



Antagandehandling

Planbeskrivning

Detaljplan för del av Huvudsta 4:15 Karlberg

inom stadsdelen Huvudsta upprättad i oktober 2023



Sammanfattning

Detaljplanens syfte är att möjliggöra en ny matsalsbyggnad med mässfunktion för verksamheten på Militärhögskolan Karlberg. Matsalsbyggnaden placeras centralt i området i övergången mellan den friare och yngre västra delen av Karlberg och den historiska slottsaneläggningen i östra delen. Ett viktigt syfte med planen är att ta hänsyn till de höga kulturmiljövärdena, landskapsbilden samt höga naturvärden på platsen. Karlbergs slott utgör statligt byggnadsminne och riksintresse för kulturmiljövärden. Avseende landskapsbilden är det främst det öppna landskapsrummet Pampas med lång kontinuitet som berörs. Naturvärden avser främst enskilda skyddsvärda träd och ekmiljöer som är viktiga livsmiljöer för vedlevande insekter.

Detaljplanen reglerar placeringen av matsalsbyggnaden så att den orienterar sig utmed slottets linjära mönster och tar hänsyn till värdebärande siktlinjer i slottsaneläggningen. Matsalsbyggnaden placeras utmed den östra randen av det öppna landskapsrummet Pampas med mark som inte får bebyggas väster om byggnaden så att öppenheten och den nord-sydliga siktlinjen i Pampas bevaras. Höjden på byggnaden regleras så att byggnaden inordnar sig i höjd med Gamla mässen och håller en låg höjd likt andra sentida tillskott i den västra delen av Karlberg.

För planen har en strategisk miljöbedömning genomförts inom vilken en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tagits fram. MKB:n har fokuserat på frågor om naturmiljö och kulturmiljö, mer specifikt betydande miljöpåverkan på riksintresse för kulturmiljövärden Karlberg med slottsaneläggning och militär miljö samt riksintresse för Stockholms innerstad. MKB:n konstaterar att förslaget kan genomföras utan att påverka riksintressen för kulturmiljö och statligt byggnadsminne. Planförslaget påverkar den södra delen av Pampas och gör anspråk på det öppna landskapsrummet. Dock bedöms byggnaden vara utformad på ett sätt som passar in i landskapet, topografin samt park- och slottsmiljön. Planförslaget innebär små negativa konsekvenser på naturmiljön. Påverkan på arters spridningsmöjligheter begränsas och värdefulla träd sparas.

En för detaljplanen central fråga har varit att på ett trafiksäkert sätt hantera leveranser till och från matsalsbyggnaden utan att negativ påverkan sker på vare sig kulturmiljön, landskapsbilden eller naturmiljö samtidigt som kraven om funktion och utformning på tillkommande bebyggelse tillgodoses. Föreslagen lösning är en körslinga runt matsalsbyggnaden med inlastning i öster.

Planens syfte

Detaljplanens syfte är att möjliggöra en ny matsalsbyggnad med mässfunktion för verksamheten på Militärhögskolan Karlberg. Detaljplanen syftar vidare till att matsalsbyggnaden utformas och placeras på ett omsorgsfullt sätt med hänsyn till landskapsbilden samt natur- och kulturvärdena på platsen.

Handlingar

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

- Undersökning om betydande miljöpåverkan (Solna kommun, 2022-05-03)
- Grundkarta (Solna kommun, 2022-10-04)
- Fastighetsförteckning (Vesterlins, 2022-09-16)
- Gestaltungsprogram (Tham och Videgård & Arkitema, 2023-04-28)
- Dagvattenutredning (Water Revival Systems, 2023-02-23)
- PM markmiljö (Iterio, 2020-06-22)
- Utlåtande trafik- och parkeringslösning (Iterio, 2022-09-01)
- Riskanalys (Brandskyddslaget, 2022-05-11)
- Kulturhistorisk konsekvensanalys (Stiftelsen kulturmiljövård, 2022-09-01)
- Ekmiljöer i Karlberg, Solna - Bedömning av habitatnätverk och förutsättningar för spridning för eklevande arter i Karlbergs slottspark (Calluna, 2020-03-12)
- PM Geoteknik Karlberg (Iterio, 2023-02-03)
- Trädbesiktning Nya mässen (Trädliv, 2022-06-09)
- Konsekvensbedömning avseende träd vid ny mässbyggnad (Trädliv, 2022-9-20)
- Rotkartering och skyddsplan för träd ny matsalsbyggnad Karlberg (Trädliv, 2023-03-21)

Bakgrund

Karlbergs slottsområde, på gränsen mot Stockholm stad i det sydöstra hörnet av Solna stad, utgör ett militärt område och är i sin helhet ett beslutat skyddsobjekt och riksintresse avseende militärverksamheten. Slottsområdet ligger inom fastigheten Huvudsta 4:15 som ägs av statliga Fortifikationsverket. Karlbergs slott och slottspark är ett statligt byggnadsminne och av riksintresse för kulturmiljövården. Området inrymmer Militärhögskolan Karlberg, ett campusområde där kadetter bor, äter, umgås och studerar.

Inom något år avser Försvarsmakten att mer eller mindre fördubbla den pågående högskoleverksamheten inom Karlberg. Därmed uppstår behov av nya lokaler inom Karlberg.

Aktuellt planförslag har föregåtts av ett arbete där fastighetsägaren i samråd med stadsledningsförvaltningen på Solna stad tagit fram ett förslag för utveckling av hela Karlberg innehållandes ett tillskott av kadettbostäder, en ny matsalsbyggnad och ombyggnad av befintlig matsalsbyggnad till nya skol- och administrationslokaler. De nya kadettbostäderna föreslogs tillkomma dels genom på- och ombyggnad av befintliga byggnader, dels i en ny bostadsbyggnad. En principöverenskommelse med utgångspunkt i förslaget undertecknades 2020. Kommunstyrelsen godkände förslaget och gav byggnadsnämnden i uppdrag att påbörja planarbetet 2020-12-21 § 185.

Fortifikationsverket har sedan dess inkommit med ändrade önskemål om aktuell detaljplans omfattning till att endast omfatta en ny matsalsbyggnad. Med den omfattningen på detaljplanen gav Byggnadsnämnden 2022-03-09 §18 i uppdrag till förvaltningen att påbörja detaljplanarbetet.

Läge

Planområdet ligger inom det större område som utgörs av Karlbergs slottsområde och Militärhögskolan Karlberg. Området avgränsas av motorvägen E4/E20 som löper i en båge i väster och norr. I öster går den sammanslagna Mäljarbanan och Ostkustbanan in mot Stockholms centralstation. Karlbergskanalen och Karlberssjön skiljer Karlberg från Kungsholmen och Stockholms stad.

På den lokala skalan är planområdet beläget i det öppna landskapsrummet, benämnt Pampas. Väster om planområdet ligger Dianas kulle och öster om planområdet ligger Slottsparken. Norr om planområdet ligger en träningsanläggning för fotboll som i nuläget nyttjas av AIK fotboll. Söder om planområdet återfinns befintlig matsalsbyggnad.



Figur 1. Orienteringskarta. Planområdet markerat med röd punkt.

Planområde

Planområdesgränsen linjerar i söder och väster befintliga gator, i öster linjerar planområdet gränsen för det statliga byggnadsminnet och i norr omfattar planområdet en del av den öppna trädunge som står utmed Pampas. Planområdet omfattar en yta om ca 1 hektar.



Figur 2. Planområde inom röstreckad linje.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

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

Kommunen bedömde i sin undersökning 2022-05-03 att planförslaget inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Planen bedömdes preliminärt inte innebära några risker för människors hälsa och säkerhet som inte kan hanteras med lämpliga åtgärder. De miljöfrågor som aktualiseras av planförslaget är kulturmiljö, påverkan på landskapsbild, dagvattenhantering, miljö kvalitetsnormer för vatten och värdefulla naturmiljöer med fokus på värdefulla träd. I undersökningen gör kommunen bedömningen att miljöfrågorna kan hanteras inom ramen för fortsatt planarbete.

Kommunen skickade, enligt 6 kap. 6 § miljöbalken, sin bedömning på undersökningssamråd till Länsstyrelsen. Länsstyrelsen framförde i sitt samrådsyttrande 2022-06-20 att de inte delade kommunens bedömning utan ansåg att betydande miljöpåverkan, orsakat av planens genomförande, inte gick att utesluta. Länsstyrelsen ansåg

att genomförandet av planförslaget kunde innebära betydande miljöpåverkan på Riksintresse för kulturmiljövården, Stockholms innerstad med Djurgården [AB 115] och Riksintresse för kulturmiljövården, Karlberg [AB 78]. Med anledning av Länsstyrelsens bedömning gjorde kommunen en strategisk miljöbedömning av planen i samrådsskedet. Inom ramen för denna togs en miljökonsekvensbeskrivning fram. Avgränsningssamråd med Länsstyrelsen om omfattning och detaljeringsgrad på planens miljökonsekvensbeskrivning hölls i samband med plansamrådet.

Strategisk miljöbedömning

I miljökonsekvensbeskrivningen för detaljplanen (Iterio, 2022) avgränsas de frågor som kan medföra en betydande miljöpåverkan till påverkan på kulturmiljö och naturmiljö. Bedömningen görs att planförslaget är möjligt att genomföra utan påtaglig skada på riksintresse för kulturmiljö Karlberg [AB 78] och Stockholms innerstad med Djurgården [AB 115]. Planförslaget bedöms inte stå i konflikt med skyddsbestämmelser för det statliga byggnadsminnet Karlbergs slott. Planförslaget bedöms innebära små negativa konsekvenser på naturvärden. Påverkan begränsas till nedtagande av några träd utan särskilt skyddsvärde.

Utifrån miljökonsekvensbeskrivningens slutsatser och rekommendationer gör kommunen bedömningen att ett genomförande av detaljplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Efter att ha tagit del av miljökonsekvensbeskrivningen och kommunens bedömning i samrådsförslaget har Länsstyrelsen meddelat i sitt samrådsyttrande 2022-12-14 att de delar kommunens bedömning, att detaljplanens genomförande inte kan förväntas medföra betydande miljöpåverkan.

Med anledning av bedömningen, att detaljplanen inte förväntas medföra betydande miljöpåverkan, har kommunen efter samråd valt att växla förfarande från utökat förfarande till standardförfarande.

Tidigare ställningstaganden

Riksintressen

Riksintressen gäller geografiska områden som har utpekats därför att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Planområdet berörs av följande riksintressen,

- Totalförsvarets intresse - Försvarsmakten beslutade den 17 december 2018 att militärhögskolan Karlberg är ett område av betydelse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap 9 § första stycket miljöbalken. Planområdet ligger inom riksintresseanspråkets utbredning.
- Riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap 8 § miljöbalken avseende luftfarten (Bromma flygplats).
- Riksintresse för kulturmiljövården, Stockholms innerstad med Djurgården [AB 115]. Planområdet ligger i nära angränsning till riksintresset i väster och söder och kan därför påverka upplevelsen av riksintresset.

- Riksintresse för kulturmiljövården, Karlberg [AB 78]. Slottsanläggning och militär miljö präglad av stormaktstidens anläggning och funktionen som krigshögskola sedan 1792, världens äldsta i ursprungliga lokaler. Redovisat anspråk för riksintresset angränsar till planområdet i öster.

Översiktsplan

Området där Karlbergs militärhögskola ligger är utpekad som område för huvudsakligen större institutioner i Solna stads gällande *Översiktsplan 2030*, antagen i mars 2016. Översiktsplanen anger att Karlbergs slott med slottspark är kulturhistoriskt intressanta miljöer som ska bevaras. Planförslaget angränsar mot slottsområdet. Hänsyn till kulturmiljön har tagits både vad gäller placering och utformning av ny bebyggelse. Läsbarheten i kulturmiljön har beaktats och värdebärande uttryck samt immateriella värden har tagits fasta på, se mer på sida 17–19.

