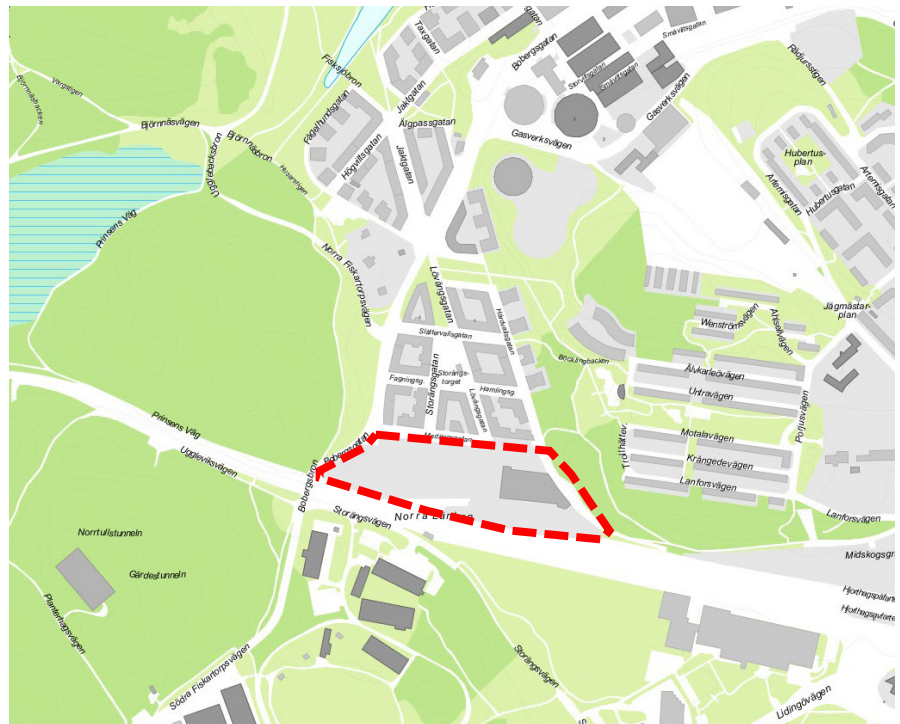




Camilla Maruyama
Telefon 08-50827172

Planbeskrivning för fastigheten Ängsbotten 6 m.fl. i stadsdelen Hjorthagen, S-dp 2023-02072



Stadsbyggnadskontoret
Planavdelningen

Fleminggatan 4
Box 8314
10420 Stockholm
Telefon 08-508 27 300
stadsbyggnadskontoret@stockholm.se
start.stockholm

Sammanfattning

Detaljplanen möjliggör för en blandning av bostäder, vård- och omsorgsbostäder, lokaler för centrumverksamheter samt detaljhandel i Hjorthagen i Norra Djurgårdsstaden. Utöver detta bekräftas befintlig fristående pumpstation inom planområdet. För att säkra områdets energiförsörjning möjliggörs för en ny elnätstation. Planförslaget omfattar cirka 420 bostäder, varav sex stycken LSS-bostäder och 12 stycken SoL-lägenheter, samt 80 vård- och omsorgslägenheter.

Planförslaget utgör entrén till Norra Djurgårdsstaden och bildar en ny stadsfront mot Kungliga nationalstadsparken, Östermalm och Gärdet. Bebyggelsen utformas med hög arkitektonisk kvalitet, som ett samtida tillägg till den redan utförda stadsbebyggelsen i dalstråket. Utformningen och skalan i byggnaderna anpassas för att åstadkomma en god boendemiljö utifrån platsens förutsättningar och läge intill Trafikverkets anläggningar Värtans västra bangård och Norra länken som utgör riksintresse för kommunikationer. I södra delen av planområdet tillskapas en ny park som bidrar till att stärka det ekologiska spridningssambandet mellan nationalstadsparken och Hjorthagsberget. Längs den södra gatan planteras en trädridå som tillsammans med bebyggelsen annonserar stadsfronten från söder. Ytterligare trädplanteringar och vegetation tillskapas längs gatorna inom planområdet och bidrar till en grönare stadsmiljö.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Stadsbyggnadskontoret bedömer, enligt 5 kap 11 a § PBL, att detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. miljöbalken, och anslutande bestämmelser, att en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning behöver genomföras. Bedömningen bygger på kriterier i 5 § och 10-13 §§ i miljöbedömningsförordningen.

En miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram till detaljplanen.

Tidplan

Detaljplanen upprättas med utökat planförfarande. Preliminär tidplan för planprocessen:

Samråd	27 januari – 9 mars 2026
Granskning	kvartal 1 2027
Godkännande	kvartal 2 2027
Antagande	kvartal 3 2027
Laga kraft, tidigast	kvartal 3 2027

Innehåll

Beskrivning av detaljplanen.....	4
Ärendeinformation	4
Planens huvuddrag	5
Genomförandetid	5
Arkitektonisk idé.....	6
Allmän plats	7
Kvartersmark	14
Motiv till detaljplanens regleringar.....	26
Användningsbestämmelser allmän plats.....	26
Användningsbestämmelser kvartersmark	26
Egenskapsbestämmelser allmän plats.....	27
Egenskapsbestämmelser kvartersmark	28
Genomförandefrågor	34
Fastighetsrättsliga frågor	34
Tekniska frågor	36
Ekonomiska frågor	36
Organisatoriska frågor	37
Planeringsunderlag	38
Utredningar	38
Planeringsförutsättningar	39
Kommunala.....	39
Regionala.....	40
Regionplan.....	40
Riksintressen	41
Miljökvalitetsnormer	42
Miljö	44
Hälsa och säkerhet	45
Geotekniska förhållanden	49
Hydrologiska förhållanden	49
Kulturmiljö	49
Fysisk miljö	51
Ekologiska samband.....	53
Sociala förhållanden	54
Teknik	54
Service.....	54
Trafik.....	55
Konsekvenser.....	55
Undersökning om betydande miljöpåverkan	55
Miljöbedömning.....	55
Bostadsförsörjning	58
Miljö	59
Miljökvalitetsnormer	68
Hälsa och säkerhet	71
Social hållbarhet	84
Riksintresse	85
Trafik.....	87

Detaljplanens syfte

Detaljplanen syftar till att möjliggöra en blandning av bostäder, vård- och omsorgsbostäder, lokaler för centrumverksamheter i bottenvåningarna samt detaljhandel inom planområdet. Vidare syftar detaljplanen till att bekräfta befintlig fristående pumpstation inom planområdet och möjliggöra en ny elnätstation för områdets energiförsörjning.

Ny bebyggelse ska anpassas i sin utformning och skala för att åstadkomma en god boendemiljö utifrån platsens förutsättningar och läge intill Trafikverkets anläggningar Värtans västra bangård och Norra länken som utgör riksintresse för kommunikationer. Då planområdet utgör en ny entré till Hjorthagen och stadsfront mot Kungliga nationalstadsparken ska ny bebyggelse utformas med hög arkitektonisk kvalitet och som ett samtida tillägg till den redan utförda stadsbebyggelsen i dalstråket.

Vidare ska detaljplanen bidra till att stärka det ekologiska spridningssambandet mellan nationalstadsparken och Hjorthagsberget genom tillskapande av en ny park i söder. Gator ska utformas för att samspela med angränsande gator i området med trädplanteringar utmed gatorna och utfartsförbud noga utvalt för att säkerställa en trafiksäker och ordnad angöring.

Beskrivning av detaljplanen

Ärendeinformation

Detaljplan för Ängsbotten 6 m.fl. i stadsdelen Hjorthagen, Stockholms stad, S-dp 2023-02072, är påbörjad enligt beslut i stadsbyggnadsnämnden 14 december 2023 §22.

Planhandlingar

Planförslaget består av plankarta med bestämmelser. Där höjder förekommer redovisas dessa i höjdsystemet RH2000. Till planen hör denna planbeskrivning.

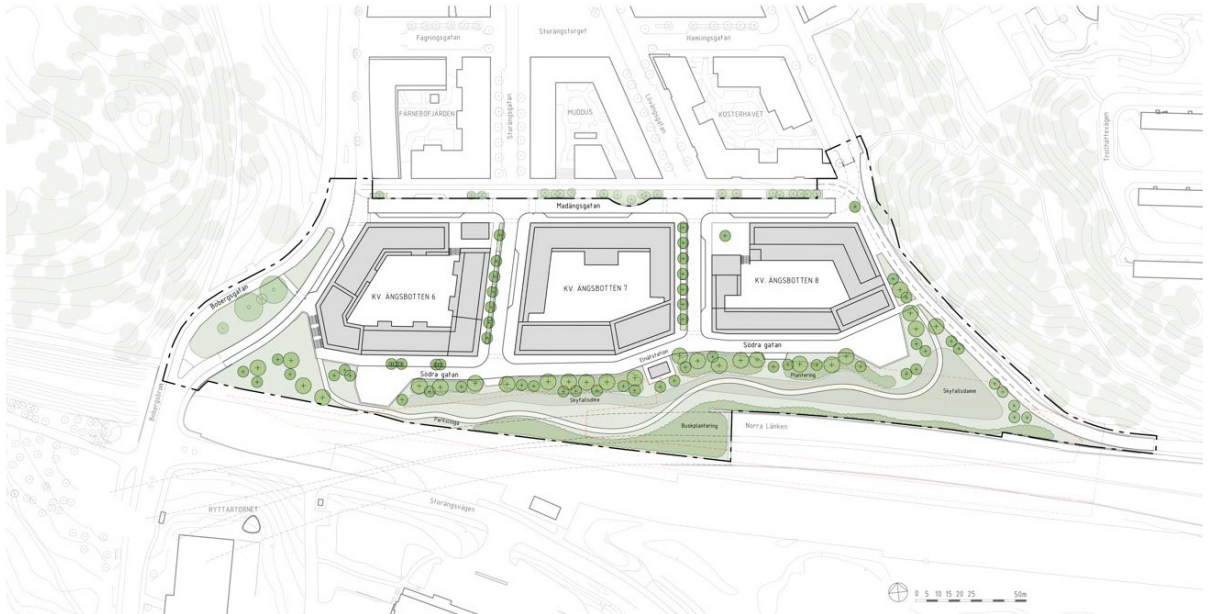
Planbeskrivningen omfattas inte av licensformen CC0. Allt upphovsrättsligt skyddat material i planbeskrivningen, som till exempel bilder, kartor och andra illustrationer, kan användas efter tillstånd av rättighetshavaren. Rättighetshavare är den som har skapat, äger eller i övrigt råder över materialet. Användare ansvarar själva för att utreda rättighetsfrågorna innan eventuell användning eller spridning. Upphovsrätten regleras i lag om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk (SFS 1960:729).

Medverkande

Planen är framtagen av ansvarig stadsplanerare Natali Klosterling och stadsplanerare Camilla Maruyama på stadsbyggnadskontoret.

Representanter från exploateringskontoret, trafikkontoret och miljöförvaltningen har deltagit i projektet.

Planens huvuddrag



Illustrationsplan som visar planförslaget (Bild: Nivå Landskapsarkitektur).

Planområdet är cirka tre hektar stort och omfattar fastigheterna Ängsbotten 6, Ängsbotten 8 samt delar av Ängsbotten 9, Hjorthagen 1:1 och Hjorthagen 1:2, i södra Hjorthagen i Norra Djurgårdsstaden. Bostäderna är fördelade på tre kvarter som möjliggör totalt cirka 420 bostäder, varav sex stycken LSS-bostäder och 12 stycken SoL-lägenheter, samt 80 vård- och omsorgslägenheter. Bostäderna avses uppföras i blandade upplåtelseformer i hyresrätter och bostadsrätter. I bottenvåningarna mot Bobergsgatan och Madängsgatan tillskapas lokaler för centrumverksamhet och en livsmedelsbutik som bidrar till att levandegöra stadsmiljön. Parkering sker i underjordiska garage under respektive kvarter. Planförslaget omfattar även förändringar i allmän plats som ger plats för möten, vistelse och grönska i området.

Västra kvarteret avses delvis upplåtas med tomträtt och delvis överlåtas med äganderätt. Mittenkvarteret avses upplåtas med tomträtt. Östra kvarteret avses delvis upplåtas med tomträtt och delvis överlåtas med äganderätt.

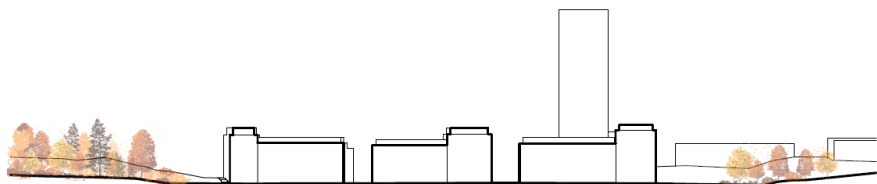
Genomförandetid

Genomförandetiden är tio år från det datum planen fått laga kraft.

Arkitektonisk idé



Flygvy som visar planförslaget sett från söder (Bild: Stadsbyggnadskontoret).



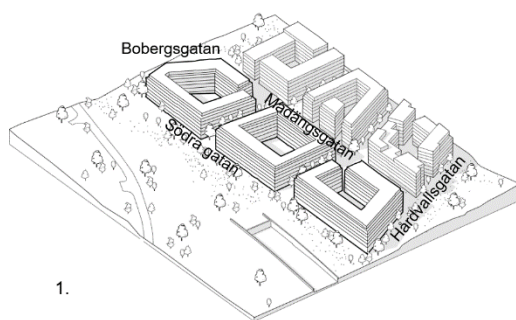
Stadsfronten

1:2000

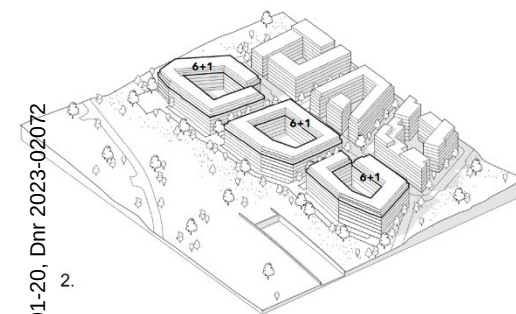
Längdsektion över stadsfronten från söder. I bakgrunden syns stadsljus som fick beviljat bygglov 2025 (Bild: KEJS Arkitektur, Varg arkitekter, DinellJohansson och Freda arkitekter).

Planförslaget utgår från tre kvarter som är en fortsättning och ett avslut på Norra Djurgårdsstadens stadsbebyggelse som ligger i dalsänkan mellan Ugglebacken och Hjorthagsberget. Västra kvarteret följer Bobergsgatans riktning och förstärker gatans karaktär med bebyggelsefront mot gata. Östra kvarteret placeras i liv med motstående bebyggelsens fasadliv i öst och skapar en tydlig siktlinje och riktning mot Hårdvallsgatan (1). Kvarteren som helhet ges en inordnande skala i stadsbilden med en överordnad front i söder som får annonsera stadsfronten och entrén in till Norra Djurgårdsstaden.

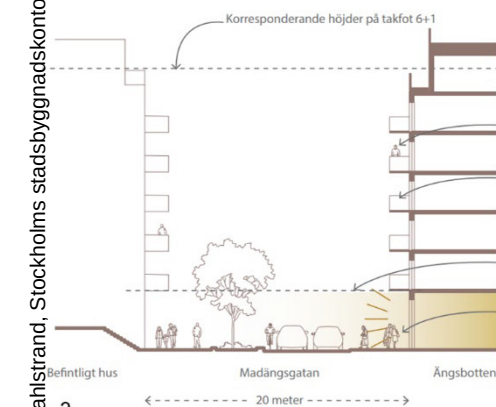
Kvarteren uppförs i sex våningar samt en indragen sjunde våning mot Madängsgatan och tvärgatorna (bild 2). Mot Madängsgatan ansluter den nya bebyggelsens takfotshöjd till takfotshöjden hos befintlig bebyggelse för ett enhetligt, balanserat och sammanhållet gaturum (bild 3). Bebyggelsefronten i söder, mot Kungliga nationalstadsparken, Östermalm och Gärdet, utformas samordnat i sju våningar plus en indragen åttonde våning. I samtliga kvarter föreslås en högdal i nio våningar med möjlighet till en indragen tionde våning mot söder.



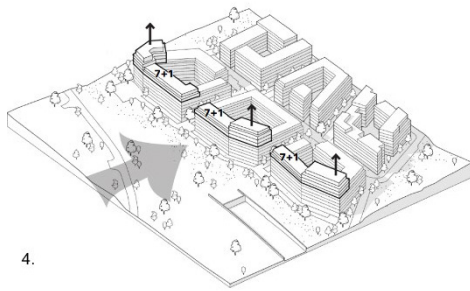
1.



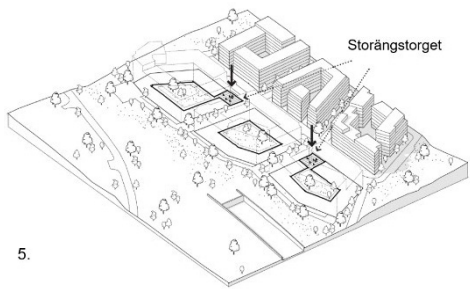
2.



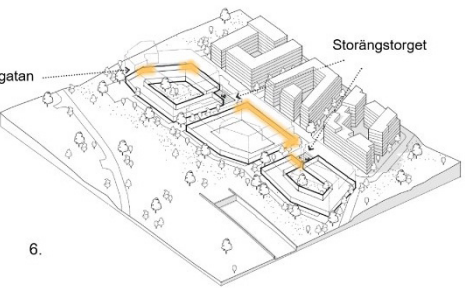
3.



