.
- Möjliggöra att dagvattenhanteringen bidrar till mervärden i stadsmiljön.
- Säkerställa att den långsiktiga dagvattenhanteringen sker på ett effektivt sätt.

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 ska kopplas till kommande exploateringsavtalet.

Trafikplan

Trafikplan för ett växande och hållbart Solna antogs i november 2021. Syftet med trafikplanen är tydliggöra stadens inriktning och strategier för trafiksystemet, med utgångspunkt från Solna stads vision, översiktsplan och klimatstrategi. För att uppnå visionen, översiktsplanen och klimatstrategin har fyra övergripande strategier lagts fast för utvecklingen av Solnas trafiksystem:

- Minska behovet av resor och transporter med bil
- Verka för fortsatt utbyggnad av kollektivtrafiken
- Utnyttja goda kollektivtrafiklägen för bebyggelse
- Fortsätta utveckla gång- och cykelinfrastrukturen

Utöver dessa finns särskilda strategier för respektive trafikslag – gång- och cykeltrafik, biltrafik, kollektivtrafik och godstrafik. Inriktningen är att främja framkomlighet, tillgänglighet och trafiksäkerhet i Solna för alla trafikslagen.

Cykelplan

Solna stads cykelplan antogs i maj 2016, och aktualiserades 2020. Cykelplanen ska skapa förutsättningar för att göra cykel till ett attraktivt transportmedel och anger riktlinjer för hur tillgängligheten kan utvecklas på kort och lång sikt. I cykelplanen redovisas statusen på befintligt cykelvägnät (regionala cykelstråk och huvudcykelstråk) och anger förbättringsförslag för cykelstråken.

Parkeringsnorm

Utvecklad parkeringsnorm för Solna stad antogs i november 2021 och specificerar behovet av antalet bil- och cykelparkeringsplatser för bostäder och verksamheter. Parkeringsnormen är flexibel, med ett mål att styra mot minskad biltrafik och bilägnande, i linje med trafikstrategin Parkeringsnormen understryker att det ska göras en mobilitetsutredning i samband med detaljplan för att fastställa efterfrågan och hantering av parkeringsplatser. Den nya normen möjliggör ersättning av parkeringsplatser genom mobilitetstjänster som t ex bilpool.

Grönplan för Solna stad

Solna stad antog en ny grönplan i maj 2016 (aktualiserad av kommunstyrelsen i oktober 2020). Grönplanen är ett styrdokument vilket har tagit utgångspunkt i Solna stads vision om att tillvarata och utveckla Solnas park-, natur- och kulturmiljöer. Aktuellt område (parken) ingår i områden utpekade som närpark/närnatur.

Bebyggelse: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Stads- och landskapsbild

Planområdet är beläget i den östra delen av Solna Business Park. I omgivningen pågår flera stadsutvecklingsprojekt. På västra sidan om Mäljarbanan pågår utveckling av verksamhetsområdet Stenhöga, främst genom tillskott av kontor och hotell. I anslutning till byggandet av Mäljarbanan genom Solna och Sundbyberg pågår detaljplanearbete för stadsutveckling av området mellan Skytteholm och Huvudsta, med bostäder och kontor. Detta kommer även att innebära förändringar av trafikmiljön för Frösundaleden och anslutande gator. Ambitionen är att krympa trafikytorna och samtidigt öka kvaliteten på stadsrummen och skapa mer stadskänsla. I Sundbyberg pågår sedan en tid även flera omvandlingsprojekt längs Ekensbergsvägen med inriktning mot förbättrad stadsmiljö. Det pågår även planarbete kopplade till Mäljarbanans utveckling, i norra delen av Solna Business Park. Planarbete pågår även inom kvarteret Sliparen i den norra delen, med syfte att möjliggöra ny kontorsbebyggelse.

Flera av byggnaderna i Solna Business Park har genomgått omfattande förändringar och ombyggnader då fokus har flyttats från lager och industriverksamhet till kontor, men områdets omfattning och struktur finns till stor del kvar. Den kontinuerliga förändring som området genomgått gör att det dominerande intrycket idag är brokigt med tyngdpunkt mot sent 1900-tal. Endast ett fåtal byggnader har kvar sin ursprungliga karaktär då stora funktions- och exteriöromvandlingar har genomförts under åren. Yrket 3 och Yrket 4 består till största del av kontorslameller och har trots ett antal om- och tillbyggnader kvar sin ursprungliga karaktär. Övrig bebyggelse inom området domineras av stora, kompakta byggnader för olika typer av verksamheter. Olika fasadmaterier och kulörer förekommer, bland annat plåt, tegel och uppglasade fasader.

Solna Business Park är idag något av en enklav, avgränsat av trafikaneläggningar. I öster och söder avgränsar genomfartslederna Gränsgatan respektive Frösundaleden och i väster Mäljarbanan. I norr finns en koppling till Sundbybergs stadsgatunät, som ännu är ganska outvecklad. Dessa barriärer kommer även i fortsättningen att utgöra gränser för området, då fokus för den kommande detaljplanen ligger på att utveckla det lokala gatunätet till attraktiva gaturum med park och mindre platsbildningar.

Planen möjliggör att ny bebyggelse mot allmän plats utformas och placeras så att den ger tydligt definierade gaturum och stadsmässiga kvaliteter. Området vänds utåt mot Gränsgatan genom att bostadsentréer placeras mot Gränsgatan. En ny gatustruktur skapas där Englundavägen förlängs genom kvarteret Yrket och Hagbyvägen förlängs i en ny plankorsning över Gränsgatan och vidare till Svetsarvägen. Gränsgatan kommer även att byggas om till viss del. Sektioner och körspårsanalys finns redovisade i gestaltungsprogrammet (2023-05-22 samt i mobilitetsutredningen Sweco 2023-03-29).

Området upplevs idag som relativt hårt och i avsaknad av grönska. I dess sydöstra hörn finns en kvartersstor bit naturmark. Karaktären är öppen blandskog och den har betydelse för både rekreation och för djur- och växtliv i området. Detaljplanen innebär att platsen utvecklas till en park. Parken blir stadsdelens gröna lunga och får en framträdande plats i stadsbilden. Den kommer att omgärdas av gator och stråk och därmed ha förutsättningar att bli ett viktigt publikt stadsrum. Delar av parken kommer även att utformas som en skyfallsyta för att kunna ta hand om stora skyfall. Detaljplanen innebär även att träd och växtbäddar kommer att planteras och anläggas runt omkringliggande gator, där det är möjligt.

Gestaltning

Höga krav ställs på arkitektonisk gestaltning av en så central plats för Solna stad och lokalt i Solna Business park. Området får en ny entré och planarbetet är starten på omvandlingen mot en blandad stad med aktiva bottenvåningar och bostadsinslag. Ett gestaltungsprogram för utformning av allmän plats samt för bebyggelse inom kvartersmark har tagits fram. Gestaltungsprogrammet redovisar ett förslag för hur byggnader och övrig kvartersmark, såväl som allmän platsmark, är tänkt att gestaltas. Gestaltungsprogrammet kommer att knytas till kommande exploateringsavtal.

Planerad bebyggelse

Den planerade bebyggelsen ersätter del av den befintliga bebyggelsen och en markparkering i Solna Business Park och ger således området en ny stadsbild. Den nya bebyggelsen är uppdelad i tre nya kvarter, inom Yrket 3 uppförs ett bostadskvarter, i Yrket 4 och Parkhuset uppförs kontorsbyggnader. I utvecklingen mot blandstad kommer gaturummen att definieras tydligare med den nya bebyggelsen och nya stadsfronter mot Vireberg och Skytteholm skapas. Den planerade bebyggelsen ersätter och tillskapar nya byggnader runt parken. Tillgängligheten till parken förbättras för hela stadsdelen.

Inom projektet finns det några principer för volymhantering och utformning. Principerna är bland annat att det ska upplevas som att byggnaderna har en sammanhållen takfotshöjd. För ett levande stadsliv aktiveras även bottenvåningarna med lokaler och entréer till verksamheterna samtidigt görs sockelvåningarnas fasader öppna och inbjudande. Fasader utförs också med noggrant valda material för att skapa en tilltalande sammansättning samtidigt som sockelvåningen ägnas extra omsorg. Byggnaderna ska dessutom placeras i fastighetsgräns, utan förmedlande förgårdsmark. Två befintliga nätstationer inom planområdet rivs och kommer att ersättas av inhysta nätstationer i Yrket 4 och Parkhuset samt en fristående nätstation i ett nytt läge i parken mot Gränsgatan.



Flygvy med planerad bebyggelse över Solna Business Park (AIX och Tengbom).

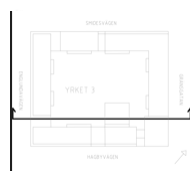
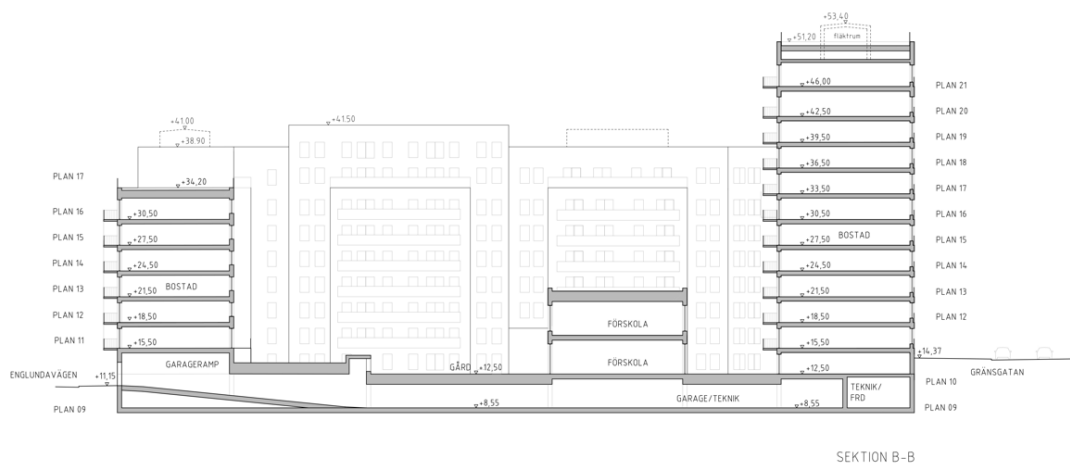


Situationsplan som visar föreslagen bebyggelsestruktur (AIX, SWMS arkitektur och Tengbom).

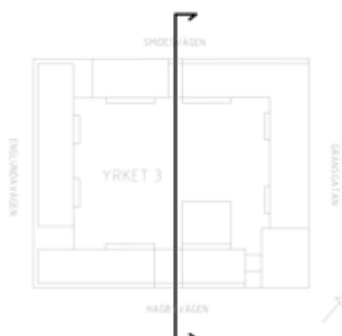
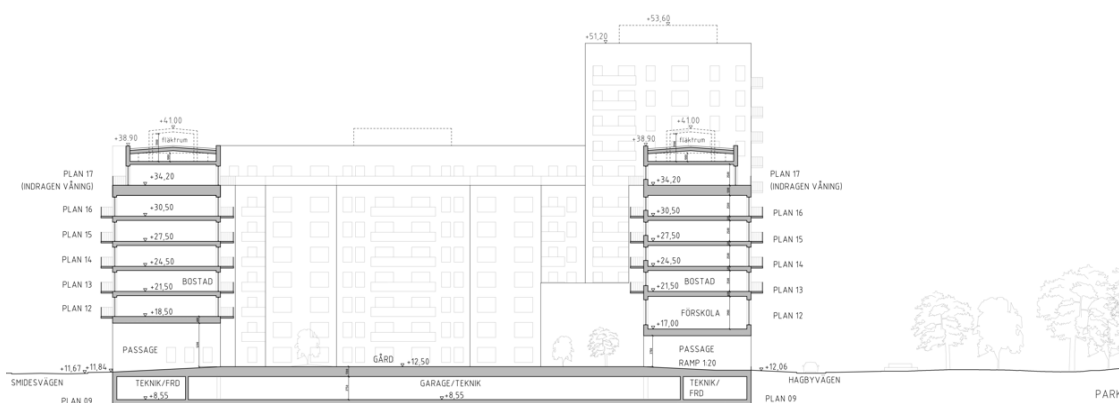
Yrket 3

Det nya bostadskvarteret omfattar ca 32 000 kvadratmeter BTA bostäder samt förskola. Lokaler för centrumändamål ska finnas i bottenvåningarna mot gata. Kvarteret skapar en ny front mot Grängsgatan som på sikt omvandlas till stadsgata. Denna

detaljplan är starten på omvandlingen av Grängsgatan till en stadsgata. Kvarterets hörn mot parken blir en ny entrépunkt i området. Bebyggelsen har en sammanhållen höjd i sju till åtta våningar, med två högre huskroppar i respektive 11 våningar mot parken och nio våningar mot Smidesvägen.



Tvärsektion genom Yrket 3 Grängsgatan - Englundavägen. (AIX)



Tvärsektion genom Yrket 3, Smidesvägen- Hagbyvägen. (AIX)

Huskropparna skapar variation och påminner om höjderna hos de befintliga husen norr om Grängsgatan i Vireberg. De översta våningarna bearbetas konsekvent med indrag mot det offentliga rummet för att minska skalan och för att skapa attraktiva terrasser för de boende. Balkonger medges mot kvartersmark. Balkonger mot Hag-

byvägen, Smidesvägen samt Englundavägen medges till ett maxdjup på 1,4 meter och med en frihöjd på 3,8 meter över allmän plats. Balkonger mot Grängsgatan medges med ett maxdjup på 0,8 meter djup med en lägsta frihöjd på 5 meter, dock tillåts första våningen ha franska balkonger.

Balkongdjup och frihöjd skiljer sig något åt beroende av karaktär på intilliggande gator. Grängsgatan är en huvudgata, till skillnad från de övriga intilliggande gator, och principen är att balkonger mot huvudgata får kraga ut max 0,8 meter från fasadliv och en lägsta frihöjd på 5 meter över allmän plats. Balkongernas utkrängning och frihöjd över allmän plats säkerställs genom planbestämmelse.

Bostadskvarteret ligger i souterräng mot Grängsgatan, dvs en extra suterrängvåning tillåts mot gården (se sektion B-B sid 10). Förskolan inryms i två plan med entré och angöring mot Hagbyvägen och Grängsgatan.

Angöring till bostadskvarteret sker från de omkringliggande gatorna och infart till garaget sker via Englundavägen. Källarplan inrymmer cykel- och bilparkering, förråd och tekniska utrymmen. Entréer mot allmän plats ska ha dörrar med inåtgående dörrblad, med undantag för nödutrymning samt nätstationer.

Bostadskvarterets gård blir en bra och skyddad miljö för en förskola som även kommer ha tillgång till parken genom en tydlig portik mot Hagbyvägen.



Vy från Grängsgatan med Yrket 3 vänster i bild (AIX).

Gården får två lutningsriktningar där skyfallet rinner ut genom portikerna både norrut mot Smidesvägen och söderut mot Hagbyvägen. Gräs- och vegetationsytor görs skälade för att hantera vatten lokalt.

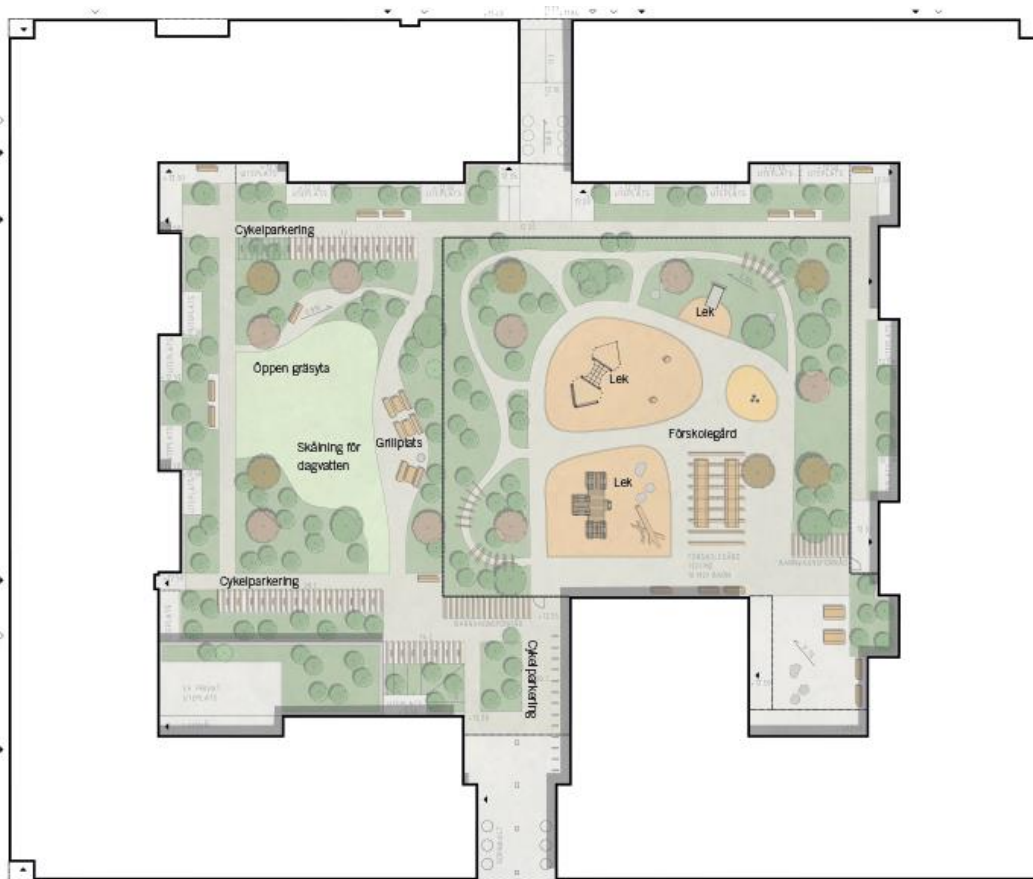


Illustration som visar bostad- och förskolegården (AIX, SWMS arkitekter).

Förskolegården har sina samlande ytor med bänkar, bord och barnvagnsförråd närmast entréerna. I mitten placeras större lekredskap i träflisytor, sandlåda och en liten rutschkana, omgärdade av en stenmjölsslinga att cykla och springa runt på. Den totala ytan för förskolegården är ca 1300 m² (10 m² / barn), totala ytan för hela gården är 3000 m² exkl yta i portik. Som fond mot staketet finns vegetationsytor med träd och buskar, med små gångar av stenmjöl och portiker för upptäcktsfärder i grönskan. Skugga fås genom en pergola över bänkborden och trädens lövverk.

Yrket4

På fastigheten Yrket 4 föreslås en kontorsbyggnad i form av ett atriumhus om cirka 40 000 kvadratmeter BTA. Byggnaden har en sammanhållen grundvolym i sex våningar med en förhöjd bottenvåning och indragna takvåningar i två respektive en våning samt därutöver en mindre våning med fläktrum. Byggnaden annonserar sig med tydliga entréer mot omgivande gator. Volymen och de långa fasaderna bryts upp genom större indragna nischer där balkonger placeras. Nischerna placeras asymmetriskt på fasaderna för att skapa variation.

Kvarteret är uppdelat i två delar som skiljer sig åt i uttryck och byggnadshöjd. Uppdelningen sker längs Hagbyvägen och Smidesvägen. Mot Hagbyvägen placeras infart till garage och lastintag.

Den högre volymen ansluter mot Svetsarvägen, den mer urbana sidan av fastigheten. Den lägre volymen vänder sig mot Englundavägen, den lugnare parksidan och bostadskvarteret. Volymen gestaltas med en sammanhållen karaktär med tonvikt på vertikala och horisontella element och en gemensam grundstruktur av stående rektangulära fönsteröppningar och en kulörsättning i en palett av naturtoner. Detaljer

och nyanser skiljer sig sedan mellan fastighetens två delar så att tydliga identiteter skapas utan att minska känslan av samhörighet. Tillsammans skapar detta ett lugnt fasadmotiv som i samverkan med noggrant gestaltade avbrott och undantag från den strama rytmen skapar en dynamisk komposition. Exempel på sådana händelser är de indragna nischerna, och balkonger med räcken som alla skapar variation i den större skalan.

I den mindre skalan, så som byggnaden upplevs på nära håll, ges en stor omsorg om detaljer, så att upplevelsen växer i innehåll och komplexitet med minskat avstånd. Gestaltningen av fasaderna syftar till att styra skuggverkan och ljusföring. Detta till exempel genom att fasaden utförs i ytor i olika liv, vilka tillsammans med indragen ger gestaltad skuggverkan som upplevs olika beroende på avstånd och olika skalor.