I Översiktsplanen nämns det obrutna grönstråket vid vattnet längs Karlbergs slottspark och vidare längs Huvudsta strand som ett av flera värdefulla grönstråk i Solna. Planförslaget bedöms inte påverka det obrutna grönstråket längs vattnet. Likt befintlig bebyggelse inordnar sig matsalsbyggnaden i parkmiljön.

Sammantaget bedöms planförslaget förenligt med översiktsplanen.

Detaljplaner

Området saknar detaljplan. 2017 antog Solna stad en detaljplan för elevhem (P2017/5) strax norr om berört område.



Figur 3. Gällande detaljplaner i området. Planområdet saknar detaljplan. I nordväst syns omfattningen av detaljplan för elevhem, antagen 2017.

Gestaltningssprogram för Solna stads offentliga miljöer

Gestaltningssprogram för Solna stads offentliga miljöer (2008), ska fungera som standard vid utformning av allmän platsmark men även ge riktlinjer för utformning av kvartersmark.

Miljöpolicy och strategi för stadens miljöarbete

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

Dagvattenstrategi

Målen i *Strategi för en hållbar dagvattenhantering i Solna stad* (antagen i december 2017) ska så långt möjligt implementeras i detaljplanen. Som verktyg och styrmedel för en hållbar dagvattenhantering i detaljplaner nämns bl.a. dagvattenutredningar med åtgärder. En dagvattenutredning har tagits fram för aktuell detaljplan som visar hur dagvatten hanteras på ett lämpligt sätt.

Cykelplan

Solna stads cykelplan antogs av kommunstyrelsen i maj 2016. Söder om planområdet, längs vattnet, löper huvudcykelstråk Karlbergs slott – Solna strand. Stråket går där i blandtrafik längs Karlbergs slottsväg.

Grönplan

Grönplan för Solna stad (antagen av kommunstyrelsen i oktober 2020) är ett strategiskt planeringsunderlag med syfte att tillvarata och utveckla Solnas park-, natur- och kulturmiljöer. Grönplanen pekar ut ett stråk längs Huvudsta strand som passerar söder om planområdet. De obrutna stråken längs Solnas vatten är viktiga för Solna-borna och utgör även en viktig förutsättning för den biologiska mångfalden.

Bebyggelse: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Bebyggelsemiljö och landskapsbild

Karlberg utgör en rik och värdefull bebyggelsemiljö med Karlbergs slott och slottsparken, militärhögskolan med sin långa kontinuitet samt ett parklandskap med bevarade landskapsrum och höga naturvärden.

Karlberg som bebyggelsemiljö och parklandskap kan delas i en östlig och västlig del (se gulstreckad linje i figur 4). Den östra delen utgörs av det statliga byggnadsminnet Karlbergs slott (1, på figur 4 nedan) tillsammans med slottsparken (2) av mer formell barockkaraktär med vinkelräta och linjära axlar som bebyggelse och gångar är inordnade efter. Den västra delen har en friare karaktär med bebyggelse i huvudsak från senare delen av 1900-talet innehållandes elevhem, matsal och servicebyggnader för militärhögskolans verksamhet.

Slottet användes fram till 1792 som adligt och senare kungligt lustslott. På platsen för en tidigare sätesgård lät riksamiral Carl Carlsson Gyllenhielm på 1630-talet uppföra den första slottsbyggnaden som han gav namnet Karlberg. På 1670-talet lät Magnus Gabriel De la Gardie om- och tillbygga slottet i en H-formig plan under Jean de la Vallées ledning. Barockträdgården anlades även under denna tid. Genom reduktion övertog Kronan slottet som då fungerade som kungligt lustslott i nära hundra år efter Tre Kronors brand 1697. År 1792 förlades kadettskolan för armén och flottan till Karlbergs slott. I samband med detta uppfördes de långa flygelbyggnaderna på vardera sidan om slottet. Sedan denna tid har slottet varit militärhögskola, världens äldsta i ursprungliga lokaler.

Inom slottsområdets östra del är det den Gamla mässen (3) som ligger i närmast anslutning till planområdet. Gamla mässen uppfördes som en konsekvens av utökad officersutbildning under första världskriget. Byggnaden följer slottsområdets linjära mönster och har slottsanläggningens kännetecken vad gäller kulör och material. Som en del av sin tid har den en nationalromantisk arkitektur. Söder om Gamla mässen ligger gymnastiksalen (4), tidigare exercishallen från 1867. Byggnaden byggdes ut med en panncentral på 60-talet och en samlingsal på 80-talet.



Figur 4. Karlbergs bebyggelsemiljö och landskap. 1. Karlbergs slott. 2. Slottsträdgården. 3. Gamla mässbyggnaden. 4. Gymnastiksalen (f.d. exercishallen). 5. Pampas landskapsrum. 6. Fotbollsplan. 7. Matsalsbyggnad. 8. Dianas kulle. 9. Elevhem 10. Fristående träd i Pampas östra del.

I den västra delen av Karlberg ligger Pampas (5) med stora öppna gräsytor och utblickar. Landskapsrummet har värden i form av sin öppna karaktär och siktlinjer i nord-sydlig riktning. Pampas har hållits öppet med lång kontinuitet sedan mitten på 1800-talet i form av betes- eller ängsmark. Före det utgjorde marken en del av Djurgården, en jaktpark inom slottets domäner som stod i kontrast till den ordnade barockparken. Pampas avgränsas i norr av E4. I norr ligger även en fotbollsplan (6) som fotbollsklubben AIK arrenderar som träningsanläggning. I söder bryter matsalsbyggnaden (7) från 60-talet av landskapsrummet mot Karlbergssjön men utblickar mot Kungsholmen finns och på några håll skymtar även vattnet.

Väster om Pampas ligger Dianas kulle (8), en skogsbeklädd höjd med värdefulla ekbestånd. Längs Pampas västra gräns är elevhem (9) uppförda vid olika tidpunkter med början i senare delen av 1900-talet. Elevhemmen är placerade med intentionen att bevara pampasområdet öppet och anknyter i kulör och material till slottsanläggningen. I öster möter Pampas slottsparken. I övergången till slottsparken står flera fristående och storvuxna träd på Pampas gräsytor i öster (10), främst ekar men även ask och lönn.

Dagens planområde består till stora delar av en nedsänkt grusad yta (se figur 8) där det fram tills nyligen stått paviljonger med tillfälliga elevhem.



Figur 5. Karlbergs slott från Karlbergssjön.



Figur 6. Gamla mässen från söder. Aktuellt planområde ligger vänster om byggnaden, utanför bild.



Figur 7. Vy över Pampas från syd. Elevhem utmed Pampas västra gräns syns till vänster i bild. Aktuellt planområde till höger i bild vid parkeringsplatsen.



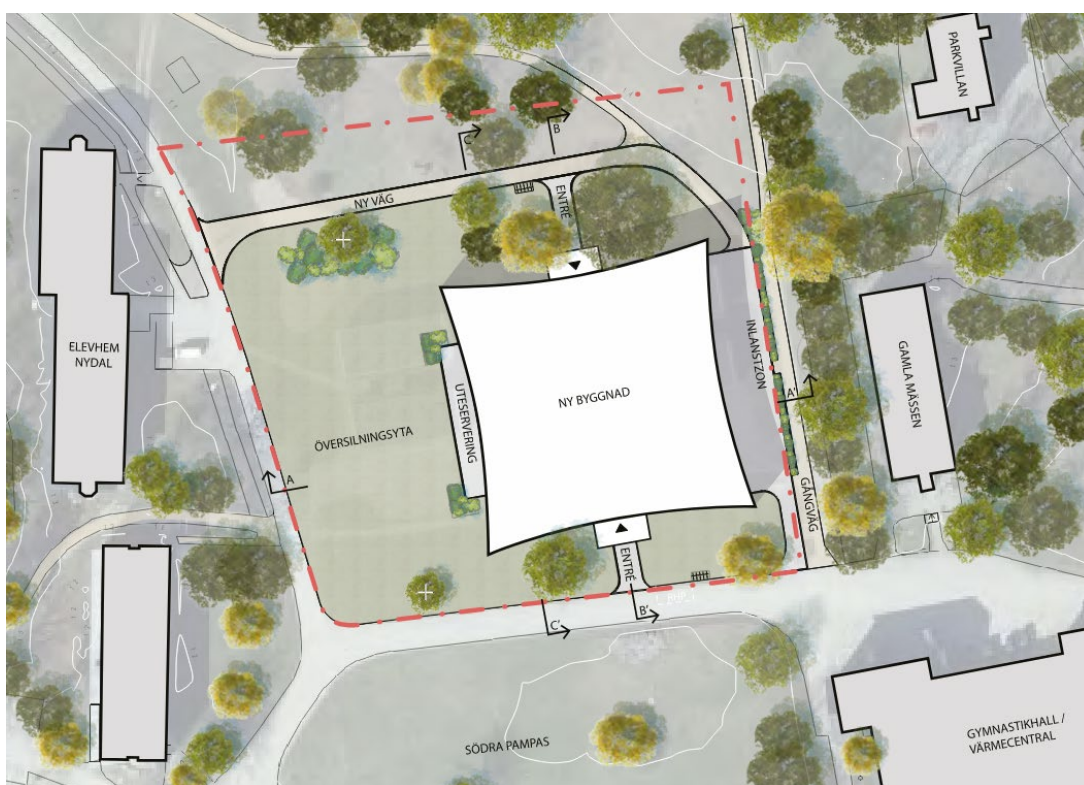
Figur 8. Vy från nordväst över planområdet, sommar 2022.

Planerad bebyggelse

Fortifikationsverket bjöd våren 2021 in till parallella skissuppdrag för en ny matsalsbyggnad och mäss på Karlberg i den sydöstra delen av Pampas. Av de fem arkitektkontor som deltog valde Fortifikationsverket att gå vidare med Tham och Videgård och deras förslag ”Vind i seglen”. Förslaget ligger till grund för aktuell detaljplan.

I förslaget orienterar sig matsalsbyggnaden längs slottsanläggningens vinkelräta axlar. Matsalsbyggnaden ges ett kvadratisk fotavtryck om ca 50 x 50 meter med liksidiga fasader som är mjukt välvda. Utmed de liksidiga fasaderna löper regelbundna pelarrader som svarar mot slottsanläggningens klassiska ordning och symmetri. Mellan pelarraderna ges rum för höga vertikala fönster med goda ljusinsläpp som skapar nära kontakt mellan byggnadens insida och omgivande landskap. De välvda, horisontellt utsträckta fasaderna definierar uterum runt byggnaden och ger byggnaden en mjukare karaktär som harmonierar väl med Pampas avlånga, mjukt böljande och öppna landskap. Som fasadmateriäl föreslås ljus betong och glas som möter upp mot slottets, Gamla mässens och övriga byggnaders ljusa kulör.

Planlösningen i förslaget föreslås med entréer mot norr och söder, matsal och mäss mot Pampas och kök samt inlastning mot öster. På byggnadens andra plan inryms kontor, teknikutrymmen och eventuellt en innergård. I den sydöstra delen av matsalen planeras en källare.



Figur 9. Illustrationsplan (Tham och Videgård & Arkitema, 2022)

Detaljplanen reglerar en kvadratisk byggrätt som följer slottsanläggningens vinkelräta axlar och är parallell med Gamla mässens långsida och den grusade gång som löper i nord-sydlig riktning. Den södra gränsen för byggrätten går i linje med Gamla mässens södra gavel och tar hänsyn till barockträdgårdens södra tväraxel från 1600-talet. Byggrättens östra gräns har ett hänsynsavstånd om ca 27 meter mot Gamla mässen som ger rum för inlastning till matsalsbyggnaden, regnbäddar samt befintlig

enkelsidig allé och gångväg. Rummet mellan byggnaderna ger förutsättningar att tydligt avgränsa matsalsbyggnaden mot det statliga byggnadsminnet. Avsikten med byggrättens gräns i väster är att ta hänsyn till Pampas öppenhet och nord-sydliga siktlinjer.