Högdelsarna placeras något tvärställda som bidrar till fasadernas vertikala indelning och rytm i gaturummet. I mittenkvarteret och östra kvarteret utformas högdelsarna med liknande utbredning för ett enhetligt uttryck. I västra kvarteret föreslås högdelen följa över hörn som skapar riktning och markerar entrén till Norra Djurgårdsstaden (bild 4). Högdelsarna ska kunna avläsas som en grupp volymmässigt och arkitektoniskt och stadsfronten som helhet ges en samordnad gestaltning även om visst individuellt uttryck tillåts. Den tionde våningen avses utformas med ett tydligt och artikulerat avslut.



Kvarteren fortsätter på befintlig kvartersstruktur med slutna och halvslutna kvarter. I västra och östra kvarteren föreslås siktlinjerna från Lövängsgatan och Storängsgatan avslutas i platsbildningar genom öppna hörn som skapar inblickar och passage in mot gård för de boende (bild 5). I östra kvarteret tillförs minst ett träd i siktlinjen från Lövängsgatan som utgör ett grönt blickfång och tydligt avslut på den befintliga trädallén längs Lövängsgatan. I mittenkvarteret utformas bebyggelsen med slutna kvartersstruktur, som skapar tydlighet mellan offentligt och privat.



Kvartersstrukturen ramar in de gröna bostadsgårdarna med möblering för social samvaro och grönskande planteringar i växtbäddar. Taken kan med fördel komplettera innergården med sociala boendekvaliteter, vegetation och lokal energiförsörjning. Taken utformas flacka och indragna likt taklandskapet hos befintlig bebyggelse norr om Madängsgatan och bidrar till ett sammanhållet taklandskap.

Bostadsentréer orienteras mot angränsande gator. I riktning mot Bobergsgatan och Madängsgatan fylls bottenvåningarna även med publika lokaler som kan bidra till ett levande stadsliv och lokal service (bild 6).

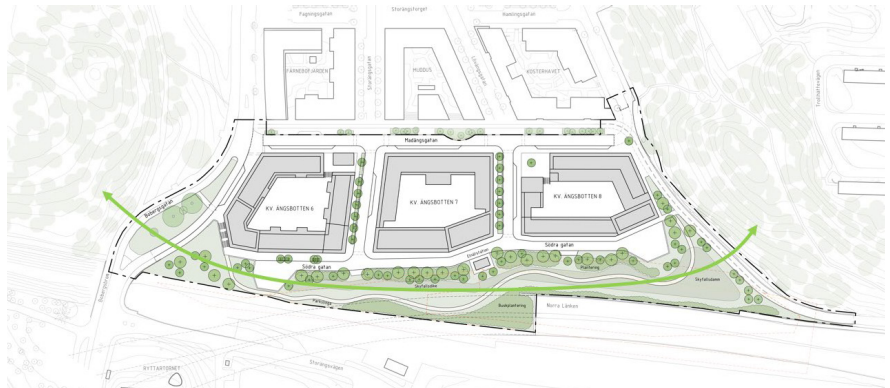
Allmän plats

Huvudmannaskap

Stockholm stad är huvudman för allmän plats.

Park

Detaljplanen möjliggör en ny park i södra delen av planområdet med gångstråk och vegetationsytor innehållandes gräs, äng, buskpartier, perennplanteringar och träd. Ytan varierar i bredd mellan 10 till 40 meter och utgör totalt cirka 9000 kvadratmeter sammanhängande grönyta. Delar av vegetationsytorna har även funktion som skyfallsdike och damm.



Förslag till en ny grön visuell koppling mellan Hjortshagsberget och Ugglebacken i Kungliga nationalstadsparken, markerad med grön pil. Större träd föreslås närmast södra gatan och lägre träd i framkant. Lägre planteringar i form av perenner, ängsytor, skyfallsdike och buskplanteringar föreslås närmare Norra länken (Bild: Nivå landskapsarkitektur och Stadsbyggnadskontoret).

I norra delen av parken, närmast södra gatan, föreslås en ridå med större träd, cirka 25 stycken. Trädridån utgör cirka 2500 kvadratmeter av den totala parkytan och bidrar tillsammans med bebyggelsen att annonsera stadsfronten mot Kungliga nationalstadsparken i söder. I övriga parken föreslås flera mindre träd, cirka 35 stycken. Till grönskan i området föreslås även gatuträd tillkomma på tvärgatorna som tillför värdefull grönska och lokala ekosystemtjänster som skugga och klimatreglering.

Genom det sammanhängande parkstråket i söder stärks de gröna visuella sambanden mellan Hjortshagsberget och Ugglebacken. I takt med att vegetationen och träden växer till sig och åldras förstärks denna funktion ytterligare, både som möjliga livsmiljöer men också klivstenar mellan Norra Djurgårdens viktiga ekmiljöer. Med tillgång på fler ekar kan eklevande insektsarter gynnas, som i sin tur också kan gynna fåglar och fladdermöss samt överlag förstärka den biologiska mångfalden i området.

Ett plank avses uppföras mot Norra länken för att öka vistelsevärdena i parken och området. Planket kommer ha en positiv påverkan på buller och luftföroreningar i området.

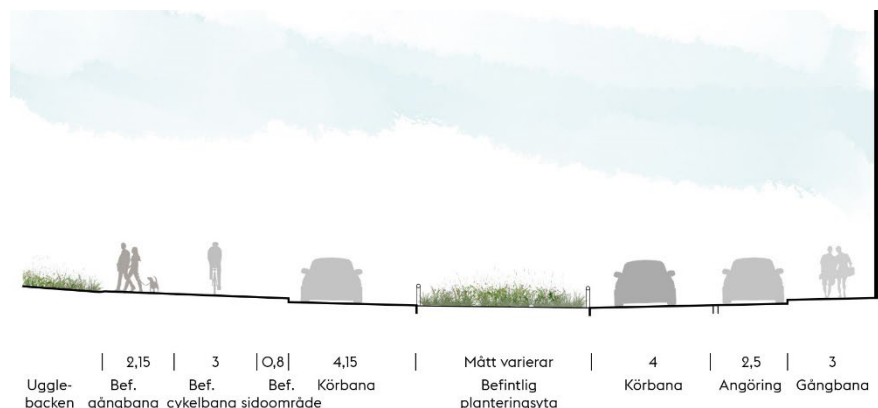
Gator och trafik

I Norra Djurgårdsstaden ska gång, cykel och kollektivtrafik prioriteras högst. Nedan redovisas föreslagen utformning av omgivande gator.



Orienteringskarta som visar omgivande gator och sektionssnitt A-A till E-E (Bild: Nivå landskapsarkitektur).

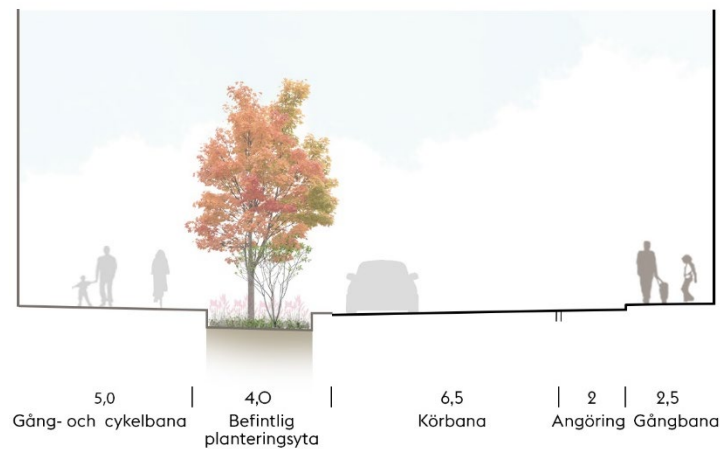
Bobergsgatan



Principsektion A-A över Bobergsgatan med befintlig gång- och cykelbana på västra sidan följt av körbana i vardera riktning, planteringsyta emellan och en ny angoringsficka och gångbana i anslutning till västra kvarteret. Hastigheten är 30 km/h på Bobergsgatan och lokalgatorna (Bild: Nivå landskapsarkitektur).

Den gröna mittrefugen på Bobergsgatan förlängs inom ramen för gällande detaljplan från 2011. Den befintliga gång- och cykelbanan samt körbanorna behålls och kompletteras med angöringsficka i östra delen närmast västra kvarteret. På Bobergsbrons östra sida förlängs gångbanan norrut fram till Madängsgatan.

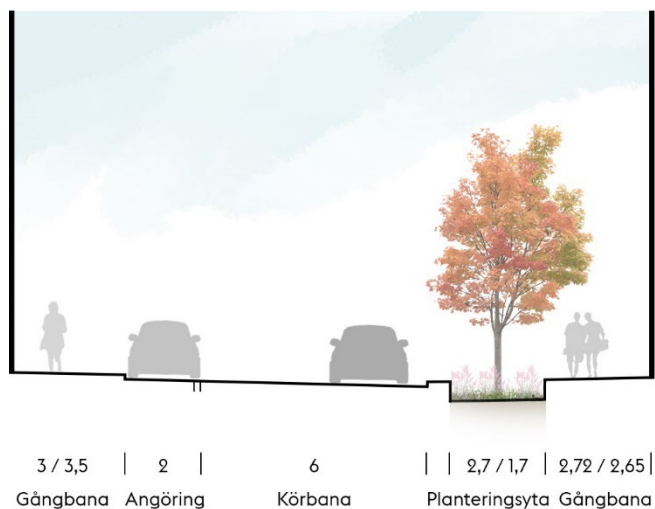
Madängsgatan



Principsektion B-B över Madängsgatan med befintlig gång- och cykelbana om fem meter i bredd följt av planteringsyta, körbana, angöringsfickor och en ny gångbana på södra sidan i anslutning till de nya kvarteren (Bild: Nivå landskapsarkitektur).

Madängsgatan behåller sin befintliga utformning med gång- och cykelbana på den norra sidan av gatan och kompletteras med en trottoar för gångtrafikanter på gatans södra sida i anslutning till de nya kvarteren samt angöringsfickor. Angöringsplatsen vid västra kvarteret ligger 2,5 meter från pumpstationen och möjliggör angöring för driftpersonal till pumpstationen.

Lövängsgatan och Storängsgatan

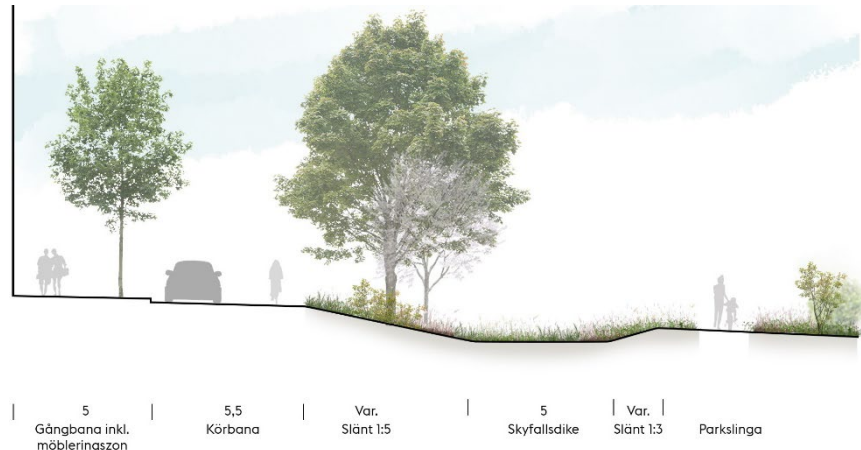


Principsektion C-C över tvärgatorna Lövängsgatan och Storängsgatan som föreslås innehålla växtbäddar, träd, angöringsfickor samt gångbanor intill de nya kvarteren (Bild: Nivå landskapsarkitektur).

Planförslaget innebär ett robustare och sammanhängande gatunät med nya gång- och cykelstråk som förbättrar tillgängligheten i området. Tvärgatorna mellan kvarteren ges en kvalitativ gestaltning med nya gatuträd och växtbäddar och föreslås innehålla parkeringsfickor med möjlighet till angöring och korttidsparkering.

Garageinfart till mittenkvarteret föreslås från tvärgatan Storgångsgatan och garageinfart till östra kvarteret föreslås från tvärgatan Lövängsgatan.

Södra gatan

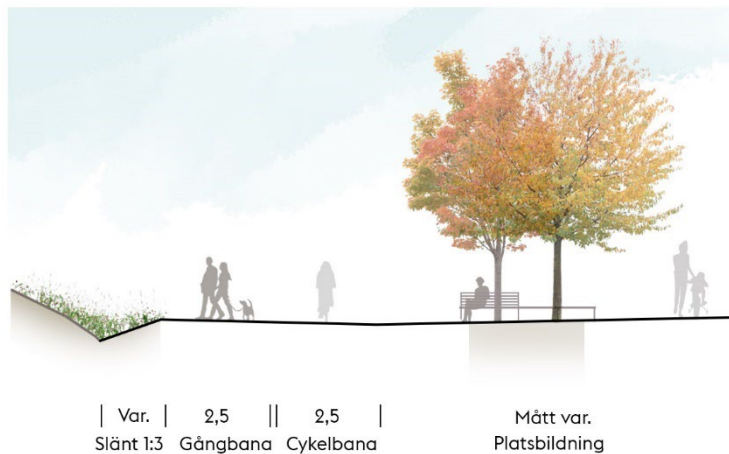


Principsektion D-D över södra gatan med gångbana intill de nya kvarteren och anslutande körbana. I parken planteras en sammanhängande trädridå med större och lägre träd i stadsfronten följt av ett promenadstråk. Parkens lutning anpassas för omhändertagande av dagvatten och skyfall i ett samlat skyfallsstråk i parken (Bild: Nivå landskapsarkitektur).

Tvärgatorna ansluter till den södra gatan som föreslås utformas med växtbäddar, träd och sittmöbler närmast parkområdet samt trygga gångbanor närmast kvarterens södra fasad. Södra gatan planeras utformas som en 30-gata, som övriga gator, där högsta tillåtna hastigheten är 30 km/h. Tvärgatorna och södra gatan utformas utifrån den mänskliga skalan så att ett tryggt och levande stadsliv främjas.

Garageinfart till västra kvarteret föreslås från södra gatan. På andra sidan gatan mitt emot mittenkvarteret, föreslås en fristående elnätstation som försörjer kvarteren och kompletterar området med elenergiförsörjning med möjlighet till angöring på gatan. Lastning och lossning av leveranser till livsmedelsbutiken i mittenkvarteret föreslås ske utvändigt med lastplats i södra gatan. I utformningen av gatorna ska eftersträvas en balans mellan gestaltning och funktion.

Gång- och cykeltrafik



Principsektion E-E över ny gång- och cykelväg öster om östra kvarteret. I den triangulära parkytan mellan gång- och cykelvägen och kvarteret tillskapas trädplanteringar och sittplatser (Bild: Nivå landskapsarkitektur).

Planförslaget utgår från att knyta ihop Bobergsgatans och Madängsgatans gång- och cykelbanor med cykelkopplingen mot östra Hjorthagen. På tvärgatorna och södra gatan föreslås cykling ske i blandtrafik. Runt de nya kvarteren planeras trottoarer för gångtrafikanter.

Parkering

Parkeringstalen för bil- och cykelparkering fastställs i handlingsprogram. I området ska mobilitetsindex tillämpas, vilket kan påverka parkeringstalen. Mobilitetsindex är ett verktyg som innebär att byggaktörer kan påverka vilka åtgärder de vill genomföra på kvartersmark för att främja ett hållbart resande.

Parkering för bilar

Parkeringstalet för nya bostäder är 0,5 platser per lägenhet med möjlighet till en sänkning av parkeringstalet genom tillämpning av mobilitetsindex. Därutöver ska 0,02 bilpoolsplatser per lägenhet tillskapas. Samtliga parkeringsplatser och parkering för rörelsehindrade föreslås lösas i garage under respektive kvarter.

För äldreboendet planeras för 0,15 bilparkeringsplatser per lägenhet för anställda och besökare.

Parkering för cykel

Parkeringstalet för cykel är 4 platser per 100 kvm ljus BTA för lägenheter mindre än 35 kvm och minst 3,5 platser per 100 kvm ljus BTA för lägenheter större än 35 kvm.

I Besqabs västra del av västra kvarteret föreslås cykelrummet mot Bobergsgatan kunna nås direkt från gata från separat entré. Cykelrum föreslås även i garaget som nås via hiss från respektive bostadsentré alternativt via garageinfarten i söder mot södra gatan. Några cykelparkeringar planeras på gården samt på kvartersmark

bredvid pumpstationen. I Wallenstams östra del av västra kvarteret planeras cykelparkering för boende både utomhus vid platsbildningen utmed Madängsgatan, samt inomhus i gatuplan och källare. Cykelplatser i källare nås via garageramp eller hissar i trapphus.

För mittenkvarteret planeras cykelparkeringar för boende och besökare i cykelrum i källare. Cykelrummen nås via ramp och cykelanpassad hiss.

För östra kvarteret planeras cykelrum i markplan med egen entré, i kvarterets källarplan som nås via garageramp samt för besökare på förgårdsmarken i nordvästra hörnet. Cykelparkeringstalet för äldreboendet är minst 0,25 cykelparkeringsplatser per lägenhet för anställda och besökare, varav minst 3 platser för utrymmeskrävande cyklar.