Vy från Svetsargatan med Yrket 4 vänster i bild. (Tengbom och AIX).

Byggnaden möter omgivande gator med ett rakt fasadliv. Volymens indrag och nischer möter generellt inte gatan utan startar en våning upp för att tydliggöra sockelvåningen. Detta tillsammans med entréplanetets högre våningshöjd och stora glaspartier som synliggör byggnadens verksamhet och markerar sockelvåningen. Sockelvåningen avslutas med ett horisontellt band i överkant som är tänkt att fungera som skyltläge för alla entréer och gatulokaler. Entrén vid hörnet Smidesvägen/Svetsarvägen ska vara indragen och ha en frihöjd på 5 meter för att möjliggöra åtkomst till befintlig ledning. Ett u-område i plankarta säkerställer åtkomst till ledning.

Fasaden runt entréer utformas med både form- och mönsterverkan anpassad efter människans skala. Entrépartierna ska utformas med hög kvalitet. I byggnadens sydvästra hörn förlängs indraget nedåt och möter gatan i en platsbildning. Här skapas yta och rymd till stadsrummet. Entréer mot allmän plats ska ha dörrar med inåtgående dörrblad, med undantag för nödutrymning samt nätstationer.



Vy från Englundavägen med Yrket 3 vänster i bild och Yrket 4 höger i bild. (AIX och Tengbom).



Vy från Svetsarvägen. Yrket 4 till vänster i bild och Parkhuset till höger i bild (Tengbom och AIX).

Parkhuset

Den nya kontorsbyggnaden, Parkhuset, omfattar ca 30 000 kvadratmeter BTA.

Byggnaden utgör en sammanhållen volym i sex våningar, i nivå med de omkringliggande kvarteren, med ytterligare två indragna toppvåningar och en mindre fläktrumsvåning.

Parkhuset planeras för kontorsverksamhet med möjligheter till publika lokaler i entréplan för att bidra till att skapa ett aktivt gatuliv i området. Byggnaden föreslås få två huvudsakliga entréer, en från Svetsarvägen och en från Englundavägen. Entréer mot allmän plats ska ha dörrar med inåtgående dörrblad, med undantag för nödutrymning samt nätstationer. I byggnaden föreslås en inglasad ljusgård. På plan 6 finns möjlighet att skapa en terrass och övriga takytor kommer i stor utsträckning att utgöras av växtbeklädda tak för dagvattenhantering samt ytor för solcellspaneler. Garage i ett källarplan nås via infart på Hagbyvägen. Godsmottagning, avfallshantering och annan fastighetservice sker från denna sida. Inhyst nätstation inryms i markplan mot Hagbyvägen. Cykelparkering med tillhörande omklädningsrum föreslås i huvudsak i markplan med entréer från Englundavägen.

Dags- och solljusstudier

Tillgången till direkt solljus har också undersökts i planarbetet för att säkerställa framför allt bostadsinnergårdens solinstrålning. Se solstudie i gestaltungsprogrammet. Yrket 3 är ett storgårdskvarter med cirka 352 lägenheter. En simulering för normalplanen har gjorts under förstudierna som visar att de generösa gårdsmåtten bidrar till en mycket god dagsljusfaktor. Inför fortsatt arbete bör några lägenheter i kvarterets innerhorn mot gården beaktas där dagsljusinsläpp kan förbättras med hjälp av tex en ljusare färgsättning av gårdsfasaderna, större fönster, högre ljustransmittans på fönster eller ljusare material invändigt. Samma resonemang är lämpligt för några få rum mot Englundavägen på grund av grannhusets närhet. Alla lägenheter utom 6 bedöms ha minst ett rum med godkänt dagsljus. Generellt är dagsljusfaktorn god och acceptabel i en tät och urban miljö, om ytterligare åtgärder görs för de lägenheterna med sämre dagsljusförhållande, vilket ska redovisas senast vid bygglovsprövningen.

Riksintressen

Planområdet ingår i ett större område som är av riksintresse för luftfarten genom Bromma flygplats och dess hinderytor för Bromma flygplats. De s.k. hinderytorna innebär att bebyggelsen inom planområdet inte kan vara högre än hindersytans begränsning. Hinderytan är konformad och höjdbegränsningen är omkring +59,25 meter för planområdet. Byggrätterna inom detaljplanen regleras med planbestämmelse om högsta nockhöjd som med marginal underskrider hinderytans höjdbegränsning för Bromma flygplats. Detaljplanen bedöms inte medföra någon betydande påverkan på riksintresset.

Mälarbanan som ligger väster om planområdet är av riksintresse för kommunikationer. Utpekande av ett riksintresse för kommunikationer innebär enligt miljöbalken 3 kap 8 § att riksintresset ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen. Järnvägsplan för Mälarbanans utbyggnad från två till fyra spår är upprättad och väntar på att fastställas. Inom planområdet finns ytor angivna i järnvägsplanen för tillfällig nyttjanderätt under byggtiden. Se vidare avsnitt *Genomförande*. Detaljplanen bedöms inte medföra någon betydande påverkan på riksintresset.

Kulturmiljö

Yrket 3 och 4 ingår samtliga i Solna stads klassificering av 1960–70-talsbebyggelse. Fastigheten Yrket 3 tillsammans med Yrket 4 är utpekad som särskilt värdefull och markerad som grön, den näst högsta graden. Enligt utförd kulturmiljöanalys (Tyréns i MKB-Structor 2023-08-21), bedöms konsekvenser för kulturmiljön av både rivning av befintliga byggnader och effekter av detaljplaneförslagets nya bebyggelse. Planförslagets påverkan på utpekade kulturhistoriskt värdefulla byggnader utanför planområdet ingår också i bedömningen.

Utöver ovanstående ingår även påverkan på läsbarheten av områdets historiska utveckling, med betoning på verksamhetsområdet (nuvarande Solna Business Park). Aspekter som ingår i läsbarheten är områdets struktur, karaktär och funktion. Den historiska läsbarheten omfattar i viss mån även den övergripande stadsplanering som format verksamhetsområdet och intilliggande miljöer. Vidare analyseras stadsbildens kulturhistoriska dimensioner där bl. a. områdets avgränsning, in- och utblickar i områden samt visuell kontakt med omgivande miljöer ingår.

Rivningarna av Yrket 3 och 4 bedöms ge upphov till måttliga negativa konsekvenser för kulturvärden eftersom kulturhistoriskt särskilt värdefull, tidstypisk kontors- och verksamhetsarkitektur går förlorad. Att bebyggelsens användning förändras till renodlade kontor och att även bostäder tillskapas inom det tidigare renodlade verksamhetsområdets gränser medför små till måttliga negativa konsekvenser. Den historiska läsbarheten kring planeringsideal och utbyggnad i verksamhetsområdet, och av stadsplaneringen från 1900-talets mitt i stort, minskar. Ständiga förändringar som pågått sedan 1980-talet har dock redan påverkat denna läsbarhet negativt.

Ny bebyggelse ger en tätare och mer sluten stadsbild som frångår den modernistiska öppna stadens planering. En följd av det är att möjligheterna till in- och utblickar i Solna Business Park minskar. En annan effekt av ny bebyggelse är att den kulturhistoriskt värdefulla byggnaden inom Fräsaren 9, en välbevarad byggnad från områdets första utbyggnadsfas, får minskad synlighet i stadsbilden. Ny bebyggelse bedöms ge upphov till små till måttliga negativa konsekvenser för kulturvärden.

För parken finns det möjlighet att positiva konsekvenser kan uppstå under förutsättning att till exempel skyltning kommer till stånd. De förändringar av gatunätet som föreslås bedöms ge små negativa konsekvenser. Att gatumiljöerna och trafiklösningarna förändras och anpassas mer för gående samt görs mer enhetliga är ett steg i att omvandla miljön från ett verksamhetsområde till en blandad stadsmiljö. Denna omprogrammering av stadsdelens södra del påverkar områdets kulturvärden. Sammantaget bedöms planförslaget ge måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön.

För både Yrket 3 och 4 finns ambitioner om återbruk av material. Genom att till exempel återbruka delar av Yrket 3 till Parkhuset kan områdets historia göras avläsbart på nytt sätt. Detta bör också tydliggöras med till exempel skyltar med bilder i byggnader där material återbrukats.

I och med utvecklingen inom planområdet tillkommer en årsring och nya kulturvärden skapas, bland annat genom arkitekturen som ska kännetecknas av hög arkitektonisk kvalitet. Solna Business Park är ett område som under årens lopp förändrats med sin samtid. Området har sin styrka i sin förmåga att svara mot sin samtids behov och har därför genom hela sin historia varit under naturlig förändring. Från jordbruksmark, via kolonilotter till industritomter med spårförbindelse. Vidare däri-

från till lätt industri till mer kontor och service. Nästa steg är förtätning och addering av ytterligare funktioner, som bostäder, och att i enlighet med Solna stads översiktsplan skapa en blandad stadsbebyggelse som bidrar till en tryggare miljö.

Solna Business Park är idag enbart ett område med en dagbefolkning. Detta gör att området kvälls- och nattetid kan upplevas som otryggt. Genom att tillföra bostäder i området kan området bli mer levande och tryggare fler timmar på dygnet. Att göra området mer stadsmässigt med en blandad bebyggelse samt att utnyttja det goda läget ur kollektivtrafiksypunkt har, tillsammans med befintliga byggnaders skick och svårighet att moderniseras, varit avgörande i planerna att riva befintliga byggnader.

Det finns ett allmänt intresse i att både bevara den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen och att utveckla området i enlighet med översiktsplanen för att bland annat tillskapa bostäder och arbetsplatser i ett kollektivtrafikhärläge. Det finns även ett enskilt intresse i att bebygga och utveckla fastigheterna. I en avvägning mellan olika intressen bedöms intresset av att utveckla området till en levande stadsmiljö med blandad stadsbebyggelse genom att utveckla fastigheterna med nya byggnader väga tyngst. Inför en rivning kommer byggnadernas kulturhistoriska värden att dokumenteras.

Del av Skytteholm 2:1 (Parkhuset) föreslås använda sig av återbruksstrategi, där entrébjälklag är möjligt att återvinna håldäck från kv Yrket 3 samt återbrukat tegel, delvis från Yrket 3.

Offentlig och kommersiell service

Planområdet ligger i Solna Business Park där det lokalt finns ett bra utbud av kommersiell service och närhet till både Sundbybergs och Solna centrum med brett utbud av kommersiell och offentlig service. Ekensbergsskolan och förskolan Gasellen ligger i närområdet. Kontorskvarteren kommer även att innehålla verksamheter i bottenvåning som till exempel restauranger och cykelservice etc. Planförslaget ställer krav på lokaler för centrumändamål i bottenvåning inom bostadskvarteret. Där kommer även en förskola med 6-avdelningar att möjliggöras.

Tillgänglighet

Den nya bebyggelsen och anläggningar på allmän plats ska uppfylla krav på tillgänglighet enligt gällande lagstiftning. Förutsättningar för detta ges i detaljplanen. Frågan hanteras i bygglovsprövningen och i samband med startbesked.

Trygghet

Planförslaget innebär att cirka 4000–5000 nya arbetsplatser, cirka 325 lägenheter, en förskola och nya gator, platser och aktiverade stråk tillförs södra delen av Solna Business Park. Den föreslagna bebyggelsen kan förväntas innebära att området upplevs som tryggare genom att området befolkas ytterligare, under hela dygnet. Med den planerade nya utformningen kommer gaturummet och gatustrukturen få en mer stadsmässig karaktär. Den nya bebyggelsen förstärker detta ytterligare då den genom verksamheter i markplan samt fönster och entréer mot gatan ger möjlighet till en ökad social kontroll och närvaro. Ny belysning, tydliga gång- och cykelstråk och öppenhet mellan parken, de nya gatorna och den nya bebyggelsen skapar även bättre förutsättningar att tryggt ta sig genom planområdet till övriga delar av Solna Business Park.

Natur/miljö: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Klimatpåverkan

Planområdet är beläget i ett mycket gott kollektivtrafikläge som dessutom kan bli ännu bättre i framtiden. Det finns planer på en ny entré till Sundbybergs station i Solna Business Park i och med utvecklingen av Mäljarbanan. I området finns också bra gång- och cykelvägar. Att utveckla ett område i bra kollektivtrafikläge skapar förutsättningar för att boende och arbetande i området nyttjar kollektivtrafik alternativt gång och cykel, vilket på sikt kan ge minskad biltrafik och därmed minskat utsläpp av växthusgaser.

Ur ett hushållningsperspektiv är det fördelaktigt att utveckla områden i kollektivtrafiknära lägen och i anslutning till redan befintlig bebyggelse, infrastruktur och service. Utbyggnaden inom planområdet kan därför anses resurseffektivt i och med att det kan ta tillvara tillgångar som redan existerar, respektive planeras, i området. Detta gäller både befintlig infrastruktur såsom vägar och ledningsnät, befintliga butiker och handel i övriga Solna Business Park, samt tillkommande kollektivtrafikmöjligheter.

Utveckling av ett område är resurskrävande, och därför krävs god planering gällande exempelvis energianvändning, materialval och vattenhantering för att minska utbyggnadens påverkan och miljökonsekvenser. Att riva befintliga byggnader är i sig inte resurshushållning, dock uppfyller de inte dagens krav på moderna kontor och byggnaderna är i dåligt skick. Byggnaderna är svåra att anpassa till dagens krav på kontor och marken är i delar lågt exploaterad för att vara i detta attraktiva läge. Befintliga byggnader har också svårt att möta dagens grundläggande lagkrav på dagsljus, luftkvalitet och energihushållning.

Planförslaget möjliggör återbruk av material, till exempel fasadmateriäl och HDF-bjälklag, från de byggnader som avses rivas till de nya byggnaderna inom planområdet.

Klimatanpassning

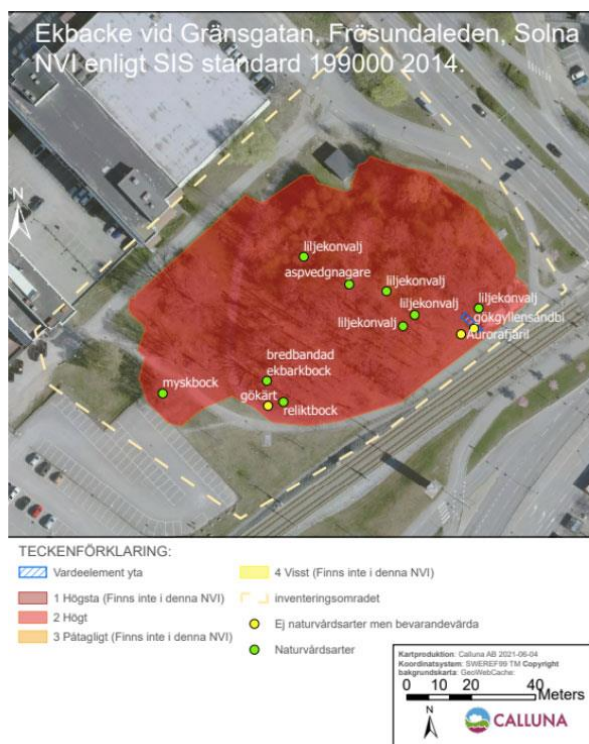
Klimatanpassning innebär att rusta samhället för de nya utmaningar som en ökad uppvärmning innebär. Klimatförändringarna resulterar bland annat i mildare och blötare vintrar, stigande nivåer i sjöar och hav, ändrade flöden i vattendrag, längre perioder av torra och längre växtsäsong. Klimatförändringarna leder också till att nederbördsintensiteten i Sverige ökar och häftiga skyfall blir allt vanligare. Mer extremt väder ger nya utmaningar för samhällsplaneringen och planering av städer behöver anpassas till nya förutsättningar då stora mängder nederbörd under kort tid och utan förvarning kan leda till översvämningar. För planområdet innebär klimatanpassning bland annat att planera och höjdsätta mark och byggnader med avseende på skyfall. En skyfallsutredning har upprättats, se vidare i kapitel Skyfall nedan. I de nya gatorna Englundavägen och Hagbyvägen samt längs Yrket 3 på Grängsgatan föreslås nya trädplanteringar, växtbäddar samt skelettjordar som bidrar till fördröjning och rening av dagvatten samt omhändertagande av skyfall. Att arbeta in grönska i området är viktigt då den ger skugga och till viss del sänker temperaturen lokalt vid framtida värmeböljor.

Natur och vegetation

Inom planområdet finns idag ett naturområde med flertalet uppvuxna träd (varav flera skyddsvärda ekar) och kuperad terräng med berg i dagen som planläggs som Park. Parkområdet med ekar är belägen i västra utkanten av Solnas ekologiska nätverk av värdefulla ädellövmiljöer. Parken är idag ca 1,3 ha och kommer huvudsakligen att bibehållas som idag. En mindre del av parkens västra del kommer att tas i anspråk av en planerad gångfartsgata, Englundavägen, och ytor som ska ta hand om skyfall tas i anspråk i den sydvästra och nordvästra delen av parken. Parken kan betraktas som Solna Business Parks enda något sammanhängande gröna parti. I övriga Solna Business Park dominerar hårdgjorda ytor, byggnader och infrastruktur. Inom planområdet eller dess närhet finns ingen skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken.

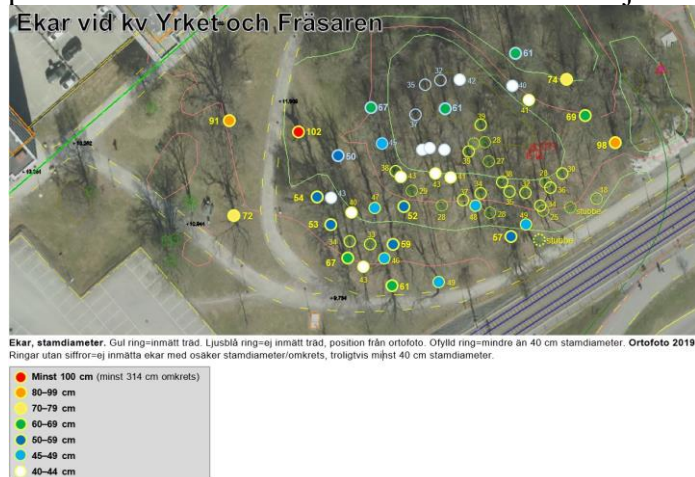
En naturvärdesinventering av parken genomfördes våren 2021 (Calluna, 2021). Inom det inventerade området dominerar ek varav flera är gamla träd. I övrigt är det framför allt björk, asp och hägg som växer i området. Naturen är lätt kuperad med hållar och berg i dagen som framför allt förekommer i mellersta och i sydöstra delen av området. I norr och väst består inventeringsområdet av klippta gräsytor med enstaka grov ek, sälg och björk.

Vid inventeringen avgränsades ett område med klassning som naturvärdesobjekt, se figur 1 nästa sida). Detta utgjorde totalt 0,7 ha av inventeringsområdets 1,3 ha. Objektet klassificerades med högt naturvärde (naturvärdesklass 2). Det identifierade naturvärdesobjektet i området karaktäriseras av en skogsbacke där ek dominerar. Fältskiktet är stört av konkurrensstarka arter som skelört och kirskål och den naturliga floran knuten till näringsfattig ekskog har trängts tillbaka. Liljekonvalj är fortfarande utbredd och fertil. Problem finns med trädgårdsrymlingar, exempelvis noteras buskar av spirea och oxbär. Skogen är mestadels ganska gles men det finns några tätare partier med sluten och snårig skog, exempelvis i norr. Friställning av gamla ekar har gjorts nyligen, framför allt i östra delen av skogsbacken. Flera träd har åldrats naturligt och det finns ekar i olika dimensioner och ålder. Det finns dock inte någon föryngring av ek. Miljöer belägna utanför de klassade områdena benämns Övrigt område, vilket innefattar områden med lågt naturvärde. Karaktären hos de områden som bedömts ha lågt naturvärde kan beskrivas som klippta gräsytor där enstaka grova träd av björk, sälg och ek växer.