Byggrätten omgärdas av prickmark – mark som inte får förses med byggnad. I väster, norr och söder har prickmarken och planområdets omfattning som syfte att säkerställa det öppna landskapsrummet samtidigt som matsalsbyggnaden ges det omland den behöver. I öster sträcker sig prickmarken och planområdets omfattning fram till gränsen för det statliga byggnadsminnet och syftar där till att avgränsa bebyggelsens omfattning mot Gamla mässen. Prickmarken möjliggör även ytor för hantering av dagvatten.

Söder, öster och norr om matsalsbyggnaden medger planen för komplementbebyggelse i form av skärmtak. Bestämmelsen är anpassad efter presenterat bebyggelseförslag och syftar till att matsalsbyggnaden ska kunna förses med skärmtak ovanför norra och södra entrén samt vid inlastning.

Byggnadsarean regleras till 2600 kvadratmeter med bestämmelse e₁-största byggnadsarea är 2600 m². Likt andra sentida tillskott i den västra delen av Karlberg håller byggnaden en låg höjd och inordnar sig något under nivån på Gamla mässens taknock (se figur 10). Höjden på byggnaden regleras i detaljplanen med en nockhöjd ovanför angivet nollplan om 22 meter ovan nollplan vilket tillåter en byggnad som är drygt 9 meter hög från planerad marknivå (taknocken på Gamla mässen är inmätt till 24,5 meter ovan nollplan). På taket behöver ventilationshuvor installeras som sticker upp ovanför nockhöjden. Plankartan reglerar en högsta totalhöjd om 23,5 meter ovan angivet nollplan för att styra så att skorstenar, tekniska utrymmen etc. inte sticker upp mer än 1,5 meter från nockhöjden.

Med hänsyn till den lokala bebyggelsemiljön och slottsanläggningens tydliga uttryck med byggnader som i regel bär ljusa fasader bedöms det motiverat att även matsalsbyggnaden håller sig till detta. Detaljplanen innehåller därför en utformningsbestämmelse som reglerar att byggnadens fasad huvudsakligen ska vara i ljus kulör. Detaljplanen innehåller vidare en utformningsbestämmelse som anger att *”Byggnaden ska ges en kvadratisk, liksidig och likvinklig, planform som orienterar sig utefter slottsanläggningens vinkelräta axlar. Byggnadens fasader ska vara svagt och likvärdigt inåtvälvda. Fasader ska utformas som regelbundna och symmetriskt ordnade pelarrader.”* Den första meningen i bestämmelsen syftar till att byggnaden ska inordna sig i slottet- och parkmiljöns struktur. Motiveringen till den andra meningen är att med de inåtvälvda fasaderna forma inramade och välkomnande landskapsrum samt att ge byggnaden en mjukare karaktär som harmonierar med landskapsrummet. Avsikten i den tredje meningen är att den klassiska ordningen och symmetrin i slottsmiljön ska uttrycka sig i matsalsbyggnadens fasader.



A - Fasad Mot Syd

Figur 10. Fasad mot syd. (Tham och Videgård arkitekter, 2022)



Figur 11. Fasad mot väst. (Tham och Videgård arkitekter, 2022)

Utifrån tänkt användning av byggnaden samt den omgivningspåverkan som bedöms lämplig på platsen regleras användningen i plankartan till Skola - Högskola och universitet som huvudsaklig användning tillsammans med användningen kontor. I användningen skola ingår även matsal, personalkontor och parkering som tillhör verksamheten. Användningen preciseras till högskola och universitet då planens utformning är specifikt inriktad på militärhögskolans verksamhet och inte har en utemiljö som lämpar sig för grundskola och förskola. Användningen preciseras inte ytterligare då det bedömts lämpligt att den byggrätt som planen medger i framtiden skulle kunna användas för andra ändamål än matsalsbyggnad inom ramen för användningen högskola, universitet och kontor. Därmed medger planen viss flexibilitet i användningen.



Figur 12. Vy från söder på ny matsalsbyggnad. Illustration: Tham & Videgård arkitekter, 2022



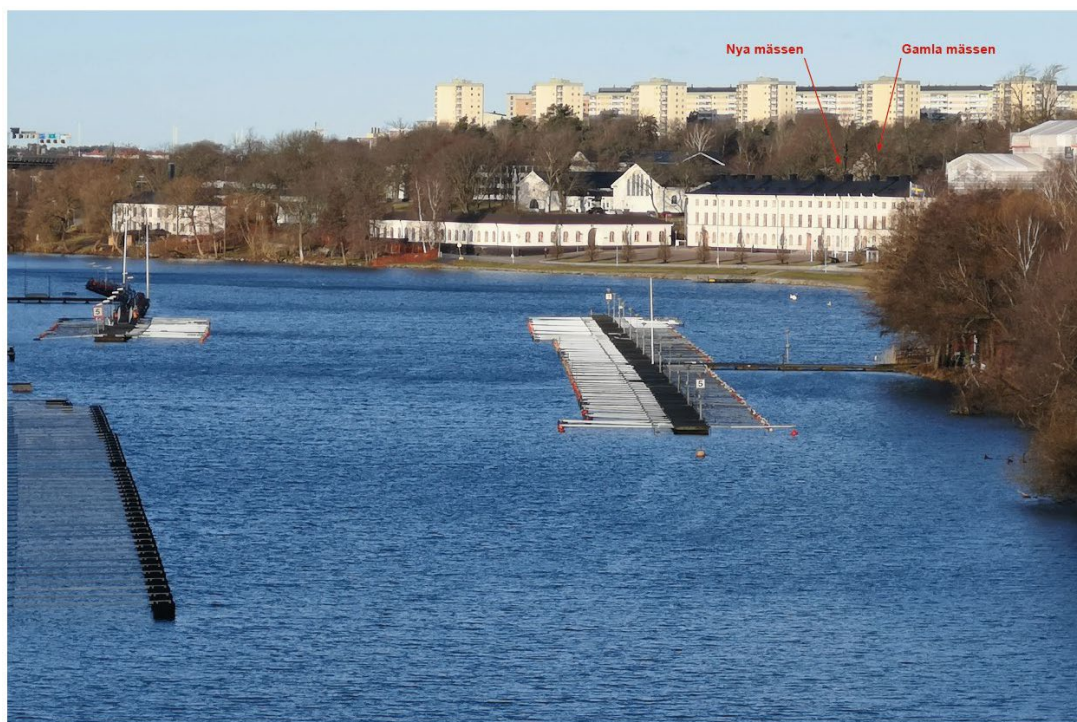
Figur 13. Vy från nordväst på ny matsalsbyggnad. Illustration: Tham & Videgård arkitekter, 2022.

Kulturmiljö

En kulturhistorisk konsekvensanalys (Stiftelsen kulturmiljövård, 2022) har tagits fram. Konsekvensanalysen har bedömt förslaget påverkan på riksintresse för kulturmiljövården Stockholms innerstad med Djurgården, riksintresse för kulturmiljövården Karlberg, det statliga byggnadsminnet Karlberg samt den lokala kulturmiljön. Analys av påverkan på den lokala kulturmiljön görs med utgångspunkt i de kulturvården som pekas ut i gestaltningsprogrammet för Karlberg (Nyréns, 2017).

Riksintresse Stockholms innerstad

Förslaget bedöms inte innebära risk för påtaglig skada på riksintresse Stockholms innerstad med Djurgården. Berörda uttryck för riksintresset bedöms främst vara vyer från viktiga utsiktspunkter. Där har vyn från Sankt Eriksbron åt nordväst mot Karlbergssjön och Karlberg bedömts som en viktig utsiktspunkt, se figur 14. Förslaget placering av byggnadsvolymen i Karlbergsområdet mitt medför att byggnaden inte är synlig från Sankt Eriksbron, då den skymms av framförliggande bebyggelse på området.



Figur 14. Vy från sankt Eriksbron mot nordväst och berört uttryck för riksintresse Stockholms innerstad. Matsalsbyggnaden är inte synlig.

Riksintresse Karlberg

Motivering till Riksintresse Karlberg är slottsanläggning och militär miljö präglad av stormaktstidens anläggning och funktionen som krigshögskola sedan 1792, världens äldsta i ursprungliga lokaler. Uttryck för riksintresset är slottet med delar från framförallt 1600-talet och 1700-talets slut, tillhörande förläggingsbyggnader, stall och andra anläggningar. Den stora parkanläggningen med rester av den ursprungliga barockträdgården men idag huvudsakligen med karaktär av engelsk park. Den öppna exercisplanen framför slottet. Läget vid breddad kanal.

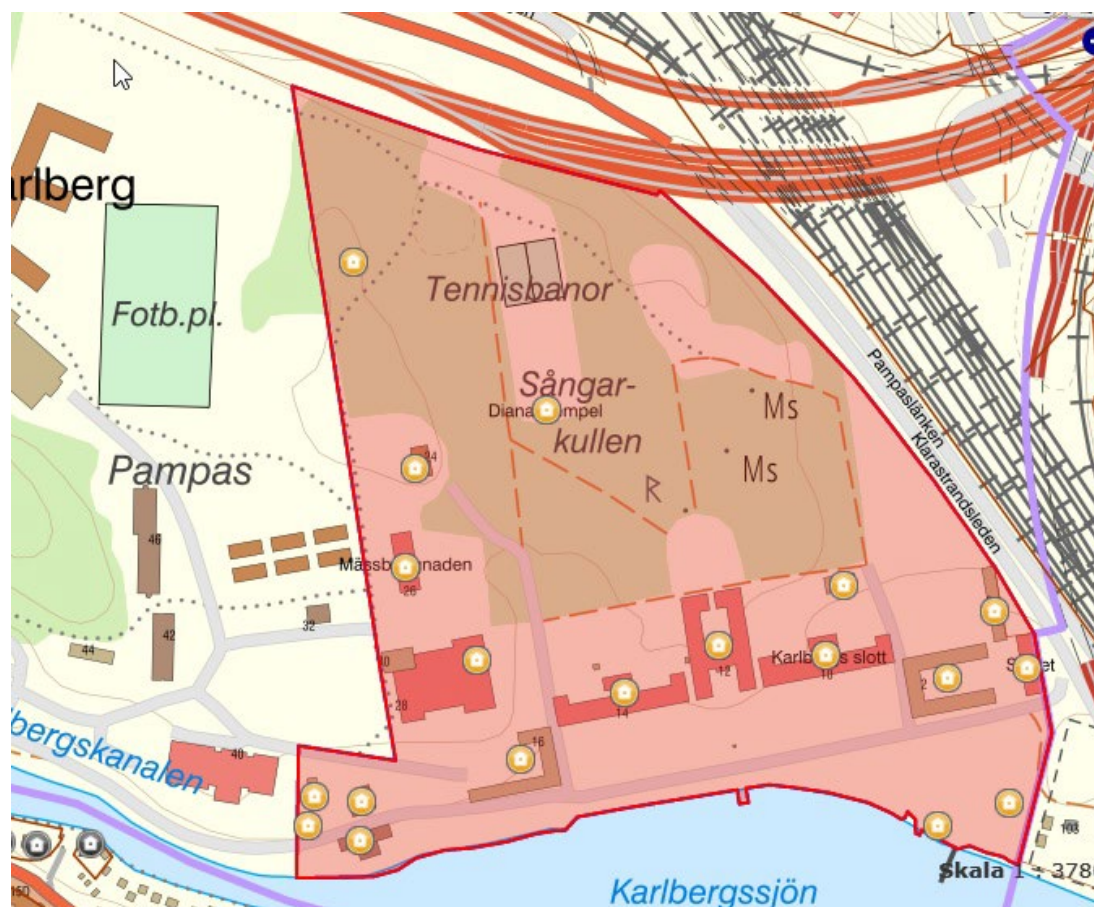
De uttryck för riksintresset Karlberg som matsalsbyggnaden berör är den närmsta befintliga bebyggelsen; parkvillan och Gamla mässen, varav den senare påverkas mest genom närheten till förslaget placering av matsalsbyggnaden. Påverkan bedöms inte innebära att möjligheten att förstå och uppleva Gamla mässen skadas så pass mycket att det skulle medföra påtaglig skada på riksintresset.