Tillgänglighet

Angöring till huvudentréer till de nya kvarteren sker inom tillgängliga avstånd på 10 meter från omgivande gator. Parkering för rörelsehindrad kan anordnas i garage under husen.

Kvarterens entréer ansluter i huvudsak till gatunivåerna. I en del av västra kvarteret och mittenkvarteret regleras att färdig golvnivå behöver vara något förhöjd för att minimera översvämningsrisk och görs tillgänglighetsanpassade. Nivåskillnaderna mellan platsbildningarna i västra och östra kvarteren och gårdarna tas upp med trappor med möjlighet till cykel- och barnvagnsramp. Kvarterens gårdar nås tillgängligt med hiss från respektive trapphus.

Kvartersmark

Västra kvarteret



Perspektiv som visar västra kvarteret närmast Bobergsgatan. Till vänster visas Ugglebacken som ingår i nationalstadsparken. Söder om kvarteren illustreras den föreslagna trädridån som tillsammans med bebyggelsen annonserar stadsfronten mot söder (Bild: Stadsbyggnadskontoret).

I västra kvarteret, närmast Bobergsgatan, möjliggörs ett tillskott med nya bostäder, inkluderat ett LSS-boende samt lokaler för centrumverksamhet. Totalt kan 185 bostäder tillskapas, sex LSS-lägenheter med en totalyta om cirka 460 kvadratmeter med tillhörande gemensamhetsutrymmen, samt 184 kvadratmeter lokalyta för verksamheter. Kvarteret i sin helhet omfattar 18406 kvadratmeter ljus BTA. Parkering sker i garage, med undantag för några cykelparkeringar på quartersmark mot platsbildningen i nordost och på gård. Garaget omfattar totalt cirka 2090 kvadratmeter BTA.

Bebyggelse

Västra kvarteret placeras i liv med Bobergsgatan och följer och gatans riktning. Kvarteret föreslås i sex våningar plus en indragen sjunde våning mot Madängsgatan. I väster utformas bebyggelsen med en högdal som markerar entrén till Norra Djurgårdsstaden och skapar en visuell koppling till högdalarna i mittenkvarteret och östra kvarteret. I östra delen av kvarterets nedre hörn övergår volymen från sex våningar plus en indragen sjunde våning till sju våningar med en indragen åttonde våning som fortsätter i söder. Utformningen i kvarteret syftar till att skapa en harmonisk övergång mellan den högre stadsfronten och de lägre gatustråken.

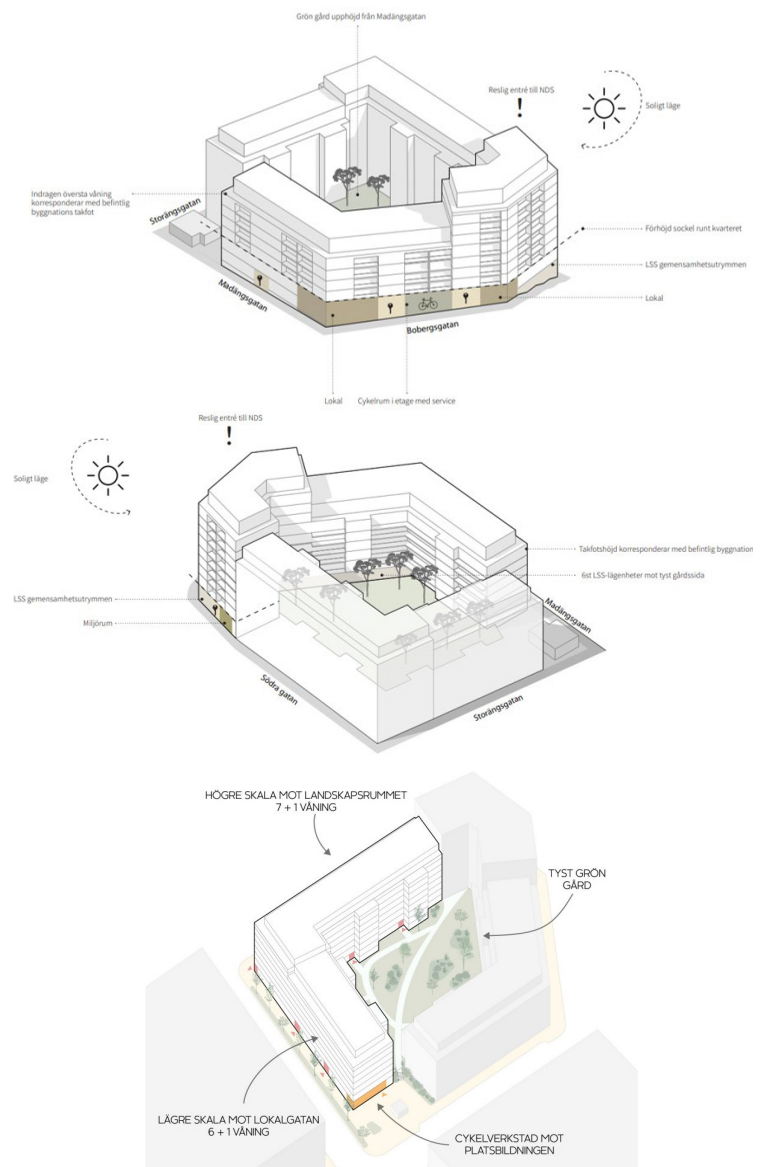
Bottenvåningar/entréer

Kvarterets varierande topografi innebär att bottenvåningarna ligger på olika nivåer, vilket medför varierande rumshöjder. Bostadsdelarna utformas med upphöjd sockel för att stärka de boendes integritet och samtidigt möjliggöra generösa takhöjder i lokalerna.

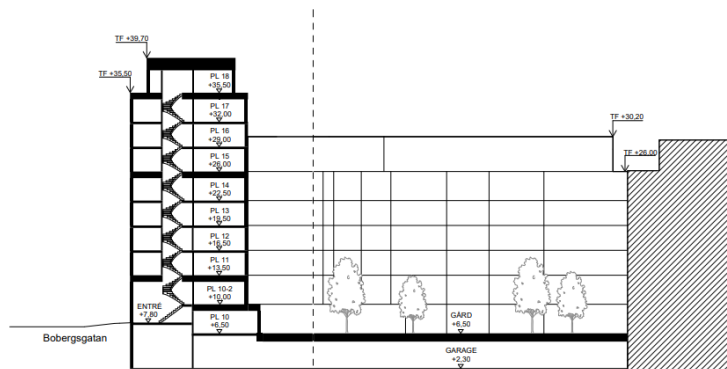
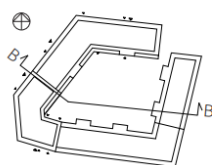
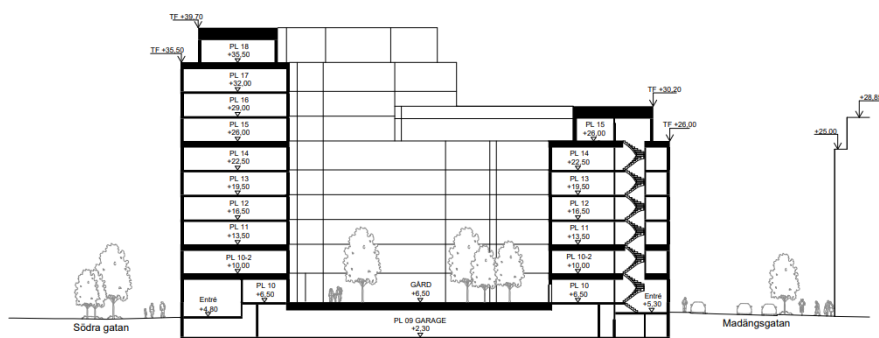
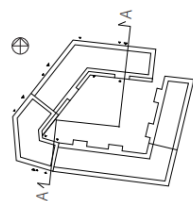
Lokaler placeras strategiskt i hörnlägen längs Bobergsgatan, i anslutning till viktiga stråk såsom trappan ner till södra gatan samt

mot Madängsgatan, där de fungerar som målpunkter och bidrar till ett aktivt gaturum. Detaljplanen reglerar att minst 30 % av fasadlängden mot Bobergsgatan och del av Madängsgatan ska inrymma lokaler för centrumändamål med publikt innehåll som kan understödja idén om levande gaturum. I bottenvåningen mot söder och mot gård planeras för gruppbofastad enligt LSS med en totalyta om 460 kvadratmeter, varav cirka 35 kvadratmeter per bostadsenhet. Gruppbofastaden bör i första hand ligga i ett plan, gärna i bottenvåning, men kan vid behov delas upp på två plan ovanpå varandra.

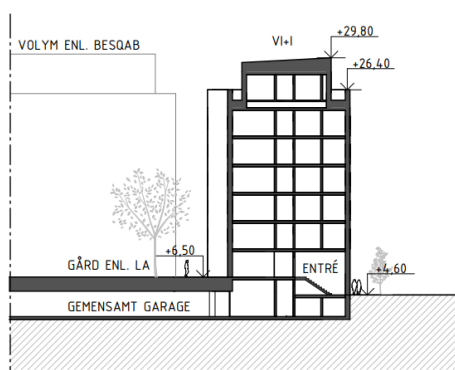
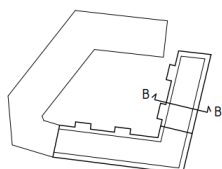
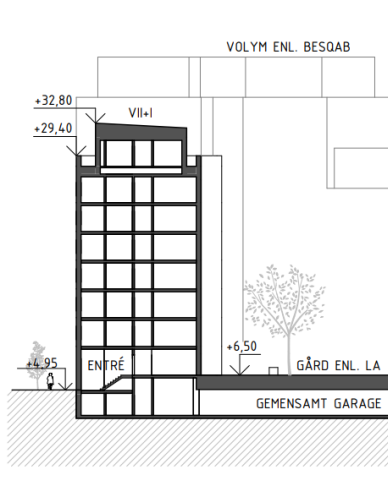
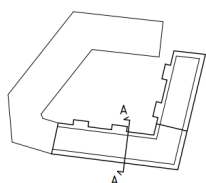
Bottenvåningarna utförs resliga med en markerad våningshöjd om minst 4,5 meter mot gata och bidrar med flera entréer mot de omgivande gatorna. Entréerna utformas generöst och med hög detaljering för att upplevas som välkomnande och trygga. Samtliga entréer är genomgående eller har koppling till annat trapphus, vilket möjliggör passage till gården. Genomgående lägenheter orienteras med sovrum mot tyst sida mot gård.



De tre diagrammen redovisar huvuddragen i förslaget för västra kvarteret med levande bottenvåning med lokaler för centrumändamål och gemensamma utrymmen som bidrar till att aktivera Bobergsgatan och Madängsgatan. Bebyggelsestrukturen skapar ett tydligt inramat kvarter med en passage som förbinder gården med platsbildningen i nordost. Kvarteret inrymmer bostäder, LSS-bostäder och centrumverksamhet (Bild: två övre bilderna från KEJS Arkitektur och nedersta bilden från Varg arkitekter).



Tvärsektioner med föreslagna höjder på Besqabs västra del av västra kvarteret (Bild: KEJS Arkitektur).



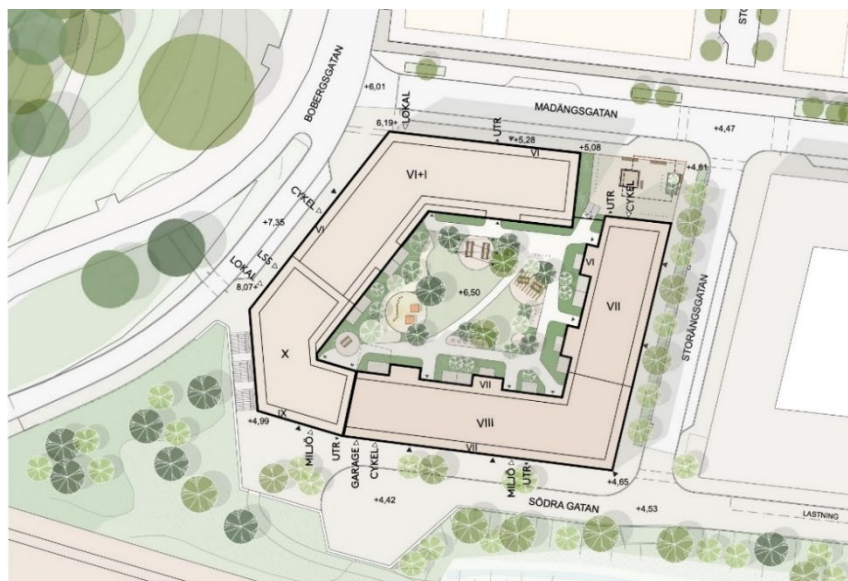
Tvärsektioner med föreslagna höjder på Wallenstams östra del av västra kvarteret (Bild: Varg arkitekter).

Gårdens utformning

Bostadsgården utformas till ett sammanhållet gårdsrum som blir hela kvarterets gröna vardagsrum. En öppning i kvarteret kopplar gården via en generös trappa ned till platsbildningen invid korsningen Madängsgatan/Storängsgatan. Kopplingen mellan gården och platsbildningen skapar vardagliga rörelsestråk mellan gårdsentréer via gården och stadsdelens målpunkter. Detta befolkar gården över dygnet och skapar därmed trygghet och grannskapskänsla.

Platsbildningen fungerar som gårdens förlängning ut mot det offentliga rummet och markerar övergången mellan gaturum och bostadsmiljön. Platsbildningen föreslås ges en grön inramning med planteringar längs husens gavlar. En mindre byggnad med ett invändigt trapphus kopplar till pumpstation under mark och gestaltas med arkitektonisk kvalitet och förslagsvis konstnärlig utsmyckning som tillför platsen vistelsekvaliteter. Kvarteretsmarken runt pumpstationen ramar in platsen och kan inrymma cykelparkeringar. Entré till cykelrum tillskapas i östra husets gavel mot platsbildningen.

Bostadsgården föreslås gestaltas som en böljande glänta med en öppen central gräsyta vilken ramas in av en brynzon med flerskiktad grönska i form av flerstammiga träd, solitärbuskar och planteringar med gräs, buskar och perenner. I planteringarna finns även grova grenar och små stenblock som bildar boplatser för insekter och förstärker upplevelse av ett skogsbryn.



Situationsplan som visar västra kvarteret i sitt sammanhang i anslutning till Bobergsgatan, parken i söder samt Madängsgatan i norr. Gården omfattar totalt 1292 kvadratmeter exklusive platsen vid pumpstationen. Garageinfart till kvarteret föreslås från södra gatan. (Bild: KEJS Arkitektur, Varg arkitekter och ÅWL arkitekter).

Mittenkvarteret



Perspektiv som visar mittenkvarteret med vy från söder mot Norra länken och Värtans västra bangård (Bild: Stadsbyggnadskontoret).

I mittenkvarteret tillskapas en blandning av bostäder, inkluderat ett gruppboende enligt socialpsykiatri (SoL), samt lokaler för detaljhandel med livsmedel och centrumändamål. Totalt kan 132 bostäder tillskapas, 12 SoL-bostäder med en totalyta om cirka 700 kvadratmeter med tillhörande gemensamhetsutrymmen, samt 3132 kvadratmeter LOA. Kvarteret omfattar totalt 17925 kvadratmeter ljus BTA. Parkering sker i garage och omfattar totalt cirka 1665 kvadratmeter BTA.

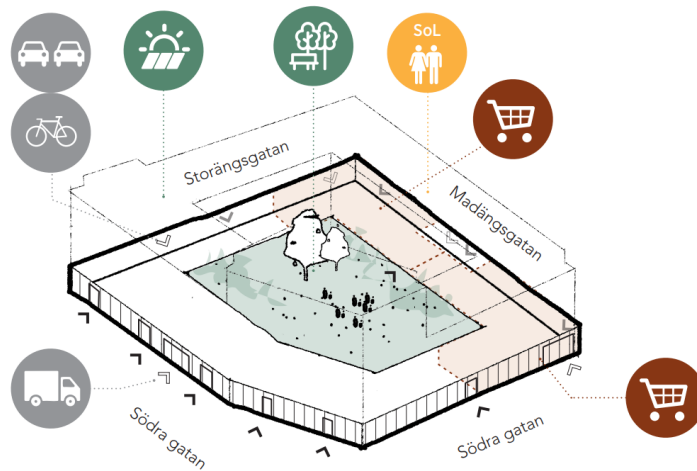
Bebyggelse

Mittenkvarteret placeras i liv med de nya gatorna och bidrar till att skapa ett inramat gårdsrum. Kvarteret föreslås i sex våningar plus en indragen sjunde våning mot Madängsgatan och mot tvärgatorna. I söder övergår volymen till sju våningar plus en indragen åttonde våning. Bebyggelsen utformas med en högdrel som placeras i samma riktning som östra kvarteret för en sammanhållen helhet.