Figur 1. Resultat av utförd naturvärdesinventering (Calluna, 2021)

En trädnmätning (se figur 2 nedan) har utförts av Solna stad. Huvuddelen av de skyddsvärda ekarna som finns inom planområdet (inom befintlig park) påverkas inte av planförslaget. Längst västerut i parken, närmast Parkhuset, finns två större ekar. Direkt påverkan på träd sker bl.a. i planområdets norra del där skålade ytor för skyfallshantering samt en ny parkväg planeras. Skyfallsytan, som också utformas som lekyta, medför att träd som hägg, ek och hagtorn berörs. Det rör sig inte om träd som uppfyller kriterier för att vara särskilt skyddsvärda träd enligt Länsstyrelsen men de har av Calluna bedömts som naturvärdesträd. Detta på grund av att hägg och hagtorn bidrar med blomrikedom och bär i skogsbiotop och att ekar av olika ålder och storlek bidrar positivt till ett områdets naturvärde (aktuell ek är ca 30 cm i diameter). Eventuellt kan en av häggarna och en hagtorn klaras (de närmare Gränsgatan) eftersom marknivåer omkring dessa inte förändras, däremot hamnar elnätstationen nära. Utformning av elnätstationen och dess exakta placering inom markerad del av plankartan bör därför studeras närmare i efterföljande projektering.



Figur 2. Kartan visar den del av parken där ekar förekommer samt deras stamdiameter (Solna stad, 2019)

Naturvårdsarter och skyddade arter

Sju naturvårdsarter noterades under naturvärdesinventeringen. Bland dessa kan särskilt nämnas gnagspår av bredbandad ekbarkbock, aspvedgnagare och myskbock, samt reliktböck, en rödlistad skalbagge som lever på gamla och solexponerade tallar. Några uppväxta träd av vital skogsalm hittades vilka kan vara värdefulla då de kan vara genetiskt resistent mot almsjukan. Liljekonvalj (*Convallaria majalis*) är fridlyst enligt 9 § i Stockholms län och när de uppträder i större bestånd i typisk biotop så bedömer Calluna att den utgör en naturvårdsart som visar på naturvärde. Följande påträffade naturvårdsarter inom planområdet är rödlistade:

- Reliktbock (NT)
- Bredbandad ekbarkbock (EN)
- Skogsalm (CR)

Fyra arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845) påträffades vid naturvärdesinventeringen. Dessa utgörs av:

- Växtarter skyddade enligt 9 §: liljekonvalj.
- Fågelarter som påträffades under naturvärdesinventeringen (de bedöms häcka i skogsbiotopen) och som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen och som är prioriterade enligt Naturvårdsverket: stare, grönfink, björktrast.

I inventeringsområdet identifierades 32 naturvärdesträd, det vill säga träd som är särskilt viktiga för inventeringsområdets naturvärde. Nitton träd utgörs av ekar. Även sälg, hagtorn, hägg, tall, rönn, vårtbjörk och alm registrerades. Bland naturvärdesträden finns inom själva skogsbacken träd som är klassade som *särskilt skyddsvärda träd*.

Landskapsekologisk analys

Parkområdet med ekar är belägen i västra utkanten av Solnas ekologiska nätverk av värdefulla ädellövmiljöer. En analys över parkens roll i den nuvarande gröna infrastrukturen genomfördes inom ramen för naturvärdesinventeringen. Två varianter av habitatnätverksanalys genomfördes, den ena med tillåten maxlängd för spridningslänkar 200 m och den andra med maxlängd 1000 m. Analysen med kort spridningsavstånd fångar upp fåglars rörelser under häckningssäsong där de rör sig mellan födosökmiljöer och bildar revir. Analysen fångar även upp spridning av andra trädknutna arter som är svårspredda, t ex. olika arter av svårspredda vedinsekter. Analysen med längre spridningsavstånd visualiserar hur stannfåglar rör sig i vinterrevir som är mycket större än under sommaren. Fåglarna är under vintern mer rörliga och söker föda över större områden. Analysen med längre spridningsavstånd kan också fånga upp mer lättspredda insekter knutna till träd.

Av analysen med den kortare tillåtna maxlängden för spridningslänkar (200 m) framgår att parken utgör en isolerad skogskärna. Gränsgatan och Frösundaleden skapar en barriäreffekt samtidigt som det i resterande delar av Solna Business Park inte finns några andra gröna områden eller stråk. När det gäller svårspredda arter innebär det att parken/skogsbacken inte är kopplad vidare till något annat område eller element som kan ha betydelse för platsens gröna infrastruktur.

Analysen med tillåten maxlängd för spridningslänkar på 1000 m visar att parken är en del av den gröna infrastrukturen i och med att spridningslänkar skapas över

Grängsgatan som sedan fortsätter vidare österut och norrut. Frösundaleden utgör även i detta fall en barriär.

Enligt tidigare genomförda analyser av tall- och eknätverk utgör parkområdet ett område med livsmiljö. I området finns endast ett fåtal tallar så livsmiljön är liten. Gällande ek utgör hela skogsbacken en livsmiljö. Spridningsanalysen visar att det skapas spridningslänkar västerut längs med Frösundaleden samt österut över Grängsgatan för tallnätverket där arten reliktböck är fokusart och antas kunna sprida sig så långt som 1500 m. För ek har en mer spridningsbegränsad analys gjorts för arter som genomsnittligt antas kunna sprida sig max 500 m. I eknätverket utgör skogsbacken ett isolerat område. Den fältinventering som gjordes kan sägas vara en validering av modellen för ek- och tallnätverket. Gnagspår hittades av reliktböck och av bredbandad ekbarkböck, vilka utgör fokusarter i habitatnätverken.

Effekter och konsekvenser

Detaljplanen utformas så att större delen av parken bibehålls och den detaljplane-läggs som parkmark. Då huvuddelen av parken och områdets naturvärden bibehålls kan lokala habitat och födosökmöjligheter upprätthållas vilket innebär att påverkan på den biologiska mångfalden lokalt blir liten.

Flera anpassningar av detaljplanen har utförts, t.ex. har parkvägen anpassats så att den skuggade nordbranten kommer att bestå vilket är positivt för områdets fågelarter som därav fortfarande kan söka skydd och häcka i området. Även i sydvästra hörnet av skogsbacken/parken har anpassningar gjorts vid utformning av skyfallsytor vilket medfört att den gamla tallen med reliktböck och eken i brynet bevaras. Dessa träd utgör naturvärdesträd med betydelse för bevarande av Solnas ek- och tallsamband.

Trots de anpassningar som gjorts i planens utformning kommer delar av parkmarken att tas i anspråk och ett antal träd kommer inte att kunna sparas. Intrång kommer att göras till följd av bl.a. behovet av att anlägga skyfallsytor i parken. Planerad bebyggelse kommer också innebära en ökad beskuggning av bland annat ekarna i områdets västra del samt i del av sydvänt bryn. Den västligaste delen av skogsbacken/parken, bestående av öppna gräsytor med enstaka träd, kommer att tas i anspråk av en planerad förlängning av Englundavägen och intill Parkhuset. Under arbetets gång har staden varit ute i fält med en arborist för att särskilt studera ekarna i parkens västra del och detaljplanens utformning har justerats så att huvuddelen av ekarna kan bibehållas (VIÖS, 2021). En sälg och en ek av naturvärdesträd kommer dock att behöva tas bort i den nordvästra delen. Den större solitära eken som växer i nordvästra delen av naturvärdesobjektet kommer att sparas men de nya gatorna kommer att dras i dess närhet. Det är därför viktigt att gatuplaneringen anpassas så att skyddsavståndet kan hållas och rotsystemet och kronan inte skadas.

När det gäller påverkan på spridningssamband för ek och tall kommer nya träd att planteras, dels öster om skogsbacken vid Grängsgatan, dels längs med Englundavägen och Hagbyvägen. Detta bedöms som positivt för spridningssamband i området och kan delvis ersätta de träd som kommer att behöva tas bort till följd av planens genomförande. Under förutsättning att skada på träd minimeras, planerade nya träd planteras samt att föreslagna biologiska förstärkningsåtgärder genomförs (se avsnitt nedan) så bedöms detaljplanen i sig inte påverka spridningssamband för ek och tall.

Detaljplanen bedöms inte innebära någon konflikt med artskyddsförordningen. Områdets funktion som häckningsområde för de fågelarter som identifierats inom områ-

det bedöms inte påverkas eftersom detaljplanen inte tar livsmiljö i skogsbacken i anspråk (t.ex. de tätare partierna med skog). De träd som behöver fällas får inte tas ned under fåglarnas häckningssäsong om det finns fågelbon i de aktuella träden.

Sammantaget bedöms detaljplanen innebära måttliga negativa konsekvenser med avseende på naturmiljö. Om åtgärder vidtas kopplat till skötsel och förstärkning bedöms konsekvenserna kunna bli lägre, d.v.s. små negativa.

Förslag på åtgärder och fortsatt arbete

I samband med detaljplanen realiseras rekommenderas skötsel- och förstärkningsåtgärder (se MKB, Structor 2023-08-21) för parken/skogsbacken. Detta kommer att tas upp i miljöprogrammet som kopplas till exploateringsavtalet inför ett antagande av detaljplanen. Under naturvärdesinventeringen observerades att viss gallring för att gynna ek redan har gjorts och ytterligare gallring bedöms inte behövas i dagsläget. Med syfte att bevara och utveckla naturvärdena knutna till ek, hållmark och pollinatörer rekommenderas bland annat nyplantering av träd, bevara befintliga täta partier av hägg och Hagtorn, anlägga veddepåer, bevara befintlig jordhak, restaurera och gynna hållmarksflora samt undvika att dra nya parkvägar som gör att träd och vegetation missgynnas.

Dagvatten

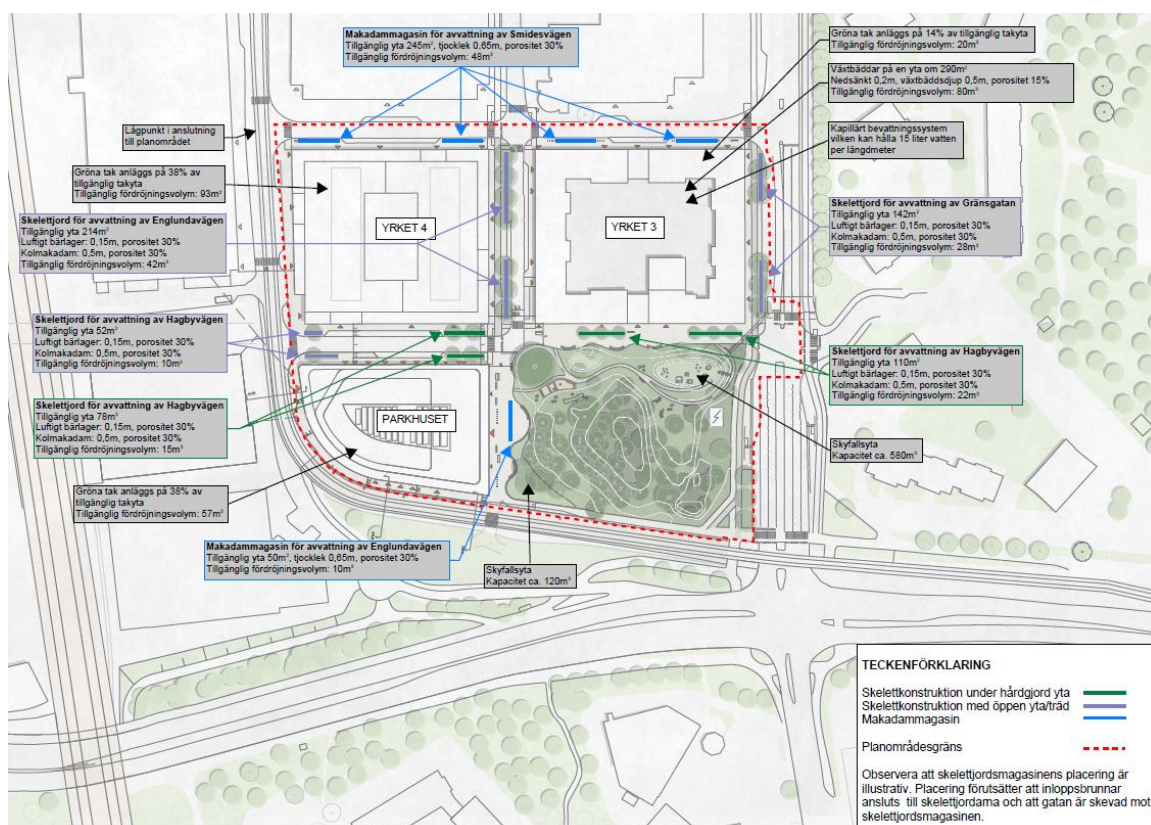
Planområdet ingår i Mälaren-Ulvsundasjön tillrinningsområde. VA-nätet vid planområdet har idag ett utbyggt duplikatsystem där dagvattnet leds till Mälaren-Ulvsundasjön. Mälaren-Ulvsundasjön (SE658229-162450) är en klassad vattenförekomst enligt EU:s vattendirektiv vilket innebär att det finns fastställda miljökvalitetsnormer.

En dagvattenutredning (Structor Mark Stockholm 2023-04-21 samt MKB 2023-08-21) har tagits fram där beräkningar av dagvattenflöden och föroreningsbelastning har genomförts för dagens situation samt för planförslaget. Detta för att se vilken skillnad i flöden och föroreningsbelastning som exploateringen innebär.

Princip för dagvattenhantering på kvartersmark

Dagvatten ska omhändertas och renas lokalt så nära källan som möjligt och med bästa möjliga teknik. Dagvattenhanteringen ska utformas på sådant sätt att en nederbördsmängd på minst 20 mm vid varje givet nederbördstillfälle fördröjs och renas. Det krävs 250 m³ fördröjningsvolym för kvartersmarken och 175 m³ för den allmänna platsmarken för att kunna uppfylla kravet om att fördröja de första 20 mm nederbörd. Gröna tak på Parkhuset och Yrket 4 föreslås för att fördröja och rena dagvatten. För Yrket 3 finns möjlighet till växtbäddar på innergården för avvattning av takdagvatten i kombination med gröna tak på platta taktor.

De föreslagna gröna taken måste anläggas som tjocka gröna tak (minst 10 cm tjocklek). Om de inte anläggs som tjocka gröna tak måste dagvattenhanteringen kompletteras med växtbäddar för att uppnå reningskraven. Takyterna behöver också vara relativt plana eller ha en mindre lutning för att möjliggöra anläggning av tjocka gröna tak. Tak med större lutning än 30 % är inte lämpliga som gröna tak. Om det i det fortsatta arbetet visar sig att delar av takytorna inte är lämplig för gröna tak behöver någon annan dagvattenåtgärd studeras med avseende på rening och fördröjning från denna yta.



Förslag på dagvattenhantering för planområdet (Structor Mark Stockholm 2023-04-21)

Princip för dagvattenhantering på allmän platsmark

Den allmänna platsmarken inom planområdet planeras att förses med planteringsytor med träd på en sida av respektive gata inom planområdet. För att omhänderta den dimensionerande fördröjningsvolymen inom planområdets allmänna platsmark föreslås skelettjordsmagasin med trädplantering i föreslagen yta.

Där det inte finns träd planerade på någon sida av gatan föreslås makadammagasin. Om skelettjordsmagasin anläggs på en yta om totalt 897 m² med ett luftigt bärlager som är 0,15 m tjockt och har en porositet på 30 % genererar detta ca **40 m³**. Tillammans med ett underliggande lager av kolmakadam med ett djup på 0,5 m och en porositet på 30 % ger detta en tillgänglig fördröjningsvolym på ca **135 m³**. Totalt ger detta ca **175 m³** fördröjningsvolym i skelettjordar för den allmänna platsmarken. Makadammagasinet som ersätter skelettjorden på vissa platser anläggs med motsvarande area och ett djup på 0,65 m för att uppnå samma fördröjningsvolym.

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Beräkningar av fördröjningsvolym har visat att det inom planområdet totalt behöver fördröjas 425 m³ för att klara åtgärdskravet om att fördröja de första 20 mm nederbörd. Inom planområdets kvartersmark har dagvattenåtgärder i form av växtbäddar om 80 m³ samt tjocka gröna tak om 170 m³ föreslagits. Inom allmän platsmark föreslås skelettjordsmagasin och makadammagasin i gatumiljö och planteringsytor med öppen dagvattenhantering i bl.a. Grängsgatan, Englundavägen och i parken som fördröjer dagvattnet från de hårdgjorda ytorna, vilket omfattar en magasinvolym om 175 m³. Med föreslagna dagvattenåtgärder kan därmed erforderad fördröjningsvolym erhållas.

Föreningsberäkningar för hela planområdet visar att föreningsbelastningen till recipienten Ulvsundasjön minskar för flera ämnen utan föreslagna reningsåtgärder.

Anledningen till detta är att en större parkeringsplats ersätts med en huskropp som genererar mindre föroreningar i dagvattnet. Med föreslagna reningsåtgärder minskar den totala föroreningsbelastningen från planområdet med som lägst 32–37% för näringsämnen och mellan 67–92% för de flesta metaller. Enligt föroreningsberäkningarna minskar belastningen av fosfor från planområdet med 37% och för kväve 32 % efter renande åtgärder.

Beräkningarna visar att ett genomförande av planförslaget med föreslagna reningsåtgärder skulle innebära en förbättring till recipienten Mälaren-Ulvsundasjön och möjligheter att klara miljö kvalitetsnormerna.

En bedömning har gjorts avseende om ett teoretiskt haltbidrag av föroreningar från grundvatten kan påverka ytvattenrecipient. Detta finns redovisat i underlagsutredningar kopplade till genomförda miljötekniska markundersökningar (Structor 2020 rev 2023 samt Structor 2021a rev 2023 och Structor 2021b rev 2023 samt MKB 2023-08-21). Dessa visar att miljö kvalitetsnormer för ytvatten inte bedöms överskridas på grund av eventuell spridning och transport av föroreningar från aktuellt planområde till Mälaren. Utöver jämförelse med ytvattenkriterier och bedömning av haltbidraget till ytvattenrecipient har även en generell beräkning av årlig belastning på ytvattenrecipient gjorts. Denna visar att bidraget från förorenat grundvatten till närliggande recipient överlag bedöms vara låg. Det generella föroreningsbidraget till ytvattenrecipienten från förorenat grundvatten lokalt inom planområdet bedöms som försumbart och utgör därmed en låg miljö- och hälsorisk. Även om spridning av föroreningar med dagvatten räknas med (förutsatt att föreslagna renings- och fördröjningsåtgärder eller motsvarande vidtas) bedöms föroreningsbidraget till ytvattenrecipienten från planområdet vara försumbart. Även urschaktning och omhändertagande av förorenad mark kommer att minska föroreningsbidraget till grundvatten över tid.

Skyfall

En skyfallsanalys har tagits fram (Tyréns 2023-04-25) som även inkluderas i MKB:n, Structor 2023-08-21).

Skyfall innebär stora nederbördsmängder på kort tid. SMHI:s definition av skyfall är minst 50 mm på en timme eller minst 1 mm på en minut (SMHI, 2017). Under ett skyfall räcker inte ledningsnätets kapacitet till för att avleda hela flödet och vattnet rinner på ytan istället. Ett 100-årsregn är ett regn som klassas som ett skyfall.

En grundmodell med det hydrodynamiska modellverktyget Mike Flood har byggts upp för Huvudsta avrinningsområde, inom vilket planområdet är beläget inom. Denna grundmodell, vilken beskriver nuläget, har sedan använts och anpassats för att beskriva skyfallsrisker vid befintlig situation samt med framtida exploatering inom detaljplanen för kv Yrket 3 och 4 samt del av Skytteholm 2:1. Syftet med skyfallsanalysen har varit att utreda om översvämningar kommer att uppstå vid ny bebyggelse till följd av skyfall samt om detaljplanen påverkar omkringliggande områden utifrån ett skyfallsperspektiv.

Resultatet visar att det idag finns en befintlig lågpunkt i anslutning till fastigheten Yrket 4 i korsningen Svetsarvägen-Smidesvägen där vatten samlas vid skyfall med upp till 0,8 meters djup. Med föreslagna åtgärder för exploatering av detaljplan för Yrket m.fl. kan situationen för lågpunkten förbli oförändrad med en marginell förbättring avseende varaktighet. Nedan redovisas föreslagna åtgärder.

Det planerade fotavtrycket för byggnaden på Yrket 4 är större än idag vilket medför att en viss översvämningsvolym i lågpunkten på Svetsarvägen kommer tryckas undan. För att motverka effekterna av detta föreslås en ny dagvattenledning från Smidesvägen, mellan Yrket 3 och 4 och vidare förbi Parkhuset. Genom att avlasta dagvattennätet i lågpunkten på Svetsarvägen kan såväl vattendjupet som varaktigheten i lågpunkten förbli oförändrat jämfört med nuläget.