Statligt byggnadsminne Karlberg

Karlbergs slott med tillhörande byggnader och slottspark öster om planområdet utgör statligt byggnadsminne. Gränsen för det statliga byggnadsminnet går direkt öster om aktuellt planområde. Skyddsbestämmelserna innebär ett omfattande skydd mot olika åtgärder på byggnader och omgivande miljö i det avgränsade området. Aktuellt förslag ligger i direkt anslutning till den grusade gångvägen som sträcker sig i nord-sydlig riktning utanför Gamla mässens västra fasad. Gångvägen ingår i skyddsområdet. Enligt skyddsbestämmelserna ska den vårdas och underhållas så att dess utseende och karaktär inte förvanskas. Området får inte ytterligare bebyggas eller på annat sätt förändras så att byggnadsminnets kulturhistoriska värde minskar.

Gångvägen bevaras i förslaget och avgränsas till området med en mur som hanterar höjdskillnaden mellan gångstråket och regnbädden. Muren är i sitt högsta läge en halvmeter. Muren utförs i granit för att smälta in i omgivningen och inte förvanska gångvägens utseende eller karaktär. Förslagets exploatering av markytan närmast

grusvägen bedöms inte förändra eller förvanska gångvägen så att byggnadsminnets kulturhistoriska värde minskar. Åtgärden har, efter ansökan, fått tillstånd av Riksantikvarieämbetet.



Figur 15. Karta över det statliga byggnadsminnet.

Lokal miljö

Den föreslagna placeringen av matsalsbyggnaden påverkar den södra delen av Pampas och gör anspråk på det öppna landskapsrummet. Placeringen avviker från gestaltungsprogrammet (Nyréns, 2017) som föreslår att Pampas hålls öppet. Den nord-sydliga siktlinjen genom Pampas påverkas däremot inte och en öppenhet i landskapsrummet mellan elevhem och matsalsbyggnaden kvarstår. Från norr är byggnaden skyddad av en ridå av träd.

I gestaltungsprogrammet lyfts betydelsen av Pampas som en central mötesplats på militärhögskolans område som bör förstärkas och utvecklas. Ur den aspekten är matsalsbyggnaden förenlig med gestaltungsprogrammets rekommendationer. Det har samtidigt funnits en målsättning hos verksamheten att skapa en mötesplats "mitt i byn". Mässbyggnader har även historiskt haft en samlande, social och central funktion i militära anläggningar. På så vis är det motiverat att byggnaden tar plats centralt på verksamhetens område.

Utifrån gestaltungsprogrammet gäller som huvudregel att ny bebyggelse inom Karlbergsområdet bör infoga sig i områdets starkaste tema; solitära enkla volymer som anknyter till slottets flyglar och fritt placerade längor i kulör och material. I den historiska bebyggelsens närhet bör följsamhet i material och detaljering råda även om ett självständigt tidsuttryck till viss del bör eftersträvas.

Tillgänglighet

De nya byggnaderna ska uppfylla krav på tillgänglighet enligt gällande lagstiftning. Förutsättningar för detta ges i detaljplanen. Tillgänglig angöring till byggnaden möjliggörs från söder med handikapparkering inom 25 meter från södra entrén. Frågan hanteras vidare i bygglovsprövningen.

Trygghet

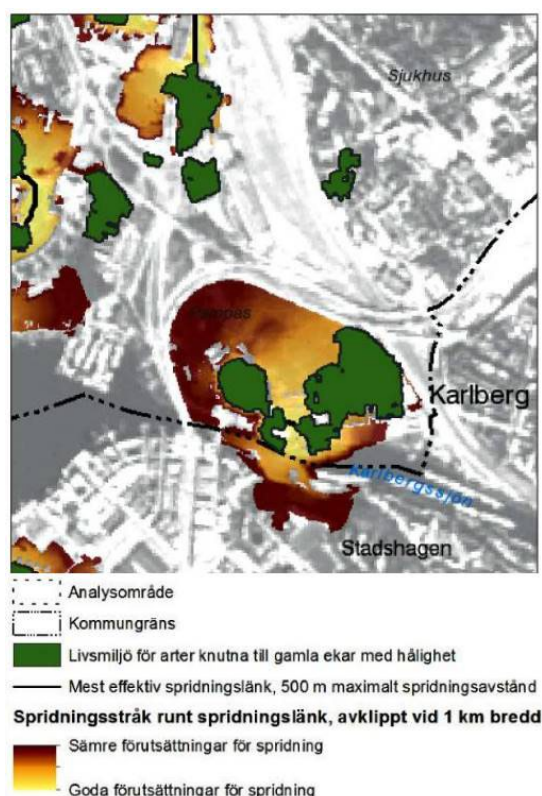
Byggnaden kommer bidra till att aktivera Pampas kvällstid när det är evenemang i lokalerna. Byggnaden placeras centralt på militärhögskolans område och innehåller funktioner som gör det till en viktig mötesplats för området. Sammantaget bedöms byggnaden bidra till ökad trygghet på platsen.

Natur/miljö: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Naturvärden

Livsmiljöer och spridningsstråk

Karlberg utgör livsmiljö för arter knutna till ekar och lindar enligt landskapsekologiska analyser för ek- och lindlandskapet i Solna (Calluna, 2016). Gamla ädellövträd, framförallt ekar och lindar, hyser ett mycket stort antal hotade arter, inte minst skalbaggar och är därför viktiga för bevarandet av biologisk mångfald. För att bevara artrikedomen är det nödvändigt med fungerande spridningssamband mellan värdekärnor. För aktuell detaljplan har en bedömning gjorts av den planerade matsalsbyggnadens påverkan på livsmiljöer och spridningsstråk för eklevande insekter i allmänhet och bredbandad ekbarkbock i synnerhet inom karlbergsområdet (Calluna, 2020).



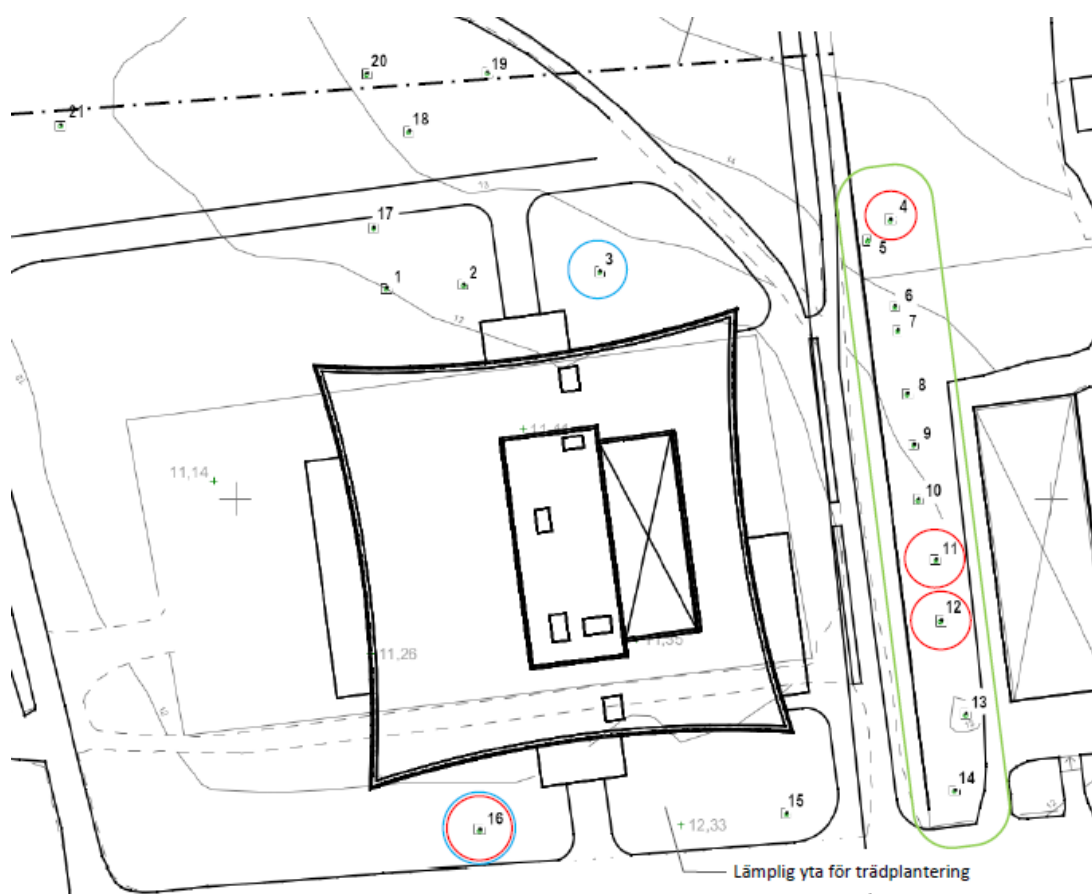
Figur 16. Habitatnätverket för vedlevande skalbaggar knutna till ekar med håligheter i Karlbergsområdet med omgivning. Maximalt spridningsavstånd är 500 meter. (Calluna, 2020).

Resultatet visar att inga livsmiljöer, varken för vedlevande insekter knutna till håligheter eller för bredbandad ekbarkbock, kommer att tas i anspråk av den nya matsalsbyggnaden. Däremot kommer matsalsbyggnaden att hamna inom spridningsstråk för båda habitatnätverken. Framförallt gäller detta spridningsstråk som omfattar ytan mellan livsmiljön i Slottsparken och livsmiljön på Dianas kulle. Bedömningen är dock att påverkan på fokusarternas spridningsmöjligheter i dessa ytor kommer att bli mycket liten. Anledningen är främst att spridningsavstånden är så pass korta inom området och byggnaden kommer inte bli så hög att livsmiljöerna skyms (för förekommande arter som navigerar med synintryck).

Skyddsvärda träd

Vidare har en trädinventering (Trädliv, 2022), konsekvensbedömning (Trädliv, 2022) och rotkartering samt skyddsplan (Trädliv, 2023) avseende träd gjorts för planområdet. I södra delen av planområdet står ett grovt hålträd i form av en skogsek som är särskilt skyddsvärt enligt Naturvårdsverkets definition. Det vill säga träd som är över en meter i diameter på det grövsta stället under brösthöjd, levande eller död gran, tall, ek och bok över 200 år (övriga 140 år) och levande eller döda träd som är grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hålighet i huvudstammen. Eken ges en skyddsbestämmelse i detaljplanen n₁- Skogsek med stamdiameter över 60 cm 1,3 meter ovan mark får endast fällas om trädet utgör en säkerhetsrisk eller risk för spridning av epidemisk trädssjukdom. Trädbeskärning, kronutglesning, kronlyft och kronreduktion får endast utföras i trädvårdande syfte eller av säkerhetsskäl. Om skogsek, berörd av utökad lovplikt, fälls ska nyplantering av skogsek utföras. Bedömning om åtgärder på skyddade träd, rörande säkerhetsrisk, risk förknippad med epidemisk trädssjukdom och vårdande beskärning, ska göras av sakkunnig arborist eller motsvarande. Rotkartering, som utförts med markradar, visar att trädets rotzon inte står i konflikt med planerad matsalsbyggnad. I byggskedet föreslås skyddsdikey och inhägnad skyddszon enligt skyddsplanen.

Norr om planerad matsalsbyggnad står en skogsek som bedöms skyddsvärd. Eken skyddas genom bestämmelse n₁ i plankartan. Rotkarteringen visar på betydande intrång i trädets rotzon vid byggande av matsalsbyggnad. Skyddsåtgärder i form av skyddsdikey och inhägnad skyddszon föreslås i byggskedet. Kompletterande utredning krävs inför arbeten i trädets rotzon för detaljutformning av effektiva skydd och arbetsmetoder. Ny väg väster om eken föreslås utformas med luftigt bärlager enligt skyddsplanen. Skogseken bedöms möjlig att bevara givet att skyddsåtgärder vidtas.