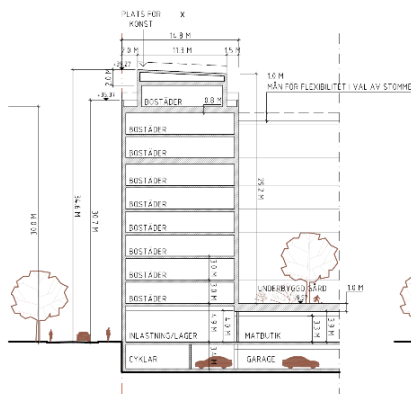
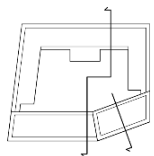
Bottenvåningar/entréer

Bottenvåningarna utformas med fokus på tydliga entréer, öppenhet och trygghet i gaturummet. Gruppboendet med SoL-lägenheter planeras i två plan, med det lägre planet en våning upp från gatan, i höjd med bostadsgården. Boendet omfattar cirka 700 kvadratmeter och planeras med 12 lägenheter om cirka 35 kvadratmeter per bostadsenhet.

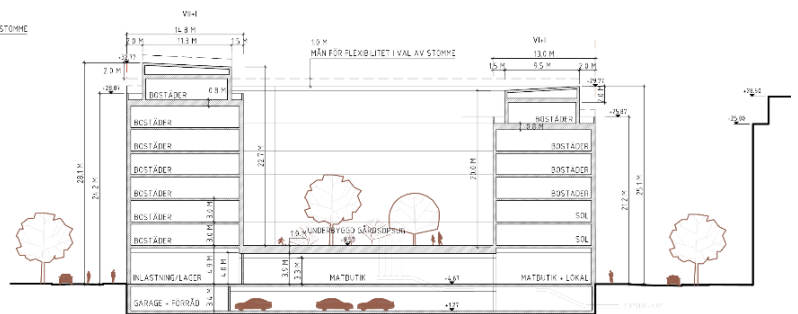
Längs södra fasaden planeras inlastning till den planerade matbutiken. Sockelvåningen får en egen materialbehandling med omsorgsfull detaljering och belysning. Stora glaspartier bidrar till transparens och kontakt mellan gata och lokaler. Entréer planeras något indragna runt hela kvarteret vilket ger väderskydd, möjlighet att slå upp entrédörr inom fastigheten samt stärker orienterbarheten. För matbutiken ställer byggaktören krav på hyresgästen om öppna, glasade fasader utan täckande film eller reklam, för att bidra till trygghet och aktivitet även under kvällstid.



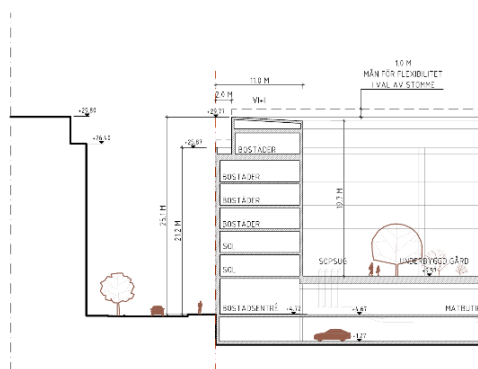
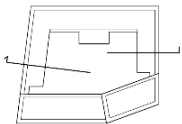
Diagrammet redovisar huvuddragen i planförslaget. Bebyggelsens inramade struktur skapar tydlighet mellan offentligt och privat. I bottenvåningen inryms en livsmedelsbutik som vänder sig mot Madängsgatan och över hörn mot tvärgatorna. Gården planeras ovan livsmedelsbutiken och är därför förhöjd i jämförelse med västra och östra kvarteret. Inlastning till livsmedelsbutiken sker utvändigt från södra gatan. Gårdsrummet omfattar cirka 1000 kvadratmeter. Kvarteret inrymmer bostäder, SoL-lägenheter, livsmedelsbutik och centrumverksamhet (Bild: DinellJohansson).



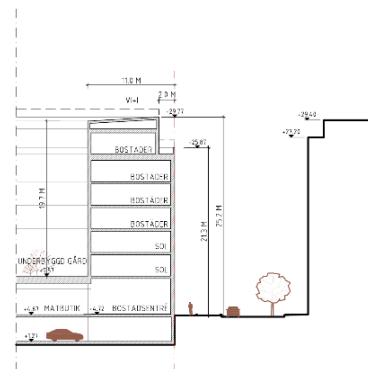
SEKTION FRÅN SÖDRA GATAN GENOM HÖGDEL



SEKTION FRÅN SÖDRA GATAN TILL MADÄNGSGATAN



SEKTION GENOM STORÄNGSGATAN



SEKTION GENOM LÖVÄNGSGATAN

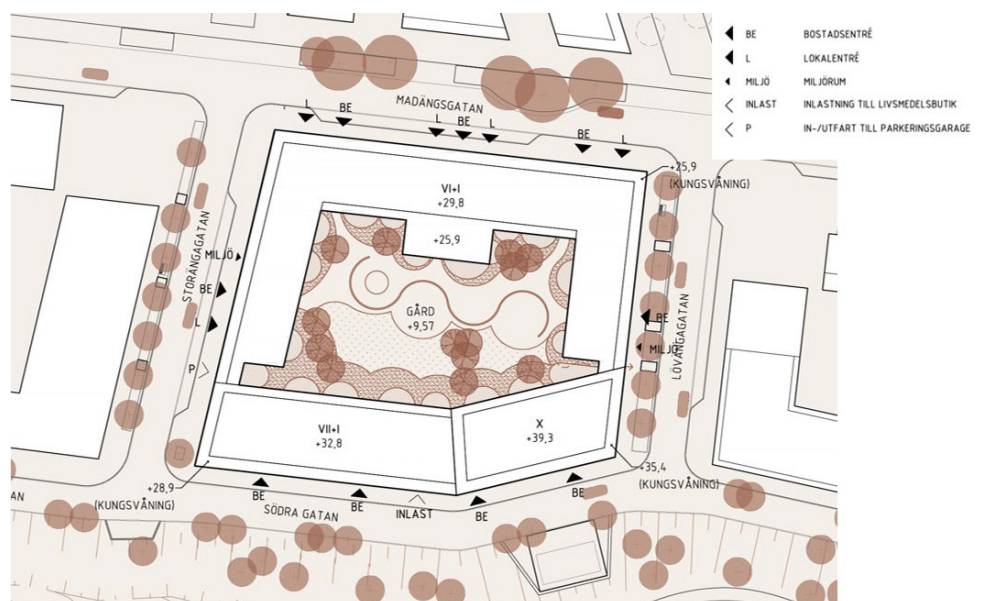
SEKTIONER
1:500 (A3)

Tvärsektion med föreslagna höjder på mittenkvarteret (Bild: DinellJohansson).

Gårdens utformning

Gården utformas som en grön och gemensam vistelsemiljö med tydlig koppling till kvarterets bostäder. En generös gräsyta anläggs i gårdens södra del och fungerar både som samlande yta och för fördröjning av dagvatten. Gårdens ytskikt utförs i genomsläppliga material för att fördröja dagvatten.

Bostäder i markplan får egna uteplatser, avgränsade med växtlighet som ger avskildhet utan att skapa barriärer mot de gemensamma ytorna. Gården kompletteras med sociala ytor för lek, samvaro och odling, vilket bidrar till en trivsamt och aktiv miljö för de boende.



Situationsplan som visar mittenkvarteret i sitt sammanhang i anslutning till tvärgatorna, parken i söder samt Madängsgatan i norr (Bild: DinellJohansson).

Östra kvarteret



Perspektiv som visar östra kvarteret med vy från sydost med gång- och cykelkoppling mot östra Hjorthagen. I nordost visas siktlinjen mot Hårdvallsgatan (Bild: Stadsbyggnadskontoret).

I östra kvarteret möjliggörs nya bostäder, ett vård- och omsorgsboende samt lokaler för centrumändamål. Totalt kan cirka 100 bostäder tillskapas, 80 vård- och omsorgsboendeenheter samt

lokalyta om 75 kvadratmeter ljus BTA. Kvarteret omfattar totalt 15 500 kvadratmeter BTA, varav andelen för bostäder omfattar 9700 kvadratmeter ljus BTA och vård- och omsorgsboendet omfattar 5800 kvadratmeter ljus BTA. Parkering sker i garage, med undantag för några cykelparkeringar på kvartersmark mot platsbildningen. Garaget omfattar cirka 1600 kvadratmeter BTA.

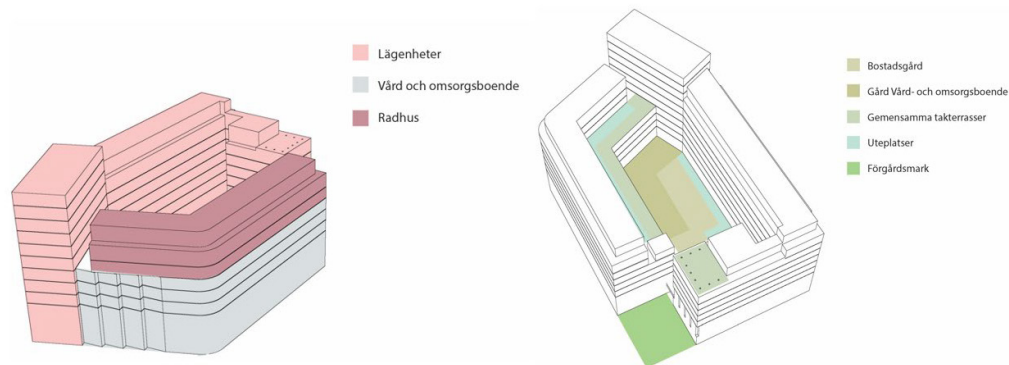
Bebyggelse

Byggnadens östra fasad placeras i fasadliv med motstående byggnad på andra sidan Madängsgatan och stärker Hårdvallsgatans riktning. Kvarteret föreslås i sex våningar plus en indragen sjunde våning mot Madängsgatan och tvärgatorna. Volymen föreslås övergå till sju våningar plus en indragen åttonde våning i söder. Bebyggelsen utformas med en högdal som placeras i samma riktning som mittenkvarteret för en sammanhållen helhet.

Bottenvåningar/entréer

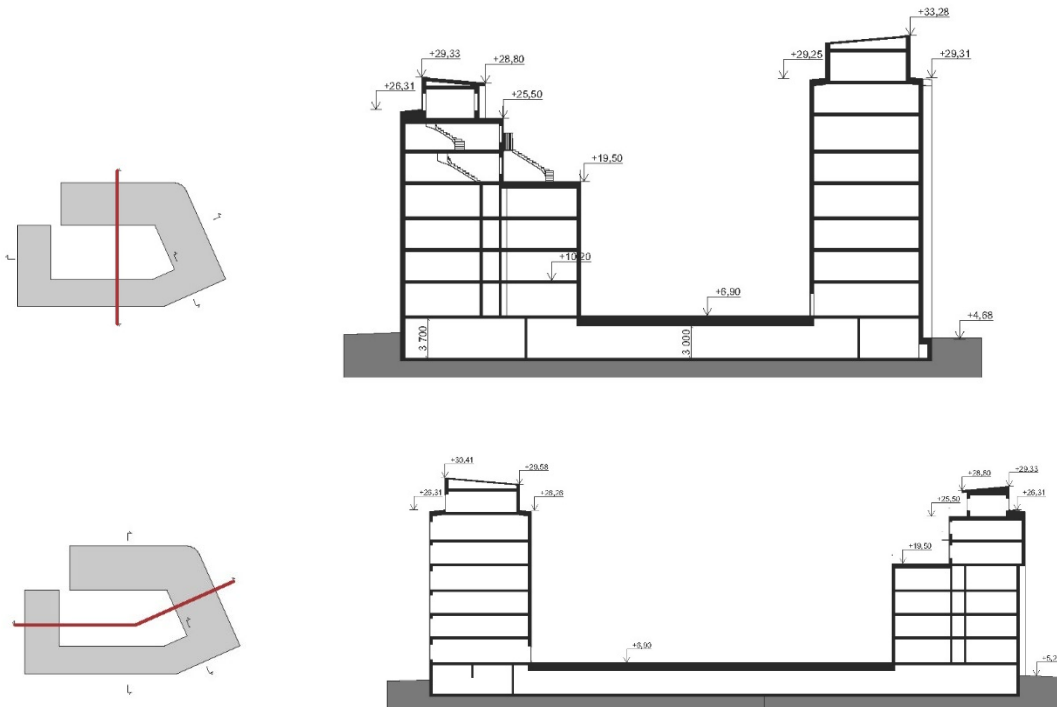
Platsen och byggnadens program ger bottenvåningarna olika karaktärer som bidrar till en lekfull och formstark helhet. Vid platsbildningen i nordväst planeras för en lokal med publikt ändamål som bidrar till aktivering av platsen och gatan. Även vård- och omsorgsboendets vistelserum så som matsal och sällskapsrum med balkong föreslås vända sig mot platsbildningen.

Genomgående bostadsentréer, cykelrum och miljörum föreslås längs gatorna i söder och väster.



Diagrammet redovisar huvuddragen i planförslaget. Den nya bebyggelsens struktur bidrar till en inramning av gårdsrummet med en passage som förbinder platsbildningen i nordväst med gården. Gårdsrummet omfattar cirka 1000 kvadratmeter, varav cirka 450 kvadratmeter gårdsyta avses för vård- och omsorgsboendet. Gården kompletteras med takterrasser som bidrar till ytterligare boendekvaliteter och vistelsevärden och omfattar cirka 300 kvadratmeter. Kvarteret inrymmer bostäder i form av lägenheter och radhus, vård- och omsorgsboende i kvarterets fyra nedersta våningsplan i norr och öst, samt centrumverksamhet i nordvästra gaveln mot platsbildningen (Bild: Freda arkitekter).

Fasaderna mot öster och norr planeras för vård- och omsorgsboendets boendeenheter som ligger något förhöjda mot gatan, men vid det nordöstra hörnet föreslås en generöst uppglasad huvudentré samt leveransmottagning till boendet. Vård- och omsorgsboendet fördelas på åtta avdelningar i kvarterets fyra nedersta våningsplan i norr och öst. I det sydöstra kvartershörnet planeras för hälften av avdelningarnas matsal och sällskapsrum med balkong. Detta skapar fina utblickar mot den platsbildningen som planeras öster om kvarteret.



Tvärsektioner med föreslagna höjder på östra kvarteret (Bild: Freda arkitekter).

Gårdens utformning

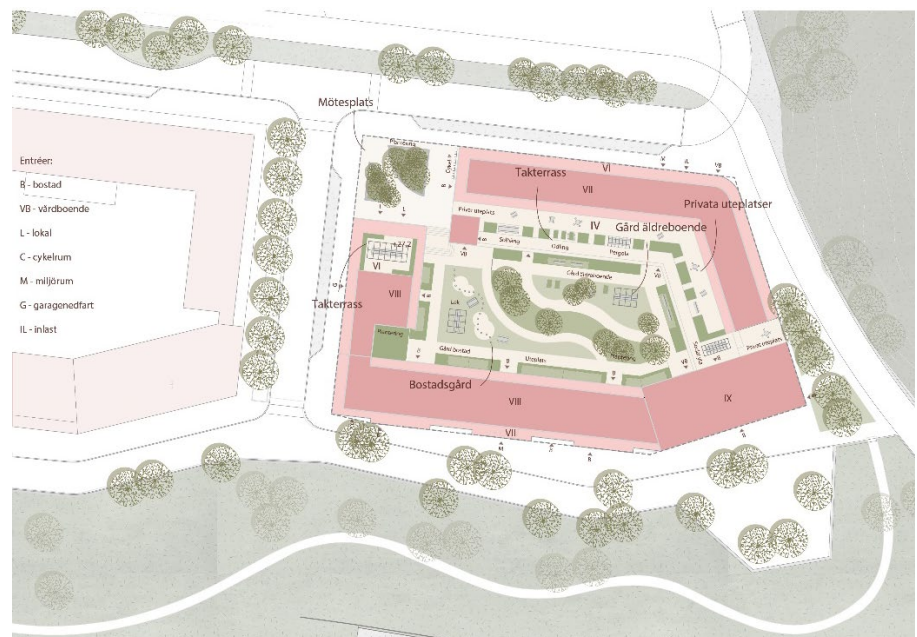
Bostadsgården för det östra kvarteret delas upp i två delar, en för bostäderna och en för äldreboendet, vilka utformas med ett gemensamt gestaltungsgrepp som skapar en sammanhållen, grön och lummig miljö med omslutande karaktär. Avgränsningen mellan gårdarna utformas mjukt och återhållsamt, samtidigt som trygghet och säkerhet för samtliga boende säkerställs.

Bostadsgårdens mer skuggiga lägen lämpar sig väl för småbarnslek, stilla vistelse och miljöer med rekreativa visuella värden. I anslutning till äldreboendet säkerställs plats för social samvaro och trygga, lättillgängliga gångstråk som gör det möjligt för de boende att röra sig runt. Takterrasserna kompletterar gårdsmiljön genom att erbjuda delvis solbelysta, sociala och gröna vistelsezoner med plats för odling, sociala aktiviteter och spontana möten mellan de boende.

I entréplanet mot gatan skapas en platsbildning som fångar upp flöden, tillför grönska och bidrar till att bryta ned skalan i den omgivande bebyggelsen. Platsens utformning spelar även en central

roll i att hantera dagvatten från kvarteret, vilket integreras i gestaltningen genom större grönytor, trädplanteringar och inslag av öppna dagvattenlösningar.

Platsen och bostadsgården binds samman av en trappa som öppnar upp viktiga siktlinjer och tydliggör gränsen mellan offentlig och privat miljö. Denna koppling förstärker orienterbarheten och skapar en trygg, sammanhållen och lättillgänglig helhet.