Gatunivån vid Hagbyvägens anslutning mot Svetsarvägen har sänkts mot dagens nivåer vilket medför att vatten från lågpunkten på Svetsarvägen kan svämma upp mot Hagbyvägen. Höjdsättningen är gjord utifrån tillgänglighetssynpunkt men fungerar praktiskt som en skyfallsåtgärd då den medför en ökad tillgänglig volym för vattnet att svämma ut över jämfört med idag. Anpassning av färdig golvnivå för anslutande byggnader på Yrket 4 och Parkhuset säkerställer att planerad bebyggelse inte tar skada.

Detaljplanen medför en stängning av gångtunneln från Vireberg till Solna Business Park. För att säkerställa befintliga flödesvägar genom tunneln behöver två trummor anläggas från Vireberg och Dikten 1 med utlopp i nya skyfallsmagasin inom detaljplanens parkområde. Det krävs även att befintliga rännstensbrunnar bibehålls eller ersätts för att lågpunkten norr om Gränsgatan fortsatt ska kunna avvattnas. Åtgärderna säkerställer att ingen försämring sker för befintliga byggnader.

För att omhänderta ytligt avrinnande vatten från Yrket 3, del av Englundavägen, större delen av Hagbyvägen samt delar av Parkhuset föreslås ytterligare två mindre skyfallsytor inom parkområdet. Dessa ligger i parkens västra och södra hörn. Gatorna höjdsätts med tvärfall och mindre motveck mot ytorna för att styra skyfallsvattnet till magasinerna.

De skyfallsåtgärder som rekommenderas för att säkerställa en bra hantering av flöden och vattensamlingar vid händelsen av ett skyfall är:

- Ytliga skyfallsmagasin i parkytan med minsta volymer på ca 410 m³, ca 80 m³ och ca 90 m³. Detta säkerställs genom planbestämmelse på plankartan.
- Kulvert från Vireberg och Dikten 1 till skyfallsmagasin i parken inom detaljplan för Yrket m.fl. samt en skyfallsyta vid trummans inlopp på ca 20 m³. Ett galler bör placeras i trummans mynning för att hindra att personer tar sig in i kulverten. Om inloppet anläggs som trumöppning i stället för en intagsbrunn behöver även denna förses med galler. Kulvert bör vara minst 800 mm för att tillgodose flödes- och utjämningsbehovet.
- Ny dagvattenledning från korsningen Smidesvägen/Englundavägen, mellan Yrket 3 och 4, vidare förbi Parkhuset och slutligen under tvärbanan för att kopplas samman med dagvattensänket norr om Frösundaleden.
- Rekommenderade lägsta färdiga golvnivåer för Yrket 4 (+10,8) och för Parkhuset (+10,7). Detta säkerställs med planbestämmelse på plankartan.
- Kantsten utmed gata förbi Svetsaren 3 vid korsning Gränsgatan/Smidesvägen.
- Höjd på gata utmed vägmitt vid Hagbyvägens anslutning till Svetsarvägen säkerställs med planbestämmelse på plankartan.

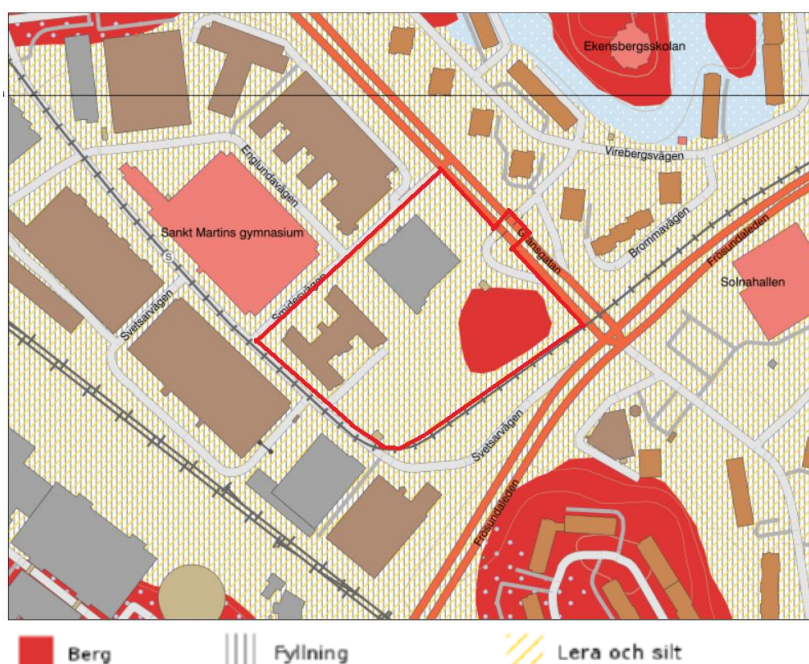
Med rekommenderad färdig golvnivå avses att entréer och andra konstruktioner där vatten kan ta sig in (exempelvis ventilation) ska placeras ovan den rekommenderade nivån. Källare samt entréutrymme som utförs med vattentät konstruktion under denna nivå kan tillåtas. Planbestämmelse om vattentätkonstruktion inom Yrket 4 samt del av Skytteholm 2:1 (Parkhuset) säkerställs i plankartan.

Räddningstjänstens framkomlighet till och från planområdet samt på de nya lokalgarterna inom området kan säkerställas, genom att entréer görs tillgängliga via lokalgarterna. Framkomligheten på Grängsgatan förbättras utifrån föreslagna höjdsättning i korsningen Grängsgatan-Smidesvägen.

Sammantaget visar resultat från skyfallsmodellen att de planerade åtgärderna har en positiv effekt gällande hantering och förebyggande av översvämningsriskerna inom planområdet. Åtgärderna har planerats för att skydda framtida bebyggelse mot översvämningar samt för att säkerställa att översvämningsrisker inte ökar vid befintlig bebyggelse.

Geotekniska förhållanden

Ett utrednings PM Geoteknik har tagits fram (Structor 2023-04-21). Markförutsättningarna utgår från jordartskartan genererad från SGU:s kartgenerator. Planområdet består till större delar av fyllning och underliggande lager av gyttjelera. Det finns inslag av urberg i naturområdet i planområdets östra del. Möjligheterna för infiltration anses som goda där fyllnadsmassor finns. Beroende på omfattningen av det underliggande lagret av gyttjelera kan detta däremot minska infiltrationskapaciteten.



Källa: Jordartskarta (SGU). Ungefärligt planområde markerat med rött.

I stora delar av området ligger berget cirka 6-14 meter under markytan och då även under grundläggningsnivån för planerad ny bebyggelse. I två kvarter har berg påträffats ovan grundläggningsnivån och visst bergschakt kommer att erfordras. Merparten av planerade nya byggnader kommer att behöva grundläggas på stödpålar. Med hänsyn till planerade underliggande garage erfordras relativt djupa schakter som till största del behöver utföras inom tät spont.

Delar av garageplanen behöver anläggas som vattentäta konstruktioner. För flera av byggnaderna kommer schakt att utföras under grundvattnets trycknivå och länshållning av schaktgropar inom täta spontkonstruktioner kommer att erfordras för grundläggningsarbeten. Länshållningsvatten från schaktgropar skall återföras till grundvattenmagasinet för att inte påverka grundvattensituationen i området. Hänsyn måste dock tas till eventuella föroreningar i länshållningsvatten. Rening/omhändertagande av länshållningsvatten kan komma att krävas.

Det har gjorts lodningar inom området från februari 2020 och pågår fortfarande. Lodningarna görs varannan månad, där grundvattnets trycknivåer i grundvattenrören lodats månadsvis. Grundvattennivåerna i rören har varierat över tid.

Inom stora delar av planområdet förekommer sannolikt ett övre grundvattenmagasin i fyllningen ovan leran. Detta varierar mycket med nederbörd och kan under nederbördsfattiga perioder förväntas vara mer eller mindre uttorkat.

För Yrket 3 har mätningar gjorts och nivåerna i grundvattenrören varierar mellan +8,4 och cirka +9,6, vilket motsvarar cirka 4,5 meter under markytan respektive +8,5 till cirka +8,9 vilket motsvarar cirka 2,7 till 2,3 meter under markytan.

För Yrket 4 och del av Skytteholm 2:1 har mätningar gjorts och nivåerna i det övre grundvattenmagasinet har varierat mellan cirka +7,2 till 9,0, vilket motsvarar cirka 2,9 meter till cirka 1,3 m under markytan. Undre grundvattenmagasinet har varierat mellan cirka +6,8 till cirka +7,9 under mätperioden, vilket motsvarar 4,2 meter till 3,1 meter under markytan.

Föroreningar i mark, grundvatten och luft

Inom planområdet finns två riskobjekt identifierade i Länsstyrelsens EBH¹ databas. Objekten benämns som verkstadsindustri, med halogenerade lösningsmedel (Yrket 3 och Yrket 4) samt tillverkning av tvätt och rengöringsmedel (Yrket 4). Objekten saknar riskklassning.

En miljöteknisk undersökning för mark, inomhusluft och grundvatten har genomförts (Structor Miljöbyrå, 2023-04-21) samt en kompletterande miljöteknisk markundersökning inom parkområdet/skogsdungen (Structor Miljöbyrå, 2023-04-21 rev 2023-11-28). I samband med projektering av grundläggningsarbeten för Parkhuset har även tätare provtagning genomförts inom detta delområde (Structor Miljöbyrå, 203-04-21).

Provtagning av mark visar på förhöjda föroreningshalter i fyllnadsmassorna inom ett relativt avgränsat delområde inom befintlig parkering/parkmark. Föroreningarna utgörs generellt av tjärämnen (PAH) och tungmetaller. Grundvattnet är förorenat med tjärämnen och släckvätskor (s k PFAS-ämnen) i samma delområde. Klorerade kolväten och/eller bensinprodukter (BTEX) som är flyktiga och cancerogena har inte påträffats i förhöjda halter inom planområdet, varken i jord eller grundvatten.

Inga flyktiga organiska ämnen har heller påträffats i förhöjda halter i inomhusluft.

En kompletterande markundersökning på yttlig jord inom parken gjordes i september 2021 (Structor Miljöbyrå, 2023-04-21). Syftet med den kompletterande undersök-

¹ EBH = Efterbehandling av förorenade områden

ningen var att klargöra eventuella risker samt eventuellt åtgärdsbehov avseende tillfällig vistelse i parken med koppling till föroreningar inom området.

Resultaten från markprovtagningarna och jämförelse med generella riktvärden visar att i två av nio provtagningspunkter förekommer halter av bly överskridande generellt riktvärde för känslig markanvändning (KM). Blyhalterna ligger på ca 52–54 mg/kg i dessa två punkter, och generellt riktvärde (KM) för bly är 50 mg/kg. Vid jämförelse med storstadsspecifika riktvärden för Stockholm (Stockholms stad, 2019, rev 2023), som dock inte är antagna i Solna utan enbart med som en referens, underskrider blyhalterna de storstadsspecifika riktvärde som anges för nyanlagda parker och grönytor (60 mg/kg).

En fördjupad riskbedömning har genomförts enligt Naturvårdsverkets riskbedömningsmodell för förorenade områden. Denna visar att markföroreningarna inte utgör en särskild risk för människor och miljö efter schaktåtgärder, förutsatt att förorenade fyllnadsmassor omhändertas korrekt och transporteras till godkänd mottagningsstation. Föroreningarna som påträffats bedöms också som lättåtkomliga. Inga flyktiga organiska ämnen har påträffats i halter över lågrisknivå i inomhusluft vilket innebär att det inte finns någon risk för ohälsosamma inomhusmiljöer. Inga särskilda behov av skyddsåtgärder avseende inträngning av föroreningar i gasfas till byggnader bedöms därmed föreligga, baserat på erhållna analysvar. Det kan dock vara aktuellt med skyddsåtgärder avseende markradon.

Riskbedömningen visar även att föroreningarna i grundvattnet inte bedöms utgöra en särskild hälsorisk för människor eller miljö. En omfattande spridning av föroreningar till ytvatten via grundvattnet pågår sannolikt inte och det generella föroreningsbidraget till ytvattenrecipienten från förorenat grundvatten lokalt inom planområdet bedöms som försumbart, d.v.s. utgör en låg miljö- och hälsorisk. (Structor 2023-04-21)

En fördjupad riskbedömning har också tagits fram avseende hälsoriskerna för barn som vistas inom parken. I riskbedömningen har blyhalterna som överskrider generellt riktvärde för KM jämförts med Naturvårdsverkets beräkningsmodell för hälsoriskbaserade riktvärden för förorenad mark där det hälsoriskbaserade värdet för bly blir 120 mg/kg. Detta värde erhålls genom justering av två exponeringsparametrar för det generella riktvärdet för bly för KM (bostadsmark). Dessa justeringar har gjorts för att bättre anpassa modellen utifrån områdets förutsättningar. Justeringarna avser minskad exponeringsrisk på dricksvatten då det antas att ingen dricksvattenbrunn installeras för uttag i parken samt ett minskat antal dagar som det förväntas att barn vistas i skogsdungen.

Den samlade bedömningen är att hälsorisker för barn (och vuxna) som vistas inom skogsdungen inte föreligger, trots att två av nio markprover på yttlig mark överskrider generellt riktvärde för bly för bostadsmark (KM). Anledningen är att uppmätta halter av bly underskrider hälsoriskbaserat riktvärde samt även storstadsspecifikt riktvärde för nyanlagda parker (Stockholm stad 2019, rev 2023). Baserat på genomförd provtagning och riskbedömning är den samlade slutsatsen att särskilda efterbehandlingsåtgärder ej behövs i dagsläget, förutsatt att skogsdungen lämnas orörd. Skall markarbeten eller nyplantering ske inom ramen för pågående planändring kan masshantering innebära att överskottsmassor klassas som förorenade och skall hanteras därefter enligt gällande lagstiftning.

Sammantaget innebär ett genomförande av detaljplanen att en stor mängd jordmassor kommer att behöva schaktas ur och tas bort, bland annat för att anlägga gator, ny bebyggelse, skyfallsytor i parken m.m. Exploateringen av området bidrar således till möjligheter att under kontrollerade former ta hand om och avlägsna förorenade massor lokalt inom området. Den lokala markmiljön förbättras och spridning av eventuella föroreningar till mark och grundvatten kan därmed minska vilket medför små positiva konsekvenser.

Åtgärderna avseende markföroreningar som krävs för att marken ska uppnå nivåer för känslig markanvändning är tydligt mängdbara och ekonomiskt genomförbara (dvs schaktåtgärder i stort). Med detta som bakgrund bedöms planområdet sammantaget vara lämpligt för avsedd markanvändning enligt detaljplaneförslaget.

Radon

Enligt en äldre markradonundersökning klassas delar av området som låg- till normalriskområde för markradon. Parallellt med luftprovtagningen genomfördes radonmätning. Resultaten visar på radonhalter under gränsvärdet 200 Bq/kbm för Yrket 3 och 4, så när som på en punkt i garaget för Yrket 3 där halten var 230 Bq/kbm. Syftet med radonmätningen i kombination med luftprovtagningen var främst att ge ett underlag för bedömning av risk för gasinträning av flyktiga ämnen från mark och grundvatten. Detta då framför allt marken under byggnader inte kan undersökas i nuläget (Structor, 2023-04-21).

Radonmätning ska utföras i samband med kommande grundläggningsarbeten. Ansvaret för att bedöma radonrisken på varje byggplats och vidta skyddsåtgärder åligger den som ska bygga.

Störning/risk: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Buller

Planområdet är idag utsatt för buller från vägtrafik och spårtrafik från flera riktningar. Frösundaleden och Mälarbanan är de största källorna till trafikbuller inom området men även Grängsgatan, Smidesvägen och tvärbanan medför ett visst bidrag. Länsstyrelsen i Stockholm har sammanställt trafikbuller i Länskarta Stockholms län (Länsstyrelsen, geodata), baserat på Solna kommuns bullerkartläggning från 2008 (Tyréns, 2008). Kartan visar att planområdet i dagsläget utsätts för buller från omgivande trafik med en ljudnivå på huvudsakligen mellan 45–65 dBA. Längs med omgivande infrastruktur ligger ljudnivåerna över 65 dBA. För att minska risken för störning från busstrafiken dimensioneras trafikbullerisolering för alla bostäder för ljudklass B, högst 41 dB(A) maximal ljudnivå inomhus från busstrafiken.

En bullerutredning har tagits fram (Åkerlöf Hallin Akustikkonsult AB 2023-04-21). Eftersom planen är påbörjad den 28 augusti 2019 gäller förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader (med ändring SFS 2017:359).

I planområdet är det fasaderna belägna utmed omgivande gatunät som får de högsta ljudnivåerna (upp mot 65 dBA ekvivalent ljudnivå) samt parkområdets västra delar.

Med planerade lägenhetsplanlösningar får ingen lägenhet om högst 35 m² över 65 dB(A) ekvivalentnivå vid någon sida. Alla större lägenheter får högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå vid minst hälften av bostadsrummen. För

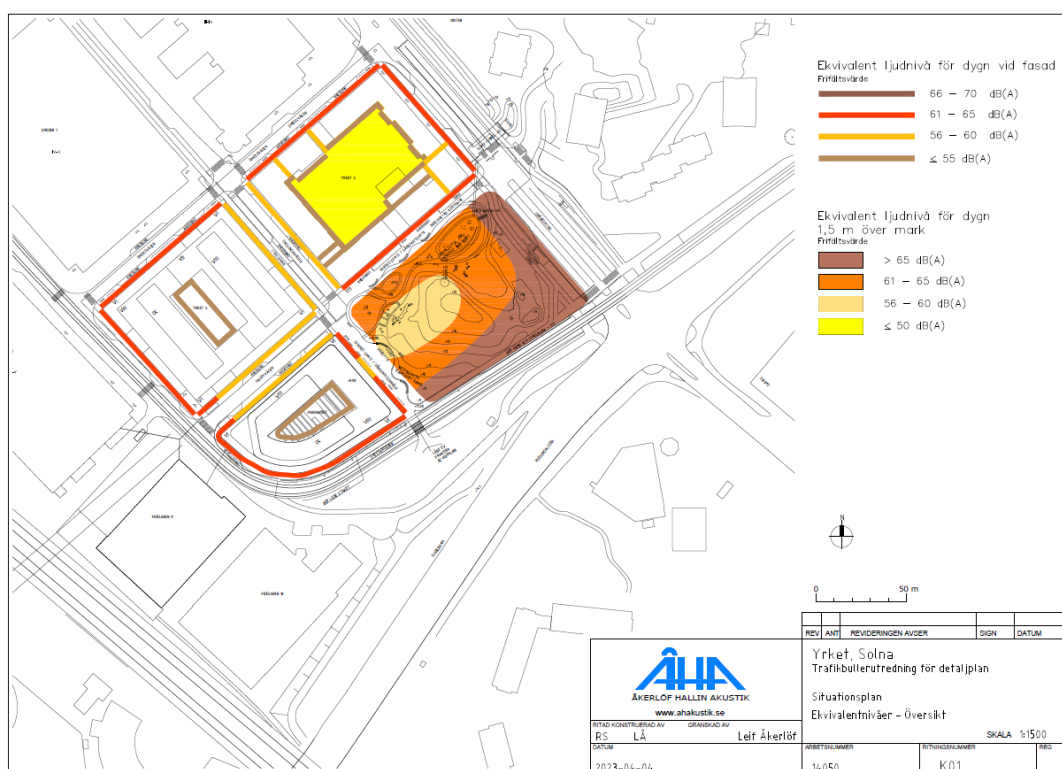
en lägenhet per plan, motsvarande 2% av lägenheterna, uppnås detta genom balkong med tätt räcke och ljudabsorbent. Gemensamma uteplatser med högst 50 dB(A) ekvivalentnivå och lägre än 70 dB(A) maximalnivå kan ordnas på bostadsgården.

Förskolans vistelseytor utomhus får högst 50 dB(A) ekvivalentnivå och lägre än 70 dB(A) maximalnivå.