Figur 17. Skyddsvärda träd och allé i närhet av ny matsalsbyggnad. Blå markering avser träd som ska skyddas med bestämmelse n1 i plankartan. Rödmärkning avser särskilt skyddsvärta träd enligt Naturvårdsverkets kriterier. Grön markering avser gräns för område där träden bedöms tillhöra naturmiljön allé enligt miljöbalken.

Utmed Gamla mässen och befintlig gångväg finns en enkelsidig allé. Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg omfattas av generellt biotopskydd i hela landet enligt 7 kap 11 § punkt 1 miljöbalken. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd (bilaga 1, Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken). Därmed omfattas allén av biotopskydd. Allén omfattas även av skyddsbestämmelserna för det statliga byggnadsminnet då vegetation inom det avgränsade området ska vårdas och underhållas så att dess utseende och karaktär inte förvanskas. Tre av träden i allén är särskilt skyddsvärda, två skogslönnar (ett grovt hålträd och ett mycket gammalt träd) och en skogsalm (jätteträd).

Rotkarteringen visar viss förekomst av rötter under befintlig gångväg väster om allén. Genomförandet av planen kräver schakt i flera av trädens rotzon. Provgropar föreslås utföras för att fastställa mängd, dimensioner, och djup hos rötter. Kompletterande skyddsåtgärder föreslås utifrån resultaten av provgrävning.

Åtgärder på trädallén kräver biotopskyddsdispens och tillstånd enligt förordning om statligt byggnadsminne då dessa regelverk gäller parallellt. Fastighetsägaren har ansökt om tillstånd för åtgärder som kan påverka statligt byggnadsminne. Biotopskyddsdispens för åtgärder som kan skada trädallén ska prövas hos länsstyrelsen före planens antagande. Detta för att säkerställa planens genomförande.

För att bestämmelse om skydd av träd(n₁) ska kunna tillämpas vid lovprövning kombineras den med en bestämmelse i plankartan om ändrad lovplikt som säger att marklov krävs även för fällning av skogsek med en stamdiameter som mäter minst

60 cm 1,3 meter ovan mark. Marklov krävs för trädbeskärning, kronutglesning, kronlyft och kronreduktion. Åtgärder på kronan som utförs i trädvårdande syfte undantas marklovsplikten. Marklov krävs för markarbeten inom en radie om 4 meter från trädets stam.

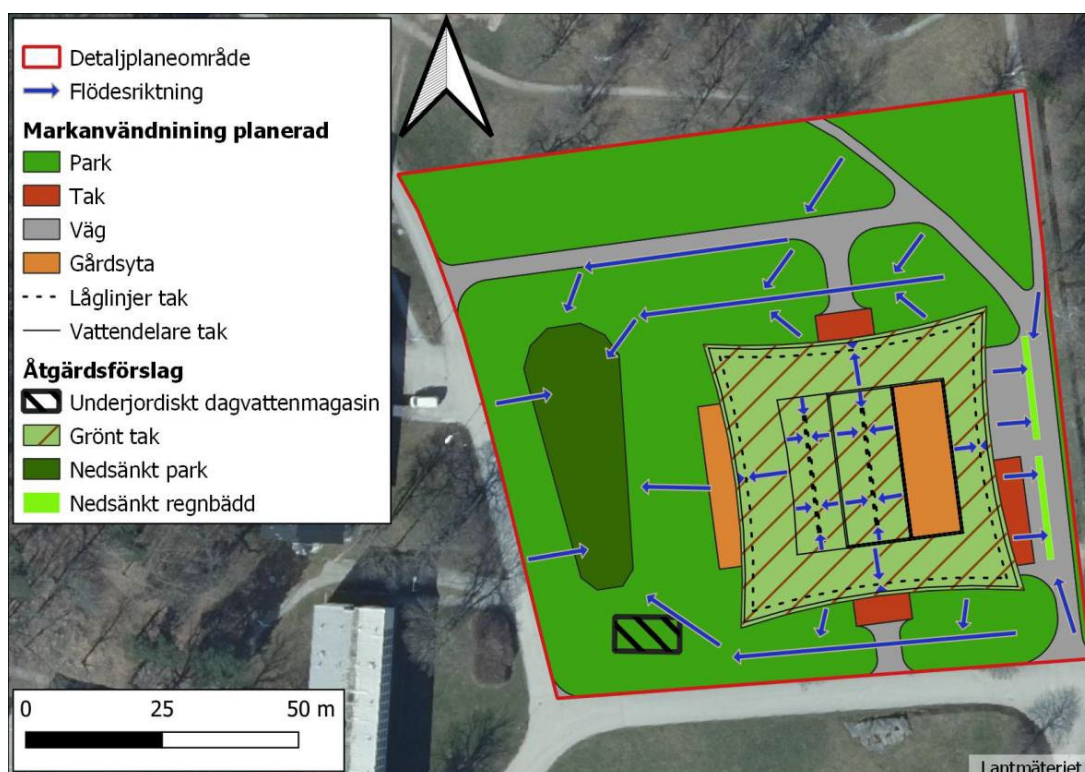
Dagvatten

En dagvattenutredning har tagits fram (Water Revival Systems, 2023). Ytvattenrecipient för dagvatten från planområdet är Karlbergskanalen som är sammankopplad med Ulvsundasjön och Mälaren. I nuläget avrinner dagvatten ytledes till fotbollsplanen norr om planområdet. Från fotbollsplanen avrinner dagvattnet till Karlbergskanalen via Fortifikationsverkets egna ledningar. Befintligt ledningsnät är i dåligt skick och ska ses över av Fortifikationsverket inför byggnation av matsalsbyggnaden.

För att inte öka avrinningen och mängden föroreningar i dagvatten från området efter exploatering krävs dagvattenåtgärder. Största delen av exploateringens föroreningsbelastning kommer från nytillkomna vägar. Påverkan på recipienten Ulvsundasjön från planområdet är liten.

Hanteringen av dagvatten är utformad för att klara Solna stads riktlinjer. Huvudsakligen ska dagvatten hanteras där det uppstår och dagvattenhanteringen ska utformas för att fördröja och rena en nederbörds mängd på minst 20 millimeter vid varje givet nederbördstillfälle.

För att uppnå kravet om 20 mm fördröjning krävs en magasinsvolym om cirka 82 m³ inom planområdet. Dagvattenutredningen visar på en möjlighet att inom planområdet uppnå kravet genom att dagvatten från byggnaden (tak och eventuell innergård) leds till ett underjordiskt dagvattenmagasin, att dagvatten från lastplatsen och intilliggande vägytor leds till nedsänkta regnbäddar och att dagvatten från övriga ytor avleds till ett eller flera nedsänkta infiltrationsytor i planområdets parkmark. Taket föreslås även utformas som ett grönt tak för ökad fördröjning och andra mervärden. Plankartan säkerställer att område som behövs för dagvattenåtgärder inte får förses med byggnad.



Figur 18. Systemskiss över förslag på dagvattenhantering samt hur vatten yligt bör avrinna till anläggningarna (Water Revival Systems, 2023).

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Miljö kvalitetsnormer för vatten syftar till att skapa god vattenkvalitet i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Vattnet delas in i enheter som kallas vattenförekomster. Miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster är utformade efter ekologiska och kemiska parametrar och anges i ekologisk och kemisk status. Målet är att alla vattenförekomster ska uppnå god status.

Berörd vattenförekomst Mälaren-Ulvsundasjön har enligt den senaste statusklassningen (VISS, 2022) otillfredsställande ekologisk status avseende morfologiska förändringar och kontinuitet. Avseende övergödning, vilken främst orsakas av fosforutsläpp är statusen måttlig. Även för miljögifter, till exempel koppar och icke-dioxinlika PCB:er, är statusen måttlig. Ulvsundasjön är övergödd, har syrefattiga förhållanden, problem med miljögifter och är fysiskt påverkad på ett sätt som påverkar vattenlivet i sjön. Målet är att god ekologisk status ska uppnås till år 2027 med undantag för fysisk påverkan av bebyggelse som är satt till måttlig ekologisk status.

Ulvsundasjöns kemiska status är ej god med undantag för ämnen som överskrider överallt, PBDE och kvicksilver. Prioriterade ämnen vars gränsvärden överskrider är antracen (tillhör guppen PAH), bly, tributyltenn (TBT). Kadmium och PFOS. Påverkansbilden är komplex och det är oklart vilka åtgärder som är både möjliga och effektiva. God kemisk ytvattenstatus ska uppnås till 2027 med undantag för de överallt överskridande ämnena.

Exploateringen inom detaljplaneområdet får inte försämra recipientens möjlighet att uppnå dess miljö kvalitetsnormer, det så kallade icke-försämringskravet. Det är eftersträvansvärt att detaljplanen förbättrar möjligheterna att uppnå recipientens miljö kvalitetsnormer. Med hjälp av verktyget Stormtac har dagvattenutredningen gjort beräkningar av föroreningsbelastningen från området före exploatering och efter

exploatering med införda dagvattenåtgärder som har en renande effekt. Beräkningarna visar på en minskad belastning av bly, koppar, zink och suspenderat material (figur 19). För fosfor och kväve tyder beräkningarna också på en minskning och för kadmium, krom och nickel tyder beräkningarna på en viss ökning, men för dessa ämnen är osäkerheten i beräkningen för stor för att säga med säkerhet att belastningen av dessa ämnen kommer att förändras.

Förorening	Före exploatering	Efter exploatering med införda åtgärder	Förändring efter exploatering med införda åtgärder
P [kg/år]	0,21 ± 0,06	0.21 ± 0.09	- 0,8 %
N [kg/år]	4,1 ± 1,0	3.1 ± 1.2	- 24 %
Pb [g/år]	6,5 ± 1,8	3.0 ± 1.3	- 53 %
Cu [g/år]	25 ± 6	11 ± 4.5	- 55 %
Zn [g/år]	60 ± 16	17 ± 7	- 71 %
Cd [g/år]	0,33 ± 0,09	0.38 ± 0.16	+ 16 %
Cr [g/år]	4,4 ± 1,2	5.7 ± 2.4	+ 29 %
Ni [g/år]	3,9 ± 0,9	4.9 ± 2,0	+ 26 %
SS [kg/år]	38 ± 9	19 ± 8	- 51 %

Figur 19. Föroreningsbelastning från planområdet före exploatering och efter exploatering med införda åtgärder (Water Revival Systems, 2023).

Planerad matsalsbyggnad föreslås eventuellt utformas med tunt grönt tak. Om gröna tak gödslas riskerar det totala läckaget av näringsämnen, kväve och fosfor, till recipient att vara högre i förhållande till ett konventionellt tak. Om matsalsbyggnaden utformas med tunt grönt tak föreslås därför att det gröna taket inte gödslas. Alternativet är att taket utformas som ett tjockt grönt tak (som normalt kräver mindre gödning än tunna gröna tak), eller ett konventionellt tak.

Sammantaget visar modelleringen av föroreningsbelastningen i Stormtac att dagvattenåtgärderna har god potential att leda till en förbättrad eller oförändrad föroreningsbelastning från området efter exploatering. Jämfört med om området exploaterats utan dagvattenåtgärder visar beräkningarna på en markant förbättring.

Geotekniska förhållanden

Ett geotekniskt PM har tagits fram som redogör för befintliga jordartsförhållanden och förutsättningar för grundläggning (Iterio, 2023). Jordarna inom planområdet består av ca 0,5 till 1 meter fyllning ovan 1 till 3 meter lera av torrskorpekaraktär som underlagras av 0 till 2 meter friktionsjord, morän, som vilar på berg. Block och silt förekommer i moränen. Bergöverytan har vid sondering påträffats på nivå +6 till +11, dvs djup till berg varierar mellan ca 0,3 och 5 meter från befintlig markyta.

Grundvattennivån i utsatt grundvattenrör uppmättes till + 9,8 meter ovan angiven nollpunkt, ca 1,5 meter under markytan som var + 11,3 meter vid mätpunkten.