Situationsplan som visar östra kvarteret i sitt sammanhang i anslutning till parken i söder och öster, platsbildningen i nordväst samt Hjorthagsberget i öster. Garageinfart föreslås mot tvärgatan Lövängsgatan i väster (Bild: Freda arkitekter).

Gestaltning av kvarteren

De tre nya kvarteren, den fristående elnätstationen och trapphuset till pumpstationen ska utföras med hög arkitektonisk kvalitet och studeras efter samråd. Kvarteren föreslås uppföras i jordnära färgtoner med hänsyn till omgivningens färgskala, stadsrummets färgpalett och Kungliga nationalstadsparkens kulturhistoriskt värdefulla parkmiljö. Kvarteren samordnas till en välbalanserad och lugn stadsfront avseende rytm och skala, men ges ett varierat uttryck genom materialitet och formspråk. Förslagsvis kan kvarteren uppföras i tegel, puts eller trä.

Avfallshantering

För projekt i Norra Djurgårdsstaden gäller maximalt 30 meter gångväg från entrén till sopsugsnedkast. Från miljörum maximalt 50 meter gångväg från entrén. Kvarteren ansluts till det stationära sopsugssystemet som omfattar fyra fraktioner med restavfall, matavfall, plastförpackningar respektive tidningar. Övriga fraktioner sorteras i miljörum med kärl.

Västra kvarteret

I västra kvarteret föreslås nedkast till sopsug, som delas mellan två byggaktörer Wallenstam och Besqab. Sopsugen placeras på gård och nås tillgängligt inom 30 meter via gårdsentré från respektive trapphus. Två miljörum föreslås i den södra delen av kvarteret närmast södra gatan och nås tillgängligt via underjordiskt garage, alternativt via gård och gata. Avståndet från den nordligaste entrén till miljörum beräknas till cirka 40 meter via gård och cirka 100 meter från gata.

Kvarterets lokal ombesörjer sitt eget avfall antingen via sopsug på bostadsgård och miljörum alternativt via ett eget miljörum inom lokalens yta mot Madängsgatan.

Mittenkvarteret

Sopsugsinkast för de boende planeras på gården, vilket säkerställer att alla boende når dem inom 30 meter från respektive gårdsentré.

Livsmedelsbutiken i bottenvåningen har en egen anslutning till sopsugssystemet, i anslutning till deras miljörum och inkasten planeras för rest- och matavfall. Övriga lokaler nyttjar bostädernas inkast på gården.

Två miljörum planeras i kvarteret, ett med ingång från kvarterets västra sida och ett från dess östra. Matbutiken har ett eget miljörum samt ett rum för kylt avfall som nås direkt från lagerutrymmen. Övriga lokaler nyttjar bostädernas miljörum mot Storängsgatan.

Östra kvarteret

Sopsugsinkast för de boende i bostadsrättsföreningen planeras på gården, vilket säkerställer att alla boende når dem inom 30 meter från respektive gårdsentré. I kvarteret planeras ett miljörum för bostäderna. För äldreboendet föreslås ett eget miljörum.

Brand

Samtliga kvarter föreslås utföras med Tr2-trapphus vilket innebär att utrymning kan ske utan räddningstjänstens hjälpinsats. Uppställningsplatser för släckbil finns inom 50 meter från bostadsentréerna. I detaljplanen regleras att friskluftsintag ska planeras på tak och/eller mot sida bort från Norra länken och Värtabanan i samtliga kvarter för att minimera risk att giftiga brandgaser eller dylikt sugas in i byggnaderna vid händelse av brand på Norra länken och Värtabanan.

Västra kvarteret

Trapphus som betjänar bostäder i kvarteret utförs som Tr2-trapphus med utrymningsväg mot gata. Utrymningsvägar från källare och garage mynnar ut mot södra gatan och tvärgatan Storängsgatan i öster. Lokaler föreslås utrymma via dörrar mot gata. Vid fler än 30 personer erfordras minst två utrymningsvägar. Från källarplan sker utrymning via separata trappor och garageramp. Teknikrum, förråd

och motsvarande där endast tillfällig vistelse sker tillåts ha tillgång till endast en enda utrymningsväg, vilken kan vara tillgänglig via annan brandcell. LSS-bostäderna tillhör verksamhetsklass 5B enligt gällande brandskyddsbestämmelser.

Mittenkvarteret

I kvarteret planeras sju bostadstrapphus, alla förses med Tr2-trapphus och trapphusen nås inom 50 meter från räddningstjänstens uppställningsplatser. Mot Madängsgatan, Storängsgatan och Lövängsgatan utryms Tr2-trapphusen direkt mot gatan. Mot Madängsgatan utryms även SoL-boendet genom ett extra trapphus som bara betjänar gruppboendet. SoL-bostäderna tillhör verksamhetsklass 5B enligt gällande brandskyddsbestämmelser. Mot södra gatan utryms samtliga fem trapphus med Tr2-trapphus mot gården, eftersom explosionsrisk råder söderut. I händelse av brand når räddningstjänsten trapphusen från bostadsentréerna mot gatan.

Östra kvarteret

Utrymning från bostadslägenheter sker generellt via Tr2-trapphus. Radhusen dimensioneras som etagelägenheter och reglerna för flerbostadshus i byggnadsklass 1 med tillgång till oberoende trapphus i gårdsplan. Från radhusens översta plan om maximalt 25 kvadratmeter sker utrymning via angränsande våningsplanets utrymningsvägar. Från radhusens gårdsplan finns tillgång till oberoende trapphus varav minst ett Tr2-trapphus.

Vårdboendets utrymningsstrategi baseras på tillgång till tre oberoende trapphus som mynnar ut i det fria. Källarplanet och garagets utrymningsstrategi baseras på tillgång till flertalet trapphus som mynnar ut i det fria samt utrymning via garageport. Enligt riskutredningen rekommenderas att östra kvarteret, vars fasad vetter mot Norra länken i söder, rekommenderas att utformas med utrymningsmöjligheter till gård och att alternativ utrymning får ske mot Norra länken.

Risk

Norra länken och Värtabanan

För riskminimering vid händelse av gasmolnsexplosion reglerar detaljplanen skyddsåtgärder för östra kvarteret om att sovrum i vård- och omsorgsboende inte får placeras direkt innanför södra fasaden mot Norra länken. Utöver detta ska glaspartier i den södra fasaden utformas med laminerat glas för att begränsa splitterverkan. Enligt riskutredningen rekommenderas att byggnaden inte utförs med lätt trästomme som är mer känslig vad gäller rasrisk vid explosion. Inför granskning studeras lämplig byggstomme. För samtliga kvarter reglerar detaljplanen att friskluftsintag ska placeras på tak och/eller mot trygg sida bort från Norra länken och Värtabanan.

Enligt riskutredningen bör utomhusmiljöer inom cirka 15 meter från Norra länken samt Värtabanan inte utformas för att uppmuntra till stadigvarande vistelse för att minimera skadepotential vid gasmolnsbrand/-explosion.

Motiv till detaljplanens regleringar

Användningsbestämmelser allmän plats

GATA: Möjliggör framkomlighet och angöring till runt kvarteren.

GATA₁: reglerar ytor för Norra länken där plank eller skärm avses uppföras.

GCVÄG: Reglerar ytor som ska användas för gång- och cykel.

PARK: Reglerar ytor för parkmark.

VÄG₁: Reglerar ytor för Norra länken under parkmarken och Trafikverkets servitutsområde.

Användningsbestämmelser kvartersmark

Bostäder: Bestämmelsen möjliggör uppförande av nya bostäder inom planområdet. Inom användningen bostäder får även LSS och/eller SoL bostäder tillskapas. Parkering ämnad för bostäder tillåts i garage.

Centrum: Syftet med bestämmelsen är möjliggöra lokaler för centrumändamål inom nya bostadshus inom planområdet med publikt innehåll. Parkering ämnad för centrum tillåts i garage.

Vård- och omsorgsboende: Bestämmelsen möjliggör uppförande av vård- och omsorgsboende. Parkering ämnad för centrum tillåts i garage.

Pumpstation: Syftet med bestämmelsen är att bekräfta befintlig pumpstation på platsen.

Transformatorstation: Syftet med bestämmelsen är att säkerställa elförsörjningen till de nya kvarteren och förstärkning till området. Vid behov av stödmur ska denna rymmas inom E2-området.

Detaljhandel: Syftet med bestämmelsen är möjliggöra bland annat en större livsmedelsbutik med publikt innehåll. Parkering ämnad för detaljhandel tillåts i garage.

Egenskapsbestämmelser allmän plats

Markreservat för allmännyttiga ändamål

t1: Schaktning eller borrhning får ej göras inom utrymme för betongtunnel. Fyllnad får ej ske utan full lastkompensation. Schaktning för ledningsgrav får ske till högst 2 meters djup. Avsteg härifrån får göras om utredning visar att skador på betongtunnel ej inträffar eller om detta uppfylls med byggnadsteknik. Avsteg ska godkännas av ansvarig väghållare för Norra länken.

Bestämmelserna syftar till att säkerställa att ingen åverkan sker på trafikledstunnel Norra länken.

Utformning av allmän plats

+ **0.0** Markens höjd över angivet nollplan.

Bestämmelsen syftar till att säkra skyfallsavrinningen till skyfallsstråket i parken. Avser allmän plats.

schaktnivå1 Schaktning, sprängning, borrhning eller andra ingrepp får inte göras i berggrunden och inte under -15.0 meter relaterat till angivet nollplan. Begränsas i väster av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen syftar till att kunna tillgodose att olika samhällsliga funktioner kan utföras utan att påtagligt skada riksintresset för Östlig förbindelse eller andra eventuella ledningsrätter.

träd1 Trädridå ska finnas.

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att en sammanhängande rad med träd planteras i fronten mot Kungliga nationalstadsparken, och har funktion för att stärka det ekologiska spridningssambandet, annonsera stadsfronten tillsammans med den nya bebyggelsen, samt förbättra luftkvaliteten lokalt.

skydd1: Plank/skärm ska anordnas till en höjd om minst 2.1 meter ovan mark.

Syftet med bestämmelsen är att förbättra luftkvaliteten i parken och minimera bullerpåverkan från Norra länken och Värtabanan inom planområdet.

trappa1: Trappa ska finnas.

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra en förbindelse och trappkoppling mellan Bobergsgatan och södra gatan.

Egenskapsbestämmelser kvartersmark

Begränsning av markens utnyttjande

Prickmark: Marken får inte förSES med byggnad.

Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens utbredning och till att säkerställa tillräckliga friyor inom planområdet.

Ringmark: Endast komplementbyggnader och andra anläggningar än byggnader ovan mark, om inget annat anges. Byggnadsverk tillåts under mark.

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra för att marken, ovan bjälklaget på gård, får bebyggas med komplementbyggnader och andra anläggningar än byggnader som kan inrymma sociala funktioner som ger ytterligare boendekvalitet.

ö1: Marken får endast förSES med komplementbyggnader ovan planterbart bjälklag. Byggnadsverk tillåts under planterbart bjälklag.

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra för att marken, ovan bjälklaget på livsmedelsbutik på gård, får bebyggas med komplementbyggnader och andra anläggningar än byggnader som kan inrymma sociala funktioner som ger ytterligare boendekvalitet.

Byggnaders användning

s1: Lokal för detaljhandel och centrumändamål ska finnas i bottenvåning.

Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra en livsmedelsbutik och flera typer av centrumverksamheter i bottenvåningen som kan levandegöra gaturummet.

s2: Lokal för centrumändamål med publikt innehåll ska finnas i bottenvåning mot gata i väst och norr till minst 30% av fasadlängden. Begränsas av kombinerad egenskapsgräns.

Syftet med bestämmelsen är att säkerställa tillräcklig stor andel av fasadlängden får inrymma lokaler som kan levandegöra gaturummet.

s3: Pumpstation får endast finnas till en höjd under 4.5 meter över angivet nollplan. Trapphus till pumpstation får uppföras på pumpstationens tak.

Syftet med bestämmelsen är att bekräfta befintlig pumpstation vars tak ansluter till gatans nivå.

s4: Entré till lokal eller bostadskomplement ska finnas mot norr.

Bestämmelsen syftar till att aktivera platsbildningarna mot Madängsgatan.

s5: Där trafikbuller vid fasaden överskrider 60 dBA ekvivalent ljudnivå ska lägenheter större än 35 kvm utföras med minst hälften av boningsrummen orienterade mot ljuddämpad sida. Med ljuddämpad sida menas fasad som har en ekvivalent ljudnivå på högst 55 dBA och maximal ljudnivå nattetid på högst 70 dBA.

Bestämmelserna syftar till att säkerställa en god boendemiljö utifrån platsens förutsättningar och läge intill Trafikverkets anläggningar Värtans västra bangård och Norra länken som utgör riksintresse för kommunikationer.

s6: Sovrum i vård- och omsorgsboende får inte placeras direkt innanför fasaden mot Norra Länken.

Bestämmelserna säkerställer att placering av verksamhet anpassas för att minska risk för människors hälsa och säkerhet vid explosionsrisk.

Inom zon A tillåts genomgående eller enkelsidiga lägenheter. Inom zon B ska lägenheter planeras med tillgång till ljuddämpad sida. Avser verksamhetsbuller.

Bestämmelserna syftar till att säkerställa en god boendemiljö utifrån platsens förutsättningar och läge intill Trafikverkets anläggningar Värtans västra bangård och Norra länken som utgör riksintresse för kommunikationer.

Riktvärden för lågfrekvent buller inomhus ska uppfyllas.

Bestämmelserna syftar till att säkerställa en god inomhusmiljö avseende lågfrekvent buller.

Höjd på byggnadsverk

h₁-h₂: Högsta bjälklagshöjd för planterbart bjälklag i meter över angivet nollplan.

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att möjliggöra för vegetation, växtbäddar och liknande på gård för omhändertagande av dagvatten och vistelsekvaliteter.

h₃: Högsta nockhöjd på komplementbyggnad är 3.0 meter ovan mark.

Bestämmelsen syftar till att reglera nockhöjden på komplementbyggnaderna så att de inte blir för volymskapande på gården.

h4: Högsta nockhöjd på trapphus till pumpstation är 7.5 meter över angivet nollplan.

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra ett trapphus till pumpstationen motsvarande cirka 3 meter hög ovan mark.

h5: Högsta nockhöjd är 3.3 meter ovan mark.
Bestämmelsen syftar till att reglera nockhöjden på tillkommande elnätstation så att den i höjd och i sin funktion är anpassad till platsen.

h6-h14: Högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan.

Bestämmelsen syftar till att reglera nya byggnaders höjd med utgångspunkt i planförslagets arkitektoniska idé.

h15: Högsta takfotshöjd i meter över angivet nollplan.

Bestämmelsen syftar till att reglera nya byggnaders höjd med utgångspunkt i planförslagets arkitektoniska idé. Med takfotshöjd avses ytterkant på taket, mätt från marken upp till den punkt där taket slutar vid fasad.

Markens anordnande och vegetation
+ 0.0 Markens höjd över angivet nollplan.

Bestämmelsen syftar till att säkra skyfallsavrinningen till skyfallsstråket i parken. Avser kvartersmark.

n1: Marken får inte användas för parkering.

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att platsbildningarna i västra och östra kvarteret blir tillgängliga för gångtrafikanter. Cykelparkering tillåts, men ej bilparkering.

Markreservat för allmännyttiga ändamål
x1: Markreservat för allmännyttig gångtrafik ovan 4.5 meter över angivet nollplan.

Bestämmelsen syftar till att säkerställa tillgängligheten för gångtrafikanter på den mindre delen av pumpstationens tak som ansluter till trottoar.

Stängsel, utfart och annan utgång
In- och utfart får inte finnas.

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att in- och utfart blir lämpligt placerade i förhållande till utformningen av allmän plats gata.

j1: Stängsel får inte uppföras.

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att platsbildningarna i västra och östra kvarteret blir tillgängliga.

Utformning

f₁: Bottenvåningen ska vara uppglasad till minst 40 % av fasadlängden mot gata i norr.

Bestämmelsen syftar till att skapa en öppenhet i bottenvåningen som ger visuell kontakt till den publika livsmedelsbutiken.

f₂: Gemensam takterrass om minst 80 kvm ska finnas och vara tillgänglig för boende i kvarteret.

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att det finns gemensamma vistelseytor, utöver gården, för boende i kvarteret som är solbelysta då större delen av den solbelysta delen föreslås upptas av radhus.

f₃: Minst ett träd ska planteras.

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att ett träd planteras på platsbildningen i östra kvarteret som skapar ett grönt blickfång från Lövängsgatan och ett avslut på den befintliga trädallén längs gatan.

f₄: Trappa ska uppföras.

Bestämmelsen syftar till att skapa en passage och förbindelse mellan platsbildningarna och gårdarna i västra och östra kvarteret.

f₅-f₁₀: Högst antal våningar.

Bestämmelsen syftar till att reglera upplevda antalet våningar i ny bebyggelse så att det harmonierar med befintlig bebyggelse.

Entréer ska finnas mot angränsande gator.

Bestämmelsen syftar till att levandegöra stadsmiljön omkring kvarteren och trygga stråk.

Bottenvåningens höjd inklusive sockel ska vara minst 4.5 meter mot gata.

Bestämmelsen syftar till att skapa resliga bottenvåningar på samma sätt som befintlig bebyggelse norr om Madängsgatan för ett sammanhållet uttryck.

Bostäder i bottenvåning ska utföras med lägsta golvnivå om minst 1.0 meter ovan intilliggande gata, med undantag av entréer, bostadskomplement och lokaler.