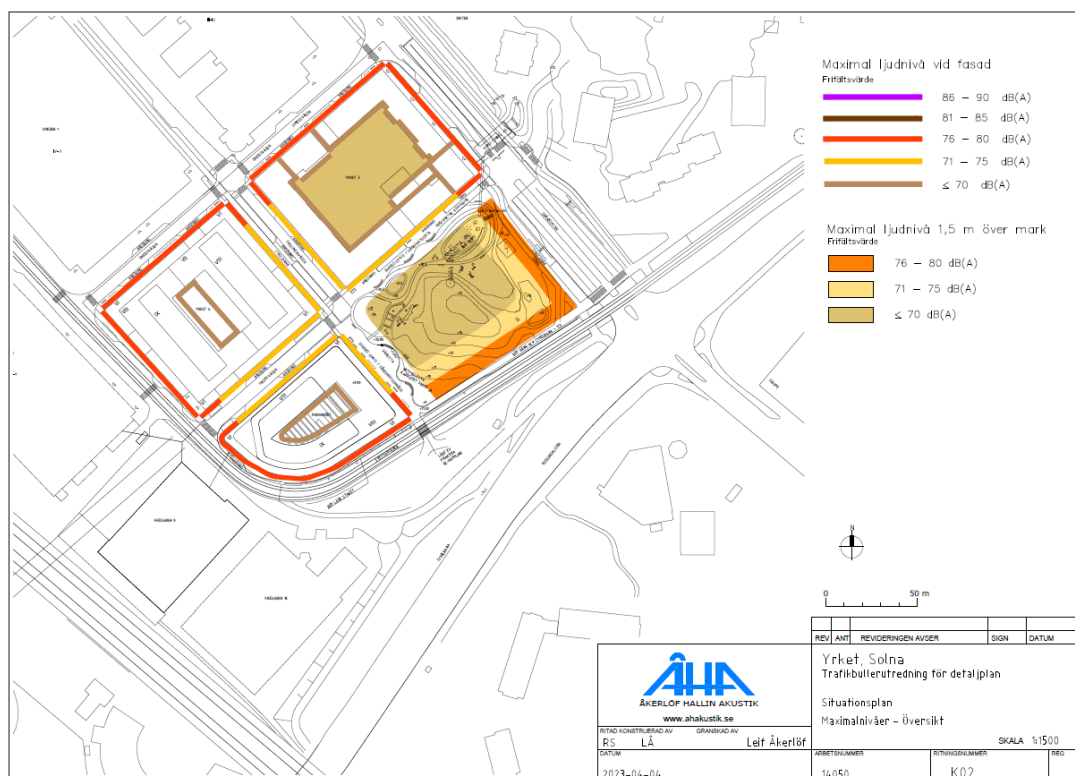
Detta säkerställs som planbestämmelse i plankartan samt för att klara riktvärdena för den högsta byggnaden krävs det tekniska åtgärder i vissa hörnlägen i form av tätt räcke och ljudabsorbenter i balkongtaken. Platsspecifik planbestämmelse säkerställer vilka balkonger som berörs.

Planförslaget innebär att bostäder och förskola byggs i ett område som påverkas av många bullerkällor. Påverkan bedöms som liten negativ eftersom riktvärdena för buller kan klaras. Då bostäder och förskola har ett högt värde blir de sammanvägda konsekvenserna måttligt negativa. Om det säkerställs att ytterligare åtgärder vidtas bedöms konsekvenserna med avseende på buller bli små.

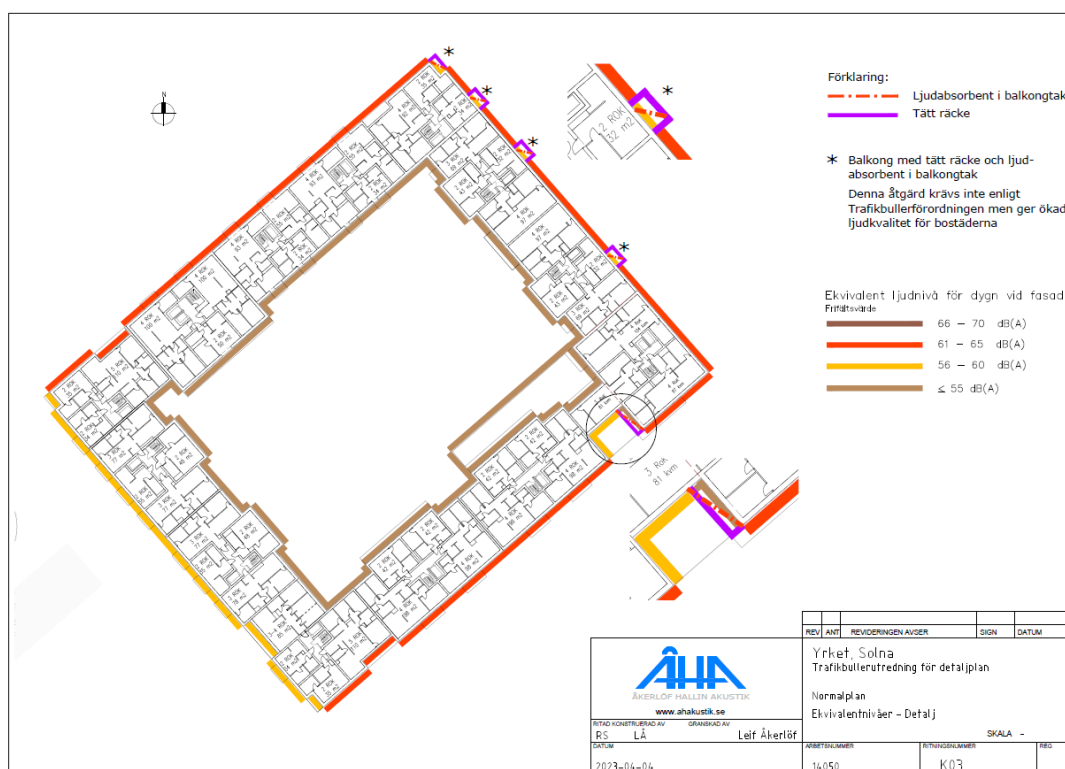
Sammantaget kan aktuella riktvärden för trafikbuller, stömljud, vibrationer och industribuller innehållas för alla byggnadstyper



Ekvivalentnivåer – översikt (Åkerlöf Hallin Akustikkonsult AB 2023-04-21).



Maximalnivåer – översikt (Åkerlöf Hallin Akustikkonsult AB 2023-04-21)



Ekvivalentnivåer – detalj som visar ljudabsorbent i balkongtak samt tätt räcke (Åkerlöf Hallin Akustikkonsult AB 2023-04-21).

Stomljud

Mätningarna och beräkningar av stomljud och vibrationer från spårtrafiken visar att de komfortvägda markvibrationerna i området för de planerade byggnaderna är högst 0,05 mm/s. Om byggnaderna uppförs i tung konstruktion och grundläggs till fast botten beräknas vibrationerna i bostäderna och kontoren på grund av spår-

vagnstrafiken bli lägre än 0,1 mm/s. Luftljuds nivåerna inomhus på grund av stömljud blir lägre än 30 dB(A). Aktuella riktvärden för stömljud och vibrationer kan därmed innehållas.

Luftföroreningar

Planområdet är omgivet av infrastruktur och avgränsas i sydväst av Tvärbanan, i söder av Frösundaleden, i öster av Grängsgatan och norrut av Smidesvägen. I nuläget klaras miljö kvalitetsnormen i planområdet både för partiklar, PM10, och kvävedioxid, NO₂. Det nationella miljömålet för PM10 och NO₂ uppnås inte i nuläget på Frösundaleden öster om Grängsgatan, men i planområdet och övriga angränsande gator.

En luftkvalitetsutredning har tagits fram (SLB-analys, 2023-04-24) med beräkningar utförda med trafikprognos för 2040 där hela Solna Business Park är utbyggt. Trafikflödena är som högst i detta scenario och kan därför ses som ett värsta fall. Trafikprognosen tar inte hänsyn till ett eventuellt ökat kollektivresande i området. Minskad biltrafik till följd av att fler nyttjar kollektiva färdmedel bedöms kunna ge lägre luftföroreningshalter än som redovisas i luftkvalitetsrapporten.

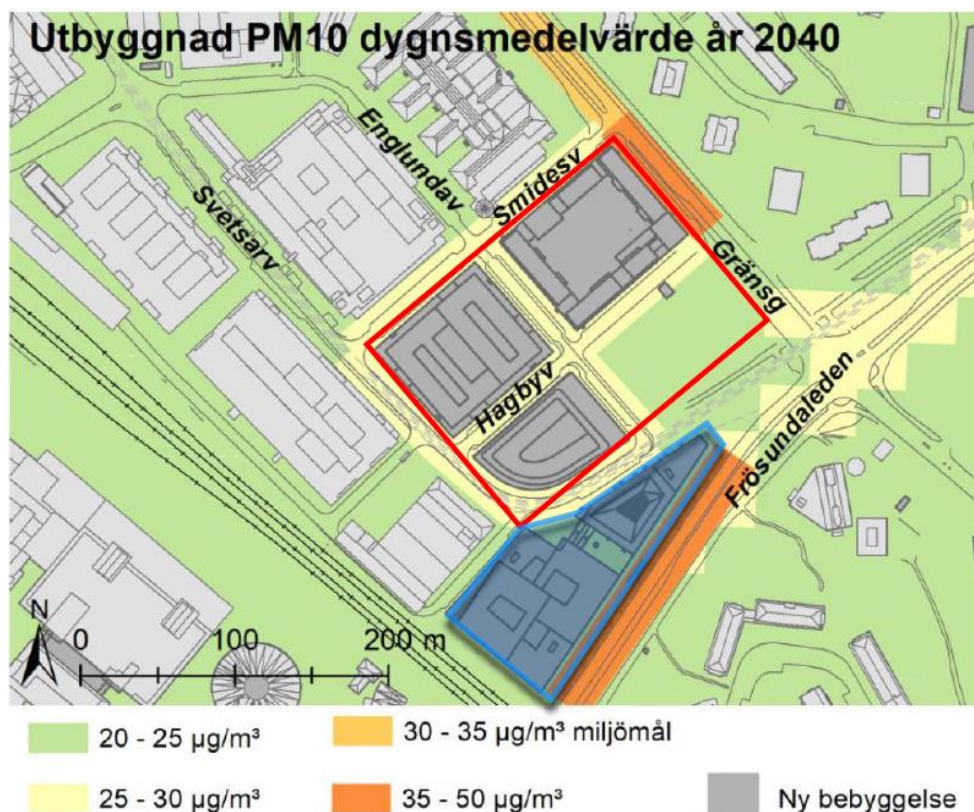
Då de avgränsningar och bedömningar kring luftföroreningshalter som arbetades fram för det ursprungliga planförslagets omfattning fortfarande bedöms vara aktuella och relevanta har luftkvalitetsutredningen inte arbetats om. Beräkningarna är gjorda innan Fräsaren 10 och Kvarter A lyftes ur detaljplanen. Detta kan innebära att halterna längs med Frösundaleden är något överskattade då gaturummet utan Kvarter A inte blir lika omslutet av bebyggelse vilket ökar möjligheterna för omblandning av luft. De bedömningar som gjorts avseende Yrket 3, Yrket 4, Parkhuset och parken bedöms fortfarande vara gällande och det är dessa delar av luftkvalitetsutredningen som ligger som underlag för denna detaljplan.

Planförslaget innebär att bostäder och kontor anläggs i anslutning till omgivande vägnät. Den nya bebyggelsen ersätter till stor del befintlig bebyggelse. En ökning av luftföroreningar kan väntas av bland annat tillkommande trafik till och från planområdet och den utveckling som sker i övriga Solna Business Park.

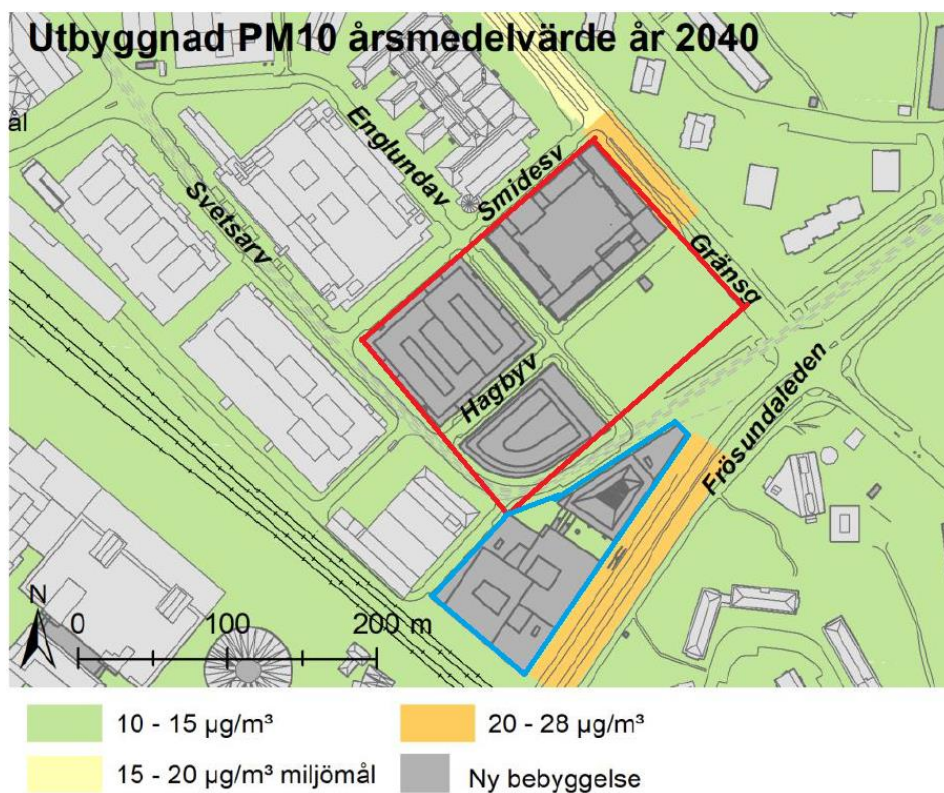
Beräknade halter visar att miljö kvalitetsnormen klaras både för PM10 och NO₂ inom planområdet, där människor kommer att vistas och på omgivande vägnät år 2040. De vägledande miljömålen uppnås för kvävedioxid i hela planområdet. För PM10 uppnås miljömålet i planområdet förutom vid den planerade bostadsbyggnadens fasad mot Grängsgatan.

Jämfört med nuläge och nollalternativ ökar halterna av PM10 och NO₂ vid den nya bebyggelsens fasad mot Grängsgatan. Detta beror på att den nya bebyggelsen placeras närmare körbanan och därmed påverkar omblandningen av luftföroreningar i gaturummet. På östra delen av Hagbyvägen ökar halten av både NO₂ och PM10 något (2–3 µg/m³) i planförslaget. Detta beror på att Hagbyvägen trafikeras i planförslaget till skillnad mot nollalternativet då det enbart är en gång- och cykelväg. Som en konsekvens av att Hagbyvägen öppnas för trafik minskar flödet på Smidesvägen vilket i sin tur medför en haltminskning på Smidesvägen med ca 1 µg/m³, både för NO₂ och PM10.

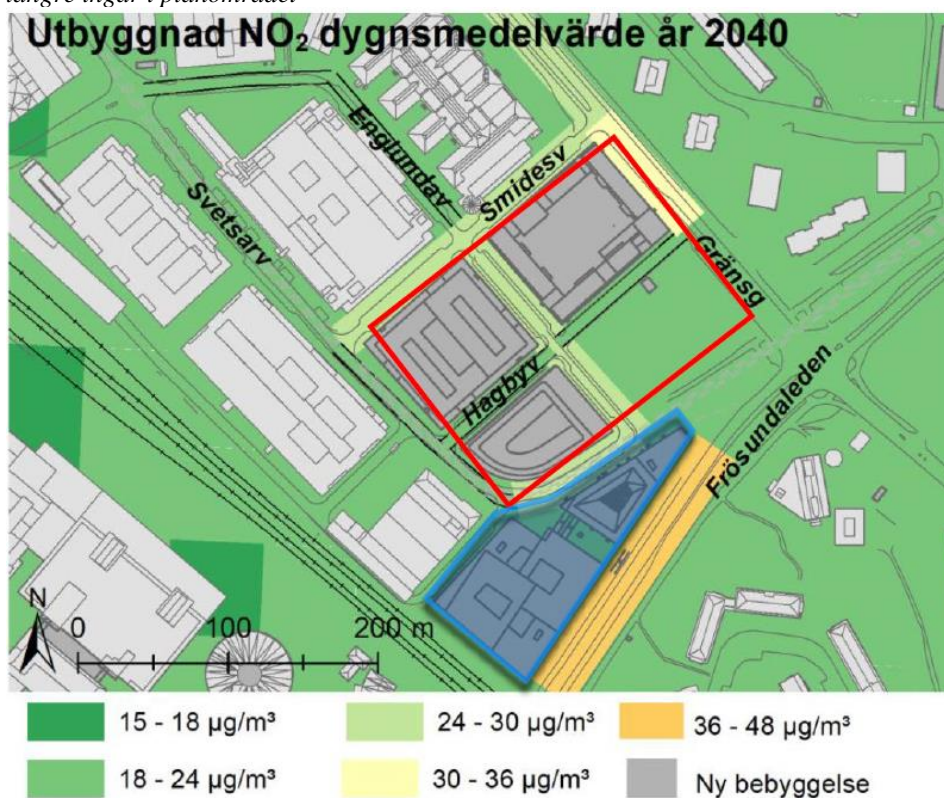
Sammantaget bedöms planförslaget innebära något ökade luftföroreningshalter på omgivande vägnät. Miljökvalitetsnormer bedöms klaras inom planområdet men vid fasad mot Grängsgatan, där bostäder och förskola planeras, klaras inte miljömålet för PM10. Dygnshalterna av PM10 invid bostäderna och förskolan beräknas ligga mellan 40–45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (vilket kan jämföras med miljökvalitetsnormen som är 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och med miljömålet 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Påverkan bedöms som liten negativ eftersom miljökvalitetsnormen klaras och att det enbart är längs med Grängsgatan som halterna inte når miljökvalitetsmålet. Då bostäder och förskola har ett högt värde blir de sammanvägda konsekvenserna måttligt negativa. Om det säkerställs att tilluftsintag till fastigheten inte placeras mot Grängsgatan bedöms konsekvenserna med avseende på utsläpp till luft bli små.



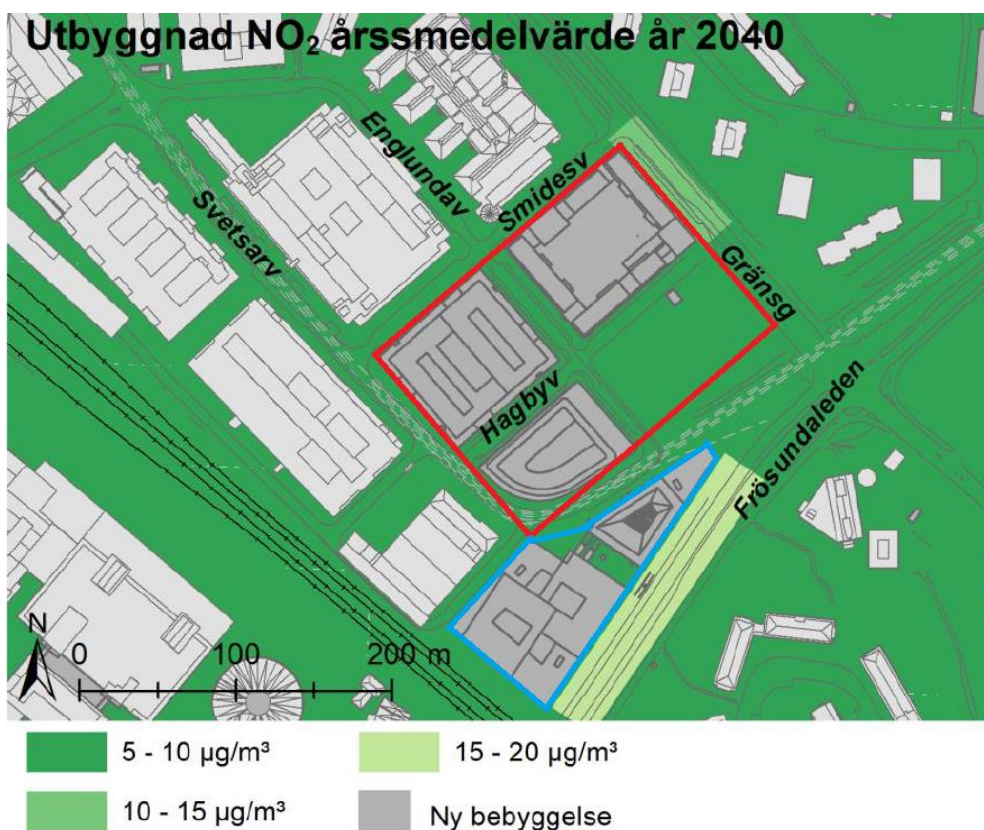
Figur 3. Beräknad dygnsmedelhalt år 2040 av partiklar, PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) under det 36:e värsta dygnet. Överskrider halten 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ överskrider miljökvalitetsnormen. Är halten högre än 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uppnås inte miljömålet (SLB april2023). Planområdets ungefärliga läge markeras i rött. Observera att Fräsaren 10 samt området för tidigare "Kvarter A" (blåmarkerat område) inte längre ingår i planområdet.