Matsalens källare kan grundläggas på packad sprängbotten och naturligt fast lagrad friktionsjord. Matsalsbyggnadens östra och sydvästra del kan grundläggas på packad fyllning efter att lösare jordar schaktats bort. I övrigt kan byggnaden grundläggas på borrade stålrörspålar. För kalkyl kan antas en genomsnittlig pållängd på ca 5 meter. Källarvåningen hamnar delvis under grundvattenytans nivå och måste utföras vattentät. Grundvattnet måste tillfälligt bortledas för schakten och byggnationen av källaren. Det kan krävas anmälan om vattenverksamhet för att leda bort grundvatten tillfälligt vid byggnation av källare eller andra byggen under mark.

Förorenad mark

En miljöteknisk markundersökning har tagits fram med syfte att översiktligt utreda föroreningsituationen i jord och grundvatten vid planerad matsalsbyggnad (Iterio, 2020). Den historiska markanvändningen indikerar inga särskilda risker avseende föroreningar i mark och grundvatten förutom de risker som den långvariga militära verksamheten kan ha gett upphov till över tid. Dessa föroreningar utgörs vanligen av metaller från hantering av ammunition, olja och diesel/bensin från hantering av drivmedel och oljor till fordon och maskiner samt på senare år av PFAS/PFOS från brandövningsplatser. Området för planerad matsalsbyggnad kan tidigare ha nyttjats som landningsplats för helikoptrar. Erfarenhetsmässigt kan sådana ytor även ha nyttjats för brandövningar varför analys av PFAS i grundvatten utfördes. Sökning i länsstyrelsens EBH-register påvisade inga uppgifter om befintliga eller tidigare miljöfarliga verksamheter som kan ha påverkat föroreningsnivåerna i området.

Föroreningsnivåerna i jord för planerad markanvändning får inte överstiga Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning, MKM. Med MKM avses markanvändning som är begränsad till att personer vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt, exempelvis kontor eller industrier. Inga uppmätta föroreningshalter överskred riktvärden för MKM.

Halter i grundvatten jämfördes mot Svenska petroleum Institutets (SPI) riktvärden förutom halter av PFAS som jämfördes mot Statens geotekniska instituts (SGI) preliminära riktvärden för PFAS. Inga uppmätta halter av föroreningar överskred riktvärden från SPI och SGI.

Baserat på resultaten bedöms uppmätta föroreningshalter i jord och grundvatten inte utgöra någon risk för miljö eller människors hälsa vid markarbeten eller planerad markanvändning.

Radon

Radonmätning kommer att 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

Risk

En riskanalys har tagits fram (Brandskyddslaget, 2022). Riskkällor har inventerats i området och är huvudsakligen trafik med farligt gods längs E4/E20, verksamhetens interna hantering av farliga ämnen samt helikoptertrafik i området.

E4/E20 är transportled för farligt gods. Riskanalysen konstaterar att planområdet ligger på tillräckligt avstånd, 250 meter från E4/E20, för att farligt gods inte ska påverka risknivåerna inom planområdet.

Militärhögskolans verksamhet hanterar farliga ämnen i viss utsträckning. Hantering av farliga ämnen sker på ett tillräckligt avstånd för att inte påverka risknivån inom planområdet, detta enligt riskanalysen som mottagit uppgifterna från verksamheten.

Helikoptertrafik till och från verksamheten som bedrivs inom Karlberg kan påverka risknivån inom planområdet. Helikoptrar landar mellan befintlig och planerad matsalsbyggnad ca 5 gånger per år. Av de möjliga olycksscenarioer med helikoptertrafik som studerats i riskanalysen kommer flertalet inte att påverka planområdet. Övriga kan medföra begränsade skador på byggnad och personer inom planområdet. Samtliga scenarier inträffar med mycket låg sannolikhet till följd av det fåtal start- och landningar som görs inom området.

Med bakgrund i de risker som inventerats och analyserats bedöms risknivån inom planområdet vara acceptabel. Planförslaget kan genomföras utan krav på skyddsavstånd eller byggnadstekniska åtgärder.

Skyfall och översvämningar

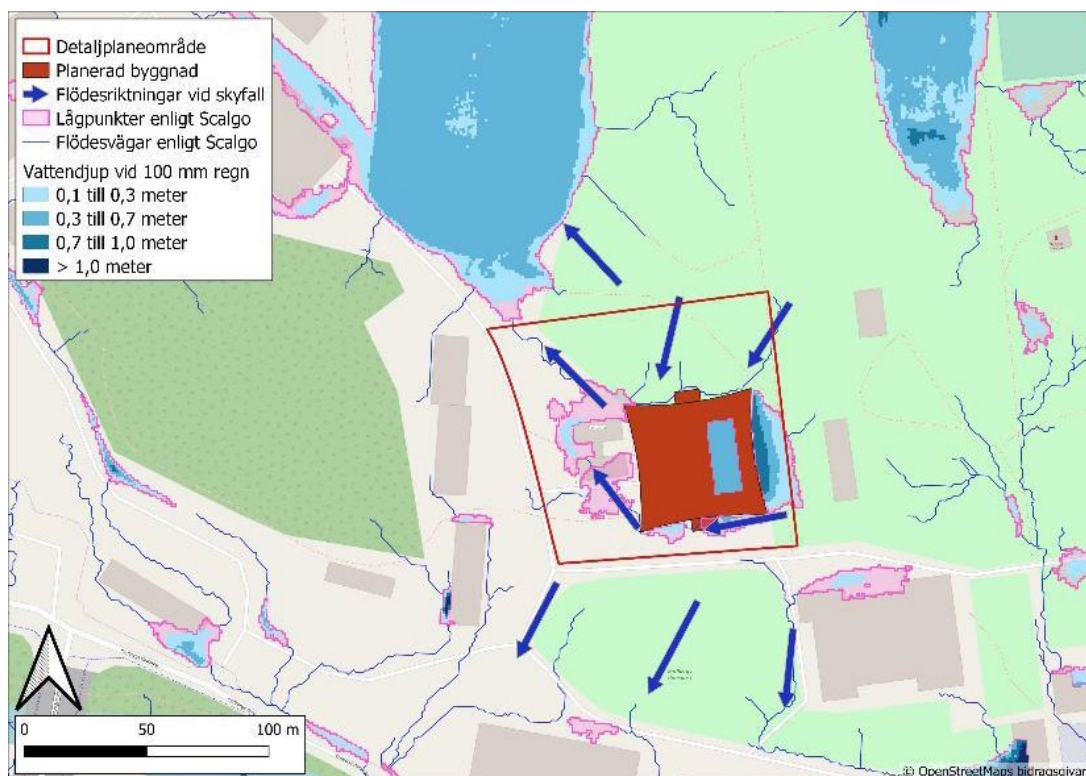
Situationen vid ett skyfall i dagsläget och efter exploatering har utretts i dagvattenutredningen (Water revival Systems, 2023). De regnmängder som använts vid skyfallskarteringen är ett skyfall på 100 mm vilket motsvarar ett 100-årsregn med tolv timmars varaktighet eller ett 100-årsregn med fyra timmars varaktighet inklusive klimatfaktor 1,25. I nuläget avrinner kraftigare regn från planområdet främst till lågpunkten vid fotbollsplanen norr om området. Efter exploatering kommer avrinningen att se liknande ut.

Den grusade ytan där matsalsbyggnaden planeras är något nedsänkt i förhållande till marken i norr, öster och söder. Vid oförändrade markhöjder medför det att planerad matsalsbyggnad hamnar i en lågpunkt mot framförallt öst och syd där vatten kan bli stående mot fasad vid ett skyfall (figur 20). För att undvika att vatten blir stående mot byggnaden kommer marken att höjas och fyllas ut där matsalsbyggnaden placeras. Matsalsbyggnaden höjdsätts då så att omgivande mark sluttar med 5 % lutning ut från fasad de första tre metrarna från byggnaden där det är möjligt. Detta enligt branschstandard i publikation P105 (Svenskt Vatten, 2011). Avrinningen efter exploatering med korrekt utförd höjdsättning kommer att ske enligt figur 21. Skyfallsvatten leds ut från byggnaden till en lokal lågpunkt i västra planområdet och sedan vidare över tillkommande väg mot fotbollsplanen i norr, vilken är en lämplig plats för att ta emot översvämmande vatten. Tillkommande väg kommer ligga 40–50 cm lägre än färdigt golv på matsalsbyggnaden. Vägen utformas med en lågpunkt som tillåter att översvämmande vatten leds mot fotbollsplanen.

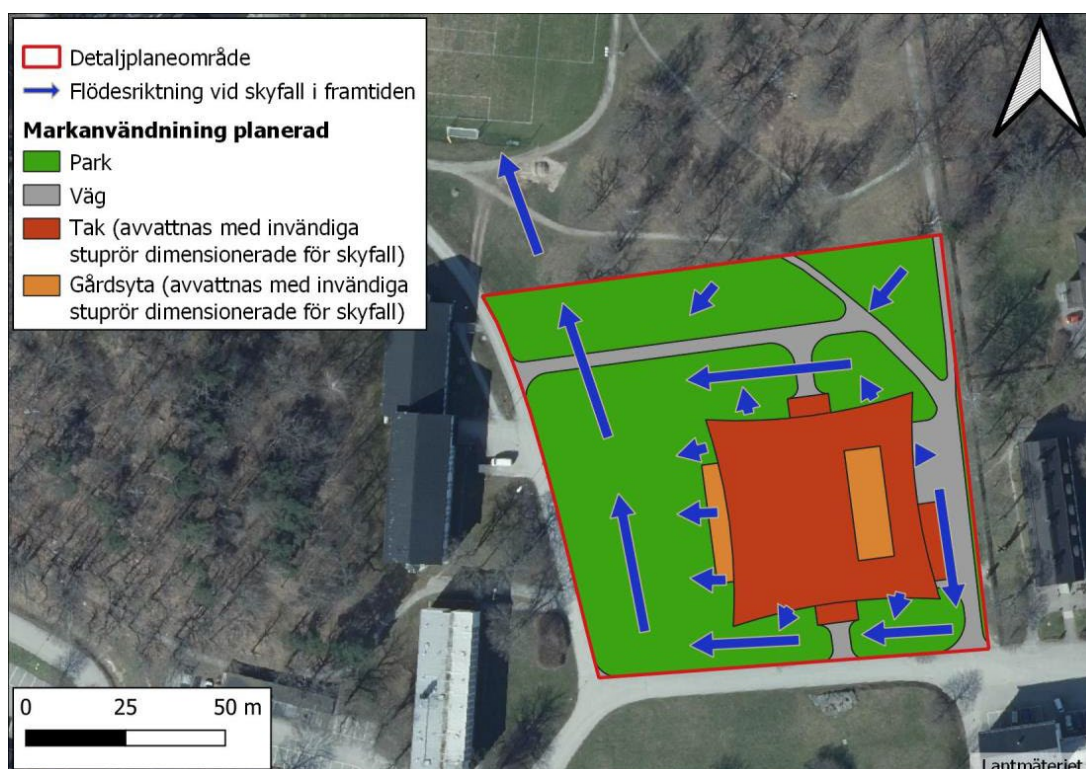
Små lågpunkter som byggs bort när planen genomförs har en maximal volym på ca 30 m³. Detta kan kompenseras för genom en lokal lågpunkt i västra delen av planområdet som bedöms ha en kapacitet på ca 33 m³. Den ökade andelen hårdgjord mark i planförslaget medför att lågpunkten vid fotbollsplanen tillförs 130 m³ vatten vid skyfall från planområdet. Tillförseln är ca 2 % av lågpunktens totala kapacitet på 8300 m³ och motsvarar en höjning av vattenytan vid lågpunkten med mindre än 1

cm. Därmed bedöms planen bidra marginellt till ökad risk för översvämning av byggnaderna kring fotbollsplanen.