Bestämmelsen syftar till att minska insyn till bostäder från gata samtidigt som bostäder i bottenvåningarna kan ge ögon mot gatorna och på det viset tryggare stråk.

Tak ska utformas flacka och får förses med tekniska anläggningar för lokal energiförsörjning såsom solpaneler och solfångare. Hisstopp och fläktrum ska inrymmas inom taket.

Bestämmelsen säkerställer att teknikrum ovan byggnader inte tillåts sticka upp och riskera att bli dominerande i stadsbilden. Bestämmelsen syftar vidare till att möjliggöra för lokal energiförsörjning och omhändertagande av dagvatten på tak genom vegetation.

Utförande

b1: Bjälklag ska utföras planterbart.

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra för dagvatten- och skyfallshantering och vegetation på innergårdarna. Gårdarna är ej tillgängliga för biltrafik.

b2: Entréer mot gata ska utföras med lägsta golvnivå om minst 4.7 meter över nollplanet.

Bestämmelsen säkerställer lägsta färdig golvnivå för att undvika översvämningsrisk vid skyfall.

b3: Entréer mot gata ska utföras med lägsta golvnivå om minst 4.6 meter över nollplanet.

Bestämmelsen säkerställer lägsta färdig golvnivå för att undvika översvämningsrisk vid skyfall.

b4: Glaspartier i den södra fasaden ska utformas med laminerat glas.

Bestämmelsen säkerställer att ett mer explosionståligt glas uppförs som begränsar splitERVERKAN vid händelse av explosion från Norra länken.

b5: Schaktning, sprängning, borrar eller andra ingrepp får inte göras i berggrunden och inte under -15.0 meter relaterat till angivet nollplan. Gäller inom hela användningsområdet.

Bestämmelsen syftar till att kunna tillgodose att olika samhällsliga funktioner kan utföras utan att påtagligt skada riksintresset för Östlig förbindelse eller andra eventuella ledningsrätter.

Friskluftsintag ska placeras på tak och/eller mot sida bort från Norra länken och Värtabanan.

Bestämmelsen syftar till att minimera risk att giftiga brandgaser eller dylikt sugas in i närliggande byggnader vid händelse av brand på Norra länken och Värtabanan.

Byggnader ska utformas så att komfortvägd vibrationsnivå i bostadsrum inte överskrider 0,4 mm/s.

Bestämmelserna syftar till att säkerställa en god boendemiljö, även vid ett framtida genomförande av Östlig förbindelse.

Bostäder ska utföras så att stomljud i boningsrum inte överskrider ljudnivån 32 dBA (fast) vid fordonspassage.

Bestämmelserna syftar till att säkerställa en god boendemiljö, även vid ett framtida genomförande av Östlig förbindelse.
Fordonspassage avser både tåg- och vägtrafik.

Grundläggningen för byggnader ska utföras med slagna stödpålar av stål eller betong. Byggnader ska utföras med fribärande källargolv. Grundläggning ska utföras gas- och vattentätt.

Bedömningen är att viss pålning kommer att behöva ske i friktionsjord, och att pålstopp kommer att ske ner till befintlig bergyta. Från pålstoppet ner till den planerade bergtunneln uppskattas avståndet till cirka 20 – 25 meter. Mot den bakgrunden bedöms inte den tänkta åtgärden påtagligt kunna skada riksintresset Östlig förbindelse, vare sig gällande utförande eller driftandet av denna.

Utnyttjandegrad

e1: Största byggnadsarea är 50 kvm för komplementbyggnader ovan planterbart bjälklag.

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra för komplementbyggnader för social samvaro som kan ge ytterligare boendekvalitet i kvarteren.

e2: Största byggnadsarea för trapphus till pumpstation är 15 kvm.

Bestämmelsen syftar till att möjliggöra åtkomst till pumpstationen genom ett tillkommande trapphus motsvarande 15 kvadratmeter.

Villkor för lov

Startbesked får inte ges för ändrad markanvändning förrän markföreningar har avhjälppts och/eller skyddsåtgärder har vidtagits på tomten. Startbesked får ges för att avhjälpa dessa markföreningar och/eller vidta skyddsåtgärder.

Bestämmelsen syftar till att marken blir lämplig utifrån detaljplanens ändamål.

Genomförandetid

Genomförandetiden är 10 år och börjar gälla fr.o.m. laga kraft.

Bestämmelsen syftar till att reglera detaljplanens genomförandetid.

Genomförandefrågor

Fastighetsrättsliga frågor

Fastigheter och ägoförhållanden

Planområdet omfattar hela fastigheterna

- Ängsbotten 6 som ägs endast av Stockholms kommun. Tomträtt är upplåten till Stockholms stad
- Ängsbotten 8 som ägs endast av Stockholms kommun. Tomträtt är upplåten till Fastighets AB Grosshandlarvägen

samt del av fastigheterna

- Ängsbotten 9 som ägs av Stockholms kommun
- Hjorthagen 1:1 som ägs av Stockholms kommun
- Hjorthagen 1:2 som ägs av Stockholms kommun

Rättigheter

Inom planområdet är ett flertal rättigheter lokaliserade, bland annat ledningsrätt för fjärrvärme och starkström, officialservitut för Norra länken och avtalsservitut för tunnel. Befintlig pumpstation ligger med nyttjanderätt i stadens fastighet.

Markreservat för allmän gångtrafik har avsatts (x1). Rätten kan säkras genom inrättande av servitut.

Behov av nya rättigheter prövas i samband med fastighetsbildningen i lantmäteriförrättning.

Verkan på befintliga detaljplaner

Planförslaget innebär att befintlig stadsplan Pl 5256 helt upphör att gälla inom planområdet. En mindre del av detaljplanerna Dp 2008-12203, Dp 2011-10341 och Dp 93002A upphör att gälla inom planområdet.

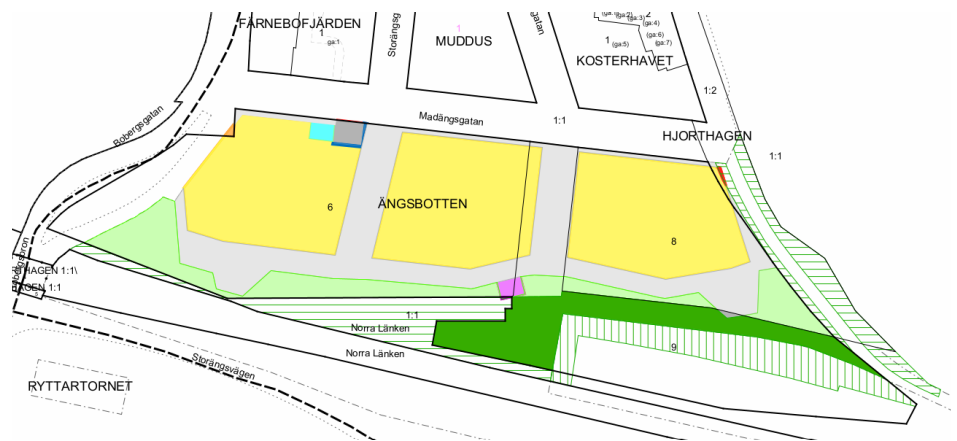
Förändrad fastighetsindelning

Lantmäterimyndigheten ansvarar för erforderliga fastighetsbildningsåtgärder på fastighetsägarens initiativ och bekostnad. Lämplighet avseende fastigheters utformning mm prövas vid lantmäteriförrättning.

För planens genomförande krävs fastighetsbildning. Område utlagt som kvartersmark (bostäder, centrumändamål, detaljhandel, vård- och omsorgsboende, elnätstation, pumpstation) ska utgöra flera separata fastigheter, som bildas genom avstyckning och/eller

Område utlagt som allmän plats (gata) ska fortsatt ingå i av Stockholms stad ägd fastighet. Område utlagt som kvartersmark (pumpstation) ska fortsatt ingå i av Stockholms stad ägd fastighet.

Kommunen äger i dagsläget alla fastigheter inom planområdet. Avsikten är dock att kommunen och berörda fastighetsägare innan detaljplanen antas ska träffa avtal om eventuella marköverföringar. Markreservat för allmän gång- och cykeltrafik (x1) innebär en inlösen skyldighet för kommunen (PBL 14:18).



Godkänt dokument - Maria Sahlstrand, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2026-01-20. Dnr 2023-02072

Tekniska frågor

El/Tele/Fjärrvärme

Fastighetsägare ansvarar för ansökan och bekostar eventuella tillkommande anslutningar. Samtliga fastigheter avses anslutas till fjärrvärmenätet.

Detaljplanen omfattar en ny elnätstation som Ellevio ansvarar för och som ska försörja byggnaderna med elström. Byggaktörer bekostar gestaltningen av elnätstationen.

Utbyggnad allmän plats

Exploateringskontoret ansvarar för utbyggnaden av allmän plats GATA, GC-VÄG och PARK.

Trafikverket ansvarar för drift av HUVUDGATA (Norra länkens område).

Utbyggnad vatten och avlopp

Fastigheterna ska anslutas till de kommunala näten för dricks- och spillvatten. Nya ledningar och anslutningspunkter behövs för att försörja fastigheten Ängsbotten 8.

Stockholm vatten och avfall AB (SVOA) ansvarar för erforderliga nya förbindelsepunkter och tar ut anslutningsavgifter. Staden ansvarar för anslutningsavgiften för förbindelsepunkter för blivande tomträttsfastigheter. Byggaktör ansvarar för anslutningsavgiften för förbindelsepunkter för blivande fastigheter med äganderätt.

Ekonomiska frågor

Planekonomisk bedömning

Byggaktören ansvarar för och bekostar all utbyggnad på kvartersmark. Byggaktören ansvarar för och bekostar även återställande- och anslutningsarbeten som måste göras i allmän platsmark och som är en följd av byggaktörens bygg- och anläggningsarbeten inom kvartersmarken.

Stadsbyggnadskontoret upprättar detaljplan och ansvarar för myndighetsutövning vid prövning av bygglov.

Exploateringskontoret ansvarar för och bekostar utbyggnad av allmän plats.

Anslutningsavgifter för VA, el, tele, fjärrvärme med mera debiteras respektive byggaktör enligt vid var tid gällande taxa hos respektive leverantör. Staden bekostar en anslutning för VA till byggaktörer med fastigheter upplåtna med tomträtt.

För anslutning till den stationära sopsugsanläggningen debiteras respektive byggaktör en anslutningsavgift.

Planavgift

Beställaren ska betala planavgift enligt plan- och bygglagen (PBL) 12 kap. 9 §. Beräkningen av avgiften ska ske i enlighet med kommunfullmäktiges taxa för stadsbyggnadsnämndens verksamhet.

Avgiften ska enligt taxan motsvara stadsbyggnadsnämndens självkostnad för de åtgärder som erfordras för att upprätta den nya detaljplanen samt grundkarta till denna.

Ersättningsanspråk och inlösen

I samband med dessa fastighetsbildningsåtgärder kan frågor om ersättningsanspråk och inlösen av mark uppkomma. Hanteringen av dessa ersättningsanspråk och inlösen av mark kommer att ske inom ramen för befintliga avtal och kommande avtal mellan de berörda parterna.

Drift allmän plats

Trafikkontoret ansvarar för drift och anläggningar inom allmän platsmark med användningen GATA.

Norra innerstaden stadsdelsförvaltning ansvarar för drift och anläggningar inom allmän platsmark med användningen PARK.

Drift vatten och avlopp

Stockholm vatten och avfall AB (SVOA) ansvarar för drift av vatten- och avloppsanläggningar inom berörda fastigheter samt pumpstation inom användningen E1. Lämplig ventilationslösning till pumpstation studeras efter samråd inför granskning.

Organisatoriska frågor

Exploateringsavtal

Exploateringskontoret ansvarar för att de avtal som krävs upprättas mellan staden och berörda parter.

Markanvisning

Exploateringsnämnden fattade den 11 maj 2023 beslut om markanvisning för cirka 60 bostäder med hyresrätt och verksamhetslokaler till Wallenstam. Vid samma tillfälle fattade exploateringsnämnden beslut om markanvisning för cirka 160 bostäder med hyresrätt, varav 11 gruppbofasta bostäder med tillhörande gemensamhetslokal enligt LSS och/eller SoL, verksamhetslokaler inklusive en livsmedelsbutik om cirka 3000 kvadratmeter till Primula.

Exploateringsnämnden fattade den 24 augusti 2023 beslut om markanvisning för cirka 55 bostäder med bostadsrätt, varav sex gruppbofasta bostäder med gemensamhetsyta enligt LSS och/eller SoL samt verksamhetslokaler till Aros (numera Besqab). Den 12 december

2024 fattade exploateringsnämnden beslut om cirka 60-80 bostäder med bostadsrätt, cirka 50-80 vård- och omsorgsboendelägenheter samt verksamhetslokaler till Nrep.

Tidplan

Detaljplanen upprättas med utökat planförfarande. Preliminär tidplan för planprocessen:

Samråd	27 januari – 9 mars 2026
Granskning	kvartal 1 2027
Godkännande	kvartal 2 2027
Antagande	kvartal 3 2027
Laga kraft, tidigast	kvartal 3 2027

Planeringsunderlag

KEJS Arkitektur, Varg arkitekter, DinellJohansson och Freda arkitekter har tagit fram illustrationsmaterial och solstudier som ingår i planbeskrivningen, om inget annat anges.

Utredningar

Utredningar som tagits fram under planarbetet är

- *Bullerutredning Ängsbotten 6 m.fl. (Brekkestrand, 2026)*
- *Fullständig dagvattenutredning (Norconsult, 2025)*
- *PM Dagvatten Ängsbotten 8 (Bjerring, 2025)*
- *Dagvattenutredning Ängsbotten 7 (Structor, 2025)*
- *PM Dagvatten Ängsbotten 6 (Bjerring, 2025)*
- *PM Ekologi (Ekologigruppen, 2025)*
- *Ängsbotten PM Geoteknik (WSP, 2025)*
- *Ängsbotten Beräknings-PM Geoteknik (WSP, 2025)*
- *Markteknisk undersökningsrapport (WSP, 2025)*
- *Kulturmiljöanalys inklusive antikvarisk konsekvensbeskrivning (Wenanders Byrå, 2026)*
- *Lufthälsoutredning (SLB-analys, 2025)*
- *PM Risk (Projektstaben, 2026)*
- *PM Markföroreningar Ängsbotten (Sweco, 2025)*
- *Miljökonsekvensbeskrivning (Sweco, 2026)*

Övrigt underlag

- *Järnvägsplan (Trafikverket, 2022)*
- *Östlig förbindelse – Precisering av riksintresse kommunikation (Trafikverket, 2025)*
- *Ängsbotten trafikprognos 2035 (Iterio, 2025)*
- *Ekologiutredning (Calluna, 2021)*

Planeringsförutsättningar

Kommunala

Detaljplan

Planområdet omfattas av följande detaljplaner:

- Huvuddelen av planområdet är detaljplanerat och omfattas av Pl 5256 (laga kraft 1961) som anger industri- och trafikändamål.
- En mindre del av planområdet omfattas av Dp 2011-10341, som omfattar gatumark och parkmark i områdets västra del.
- Planområdet berörs även av Dp 93002A, Norra länken (laga kraft 1996)
- och en mindre del som medger teknisk anläggning av Dp 2008-12203, etapp Västra (laga kraft 2010).

Genomförandetiden har gått ut för samtliga planer.

Planbesked

Stadsbyggnadskontoret gav den 25 januari 2024 positivt planbesked till exploateringskontoret om planändring för fastigheterna Ängsbotten 6, 7 och 8.

Planprogram

Ett program för planering av området Hjorthagen – Värtahamnen – Frihamnen – Loudden godkändes av stadsbyggnadsnämnden 2003. I det fördjupade programmet för Hjorthagen, antaget i stadsbyggnadsnämnden 2009, anges att planområdet kan förtätas med kontor, handel och bostäder och att buller och riskfrågan kring transport av farligt gods bör utredas inom planprocessen. Ytan mellan ny bebyggelse och Värtabanan redovisas som ett svagt ekologiskt samband mellan Hjorthagsberget och nationalstadsparken.

Norra Djurgårdsstaden ska utgöra ett miljöprofilområde där kommunfullmäktige i september 2021 godkände en uppdaterad version av program för Hållbar stadsutveckling för Norra Djurgårdsstaden. I programmet konkretiseras ett antal strategier och hållbarhetsmål för områdets långsiktiga utveckling.

Översiktsplan

I Stockholms översiktsplan ingår planområdet i stadsutvecklingsområdet Norra Djurgårdsstaden som ska karaktäriseras av innerstadens kvaliteter och täthet. Norra Djurgårdsstaden ska utvecklas som ett av stadens hållbarhetsprofilområden och sambanden mellan området och omgivande stadsdelar ska förstärkas.

Byggnadsordningen

I Stockholms byggnadsordning pekas området ut som en del av stadsbyggnadskaraktären tät blandstad. Området präglas av den traditionella kvarterstaden med slutna kvarter och med blandning av bostäder, service och handel i bottenvåningar längs centrala stråk. Kvarteren präglas av tydliga gränser mellan privat och offentlig mark. I vägledningen framgår att utforma bebyggelsefronter samordnat utifrån en tydlig gestaltningssidé. Att skapa en rumsligt integrerad stad genom att i planeringen säkerställa tillgången till mötesplatser som torg och parker. Utforma gator och torg utifrån den mänskliga skalan och så att ett tryggt och levande stadsliv främjas. Säkerställa att gaturummen kan inrymma olika funktioner beroende på gatutyp, till exempel förgård, trädplantering, kollektivtrafik, trygga gång- och cykelbanor samt angöring för handel. Utforma bottenvåningarna så att stadsrummet blir upplevelserikt och aktiveras.