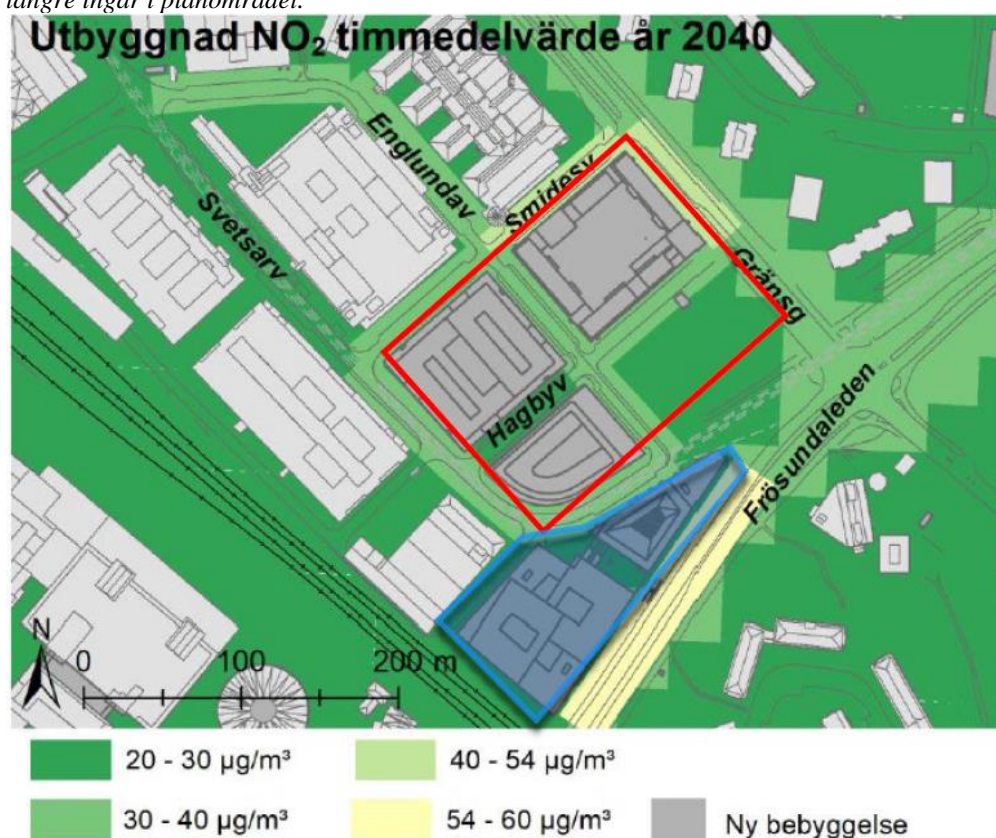
Figur 4. Beräknad årsmedelhalt år 2040 av partiklar, PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Överskrider halten 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ överskrider miljö kvalitetsnormen. Är halten högre än 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uppnås inte miljömålet (SLB april 2023). Observera att Fräsaren 10 samt området för tidigare "Kvarter A" (blåmarkerat område) inte längre ingår i planområdet



Figur 5. Beräknad dygnsmedelhalt av kvävedioxid, NO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) under det 8:e värsta dygnet år 2040. Överskrider halten 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ överskrider miljö kvalitetsnormen. Miljömål för dygnsmedelvärde saknas (SLB april 2023). Observera att Fräsaren 10 samt området för tidigare "Kvarter A" (blåmarkerat område) inte längre ingår i planområdet.



Figur 6. Beräknad årsmedelhalt av kvävedioxid, NO₂ (µg/m³) år 2040. Överskrider halten 40 µg/m³ överskrider miljö kvalitetsnormen. Är halten högre än 20 µg/m³ uppnås inte miljömålet (SLB april 2023). Observera att Fräsaren 10 samt området för tidigare "Kvarter A" (blåmarkerat område) inte längre ingår i planområdet.



Figur 7. Beräknad timmedelhalt av kvävedioxid, NO₂ (µg/m³) under den 176:e värsta timmen år 2040. Överskrider halten 90 µg/m³ överskrider miljö kvalitetsnormen. Är halten högre än 60 µg/m³ uppnås inte miljömålet (SLB april 2023). Observera att Fräsaren 10 samt området för tidigare "Kvarter A" (blåmarkerat område) inte längre ingår i planområdet.

Bedömning av risken för lukt

I tidigare utredning utfördes även en bedömning av lukt från befintligt kafferosteri i norra delen av Solna Business Park. Arvid Nordquist verksamhet har funnits på platsen sedan 1961 varför ortvana och acceptans för lukten torde finnas hos redan boende i närområdet. Lukten från kafferosteriet bedöms inte heller upplevas som ohälsosam. Planerad bebyggelse ligger på ca 300 meters avstånd och inte i förhärskande vindriktning. I Sundbybergs kommun ligger befintliga och nyligen uppförda bostäder närmare rosteriet och i förhärskande vindriktning. Enligt Sundbybergs kommun förekommer inga klagomål på lukt. Ett fåtal luktklagomål har rapporterats in till Solna stad från boende. Planer finns för en flytt av rosteriet från nuvarande plats. En preliminär bedömning från Solna stad anger att flytt kan ha skett 2024 – 2025.

Lukt bedöms kunna orsaka en liten negativ påverkan för de som kommer att bo i området. Detta eftersom de nyinflyttade inte bedöms ha samma ortsvana och acceptans för lukten jämfört med redan boende i området. Detta kan ske under en övergångsperiod om rosteriet finns kvar vid planerad inflytt i planområdet.

Konsekvenser och diskussion

Beräkningarna för utbyggnadsalternativet år 2040 visar att miljö kvalitetsnormen för partiklar, PM10, och kvävedioxid, NO₂, klaras i områden där människor kommer att vistas. De nationella miljömålen uppnås för kvävedioxid. Miljömålet för PM10 uppnås i området förutom vid den planerade bostadsbyggnadens fasad mot Grängsgatan.

Jämfört med nuläge och nollalternativet ökar halterna av PM10 och NO₂ vid den nya bostadsbyggnadens fasad mot Grängsgatan. Detta beror på att den nya bebyggelsen placeras närmare körbanan och därmed påverkar omblandningen av luftföroreningar i gaturummet.

På östra delen av Hagbyvägen ökar halten av både NO₂ och PM10 något (2–3 µg/m³) i planförslaget. Detta beror på att Hagbyvägen trafikeras i planförslaget till skillnad mot nollalternativet då det enbart är en gång- och cykelväg. Som en konsekvens av att Hagbyvägen öppnas för trafik minskar flödet på Smidesvägen vilket i sin tur medför en haltminskning på Smidesvägen med ca 1 µg/m³, både för NO₂ och PM10.

Halterna har beräknats för år 2040. Detaljplanen förväntas vara helt utbyggd år 2030 varför det nedan förs ett resonemang om hur beräkningsår, trafikflöden och val av trafikscenario påverkar framtida halter.

Beräkningsår och trafikprognos

År 2040 beräknas fordonsparken ha lägre utsläpp av kväveoxider än år 2030 på grund av beslutade avgaskrav och en renare fordonsflotta. Utsläppen av kväveoxider beräknas generellt vara ca 3 % lägre år 2040 jämfört med år 2030 om samma trafikflöden antas för åren. Trafikprognosen för år 2040 visar dock 10 - 20 % högre trafikflöden än för år 2030. Beräknade kvävedioxidhalter år 2040 bedöms som ett värsta fall. I antaget scenario kommer halterna år 2030 vara lägre än halter som redovisas för år 2040.

Halten av partiklar (PM10) påverkas mindre av beslutade avgaskrav då huvuddelen av föroreningarna kommer från slitagepartiklar och uppvirvling från körbanan vilket påverkas av bl a fordonsflöde och hastighet. År 2040 kan ses som ett värsta fall för halter av PM10 då trafikflödet är högre än år 2030.

Trafikprognosen tar inte hänsyn till ett eventuellt ökat kollektivresande i området. Bland annat planeras att Sundbybergs pendeltågsstation får en ny utgång mot Solna Business Park vilket gör att planområdet ligger väldigt gynnsamt kollektivtrafikmässigt. Minskad biltrafik till följd av att fler nyttjar kollektiva färdmedel bedöms kunna ge lägre luftföroreningshalter än som redovisas i luftkvalitetsrapporten.

Risk

I närheten och inom planområdet har ett antal riskkällor identifierats. Cirka 40 m söder/sydväst om planområdet ligger Frösundaleden som är en sekundär transportled för farligt gods. I söder och i väster angränsar planområdet till Tvärbanan, det kortaste avståndet mellan planerad byggnad (kontor) och Tvärbanan är cirka 7 meter. Mälarbanan går cirka 100 m sydväst om planområdet. Utöver dessa riskkällor ligger en bensinstation på andra sidan Frösundaleden och cirka 300 meter väster om området ligger Arvid Nordqvists kafferosteri.

Med anledning av planområdets läge i närheten till flera riskkällor har en fördjupad riskanalys tagits fram (Brandskyddslaget, 2023-04-21). Riskanalysen utgick ifrån det tidigare planförslaget, d.v.s. inklusive Fräsaren 10 och kvarter A. Den nya avgränsningen av planområdet till att omfatta kv Yrket 3 och 4 samt Parkhuset innebär att Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd följs till Mälarbanan och Frösundaleden. Åtgärder med hänsyn till närhet till Frösundaleden och Mälarbanan behöver därför inte tillämpas för aktuell detaljplan eftersom avstånden är så stora.

Nedan redovisas därmed enbart risker kopplat till tvärbanan.

De riskscenarier som studerats för Tvärbanan och som bedöms kunna påverka planområdet är urspårning samt tågbrand/brand i spårvagn.

Urspårning

Tvärbanan består av tre sammanlänkade enheter med en längd om 30 meter. I de allra flesta fall när tågen spårar ur, hoppar dock enbart ett hjulpar av rälsen och tåget stannar inom spårområdet. Sannolikheten för urspårning bedöms vara mycket låg till följd av få inträffade händelser samt att hastigheten förbi planområdet är låg. En urspårning kan medföra att de urspårade vagnarna hamnar en bit från spåret. Huruvida personer inom planområdet skadas eller ej beror på hur långt ifrån rälsen tågsetet hamnar efter urspårning.

Hastigheten på banan är maximalt 80 km/tim. Där Tvärbanan går i gatumiljö med blandtrafik medges maximalt en hastighet på 50 km/tim. Ofta är dock hastigheten lägre. I aktuellt fall finns en skarp kurva inom planområdet varför en maximal hastighet på ca 30-40 km/tim förutsätts.

Enligt beräkning uppskattas ett tåg maximalt kunna hamna 8,6 meter från spåret (vilket kan jämföras med det kortaste avståndet till byggnad som i detta fall är ca 7 meter från spårmittpunkt). Dock förväntas inte maximal hastighet uppnås på sträckan längs med planområdet. Den låga hastigheten innebär att ett urspårat tåg inte bedöms kollidera med planerade byggnader. Bedömningen blir därför att eventuella konsekvenser inom planområdet till följd av en urspårningsolycka blir mycket små. Någon betydande risk för att byggnader ska träffas och skadas av ett urspårat tåg bedöms inte föreligga. Inte heller bedöms människor som vistas utomhus i direkt anslutning

till byggnader utsätts för en oacceptabel risk till följd av närheten till tvärbanans spårområde.

Brand i spårvagn

I underredet till en spårvagn sitter ett flertal olika komponenter och system som kan orsaka rökutveckling eller brand. Orsakerna till bränder är bland annat tekniska fel som t.ex. el-, motor- eller bromsfel. Bränder kan också starta inne i spårvagnen, till följd av t.ex. elfel. Inne i vagnen kan även anlagda bränder vara en möjlig brandorsak. Med hänsyn till resenärernas säkerhet så följer utformningen av spårvagnar strikta regler för att reducera risken för omfattande bränder. Reglerna omfattar brandkrav som syftar till att förhindra både antändning och brandspridning i spårvagnen. Detta innebär att sannolikheten för en fullt utvecklad spårvagnsbrand är mycket låg, liksom att en brand ska sprida sig till intilliggande bebyggelse. Riskbidraget för personer inomhus från en yttre olycka bedöms därför vara litet. Enligt den fördjupade riskanalysen är individrisken utmed Tvärbanan acceptabel inomhus över 5 meter från spåret. Utomhus är risknivån sådan att åtgärder ska vidtas upp till 10 meter från spåret. Bebyggelse planeras som minst 7 meter från närmaste spårmitt.

Tvärbanan ger endast ett litet bidrag till samhällsrisken i området och då främst inom områden utomhus nära spårvägen.

Följande föreslagna åtgärder säkerställs i plankartan:

- Byggnader ska inte placeras närmare än 5 meter från närmaste spår.
- Ytor utomhus inom 10 meter ska utformas så att de inte lockar till stadigvarande vistelse i större omfattning samt utföras så att de är lätta att ta sig bort från i händelse av olycka. Med ”ej stadig vistelse i större omfattning” avses att ytor utomhus inom 10 meter från spåret inte får utföras så att människor i större omfattning lockas att vistas inom området. Detta gäller exempelvis större uteserveringar, torghandel etc. Mindre uteserveringar med goda möjligheter att sätta sig i säkerhet kan dock tillåtas uppföras inom detta avstånd. Även hållplats och angöring till byggnader kan tillåtas inom detta avstånd.
- Räddningstjänstens insatsmöjlighet ska beaktas i den fortsatta planeringen så att utformningen av området och placeringen i anslutning till Tvärbanan inte försämrar möjlighet till insats.

Genom att säkerställa dessa åtgärder på plankartan är kommunens bedömning att planerad bebyggelse blir lämplig med hänsyn till människors hälsa och säkerhet.

Vagabonderade strömmar

PM (Vagabonderade strömmar msib 2023-04-18 samt Granlund 2023-05-10) har tagits fram. I omgivningen till varje strömförande komponent uppkommer ett elektromagnetiskt fält som kan delas in i två olika kategorier, elektriskt fält och magnetiskt fält. Den huvudsakliga källan till elektriska fält från tvärbanan är den spänningssatta kontaktledningen. Detta fält finns oavsett om det går någon trafik eller inte. Det magnetiska fältet från tvärbanan uppstår huvudsakligen av den ström som flyter i kontaktledningen och åter i rälererna. Detta innebär att det bildas magnetfält vid spåret, inte enbart när tvärbanan passerar, utan också under den tid som den matas via kontaktledningen. De elektriska fälten skärmas av byggnadsmaterial i husets tak och väggar och har inte en sådan styrka att de innebär något problem. Magnetiska fält skärmas däremot inte av normala byggnadsmaterial. Eftersom det förut-

sätts att tvärbanan uppfyller samtliga krav som benämns i svenska standarder så anses det inte att magnetfältsnivån överstiger ett årsmedelvärde $2 \mu\text{T}$ (maximala rekommenderade värde av Strålsäkerhetsmyndigheten) och därigenom behöver inte åtgärder vidtas. Magnetfältsnivån har dock ingen koppling till eventuella hälsorisker utan är ett rent konstaterande utifrån studerade magnetfältsnivåer.

Tvärbanan drivs med 750 V DC som ger upphov till elektriska och magnetiska fält som kommer att vara av statisk karaktär (DC-fält). Är strömmen en likström bildas ett statiskt magnetfält och är det en växelström bildas ett växlande magnetfält. Källan till förhöjda växel-magnetfält är vanligtvis vagabonderande strömmar. Dessa uppstår när strömmen som går längst med banan smiter utanför och letar sig in i närliggande byggnader. Detta sker främst genom vattenledningsrör och fjärrvärmesystem som ligger kring tvärbanan. Bebyggelsen planeras som närmast 7 m från tvärbanan från väst men på grund av de vagabonderande strömmarna avrådes det att bygga närmare än 10 m för att uppnå ett hållbart samhällsbyggande.

Vagabonderande strömmar från tvärbanans DC-anläggning kan bara uppkomma genom en strömvandring från tvärbanans räler eller kontaktledningar som sprider sig via metalliska konstruktioner eller installationer. Dessa läckströmmar kan då ge upphov till galvanisk korrosion vilket skadar fastigheten.

För att minimera risken att byggnader drabbas av detta bör avbärartråden inte fasadmonteras, då detta ökar risken för att vagabonderande DC-strömmar från tvärbanan ska påverka fastighetens stomme och installationer. Dessutom försvårar en fasadmonterad avbärartråd underhållet av såväl fastighetens fasad samt tvärbanans installationer.

Det rekommenderas att den nya byggnaden använder ett 5-ledarsystem med jordfelsövervakning som kontrollerar felströmmar, därmed åtgärdas eventuella felströmmar som i sin tur motverkar att vagabonderade strömmar sprider sig till omgivningen. Det rekommenderas även att byggnadsmaterial av icke ledande karaktär används i den mån det är möjligt och under förutsättningen att det inte medför en negativ påverkan på konstruktionens kvalitet eller livslängd. Ett bra förslag är att skarvar mellan inkommande VA-rör är i plast. Normala byggnadsmaterial som trä, betong och tegel skärmar det elektriska fältet från tvärbanan, varför bidraget inomhus blir mycket lågt.

För att minska riskerna med vagabonderade strömmar kan man i projekteringskedet planera att inkommande media sker från annat håll. Uppföljning genom mätning kan ske i efterhand för att säkerställa att konstruktionen inte har påverkats av galvaniska strömmar. Vid behov av åtgärder som förslagsvis forcerad dränering så bör man beakta samt tillämpa standard SS_EN 50162 ”Skydd mot korrosion förorsakad av läckströmmar från likströmsanläggningar”.

Den planerad bebyggelsen och dess verksamheter såsom kontor och kommersiella lokaler klarar riktvärden för elektromagnetiska fält. Detta tack vare att tvärbanan är likströmsdriven (DC) och magnetfälten ifrån denna i huvudsak är av *statisk karaktär* (DC-fält). De fält som uppstår i det fallet då två spårvagnar möts utanför fastigheten kommer att ligga betydligt under gränsvärdet för 1-8 Hz vilket är $40\,000 \mu\text{T}$. Teoretisk fältstyrka troligen maximalt $100 \mu\text{T}$ vid fasadliv visar tidigare beräkningar vid ett högt effektuttag på spårvagnarna.

Hälsa

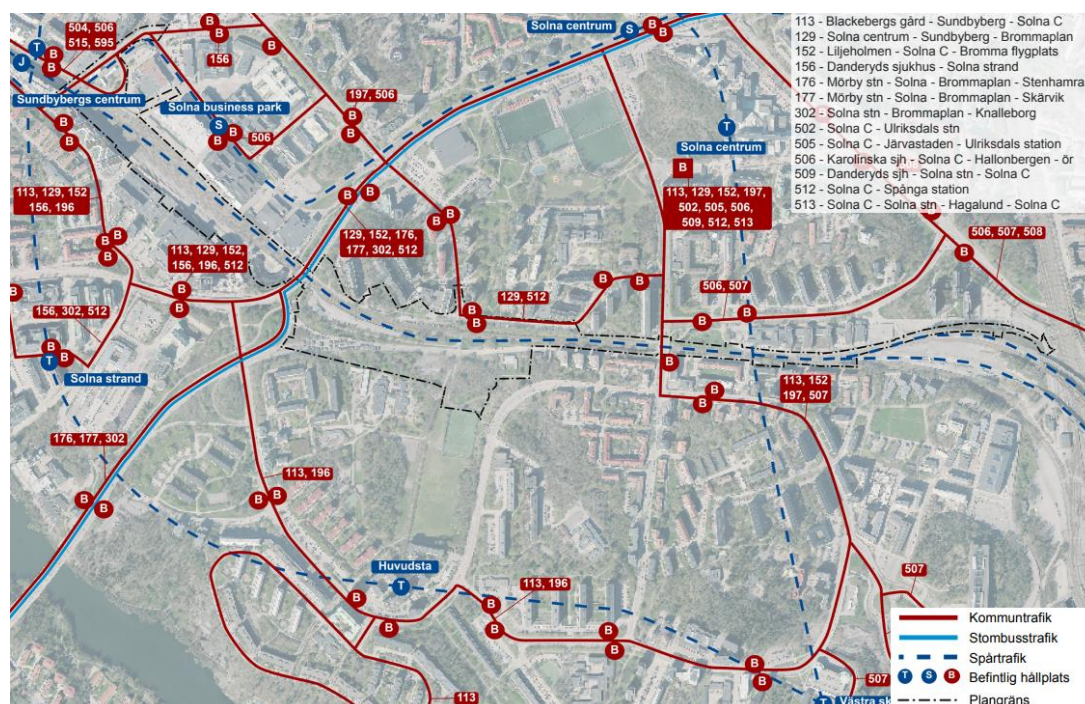
Planområdet är beläget intill infrastruktur som Gränsgatan och tvärbanan och in till Mälarbanan som innebär buller, utsläpp till luft och risk med avseende närheten till Tvärbanan. Sammantaget bedöms planområdet vara lämpligt att använda för sitt ändamål med avseende på människors hälsa. Under förutsättning att föreslagna åtgärder vidtas bedöms acceptabla risker uppstå inom hela planområdet, riktvärden för buller underskridas och god ljudmiljö inomhus skapas. Miljö kvalitetsnormen för partiklar, PM10, och kvävedioxid, NO₂, klaras vid planerad bebyggelse. Markföroreningar inom området utgör inte en särskild risk för människor och miljö efter schaktåtgärder, förutsatt att förorenade fyllnadsmassor omhändertas korrekt. Inte heller föroreningar i grundvattnet bedöms utgöra en särskild hälsorisk för människor eller miljö inom planområdet.