I dagvattenutredningen nämns att innergården på planerad matsalsbyggnad riskerar att få stora mängder stående vatten vid ett skyfall. Att byggnaden ska ha en innergård och hur utformningen av innergården ska se ut är inte något som detaljplanen reglerar. Om matsalsbyggnaden utformas med innergård är det upp till byggaktören att vidta de åtgärder som behövs för att undvika stående vatten på innergården vid ett skyfall.



Figur 20. Lågpunktskartering och vattendjup vid 100 mm regn med befintliga markhöjder, baserad på verktyget Flash Flood Mapping i Scalgo Live (2020). Bakgrundskarta: OpenStreetMap.



Figur 21. Avrinning vid skyfall efter exploatering med lutning av marken ut från byggnad, mot lågpunkt i väster och vidare mot fotbollsplan i norr (Water Revival Systems, 2023).

Risk för skred

I geotekniskt PM (Iterio, 2023) har risken för skred bedömts. Jorddjupen på platsen är små och det förekommer ingen lös, skredkänslig, lera i området. Markytan på platsen är plan och relativt jämn. Risken för skred och ras i området bedöms mycket liten och med marginal mindre än gränsvärdena i skredkommissionens rapport 3:95 .

Planerad byggnation innebär endast mindre justeringar i markytans nivåer. Sammantaget innebär matsalsbyggnaden ingen försämring av förhållandena på platsen med avseende på skred och ras.

Trafik: förutsättningar, förändringar och konsekvenser

Kollektivtrafik

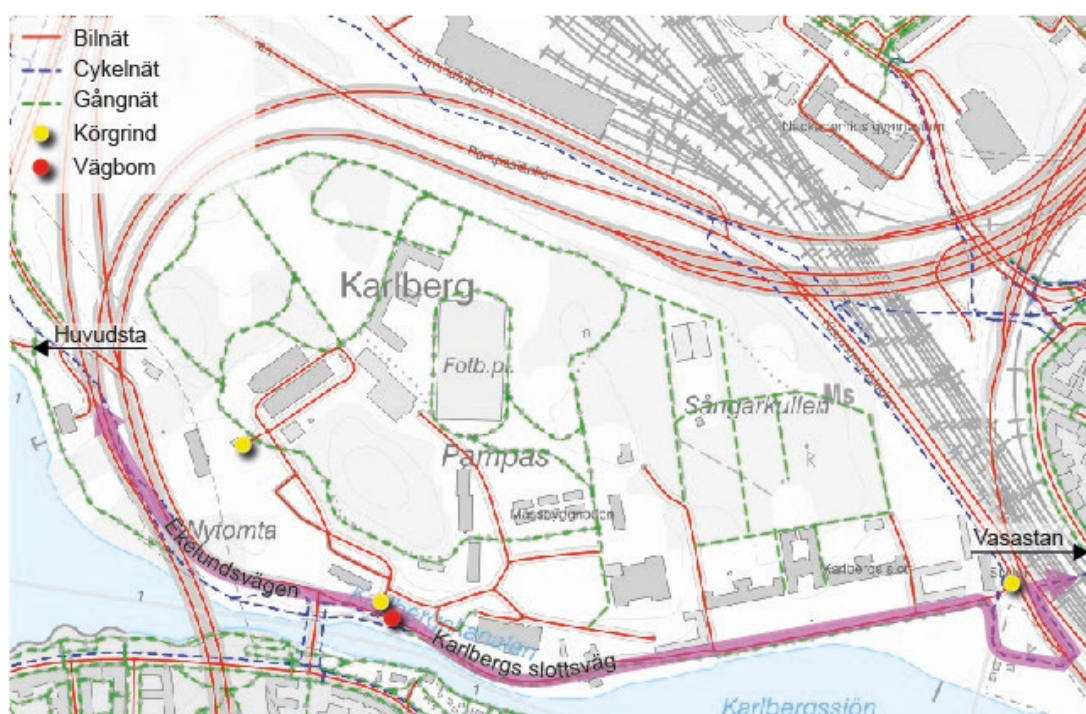
Kollektivtrafiken är väl utbyggd inom gångavstånd från planområdet. Närmaste spårbundna trafik är blå linjens tunnelbanestation Stadshagen som ligger ca 10 minuters promenad söderut på Kungsholmen. Gröna linjens tunnelbanestation vid Sankt Eriksplan ligger också inom gångavstånd, ca 20 minuters promenad österut. Närmaste busshållplats är Norra Stationsgatan i Vasastan där bussar mot Henriksdalsberget, Frihamnen och Karolinska sjukhuset avgår.

Gång- och cykeltrafik

Det centrala gång- och cykelstråket inom Karlberg löper längs Karlbergssjöns vatten. Stråket, utpekad som huvudcykelstråk i Cykelplan för Solna 2016, fortsätter längs vattnet mot Pampas Marina, Huvudsta och Solna strand i väster och mot

Rörstrandsgatan och Vasastan i öster. I Slottsparken går grusade promenadstigar i ett linjärt mönster som i den västra delen övergår i mera organiskt dragna gångstigar som ansluter olika delar av verksamheten. Planområdet ligger mitt emellan dessa delar och har utmed sin östra gräns en befintlig gångstig som orienterar sig längs slottsparkens räta linjer. Denna gångstig kopplar mot en gångstig västerut till elevhemmen och vidare mot skjuthallen.

Gång- och cykeltrafik till och från planerad matsalsbyggnad är tänkt att ske i blandad trafik från befintlig väg i söder som ansluter till den södra huvudentrén och genom ny vägdragning till den norra huvudentrén. Då trafiken är begränsad inom området finns inget behov av trafikseparering. Befintlig gångväg i öster kvarstår och separeras från väg för leveranser.



Figur 22. Illustration över trafik inom Karlberg. Baskarta: NVDB, Trafikverket

Biltrafik

Planområdet är anslutet för biltrafik från Ekelundsvägen via Karlbergs slottsväg som inom Karlberg förgrenar sig i interna anslutningsvägar till parkeringsytor, husentréer och serviceanläggningar för verksamheten. Biltrafiken inom området är förhållandevis gles och består uteslutande av persontrafik, servicetrafik och leveranser till och från verksamheterna. Genomfartstrafik finns inte genom området.

Försvarsmakten har vid vissa tillfällen behov av att stänga av trafiken till området. Därför är tillträdet till Karlberg reglerat genom en vägbom vid västra entrén samt genom körgrindar vid andra anslutningspunkter.

I anslutning till planområdet finns en asfalterad körväg i söder som i dagsläget används som anslutning till byggnadskomplexet med gymnastiksal, panncentral och samlingsal. Längs västra gränsen av planområdet löper den andra asfalterade körvägen som ansluter till elevhemmen och fältskären där försvarets sjukvårdshögskola är lokaliserad.

Leveranser

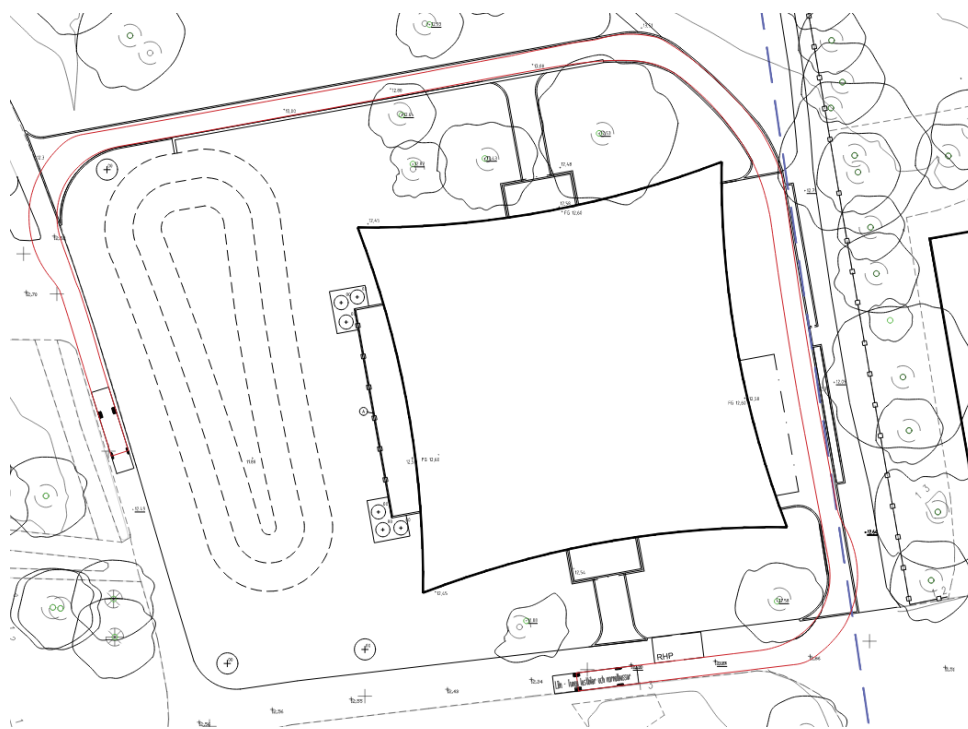
Leveranser till och från matsalen behöver kunna angöra direkt vid byggnadens varumottagning och avfallsutrymmen. Olika alternativ till inlastning har utretts med syfte att hitta den lösning som gör minsta möjliga påverkan på kulturmiljö, naturmiljö och landskapsbild samtidigt som inlastningen sker trafiksäkert, fungerar logistiskt samt uppfyller tekniska krav och en god arbetsmiljö.

De alternativ som testats är inlastning från norra sidan av byggnaden, en återvändsgata utan vändplats med inlastning i öster och en enkelriktad väg runt byggnaden med inlastning i öster. Att ha inlastning utmed södra eller västra fasaden har inte bedömts lämpligt då de väderstrecken är mest exponerade och publika.

Inlastning från norra sidan av byggnaden har testats för att undvika inlastning mot Gamla mässen. Alternativet kräver en vändplan som hårdgör mark där värdefulla träd behöver tas ned och att en ny väg dras över Pampas öppna landskapsrum. Det krävs också större markarbeten för att anpassa marken till rätt nivåer. Ytterligare en aspekt är att det finns flera fördelar med att lägga huvudentréer till byggnaden i norr och söder istället för att ha inlastning i norr. Personflöden mellan elevhem, matsalsbyggnaden och utbildningslokaler sker naturligt mot huvudentréer i norr och söder. Planlösningen orienteras också bättre med huvudentréer i norr och söder. Själva matsalen och mässen kan då placeras utmed den västra sidan vilket ger mindre direkt solexponering inom publika ytor samt att mässen (kadetternas kårhus) kopplas mer direkt mot elevhemmen.

En återvändsgata utmed östra fasaden har fördelen av att mark norr om matsalsbyggnaden inte behöver hårdgöras och att träd i norr inte påverkas. Därtill behövs ingen ny vägdragning över Pampas. Alternativet bedöms däremot inte vara trafiksäkert då det kräver att leveranser backar en längre sträcka upp till uppställningsplats för inlastning i direkt närhet till befintlig gångväg i öster.

En enkelriktad väg runt byggnaden med inlastning i öster är det alternativet som föreslås, se figur 23. Infart till vägen sker från befintlig väg i söder till en uppställningsplats med inlastning utmed östra sidan av matsalsbyggnaden. Vägen fortsätter sedan vidare och svänger av åt väster i en båge, fortsätter över Pampas för att sedan ansluta till befintlig väg i väster. Alternativet är trafiksäkert, fungerar bra logistiskt och ger förutsättningar för en god arbetsmiljö vid inlastning. Därtill kan ovan beskrivna fördelar av att orientera byggnadens entréer mot norr och söder tillgodose. Alternativet innebär något sämre hänsyn till kulturmiljö, naturmiljö och landskapsbild. Trafiksäkerhet, god arbetsmiljö, fungerande logistik och bästa möjliga orientering av byggnaden har getts företräde i intresseavvägningen. Plankartan möjliggör för vägen inom mark som inte får förses med byggnad men reglerar inte exakt vägdragning.