Kommunala beslut i övrigt

Detaljplan för Ängsbotten 6 m.fl. i stadsdelen Hjorthagen (Dp 2011- 10341) antogs av Kommunfullmäktige den 17 februari 2014, 19 § och upphävdes av Länsstyrelsen den 14 december 2015. Detaljplanen upphävdes med undantag för den västra delen av området som omfattades av PARK och GATA. Den delen av planen fick laga kraft 16 mars 2016.

Den 15 mars 2016 fattade Stadsbyggnadsnämnden beslut att ge kontoret i uppdrag att påbörja planarbete för planläggning av bostäder i Ängsbotten 6 m.fl. (Dp 2016-02323). Efter detaljplanesamråd 2017 reviderades detaljplanen och ett planeringsbesked begärdes av Länsstyrelsen. 2018 lämnade Länsstyrelsen negativt planeringsbesked.

Den 14 dec 2023 fattade Stadsbyggnadsnämnden återigen beslut om att ge kontoret i uppdrag att påbörja planarbete för Ängsbotten 6 m.fl. (Dp 2023-02072). Den 11 maj 2023 markanvisade exploateringsnämnden del av Ängsbotten 6 till Primula Byggnads AB och Wallenstam Fastighets AB och den 24 augusti 2023 till Aros Bostadsutveckling AB. Den 12 december 2024 markanvisade exploateringsnämnden Ängsbotten 8 till Nrep AB.

Regionala

Regionplan

Norra Djurgårdsstaden med planområdet inkluderat är i RUFS 2050 utpekad som en del av centrala regionkärnorna och regional stadskärna. Enligt RUFS bör det i området planeras för en mångsidig och funktionsblandad stads- och bebyggelsemiljö. Arbetsplatsintensiva verksamheter, offentliga funktioner och handel bör placeras inom ett gångavstånd på 600 meter från stationsläge och bytespunkt. Bostadsbeståndet bör vara blandat där hushåll och

individer med olika behov och förutsättningar har möjlighet att bo. En hög ambitionsnivå bör hållas i arkitekturen och platsens historia beaktas vid utformningen av offentliga ytor och stadsrum. Kulturmiljövården i bebyggelsen bör användas som en resurs och hanteras utifrån sina förutsättningar. Utveckla och säkerställ centrala funktioner i den lokala grönstrukturen för både människors hälsa och upplevelser samt för den biologiska mångfalden. Bebyggelsemiljön bör utformas så att det går att ta sig fram på gång- och cykelbanor på ett tryggt, gent och säkert sätt. Gång- och cykelstråk bör kopplas till stationer och hållplatslägen. Mark bör avsättas för bland annat samhällsservice, aktiviteter och lekplatser.

Riksintressen

Kulturmiljövård

Planområdet är beläget inom riksintresset för kulturmiljövården Stockholms innerstad med Djurgården (AB 115), som är skyddad enligt miljöbalken kapitel 3 § 6. Detta innebär att det är ett område som så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljövården.

Trafik kommunikation

Värtabanan är av riksintresse för kommunikation och järnväg och är en del av ”Rail Net Europe”. Värtans västra bangård ligger söder om planområdet och utgör ett verksamhetsområde. Även Norra länken är av riksintresse för kommunikation.

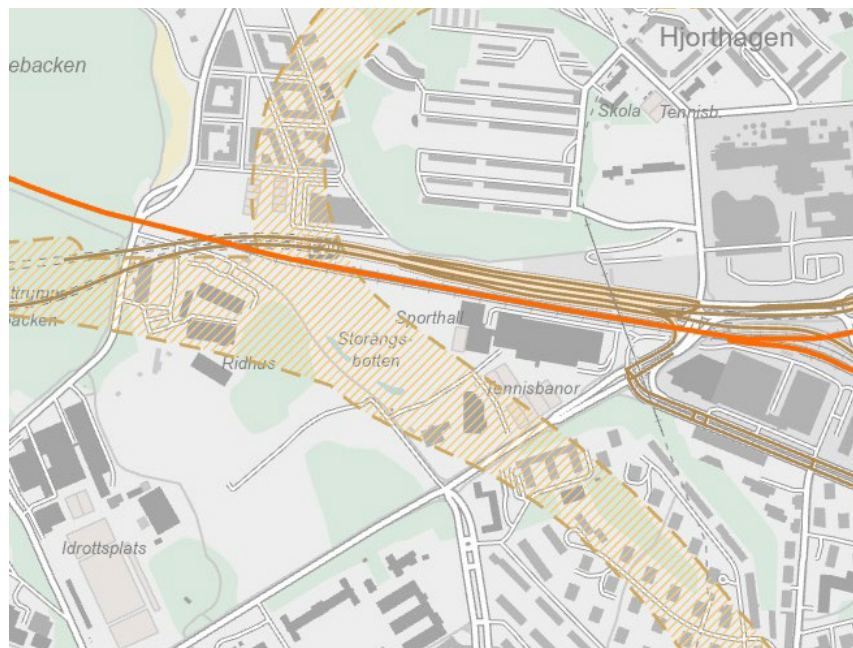
Riksintresseprecisering för Östlig förbindelse

Östlig förbindelse är idag utpekad som framtida riksintresse. Östlig förbindelse är en framtida väg- och kollektivtrafikförbindelse som binder samman regionens norra och södra delar, öster om Slussen. Vägförbindelsen knyter ihop Södra och Norra länken med varandra. Tillsammans med Norra länken, Södra länken och Essingeleden bildar Östlig förbindelse en ringled runt Stockholms innerstad. Preciseringsen innebär inte ett åtagande att genomföra projektet utan det inträder först när det finns en fastställd vägplan. En plan som visar att den föreslagna bebyggelsen inte innebär att tillkomsten eller nyttjandet av Östlig förbindelse påtagligt försvåras ska kunna vinna laga kraft även om planen ligger inom riksintressets gräns.

Trafikverket fattade 2022 beslut om riksintresseprecisering för Östlig förbindelse. Under 2024 har Trafikverket aktualitetsprövat och uppdaterat riksintressepreciseringen. Precisering av riksintresset Östlig förbindelse påverkar planområdet genom att underliggande motorledstunnlar planeras under planområdet för Ängsbotten. Norr om Ängsbotten kommer den framtida Östlig förbindelse att gå i bergtunnel under befintliga kvarter samt bebyggelsen i Norra Djurgårdsstaden och Hjorthagen. Söder om planområdet kommer Östlig förbindelse löpa under Norra länkens motorledstunnlar samt under Värtans västra bangård och Storängsbotten.

Trafikverket har preciserat riksintresset Östlig förbindelse med ett skyddsområde som redovisats i plan samt i höjdded. Skyddsområdet är 25 meter från ytterkontur tunnel. För att bygga en bergtunnel behövs tillräckligt mycket berg ovanför tunneln (bergtäckning) och mot kringliggande bergrum och tunnlar, normalt 5 - 10 meter. I partier med nedsatt bergkvalitet samt där osäkerhet råder avseende var bergytan är lokaliserad är det önskvärt med större bergtäckning.

Inom planområdet har planerade underliggande motorledstunnlar en bergtäckning som är mer än 25 meter i största delen av området. Inom en mindre del är bergtäckningen minst 20 meter.



Riksintressepreciseringen för Östlig förbindelse markerad med brun skraffering (Bild: Trafikverket).

Nationalstadspark

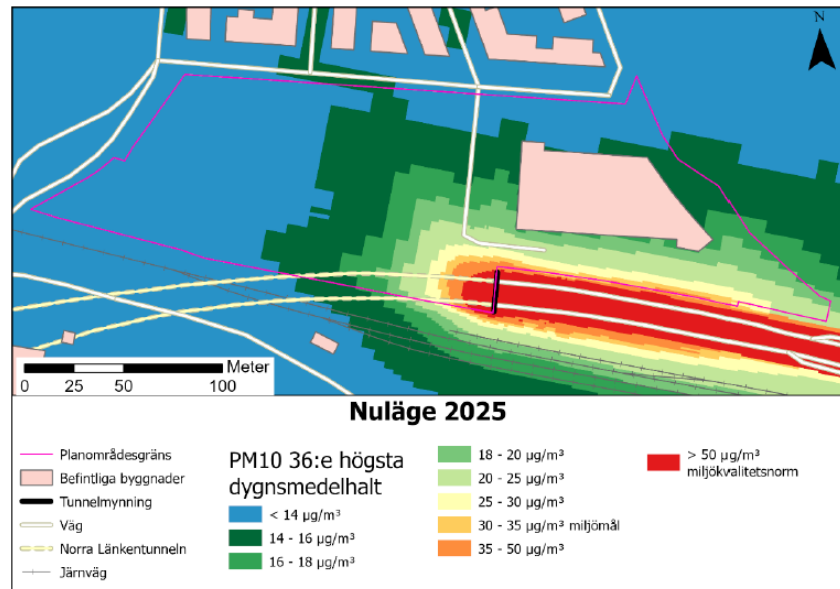
Planområdet gränsar mot Kungliga nationalstadsparken som omfattas av riksintresse och skyddas av bestämmelserna i miljöbalken 4 kapitel 1 § och 7 §. Riksintresset skyddar det historiska landskapet med sina natur- och kulturvärden.

Miljökvalitetsnormer

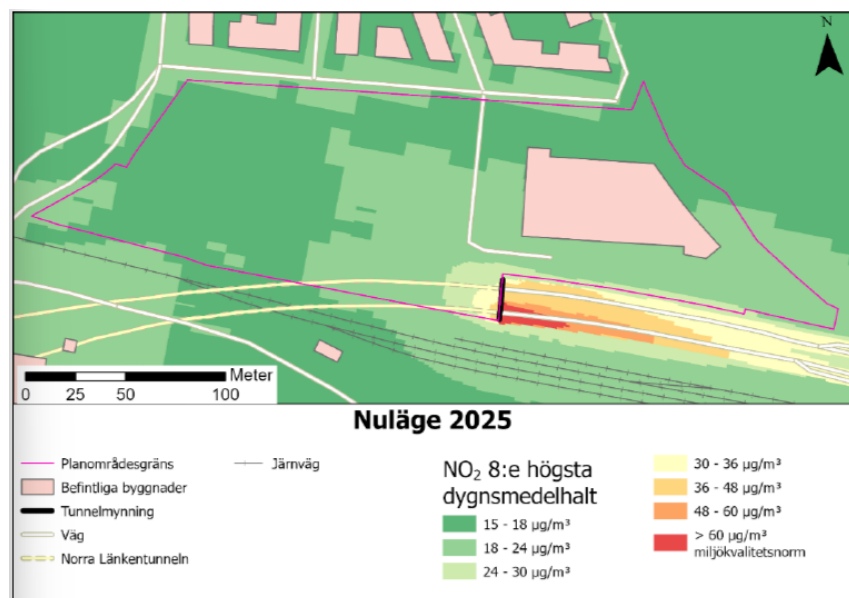
Luft

Halterna för partiklar PM₁₀ (dygnsvärde) är i dagsläget omkring 20 – 25 µg/m³ att jämföra med miljökvalitetsnormen som är < 50 µg/m³. I den sydligaste delen av Ängsbottens planområde, ovanför tunnelmynningen, beräknas miljökvalitetsnormen, 50 µg/m³, överskridas i nuläget. De högsta halterna inom planområdet bedöms förekomma väster om tunnelmynningen, ovanför tunneln, där det saknas en skyddande betongvall.

Beträffande kvävedioxid NO₂ (dygnsvärde) ligger dagens halter omkring 14 – 40 µg/m³ med de högsta halterna i den södra delen av planområdet, att jämföra med miljökvalitetsnormen som ligger på < 60 µg/m³. Miljökvalitetsnormen klaras således i hela planområdet.



Beräknad dygnsmedelhalt av partiklar, PM10 (µg/m³), 36:e högsta dygnsvärdet i nuläget år 2025. Halterna gäller 2 m ovan gatunivån för ett normalt meteorologiskt år (Bild: SLB-analys).



Beräknad dygnsmedelhalt av kvävedioxid, NO₂ (µg/m³), 8:e högsta dygnsvärdet i nuläget år 2025. Halterna gäller 2 meter ovan gatunivån för ett normalt meteorologiskt år (Bild: SLB-analys).

Vatten

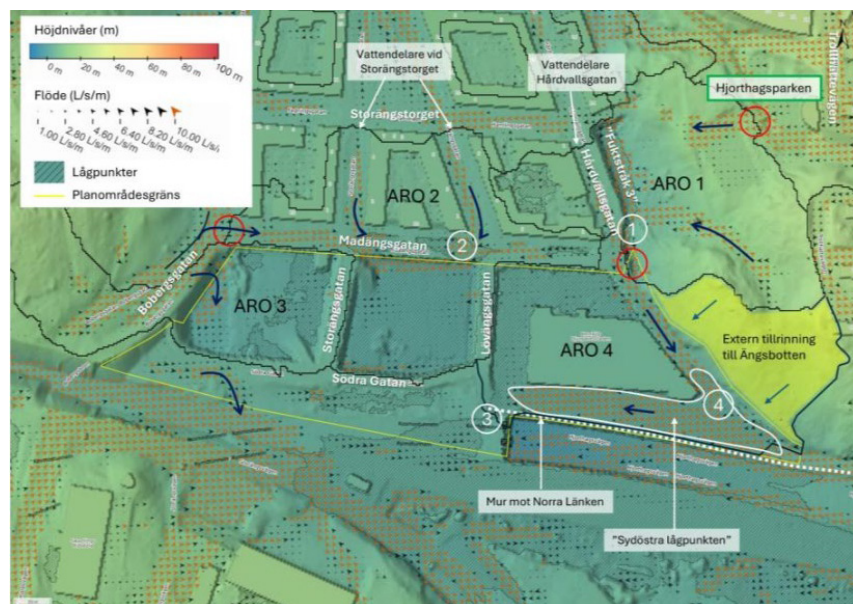
Planområdet är beläget inom avrinningsområdet för ytvattenförekomsten/övergångsvattnet Husarviken, som står i förbindelse med Lilla Värtan via en smal vik, utan föregående rening (SE658352-163189). Enligt VISS februari 2025 har Lilla Värtan otillfredsställande ekologisk status och uppnår ej god kemisk

ytvattenstatus. Miljökvalitetsnormer som ska uppnås för ytvattenförekomsten/övergångsvattnet är måttlig ekologisk status år 2039 och god kemisk ytvattenstatus år 2027.

Miljö

Dagvatten

Planområdet för Ängsbotten ligger inom Stockholm Vatten och Avfalls verksamhetsområde. Ledningssystemet för vatten och avlopp har byggts ut i huvudgatorna Storängsgatan, Lövängsgatan och södra gatan. Befintliga ytliga avrinningsförhållanden styrs av markförberedelserna som genomförts inom planområdet, däribland urschaktning av två kvarter samt höjdsättning av arbetsgator. Dagvatten tillrinner även planområdet från högre belägen naturmark. Planteringslådor och dräneringsledningar har byggts ut i befintliga arbetsgator och en nord-sydlig dagvattenkulvert har anlagts genom området. Idag avleds allt dagvatten till kulverten, utan föregående rening, och fortsätter sedan vidare till Husarviken som står i förbindelse med Lilla Värtan.



Befintlig ytlig avrinning inom planområdet. Principiella flödespilar och höjder från Stockholms stads senaste skyfallskartering över ett 100-årsregn. Bräddpunkter vid större regn markeras i rött. (Bild: Norconsult).

Hälsa och säkerhet

Omgivningsbuller

Planområdet utsätts för både trafikbuller i form av väg- och spårtrafik samt industribuller från den närliggande bangården.



Utdrag ur Stockholms trafikbullerkarta, planområdet ungefärligt markerad med svart linje (Bild: Miljöförvaltningen).

Trafikbuller, väg och spårtrafik

Enligt bullerkartan beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna från spår- och vägtrafik vara mellan 40 och 55 dBA inom de centrala delarna av planområdet. Närmare vägarna Norra länken och Bobergsgatan ligger de ekvivalenta ljudnivåerna mellan 55 och 65 dBA.

Trafikbullret är det dominerande bullret i området.

I Trafikverkets järnvägsplan för Värtans västra bangård framgår det att efter genomgång av verksamhetens aktiviteter över dygnet har det för utredningen fastslagits att bullersituationen nattetid utgör det dimensionerande beräkningsfallet. Den mest kritiska perioden inhyser aktiviteter för:

Spår 5: Fliståg 580 m (1 fr/h)

Spår 5: Diesellok T43/841 (1 fr/h)

Spår 4: Cementtåg 200 m (1 fr/h)

Det dimensionerande beräkningsfallet baseras på aktiviteter på spår 4 och 5 (närmast detaljplaneområdet) samt nuvarande äldre loktyp. Då det inte går att fastställa när den äldre loktypen tas ur bruk förutsätter utredningen att den är aktiv så pass länge att det utgör en förutsättning för bostadsutvecklingen.

Verksamhetsbuller

Planområdet påverkas av verksamhetsbuller från Värtabanan och Värtans västra bangård.