Trafik: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Kollektivtrafik

Solna Business Park har stor potential vad gäller hållbart resande med gång-, cykel och kollektivtrafik. Utvecklingen inom området ligger väl i linje med stadens ambition att utveckla Solna till en attraktiv, levande och blandad stadsmiljö. I översiktsplanen nämns att boende i Solna bör ha högst 400 meter till en hållplats för kollektivtrafik. För planområdet uppfylls detta mål mer än väl. Hållplatserna har också god turtäthet. Området ligger inom gångavstånd från Sundbybergs centrum som är en knutpunkt i kollektivtrafiken med regionalståg, pendeltåg, tunnelbana, tvärbana och busstrafik. På sikt planeras även en ny entré till Sundbybergs station som kommer att ligga i direkt anslutning till Solna Business Park. Det innebär att området kommer att bli en viktig nod för kollektivtrafik med byten mellan pendeltåg och tvärbana.

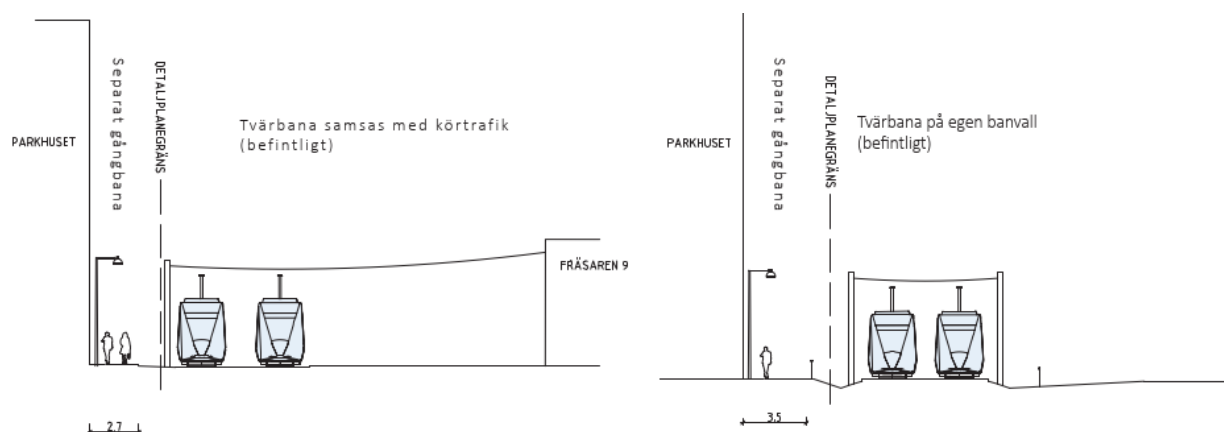
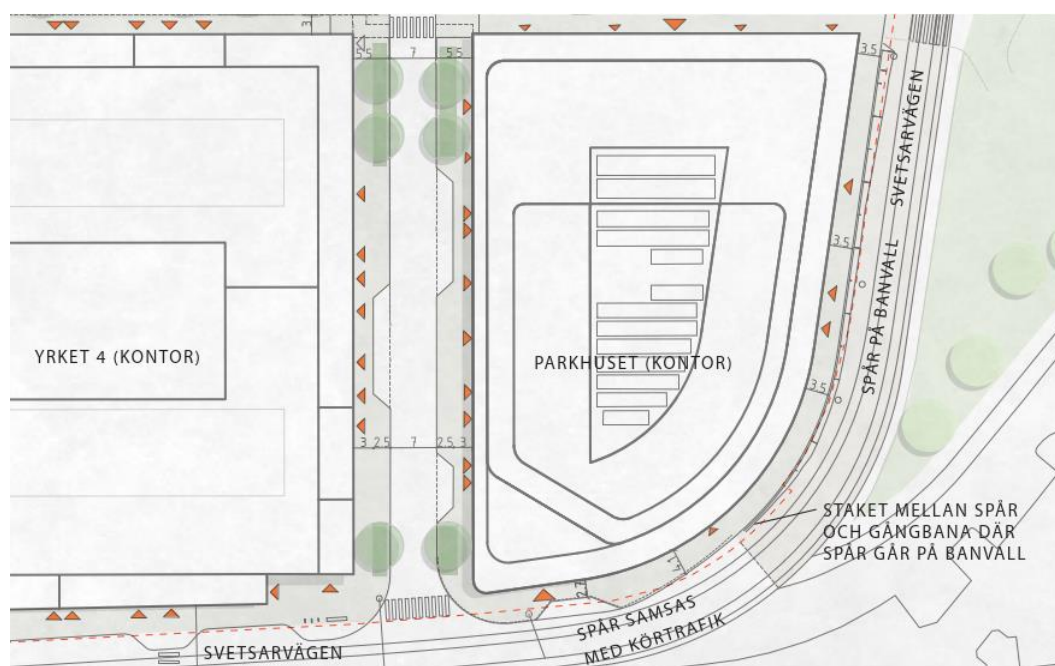
Vid sidan av spårbunden kollektivtrafik har planområdet god tillgänglighet till busstrafik. På Svetsarvägen finns hållplatser för lokala busslinjer och på Frösundaleden finns hållplatser för stombusstrafik. Inom planområdet ligger Virebergs busshållplats som föreslås få ett nytt läge på Gränsgatan. I kartan nedan visas hållplatser och stationslägen för kollektivtrafiken i anslutning till Solna Business Park.



Figur 8. Befintlig och planerad kollektivtrafik i anslutning till Solna Business Park. (Kartbild kommer från trafikutredningen, detaljplan Mälardalen (Iterio 2022-06-14).

Svetsarvägen fyller en viktig funktion som huvudstråk för kollektivtrafiken i Solna Business Park. I framtiden kommer denna funktion att bli ännu starkare i samband med den nya pendeltågsentrén som planeras i anslutning till området. Den nya stationsentrén innebär att Svetsarvägen kommer att få ett ökat flöde av kollektivtrafikresenärer som ska byta mellan tvärbanan, pendeltåg och övriga kommunikationer i Sundbybergs centrum.

Längs Svetsarvägen föreslås endast små justeringar av gatusektionen jämfört med idag. Spårvägen går fortsatt i blandtrafik, men får en bättre framkomlighet till följd av bättre sikt samt tydligare korsning vid den nya Hagbyvägen. Där spårvägen övergår från blandtrafik till egen banvall, förbi Parkhuset, anläggs en gångbana med en bredd på cirka 3,5 meter. Avståndet mellan strömförande del av spårvägen inklusive kontaktledningsanläggning och byggnadskropp är 7 meter. Kraftledningsstolpar föreslås placeras enligt nedan. Plankartan reglerar även utfartsförbud mot Svetsarvägen vid Parkhuset och Yrket 4.

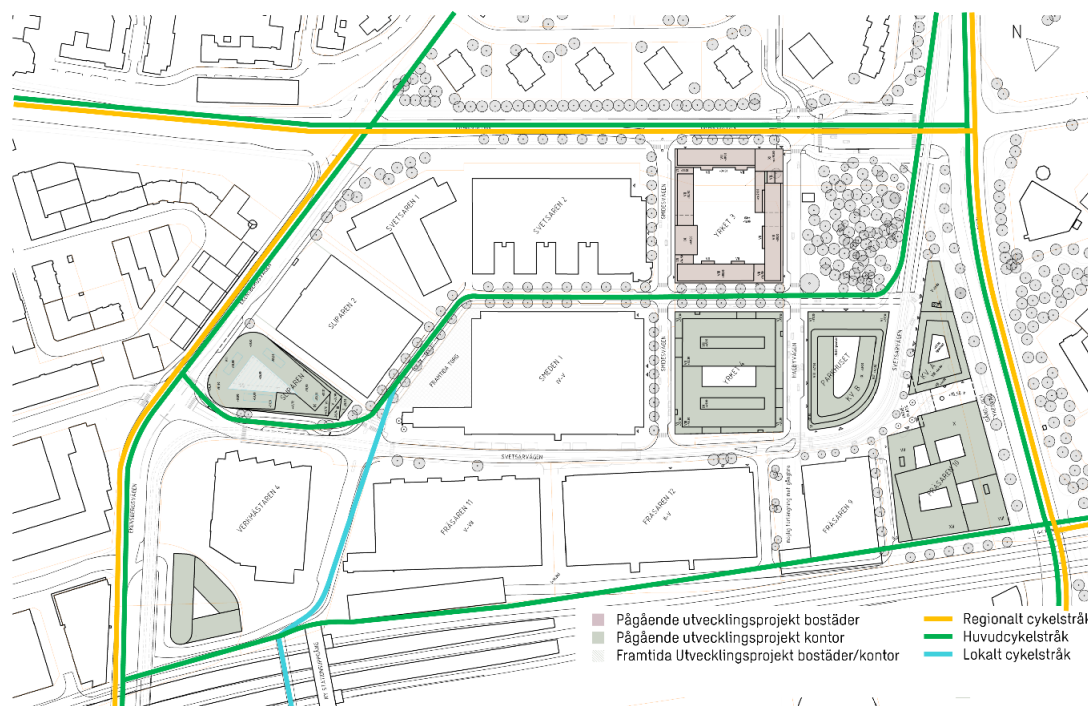


Figur 9. Förslag till gatusektion för Svetsarvägen.

Gång- och cykeltrafik

Planområdet ligger i ett strategiskt läge vad gäller kopplingar till gång- och cykelnätet och i nära anslutning till regionala cykelstråk på Frösundaleden och Grängsgatan samt till huvudcykelstråk på Svetsarvägen. I samband med utbyggnaden av Mälarbanan föreslås även att ett lokalt cykelstråk anläggs till den nya stationsentrén i förlängningen av Englundavägen samt längs med järnvägsspåret från Ekensbergsvägen. Det innebär att det finns goda förutsättningar både för lokal och regional cykelpendling till och från planområdet.

På sikt kommer de regionala stråken att kompletteras med lokala huvudcykelstråk som förbinder de olika målpunkterna inom stadsdelen. Därmed kommer möjligheterna att cykla till, från och inom området att förbättras ytterligare.



Figur 10. Solna Business Park goda kopplingar till det regionala cykelvägnätet genom tre regionala cykelstråk. (mobilitetsutredning Sweco 2022-05-16). (Observera att illustrationen inkluderar även andra pågående detaljplaner inom Solna Business Park).

Dagens gatunät i Solna Business Park är inte anpassat för cyklister. Trots breda gatusektioner är cyklister hänvisade till blandtrafik och cykelfält som tidvis upphör eller byter sida av vägen på ett omotiverat sätt. Sammantaget är framkomligheten för cyklister begränsad i området. Även kopplingarna till andra områden utanför Solna Business Park är bristfälliga.

Det finns dock goda möjligheter att förbättra cykelinfrastrukturen i Solna Business Park. Ambitionen med planförslaget är att utveckla attraktiva och levande miljöer som är trevliga att vistas i och som prioriterar gående och cyklister högst. Cykeln ska vara ett självklart inslag i den nya stadsmiljön och det ska vara enkelt och smidigt att ta sig fram med cykel i området.

Inom ramen för planarbetet har sektioner tagits fram för gatorna inom och i anslutning till planområdet. Sektionerna innebär att trafikmiljön förbättras betydligt för gående och cyklister som får en ökad framkomlighet och trafiksäkerhet (Mobilitetsutredning Sweco 2023-03-29 samt gestaltningsprogram 2023-04-26).

Biltrafik

Inom planområdet föreslås gatunätet byggas om i sin helhet. Genom kvarteret Yrket förlängs Englundavägen söderut mot Tvärbanan och Hagbyvägen planläggs som allmän gata från Svetsarvägen och möjliggöra koppling i plan till Grängsgatan. Under planarbetet har två alternativ studerats för kopplingen mellan Hagbyvägen och Grängsgatan.

- Koppling för samtliga trafikanters med ny korsning mellan Hagbyvägen och Grängsgatan (alternativ 1)
- Koppling endast för gående och cyklister med gång- och cykeltunnel under Grängsgatan (alternativ 2)

Efter samrådet har Solna stad valt att gå vidare med alternativ 1, som innebär att Hagbyvägen ansluter till Grängsgatan i form av en fyrvägskorsning. Motivet till att alternativ 1 har valts är att man bland annat vill öppna upp området och skapa en mer stadsmässig utformning, öka tillgängligheten samt fördela trafikflödena genom området.

Genom att koppla på Hagbyvägen med Grängsgatan bidrar åtgärden till ett mer tydligt stadsmässigt gaturum samtidigt som man får en jämnare fördelning av trafiken i området. Grängsgatan utformas som en stadsgata med gångbana, cykelbana, trädplanteringar. Den befintliga tunneln under Grängsgatan stängs för trafik och byggs om till en skyfallskulvert. Plankorsningen bidrar till en ökad upplevelsen av trygghet i området genom en ökad närvaro i det offentliga rummet. Plankorsningen möjliggör även för en bättre cykeltrafikledning/cykelkoppling i området, då den framtida utformning av Grängsgatan innebär enkelriktade cykelbanor på båda sidor om Grängsgatan.

På grund av högt trafikflöde på Grängsgatan kommer korsningen signalregleras för att öka framkomlighet och trafiksäkerhet för både gående och cyklister. Korsningen utformas med separata gång- och cykelpassager, vilket är en fördel vid en hårt trafikerad gata, eftersom det underlättar för oskyddade trafikanter att korsa gatan. En större säkerhet upplevs också vid denna typ av utformning än upplevd säkerhet vid tunnlar.



Hagbyvägens västra del utformas som stadsgata med körbana, cykel i blandtrafik, gångbana och angöringsplatser invid entréer. Trädplantering, cykelparkering för besökare och sittplatser anordnas i möbleringszonen på respektive sida av gatan. Gatan hanterar inlastning och garageinfarter till omgivande kvarter och har därmed en viktig funktion som lastnings- och angöringsgata.

Englundavägens västra del utformas som stadsgata med körbana, gångbana och anföringsplatser invid entréer samt infart till garage. På ena sidan av gatan är det en dubbelriktad cykelbana samt bredare trädplantering.

På vardera sida om parken ändrar Hagbyvägen och Englundavägen karaktär. Här utformas gatorna som shared space. Lösningen med shared-space-yta innebär att samtliga trafikslag är tillåtna på gatan, men att gående och cyklister har högsta prioritet och att bilar måste anpassa farten till oskyddade trafikanter. Dubbelriktad trafik medges på Englundavägen men gatan utformas för enkelriktad trafik för att på så vis hålla hastigheterna nere. En vändzon iordningsställs inom shared-space-ytan för angöringstrafik till Parkhuset. Körspår för vändplatsen finns att se i mobilitetsutredningen bilaga 1 (Sweco 2023-03-29). På Hagbyvägen medges endast enkelriktad biltrafik i riktning mot Gränsgatan.

Parkering

För att beräkna det framtida behovet har Solna stad tagit fram en uppdaterad parkeringsnorm (november 2020). Den uppdaterade parkeringsnormen innebär en justering av den tidigare normen från 2014 utifrån den utveckling som har skett med avseende på minskad bilanvändning till förmån för kollektivtrafik och cykel. Det gäller inte minst arbetspendlingen till arbetsplatsområden i kollektivtrafiknära lägen där det erbjuds attraktiva alternativ till bilanvändning.

Syftet med parkeringsnormen är att säkerställa att tillräckligt många parkeringsplatser anläggs vid nyproduktion samtidigt som parkeringsnormen främjar en utveckling mot ett mer hållbart transportsystem. Parkeringsnormen utgår från projektspecifika förutsättningar som målgrupp, typ av verksamhet och geografiskt läge med närhet och tillgång till service samt förutsättningar att gå, cykla och resa kollektivt.

För Solna Business Park som har god tillgång till kollektivtrafik och därmed ingår i zon 1 är parkeringstalet för bostäder och arbetsplatser 6,5 bilplatser per 1000 ljust kvm BTA inklusive besöksparkering. För cykelparkering är parkeringstalet 42 cykelplatser (varav 6 platser för besökare) per 1000 ljust kvm BTA bostäder samt 22-28 cykelplatser (varav 2 platser för besökare) per 1000 kvm arbetsplatser.

I parkeringsnormen ges möjlighet till en reducering av antalet parkeringsplatser om exploatören genomför mobilitetsåtgärder som är knutna direkt till fastigheten och de enskilda hushållen. Det innebär att de boende och anställda ges incitament och möjlighet att resa på andra sätt än med egen bil, t.ex. genom bilpool, cykelpool och subventionerad kollektivtrafik. Utgångspunkten för planeringen av planområdet är att samtliga mobilitetsåtgärder i Solna stads parkeringsnorm ska genomföras.

En förutsättning och grundkrav för reduktionen är att bilpoolstjänster möjliggörs genom att parkeringsplatser reserveras för bilpoolsbilar på kvartersmark. Då finns möjlighet till reduktion med fem parkeringsplatser per bilpoolsplats utifrån antagandet att varje bilpool ersätter fem vanliga platser. Lösningen med bilpoolstjänst ska säkerställas under minst 10 år efter bygglovets slutbesked. En mobilitetsutredning (Sweco 2023-03-29) har tagits fram för projektet. Nedan visar grundbehov av parkering för bil samt parkeringsbehov efter reduktion genom mobilitetsåtgärder.

Behov av bilparkering - steg 1			
	<i>Kvm ljus BTA kontor</i>	<i>Kvm ljus BTA bostad</i>	<i>Parkeringstal 6,5/1000 kvm BTA</i>
Yrket 3		29 300	190
Yrket 4	39 900		259
Parkhuset	28 870		188
Summa			= 637

Figur 10: Grundbehov av parkeringsplatser (Mobilitetsutredning, Sweco 2023-03-29).

Det finns goda möjligheter att uppnå ett effektivt samnyttjande mellan Yrket 3 och Parkhuset som ligger intill varandra. För att beräkna samnyttjandet mellan dessa verksamheter har Boverkets planeringshandbok "Parkeringslexikon" använts som ger följande anvisningar.

Lokaltyp	Vardag 10-16	Fredag 16-19	Lördag 10-13	Natt
Bostäder	0,80	0,90	0,90	0,90
Boendebesökare	0,30	0,70	0,40	0,50
Industrier	0,70	0,10	0,05	0,10
Kontor	0,70	0,20	0,10	0,20
Butiker	0,40	0,70	1,00	-
Skolor	0,90	0,10	0,05	-
Hotell	0,50	0,50	0,30	0,80
Restauranger	0,75	0,40	0,60	-

Exempel: En nyttjandegrad på 0,5 innebär att parkeringsplatsen är nyttjad till 50 % för aktuell lokaltyp.

Tabellen visar att behovet av parkering är som störst på vardagar kl. 10-16 då både bostäder och kontor har en stor efterfrågan på parkeringsplatser. Tabellen för vardagar har därför använts som utgångspunkt för beräkningen av samnyttjande mellan Yrket 3 och Parkhuset.

En justering har gjorts vad gäller parkeringsbehovet för bostäder som har ändrats från 0,8 till 0,9 vid ett samnyttjande med kontor. Man kan inte jämföra samnyttjandegraderna 0,8/0,9 med kommunens 0,65 bilplatser per 1000 ljus BTA. Siffrorna kan inte ställas mot varandra då de används på olika sätt i beräkningen, och går inte att jämföras. Syftet med samnyttjande är att få ner bilplatser, vilket har gjorts. Anledningen till det är den förändring som har skett i samband med Coronapandemin då allt fler arbetar hemifrån på dagarna. Med denna justering (se figur 11) ger det följande parkeringsbehov för Yrket 3 och Parkhuset

Behov av bilparkering - steg 2				
	<u>Kvm ljus BTA kontor</u>	<u>Kvm ljus BTA bostad</u>	<u>Parkeringstal 6,5/1000 kvm BTA</u>	<u>Samnyttjande av parkeringsplatser</u>
Yrket 3		29 300	190	190 x 90 % = 171
Yrket 4	39 900		259	259
Parkhuset	28 870		188	188 x 70 % = 132
Summa				= 562

Figur 11: Parkeringsbehov efter reduktion genom samnyttjande (Mobilitetsutredning, Sweco 2023-03-29)

För att beräkna behovet av bilpoolsplatser i kvarteret har ett antagande gjorts om att 1 bilpool täcker 50 lägenheter. För att omvandla detta till BTA har uppgifter hämtats från SCB som visar att den genomsnittliga lägenhetsstorleken i svenska storstadskommuner är cirka 60 kvm. Det innebär att 50 lägenheter motsvarar 3 000 kvm, vilket motsvarar 1 bilpoolsbil per 3 000 kvm ljus BTA. Antagandet gäller både bostäder och kontor, vilket ger enligt tabell.