Figur 23. Illustration över föreslagen trafiklösning för leveranser inklusive körspår för typfordon Lbn (Iterio, 2022).

Bilparkering

Ett utlåtande om trafik- och parkering har tagits fram (Iterio, 2022) som behandlar bilparkering. Idag finns det cirka 350 parkeringsplatser i området, se Figur 24. De flesta parkeringsplatser utgörs av markparkering. Samtliga platser i området är reglerade som tillståndsparkering. Utvecklingen av Karlberg med nya byggnader inklusive aktuell matsalsbyggnad medför att en del befintliga parkeringsplatser försvinner (markerat i rött i figur 24). Parkeringsplatserna minskar då till totalt 262 platser.

Enligt tidigare parkeringsutredning för Karlberg (Iterio, 2020) uppgår det totala parkeringsbehovet till 168-220 parkeringsplatser utan matsalsbyggnaden inräknad. Enligt Solnas parkeringsnorm finns inget parkeringstal angivet för restaurang, i stället krävs en särskild bedömning av matsalsbyggnadens behov. Givet att mässen inte kommer ha något besöksbehov (av gäster utanför kadettskolan) bör parkering endast erbjudas till personalen, d.v.s. maximalt 24 parkeringsplatser om ett parkeringstal på 1,0 per anställd appliceras. Det totala parkeringsbehovet för Karlberg hamnar därmed på cirka 192-244 platser. Eftersom det bedömda parkeringsbehovet understiger parkeringsutbudet i området kan parkering till matsalsbyggnaden hänvisas till de befintliga parkeringsplatserna. Flertalet parkeringsplatser ligger inom 200 meter vilket anses vara ett rimligt gångavstånd.



Figur 24. Befintliga och utgående (rödmarkerade) bilparkeringar inom Karlberg (Iterio, 2022).

Cykelparkering

Behovet av cykelparkering har studerats i utlåtande om trafik och parkering (Iterio, 2022). I dagsläget finns det omkring 120 cykelparkeringar utspritt inom Karlberg. Framtida behov av cykelparkeringar inom Karlberg bedöms överstiga utbudet. Därför behövs fler cykelparkeringar när Karlberg utvecklas. Besökare till matsalsbyggnaden, huvudsakligen kad etter och militärhögskolans personal, kommer i de flesta fall ta sig till matsalsbyggnaden från andra byggnader på området. Då avstånden är korta bedöms förflyttningen ske till fots. Behovet av cykelparkering har därför bedömts utifrån personalen som kommer arbeta i matsalsbyggnaden. 0,4 cykelparkeringar per anställd har ansetts rimligt, vilket motsvarar parkeringsnormen för kontor enligt Parkeringsnormen för Solna stad. Med 24 anställda ger det 10 cykelparkeringar. Dessa föreslås anläggas i anslutning till mässens två entréer norr och söder.

Kvalitativ, levande och hållbar stadsmiljö

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

- Matsalsbyggnaden utformas och placeras med hänsyn till de höga kulturvärdena på platsen. Höjden på byggnaden regleras för att likt andra sentida tillskott hålla en låg höjd. Höjden på byggnaden inordnar sig under nock på Gamla mässen. Byggnadens placering och orientering följer slottsanläggningens rätvinkliga struktur och viktiga siktlinjer för att bevara läsbarheten tillvaratas. Ljusa kulörer på fasadmateriell regleras för att svara mot slottsanläggningens och övriga byggnaders färgpalett.
- Utformningen av planen tar hänsyn till landskapsbilden. Öppenheten och siktlinjerna i landskapsrummet Pampas tillgodoses. Byggnaden har placerats varsamt och noggrant så att upplevelsen av det öppna landskapet består. Planområdets omfattning i väster med mark som inte får bebyggas har som intention att säkra Pampas öppenhet mellan matsalsbyggnaden och befintliga elevhem.
- Planen tar hänsyn till naturvärden på platsen. Skyddsvärda skogsekar inom planområdets gränser skyddas med bestämmelser i planen. Spridningsstråk mellan värdefulla ekmiljöer i området bedöms inte påverkas. Att byggnaden hålls förhållandevis låg underlättar orienterbarheten mellan livsmiljöer för arter som navigerar med synintryck.
- I utbildningsmiljön på Karlberg har placeringen av den nya matsalsbyggnaden mitt på området förutsättningar att bilda ett nav. Byggnadens huvudsakliga funktion med matsal och mäss är en viktig mötesplats för verksamheten och placeringen av byggnaden centralt och synligt på Karlberg bedöms stärka rollen av en central mötesplats i verksamheten. En av målsättningarna har varit att skapa en mötesplats ”mitt i byn”. Samtidigt har matsalsbyggnaden föreslagna utformning goda förutsättningar att bilda ett intressant arkitektoniskt tillskott i miljön för verksamma, besökande och förbipasserande.

Genomförande

Organisatoriska frågor

Huvudmannaskap

Planen innehåller ingen allmän plats som kräver att frågan om huvudmannaskap fastställs.

Genomförandetid

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

Tidplan för planarbetet

Samråd	Q4 2022
Granskning	Q2 2023
Godkännande av byggnadsnämnden	Q4 2023
Antagande av kommunfullmäktige	Q4 2023

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

Uppföljning MKB

En MKB ska innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför. Inför godkännandet och antagandet av detaljplanen ska en redovisning enligt 4 kap. 34 § PBL och 6 kap. 16 § MB (tidigare kallad "särskild sammanställning") upprättas. Redovisningen ska visa hur miljöaspekterna integrerats i planen och vilka slutsatser som dragits beträffande risk för betydande miljöpåverkan. Vidare ska även redovisas hur synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningen har beaktats och vilka åtgärder kommunen avser att vidta för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av planen medför.

Utifrån resultaten i MKB:n har kommunen gjort bedömningen att ett genomförande av detaljplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen har i plansamrådet meddelat att de delar kommunens bedömning. Det inkom inte några synpunkter på MKB:n i plansamrådet. Kommunen upprättar därför inte någon redovisning enligt 4 kap. 34 § PBL och 6 kap. 16 § MB.

Fastighetsrättsliga frågor

Markägoförhållanden

Planområdet ligger som helhet inom Fortifikationsverkets fastighet Huvudsta 4:15.

Fastighetsbildning

Planen medför inget behov av avstyckning eller ändring av berörd fastighet Huvudsta 4:15.

Servitut, gemensamhetsanläggningar och arrenden

Enligt framtagna fastighetsförteckning berörs inte planområdet av Servitut, gemensamhetsanläggningar eller arrenden.

Inlösen av allmän kvartersmark

Planen medger allmän kvartersmark i form av Skola- högskola och universitet. Allmän kvartersmark ger kommunen rätt att lösa in marken enligt 6 kap. 13 § 2 p. PBL och skyldighet att lösa in marken på fastighetsägarens begäran enligt 14 kap. 14 § 2 p. PBL.

Utifrån att berörd fastighet redan ägs av verksamhetsutövaren och att verksamhetsutövarens huvudsyfte är att genomföra den allmänna användningen, ser staden inget framtida behov av att lösa in mark inom detaljplanen (enligt 6 kap. 13 § 2p. PBL). Verksamhetsutövaren har bedrivit verksamhet inom området i flera hundra år och är en statlig myndighet. Staden bedömer det därför som högst osannolikt att den allmänna kvartersmarken inte genomförs och att kommunen till följd skulle krävas att lösa in marken i framtiden (enligt 14 kap 14 § 2p. PBL).

Tekniska frågor

Gator

Byggaktören ansvarar för och bekostar utbyggnad av ny väg runt byggnaden för inlastning och anslutning till norra huvudentrén. Vägen ansluter till befintliga vägar i söder och i väst som är enskilda. Ny väg ska uppfylla bärighetsklass BK2, vara minst 3,5 meter bred och uppställningsplats ska ha en lutning om max 1:12 enligt Avfall Sveriges handbok för avfallsutrymmen.

Vatten och avlopp

Karlberg är anslutet till vatten och avlopp via Stockholm vattens ledningsnät. Matsalsbyggnaden kopplas på områdets interna servisledningar för att sedan ansluta till VA-huvudmannens anslutningspunkt i öster vid Klarastrandsleden. Byggaktören ansvarar och bekostar utbyggnad av servisledningar för VA.

En förutsättning för genomförandet är att flödes av spillvatten endast ökar marginellt jämfört med dagens flöde (åstadkoms genom att matsalsfunktion/verksamhet flyttar inom Karlbergsområdet, och att elevbostäderna som tidigare stod inom planområdet är avvecklade). Skulle flödet öka i framtiden, kan fastighetsägaren behöva utföra åtgärder på befintlig pumpstation inom Karlberg, för att jämna ut flödet över tid.

Dagvatten

Byggaktören ansvarar och bekostar utbyggnad av nödvändiga dagvattenåtgärder och dagvattenanläggningar inom kvartersmarken i enlighet med föreslagen dagvattenhantering. Dagvatten från planområdet föreslås, efter lokal fördröjning och rening, avledas genom ledning till dagvattennät öster om planområdet. Kapaciteten har undersökts och bedöms tillräcklig.

Värme

Matsalsbyggnaden kopplas på befintligt fjärrvärmenät.

Elenergi

Elförsörjning av matsalsbyggnaden kräver att en av de två transformatorstationer som finns inom Karlberg ersätts av en ny. Den nya transformatorstationen byggs i den före detta panncentralen direkt sydöst om planområdet. Förutsättningarna för bygglov har stämts av parallellt med framtagande av planhandlingar och det har bedömts som en lämplig placering av transformatorstationen i före detta panncentralen. Byggaktören ansvarar och bekostar utbyggnad. Byggaktören avser uppföra stationen i egen regi.

Avfall

Avfallsfordon nyttjar samma väg och uppställningsplats som leveranser. Det innebär att avfallsfordon angör från söder med uppställningsplats i öster och kan fortsätta till utfart norr om byggnad utan att behöva backa. Avfallsrum placeras i matsalsbyggnaden, detaljplanen ger inget utrymme för att hantera avfall i frikopplad kompletbyggnad. Separata avfallsrum för respektive verksamhet planeras dvs. ett avfallsrum för mässen och ett för matsalen som ligger i direkt anslutning till uppställningsplatsen i öster vilket möjliggör dragväg av kärl under 10 meter. Avfallsrummen dimensioneras för att hantera matavfall, restavfall och förpackningar utifrån respektive verksamhetsbehov. Matsalen får ett avfallsrum på närmre 30 m² medan mässen får ett avfallsrum på närmre 15 m².

Påverkan under byggtiden

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

Ekonomiska frågor

Avtal

Exploatörerna har tecknat ett planavtal (2022-02-09) där det framgår att exploatörerna betalar för framtagandet av detaljplanen.

En principöverenskommelse (2020-12-08) avseende utveckling av del av Huvudsta 4:15 har tecknats mellan Solna stad och Exploatören gällande kommande ansvar och kostnadsfördelning. Principöverenskommelse kommer att ersättas av ett exploateringsavtal mellan exploatören och Solna stad innan antagandet av detaljplan.

Fastighetsägaren tillika exploatören känner därmed till de övergripande förutsättningarna kring ansvar och kostnadsfördelning för ett genomförande av detaljplanen. Exploateringsavtal kommer tecknas mellan Solna stad och exploatören innan antagandet av detaljplanen. Exploateringsavtalet ska bland annat reglera tidplan för genomförandet av exploateringen, utformning av bebyggelse genom hänvisning till gestaltningsprogram, skyddsåtgärder för träd inom och i anslutning till planområdet genom hänvisning till skyddsplan för träd, sophantering och annan teknisk försörjning, dagvattenhantering genom hänvisning till dagvattenutredning samt hänvisning till projektspecifikt miljöprogram.

Medverkande

Planhandlingarna är framtagna av samhällsbyggnadsförvaltningen i samarbete med Tengbom arkitekter. Illustrationer är framtagna av Tham & Videgård arkitekter och Arkitema via Fortifikationsverket.