Behov av bilparkering - steg 3					
	<u>Kvm ljus BTA kontor</u>	<u>Kvm ljus BTA bostad</u>	<u>Behov av bilpoolsbilar</u>	<u>Platser som ersätts av bilpoolsbilar</u>	<u>Totalt antal bilplatser</u>
Yrket 3		29 300	10	10 x 5 = 50	171 - 50 + 10 = 131
Yrket 4	39 900		13	13 x 5 = 65	259 - 65 + 13 = 207
Parkhuset	28 870		10	10 x 5 = 50	132 - 50 + 10 = 92
Summa			= 33	= 165	= 430

Figur 12: Parkeringsbehov efter reduktion genom bilpoolsplatser (Mobilitetsutredning, Sweco 2023-03-29)

Med genomförande av mobilitetsåtgärderna i Solna stads parkeringsnorm följer ytterligare 15 % reduktion av parkeringstalet. Ett undantag gäller dock för Yrket 3 och 4 där cykelparkeringen inte fullt ut anordnas i markplan. Cykelrummen kommer att vara lättillgängliga och enkla att nå, men de ligger inte i markplan utan en våning ner. Reduktionen har justerats från 15 % till 10 % för Yrket 3 och 4, vilket ger följande tabell.

Behov av bilparkering - steg 4					
	<u>Kvm ljus BTA kontor</u>	<u>Kvm ljus BTA bostad</u>	<u>Antal platser innan reduktion med mobilitetsåtgärder</u>	<u>Reduktion med mobilitetsåtgärder</u>	<u>Totalt antal bilplatser</u>
Yrket 3		29 300	131	- 13	118
Yrket 4	39 900		207	- 21	186
Parkhuset	28 870		92	- 14	78
Summa			=430	= 48	= 382

Figur 13: Parkeringsbehov efter reduktion genom mobilitetsåtgärder. bilpoolsplatser (Mobilitetsutredning, Sweco 2023-03-29)

Vad gäller parkering för cyklar är utgångspunkten att antalet cykelplatser ska möjliggöra för en kraftigt ökad cykelpendling. För bostäder gäller att 42 cykelplatser ska tillföras per 1000 kvm ljus BTA varav 6 platser för besökare. För arbetsplatser är siffran 22-28 cykelplatser per 1000 kvm ljus BTA varav 2 platser för besökare.

Planområdet som ligger i ett centralt läge med mycket god kollektivtrafikförsörjning har det lägre intervallet antagits för arbetsplatser.

Behov av cykelparkering					
	<i>Kvm ljus BTA kontor</i>	<i>Kvm ljus BTA bostad</i>	<i>Parkeringstal 22/1000 kvm BTA kontor</i>	<i>Parkeringstal 42/1000 kvm BTA bostad</i>	<i>Varav besöksparkering</i>
Yrket 3		29 300		1 231	176
Yrket 4	39 900		878		80
Parkhuset	28 870		635		58
Summa			= 2 744		= 314

Figur 14: Grundbehov av cykelplatser (Mobilitetsutredning, Sweco 2023-03-29)

Vid sidan av de ordinarie cykelparkeringsplatser behövs även platser för cykelpoolen med elcyklar och lastcyklar i Yrket 3. Enligt Solna stads parkeringsnorm ska det initialt anordnas 1 cykel per 3 500 kvm ljus BTA. Det ger ett behov av 9 cyklar i cykelpoolen som ska anordnas utöver den ordinarie cykelparkeringen.

För att möjliggöra en så stadsmässig och urban gatumiljö som möjligt kommer bilparkeringen i planområdet att anordnas i parkeringsgarage som inryms i undervåningsplan. Gemensamma lösningar planeras för Yrket 3 och Parkhuset. Parkeringsgaragen kommer att förberedas för laddning med kanalisation samt utrymme och kapacitet i elcentral för att därmed möta och understödja omställningen till elbilar och laddhybrider. Särskilda platser i garagen kommer att reserveras för bilpoolsbilar.

Cykelparkeringen kommer att anordnas både som besöksparkering utomhus och som långtidsparkering i särskilda cykelrum. Cykelplatserna kommer att förses med ramlåsning för att möjliggöra en säker och trygg parkering samt ha plats för olika modeller och storlek på cyklarna. Besöksparkering för cykel på allmän plats kan samordnas mellan de olika kvarteren inom planområdet.

I cykelrummet kommer det även att finnas cykelservice i form av luftpump och verktyg för reparationer samt möjlighet till vård och tvätt av cykeln. Det kommer även att finnas omklädningsrum och duschmöjligheter för cykelpendlare samt möjlighet till laddning av batterier till elcyklar.

Kvalitativ, levande och hållbar stadsmiljö

Detaljplanens genomförande bedöms bidra till en kvalitativ, levande och hållbar stadsmiljö på flera sätt. Några av planens viktigaste ingredienser, för att bidra till en mer kvalitativ, levande och hållbar stad, sammanfattas punktvis nedan:

- Detaljplanen innebär att den aktuella stadsdelen bidrar till en utveckling från att vara ett utpräglat kontorsområde till att få en mer blandad bebyggelse. Detta ger området en mer stadsmässig och tryggare miljö med rörelse på gatorna även efter kontorstid.

- Blandningen av olika funktioner som bostäder och kontor, liksom de aktiva stadsrummen, stödjer Solna stads övergripande mål om att skapa en levande, attraktiv och trygg stadsdel, med den gående i fokus.
- Detaljplanens täthet i ett så pass centralt läge med stort utbud av kollektivtrafik bidrar till en hållbar utveckling av staden.
- Förbättrade samband i staden och stärkta stråk och länkarsamman stadsdelarna.
- Tydliga gränser mellan kvartersmark och allmän plats.
- Ett omhändertagande av den offentliga miljön kring parken med anläggande av yta för skyfall, omgestaltade gatumiljöer, mindre platsbildningar utformade med de gående och cyklister i fokus.
- Våningshöga glaspartier/skyltfönster i de förhöjda sockelvåningarna mot detaljplanens huvudstråk vilket uttrycker urbanitet, välkomnande transparens samt även kan bidra till gatans belysning och ökad trygghet kvällstid.
- Generösa trottoarer och cykelstråk för vistelse, rörelse, möten med mera.
- Valda lokalgator utformas som gångfartsområden, där nödvändig biltrafik sker i gångfart och på de gåendes villkor.
- Ett aktivt omhändertagande av dagvatten inom kvartersmark och allmän plats, där dagvattnet synliggörs och nyttjas för grönskande planteringar. Planförslaget innebär en förberedelse för hantering av vatten vid stora skyfall och hanterar risken för översvämningar.

Genomförande

Organisatoriska

Huvudmannaskap

Kommunen ska vara huvudman för allmän plats inom planområdet.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är 10 år från det datum planen vinner laga kraft. Detaljplanen beräknas kunna genomföras inom denna tid.

Tidplan för planarbetet

Samråd	Q2 2020
Granskning	Q3 2023
Godkännande av byggnadsnämnden	Q4 2023
Antagande av kommunfullmäktige	Q1 2024

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

Etappindelning

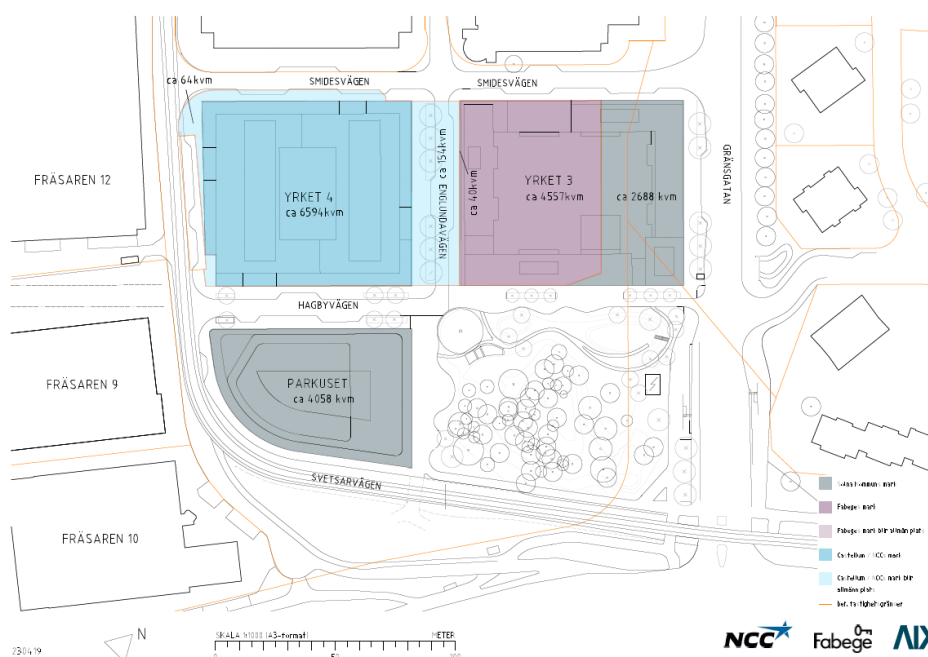
Detaljplanen kommer att byggas ut i etapper. Befintlig bebyggelse inom planområdet kommer att rivas. Tidplanen för utbyggnad kommer att påverkas av efterfrågan på bostads- och kontorsbebyggelse.

Fastighetsrättsliga frågor

Markägoförhållanden

Fastigheten Yrket 3 och ägs av Fabege Fastighets AB Yrsios, Yrket 4 ägs av BRO Solnayrket AB och detaljplanen drivs av NCC Property Development AB. Fastigheterna Råsunda 3:6, Skytteholm 2:1, Skytteholm 2:4 och Yrket 5 ägs av Solna Stad.

Fastighetsbildning



Fastighetskonsekvenskarta (AIX).

Yrket 3 erhåller i detaljplaneförslaget kvartersmark från Råsunda 3:6 och Skytteholm 2:4 samt Skytteholm 2:1 med ca 2 900 m².

Yrket 4 avstår mark för allmän plats till Skytteholm 2:1 med ca 1540 m². Yrket 3 avstår mark för allmän plats till Skytteholm 2:1 med ca 40 m².

En ny fastighet bildas av Skytteholm 2:1 för kvartersmarken, i illustrationen till planen kallade Parkhuset, med ca 4 058 m².

Servitut

Det servitut som finns för allmän gång- och cykeltrafik på fastigheten Yrket 4 kommer att släckas ut i samband med att planområdet byggs ut. Behovet av gång- och cykeltrafik kan då uppfyllas inom allmän plats.

Avtalsservitut mellan Solna Stad och Region Stockholm gällande tvärbanan påverkas inte av föreslagen detaljplan.

Tillfälliga nyttjanderätter Mälarbanan

Trafikverket har utarbetat förslag till ny Järnvägsplan för sträckan Huvudsta – Duvbo. I förslaget berörs delar av Detaljplanen genom tillfälliga nyttjanderätter för arbetsvägar till förmån för Trafikverket. Nyttjanderätterna är lokaliserade inom det som i Detaljplanen planlagt som kvartersmark med bygg rätt. Enligt ursprunglig tidplan skulle dessa nyttjanderätter användas innan dess att kvartersmarken bebyggs. Med anledning av att tidplanen för Järnvägsplanen har skjutits framåt i tiden kommer byggstart för kvartersmarken ske innan utbyggnaden av Mälarbanan.

Solna kommun har tillsammans med exploatörerna och Trafikverket tagit fram förslag till alternativa områden för nyttjanderätterna. Parterna ska teckna avtal för att säkerställa Trafikverkets åtkomst till järnvägsområdet. Förslagen omfattar områden inom nuvarande gatemark och medför därmed ingen konflikt mellan kvartersmark och nyttjanderättsområde. Det konstateras att Trafikverkets behov av arbetsvägar kan tillgodoses i området utan att kvartersmark för bostäder tas i anspråk. Således motverkar inte Detaljplanen det riksintresse som utbyggnaden av Mälarbanan utgör samtidigt som intresset av att möjliggöra fler bostäder i närtid tillgodoses.

Ledningsrätt

Inom planområde finns ledningsrätter vilka kan komma att omprövas i samband med planens genomförande.

Inlösen

I planförslaget kombineras kvartersmark för annat än enskilt bebyggande (S) med kvartersmark för enskilt bebyggande (B), (C) och (P). För kvartersmark för annat än enskilt bebyggande kan reglerna om inlösen i 6 kap. 13 § och 14 kap. 14 § PBL aktualiseras. Reglerna avser bland annat möjligheten för kommunen att lösa in mark för annat än enskilt bebyggande om ändamålet inte kan anses säkerställt ändå. Detaljplanen medför ingen förändring av pågående markanvändning. Solna stad bedömer att ändamålet anses säkerställt varpå frågan om inlösen inte aktualiseras.

På grund av att byggande för enskilt och allmänt ändamål kombineras inom samma område av detaljplanen kan fråga om inlösen aktualiseras även om byggande sker för enskilt ändamål. Både exploatören och kommunen har ett gemensamt intresse av att planen innehåller flexibilitet gällande ändamål. Solna Business Park är ett utvecklingsområde och skulle behovet av förskola tillgodoses på annan plats finns möjligheten att i stället använda detta för bostads- eller centrumsändamål. Att reglerna om inlösen gäller oavsett ändamål bedöms dock inte utgöra en risk eller ett problem för vare sig kommunen eller fastighetsägaren.

Tekniska frågor

Gator

Gatustrukturen inom planområdet kommer att bevaras och kompletteras. Englundavägen förlängs mellan kvarteren Yrket 3 och 4 och vidare förbi Parkhuset. Hagbyvägen förlängs från Vireberg över Gränsgatan och ner till Svetsarvägen. Gatuutformningen beskrivs vidare i gestaltningsprogrammet.

Vatten och avlopp

Befintliga ledningar kommer flyttas i begränsad omfattning och en ny dagvattenledning kommer anläggas. Nya ledningar kommer förläggas med anslutning vid Englundavägen samt vidare under tvärbanan. Den nya bebyggelsen kommer att an-

slutas till Solna Vattens ledningsnät. Exploatören behöver teckna avtal med Solna vatten och Trafikförvaltningen och behöver upprättas innan detaljplanen antas. Det kommer även att regleras i exploateringsavtalet som tecknas mellan exploatör och Solna stad inför antagandet av detaljplanen.

Behovet av den föreslagna dagvattenledningen i Englundavägens förlängning har vuxit fram successivt genom löpande arbete med planförslaget och den hydrauliska dagvatten- och skyfallsmodellen. När fastigheten Fräsaren 10 m.fl. togs bort ur planförslaget studerades dagvattennätet kring denna detaljplan noggrannare och de faktorer som tillsammans bidrar till den befintliga och framtida skyfallsrisken.

Det framkom då bl.a. att trycknivåerna vid 10-årsregn överstiger marknivå i dagvattenledningen i Smidesvägen. Dagvattenledningarna kring Yrket 3 och 4 är således redan idag underdimensionerade och bidrar till skyfallsriskerna kring dessa fastigheter.

För att sänka tryck- respektive översvämningsnivåerna vid såväl dimensionerande 10-årsregn som vid skyfall föreslogs åtgärden att ytterligare bygga ut och förstärka dagvattenledningsnätet och därmed avlasta ledningen i Smidesvägen. Åtgärden bedömdes rimlig även ur hänseendet att det redan planerades en utbyggnad av dagvattennätet kring förlängningen på Hagbyvägen och norr om Parkhuset, vidare under Tvärbanan.

Med föreslagen ledningsåtgärd minskar trycknivån vid ett 10-årsregn utmed Smidesvägen, och därmed även översvämningsriskerna vid större regn inklusive det skyfallsregn med 100-års återkomsttid inklusive klimatfaktor som studerats i skyfallsanalysen. Det bedöms sammantaget rimligt, både ur dagvatten- och skyfallsperspektiv, att dagvattennätet i denna del av verksamhetsområdet förstärks. Det bedöms också som en kostnadseffektiv åtgärd då detta sker samordnat med annan schakt i anslutning till föreslagen exploatering, där föreslagen ledningssträcka blir möjlig bl.a. p.g.a. rivning av P-däcket mellan Yrket 3 och 4.

Dagvatten

Avrinningen från den nya bebyggelsen inom planområdet ska inte medföra att mängden dagvatten som släpps ut i Solnas ledningsnät ökar. Innan dagvattnet släpps när Solna vattens ledning ska rening och fördröjning av dagvattnet ske i enlighet med Solna stads dagvattenpolicy. Dagvattennätet kommer att byggas ut inom planområdet.

Värme

De nya kvarteren inom planområdet avses anslutas till fjärrvärmenätet och i förekommande fall fjärrkylanätet.

Elenergi

Inom detaljplaneområdet påverkas befintliga elnätstationer. Ett nytt stationsläge är föreslaget i parken och vidare förutsätts att nya stationer i Yrket 4 och Parkhuset kan utföras som inbyggnadsstationer.

Avfall

Brännbart restavfall och matavfall planeras inrymmas i soprum inom byggnaderna (bostäder) på kvartersmark. Hämtning sker vid gata. Även förutsättningar för källsortering ska finnas inom fastigheten.

Påverkan under byggtiden

Naturvårdsverkets allmänna råd (2004:15) om buller från byggplatser ska tillämpas. Råden ger vägledning och skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått.

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 miljö- och byggnadsförvaltningens miljöskydds-enhet och ska vara fastställt senast två månader före byggstart.

Ekonomiska frågor*Avtal*

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 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 upp-rättandet av ny detaljplan.

Avtal samt ansökan om lantmäteriförrättningar

Exploateringsavtal med tillhörande fastighetsregleringsavtal för reglering av allmän plats till/från kvarteretsmark enligt ovan ska upprättas mellan kommunen och exploatören innan detaljplanen antas av kommunfullmäktige. Avtalet ska bland annat reglera fastighetsbildning, anläggningsarbeten, markregleringar, överlåtelser av mark, ersättningar, uppförande av skyfallsåtgärder inom och i anslutning till planområdet, storlek på och former för exploateringsbidrag samt övriga frågor med anledning av detaljplanens genomförande. Detaljplanearbetet omfattar tre exploatörer och separata exploateringsavtal skrivs med respektive exploatör. Avtalen ska reglera utbyggnad av kvarteretsmark för respektive exploatör. Betalningsansvar för utbyggnad av allmän plats ska redovisas i de separata avtalen och fördelningen utgår från exploatörernas kommande byggrätter. Gestaltningprogram, miljöprogram och dagvattenutredning kopplas till exploateringsavtalet. Exploateringsavtalet tas fram av Solna stad i dialog med exploatörerna och antas av kommunfullmäktige.

Ledningsrättsavtal eller annan form av rättighet behöver tecknas för elledning och elnätstation. Vattenfall AB ansvarar för att teckna aktuella avtal med berörda fastighetsägare samt ansöka om erforderlig Lantmäteriförrättning. Exploatören ansvarar för att ansöka om och bekosta Lantmäteriförrättningar för att göra erforderliga förändringar och bilda erforderliga fastigheter, servitut och gemensamhetsanläggningar inom kvarteretsmark.

Avtal medfinansiering Mäljarbanan.

Utöver det exploateringsbidrag som Exploatörerna ovan skall erlægga, skall Exploatörerna lämna ett bidrag till medfinansieringen av utbyggnaden av Mäljarbanan. Bidragets storlek och formerna för erläggande av detsamma skall anges i exploateringsavtalet. Bidragets storlek bygger på den värdeökning som respektive fastighetsägare erhåller till följd av att Mäljarbanan byggs.

Medverkande

Planhandlingarna är framtagna av samhällsbyggnadsförvaltningen. Bebyggelseförslag och illustrationer har tagits fram av AIX, Tengbom samt SWMS arkitekter.

Alexander Fagerlund
Plan- och geodatachef

Linda Schaedl
Planarkitekt