Risk för olyckor

För planområdet har följande riskkällor identifierats:

- Norra länken
- Järnvägen Värtabanan och Värtans västra bangård
- Köldmedium för nya planerade ishallar inom Storängsbotten

Norra länken

Norra länken, E20/E4, utgör primär transportled för farligt gods. Vid en framtida anslutning av Norra länken till en Östlig förbindelse skulle transporterna av farligt gods kunna öka i och med en närmare förbindelse mellan dels Bergs oljehamn och dels LNG-terminal i Nynäshamn. Omfattningen av en sådan ökning är svår att uppskatta. Det är vidare inte troligt att det skulle påverka flödet på Norra länken som löper förbi planområdet.

De olycksrisker som kunnat identifierats föranleda allvarliga konsekvenser från Norra länken är begränsade till olycka med brandfarlig gas och explosivt ämne, även om riskutredningen indikerar en låg samlad riskexponering inom planområdet. I riskutredningen konstateras att planeringsförutsättningarna medför en begränsad skadepotential inom planområdet vid händelse av farligt godsolyckor på Norra länken. Rådande skyddsavstånd tillsammans med det inbyggda skydd som erhålls från tunnelkonstruktionen och tråget säkerställer skydd för människor inom planområdet från allvarlig påverkan från majoriteten av tänkbara olycksscenarier. Såväl individ- som samhällsrisknivån bedöms acceptabel.

Värtabanan och Värtans västra bangård

På Värtabanan transporteras endast gods, med i huvudsak transporter av biobränsle till Värtaverket. Tidigare har det dock transporterats en mindre mängd farligt gods på järnvägen. Det finns inga restriktioner för vilka farligt godsklasser som får transporteras på Värtabanan utan styrs av målpunkternas verksamhet.

Baserat på beräkningsanvisningar som återfinns i Eurokoderna vad gäller urspårningsscenarier beräknas att ett urspårat tåg i 20 km/h maximalt kan förväntas röra sig cirka 5 meter från spåret. Vid en hastighet om 70 km/h förväntas tåget maximalt röra sig cirka 10 meter från spåret. Enligt riskutredningen framgår att på avstånd längre än cirka 10-15 meter från spårområdet bedöms riskexponeringen för människor vistanades utomhus vara låg.

Köldmedium Storängsbotten

Val av köldmedium för planerade ishallar är inte fastlagt i detta skede. På marknaden idag finns två möjliga kylalternativ. Det ena är en kylanläggning med koldioxid som köldmedium och det andra är att nyttja ammoniak som köldmedium. Ammoniak är en giftig gas som vid högre koncentrationer kan föranleda allvarlig påverkan och dödsfall för exponerade människor. Vid val av ett system med ammoniak som köldmedium går inte utesluta att olyckshändelse såsom rörläckage/-brott etcetera leder till att giftig gas sprids inom och utanför ishallen.

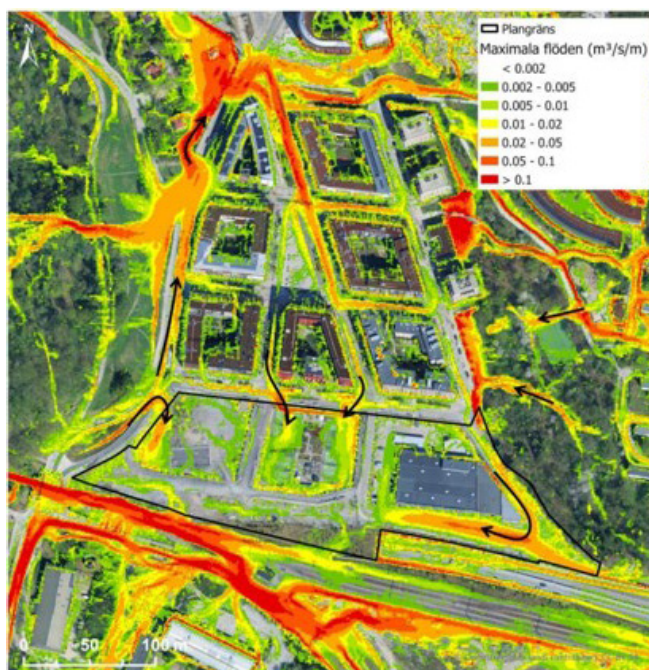
Dagens kylsystem i ishallar utformas vanligtvis som ett indirekt system. I riskutredningen görs bedömningen att riskexponeringen i

närområdet oberoende av val av ammoniak som köldmedium är begränsad. Givet en normal och korrekt systemuppbyggnad med anpassade säkerhetssystem bedöms inte dödliga koncentrationer kunna uppstå i omgivningen. Inga allvarliga konsekvenser bedöms kunna uppstå inom Ängsbotten, som ligger över 90 meter från Storängsbotten.

Risk för översvämning

Idag utgör samtliga tre kvarter instängda områden där skyfallsvatten samlas i lågpunkter. Befintlig situation där Ängsbotten 6 och 7 är utgrävd är en konsekvens av den sanering som har gjorts inom området samt att utbyggnad av gator påbörjades innan detaljplanen för Ängsbotten 6 med flera från år 2011 blev upphävd.

Från Bobergsgatan bräddar skyfallsvattnet in till det västra kvarteret medan det mellersta kvarteret får ett inflöde från lokalgator i norr. Ängsbotten 8 belastas med skyfallsvatten som uppkommer inom den egna fastigheten samt från Midskogsvägen och skyfallsvattnet står mot fasad på byggnadens baksida. Det maximala vattendjupet i lågpunkten uppskattas till 30 – 50 cm (+2,92 m). Två lågpunkter i höjd med växtbäddarna på Madängsgatan fylls med vatten upp till 15 cm (+4,4 och +4,45 m) och bedöms därför vara framkomliga vid skyfall enligt befintlig höjdsättning. Vidare hindrar befintlig mur vatten från att rinna över från Ängsbottens planområde till Norra Länkens tunnelsystem.



Till vänster visas maximala vattenflöden under studerat 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 för befintlig situation. Till höger visas maximalt vattendjup under studerat 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 för befintlig situation. Plushöjder på maximala vattendjup markerat i svart. Vattendjupet i tunnelmynnningen till Norra Länken och på Västra bangården är osäkert (Bild: Norconsult).



Enligt befintlig höjdsättning ligger de två västra, urschaktade kvarteren samt den sydöstra lågpunkten under Länsstyrelsens rekommenderade lägsta grundläggningsnivå om +2,7 meter, rödskräddad markering (Bild: Norconsult).

Risk för erosion

Risk för erosion föreligger inte i området.

Risk för ras och skred

Enligt genomförd geoteknisk utredning finns det inte risk för skred eller ras inom planområdet. Leran i området är sättningskänslig. Marken i området har ej stabilitetsproblem med nuvarande topografi. Området är inte inom risk för blocknedfall.

Förorenad mark

Förorenad mark inom Ängsbotten sanerades år 2016 till de åtgärds mål som var gällande vid saneringstillfället. Kompletterande jordprovtagningar har tagits under år 2025. Resultaten visar att inom området för kvartersmark överskrider cirka 40 % av uttagna prover från kvarlämnade jordmassor SSRV för scenario B2 (genomsläpplig jord). Halter över åtgärds mål, både avseende PAH-H och PAH-M, förekommer inom centrala delarna av planområdet. I södra delen överskrider SSRV scenario D LOD (genomsläpplig jord) i cirka 30 % av prover som uttagits på kvarlämnade jordmassor.

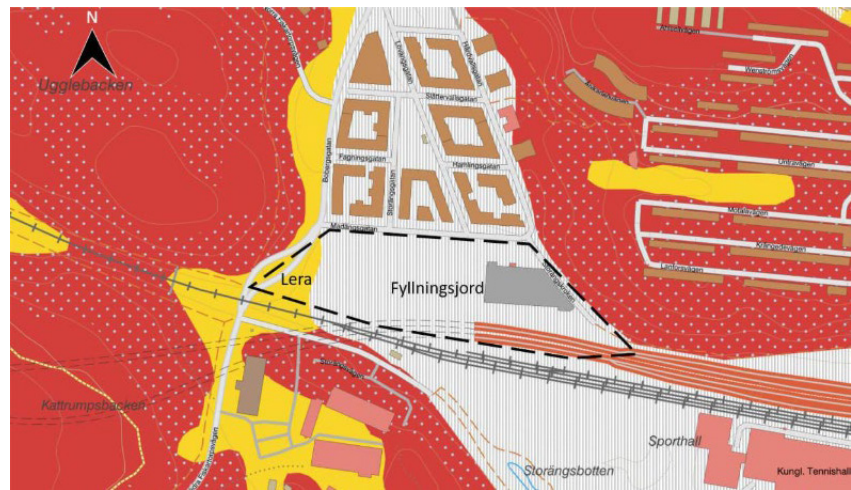
Resultat från grundvattenprovtagning utförd år 2025 i fyra provpunkter visar generellt låga halter av analyserade ämnen i grundvattnet. Samtliga halter av PAH:er understiger riktvärde för risk för ånginträngning i byggnader. PAH-halterna understiger även riktvärden för risk för negativ påverkan på ytvatten, om än knappt avseende PAH-H. De uppmätta halterna av metaller i grundvattnet är generellt mycket låga. Nickel förekommer dock i halter uppemot klass 4, hög halt (provpunkt 27C104, områdets nordöstra del). I provpunkt 15JM06O (områdets västra del) påvisas även något förhöjda halter av arsenik, nickel samt krom.

Vid den genomförda provtagningen av porgas 2025 har låga halter av naftalen uppmätts i samtliga provpunkter. De uppmätta halterna ligger med god marginal under TRC (RfC) även om utspädning från porgas till inomhusluft inte beaktats. Halterna av övriga PAH:er ligger under laboratoriets rapporteringsgräns ($0,021 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Se provtagningspunkter i framtagna markmiljöutredning.

Vibrationer

Risken för vibrationer i ny bebyggelse har utretts och utredningen visar att uppmätta nivåer är långt under kravet för kännbara vibrationer på $\leq 0,4 \text{ mm/s}$. Inga betydande stömljudsnivåer kunde upptäckas vid mättillfället.

Geotekniska förhållanden



Jordartskarta där aktuellt område är markerat med svart streckad linje, gult indikerar lera, vitt skrafferat indikerar fyllning, rött visar berg och rött med prickar indikerar morän på berg (Bild: SGU).

Utredningsområdet består i huvudsak av fyllningsjord på lera på friktionsjord eller sand på berg. I västra delen av området finns glacial lera och i angränsande områden finns morän ovan berg.

Hydrologiska förhållanden

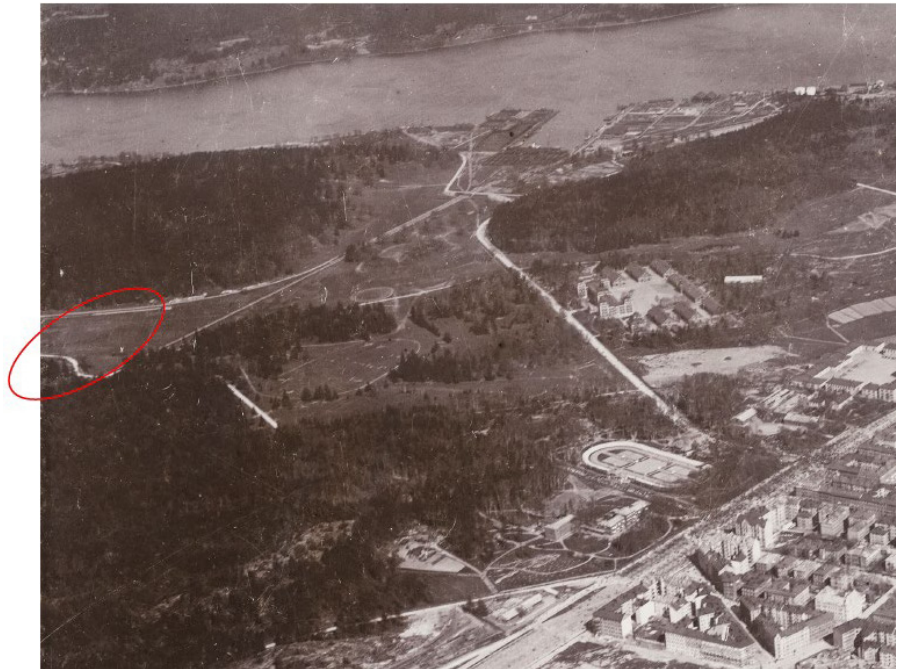
Då området består av fyllning ovan lera kan ett övre och ett undre grundvattenmagasin finnas inom planområdet. Enligt VISS Vattenkartan (februari 2025) finns inget grundvattenmagasin som utgör dricksvattenförekomst inom avrinningsområdet. Grundvattnets generella flödesriktning vid planområdet är mot norr. Närmsta ytvattenrecipient bedöms därmed vara Husarviken, som utgör den norra avgränsningen av Norra Djurgårdsstaden. Via Husarviken avrinner vattnet slutligen mot Lilla Värtan. Med befintligt underlag går det inte att helt utesluta att grundvattnet även transporteras i genomsläppliga jordlager runt tunnlar, vägar, ledningar etcetera mot öst och recipient Lilla Värtan.

Kulturmiljö

I Stadsmuseets klassificeringskarta är fastigheterna inom och norr om planområdet ej klassificerade.



Stadsmuseets kulturhistoriska klassificeringskarta. Öster om planområdet, uppe på Hjorthagsberget, ligger det av Stadsmuseet blåmarkerade flerbostadsområdet Abessinien, uppfört på 1930-talet. Planområdet ungefärligt markerat med svart cirkel (Bild: Stadsmuseet).



Flygfoto över Östermalm år 1898. Det ungefärliga området för detaljplanen är inringat med rött (Bild: O. Halldin).

Enligt kulturmiljöutredningen består områdets kulturhistoriska värden främst av höjdryggarna på ömse sidor om planområdet. Även om merparten av dalgången mellan Ugglebacken och Hjorthagsberget har fyllts ut sedan ett drygt decennium tillbaka, går det att utmed dalgångens södra front, utmed Värtabanan och Norra länken, fortfarande ana konturen av dalgångens botten och uppfatta hur landskapet öppnar sig mot söder mot Storängsbotten. Planområdet karaktäriseras av att fortfarande vara den lägsta punkten ("botten") i en av dalgångarna i Norra Djurgårdens sprickdalslandskap som präglat natur- och kulturlandskapet sedan havsvattnet drog sig undan för ungefär 1000 år sedan.

Att planområdet på ömse sidor omges av nationalstadsparken (Ugglebacken) respektive Hjorthagsberget med Abessinien, har

indirekt inverkan på planområdets roll för kulturlandskapet i stort. Genom planområdets placering, strax intill två särskilt utpekade och skyddade kulturmiljöer, har planområdet rollen som ”stötdämpare” för säkerställande av grannmiljöernas höga kulturvärden.

Fornlämningar

Inga registrerade fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar finns inom eller i direkt anslutning till planområdet.

Fysisk miljö

Planområdet ligger i dalsänkan mellan höjderna Ugglebacken och Hjorthagsberget. Söder om planområdet breder Storängsbotten ut sig och längre bort mot sydost avslutas dalsänkan genom Gärdeshöjden. Planområdet var en gång i tiden en del av Storängen, men eftersom Värtabanan skurit av denna norra del av dalsänkan sedan tidigt 1880-tal och Norra Djurgårdsstadens bebyggelse signalerar ”stad”, är det nog få som idag tänker på planområdet som en del av dalgången. Dessutom löper sedan drygt tio år tillbaka, den delvis överbyggda Norra länken parallellt med Värtabanans järnväg, vilket bidrar till att markera avgränsningen både i höjd och plan.

Större delen av området består idag av olika typer av hårdgjorda ytor som tillkommit under ett flertal år till följd av diverse tillfälliga användningsområden och förberedande arbeten för infrastruktur och påldäck. Inom fastigheten Ängsbotten 6 finns en pumpstation och inom Ängsbotten 8 en större livsmedelsbutik, Hemköp. En del ytor används tillfälligt för padelverksamhet och skatepark.

På flygbilder från 1950 till 1960-talet utgörs hela ytan inom planområdet av industrimark. Under 1990-talet fanns verksamhetsbyggnader placerade i södra delen, med mellanliggande asfalterade parkeringsytor. Samtliga av dessa byggnader är idag rivna, förutom livsmedelsbutiken i östra delen.

Den begränsade vegetationen inom planområdet idag består av små, triviala gräsytor på grus med små unga självsådda tallplantor samt björksly och enstaka unga sälgar ovanpå tunneltaken till Norra länken. Ingen del av planområdet som avses bebyggas består av naturmark med naturvärden eller uppvuxna träd, och området hyser idag därför inga/låga naturvärden.



Flygfoto över planområdet med befintliga kvarter norr om Madängsgatan, Bobergsgatan i väster, Hårdvallsgatan i öster och Norra länken och Värtans västra bangård i söder (Bild: Mapspace).



Ortofoto från år 1995. Ungefärligt planområdet är markerat med röd linje. Mellan år 1995–2006 revs industrin på de närliggande fastigheterna Färnebofjärden, Muddus och Kosterhavet. Under denna period gjordes även ett saneringsarbete på området för att förbereda det för bostadsområde. År 2006 påbörjades markarbeten av de närliggande fastigheterna Färnebofjärden, Muddus och Kosterhavet. Mellan år 1995 och 2006 revs järnvägen som fanns på områdets östra sida. År 2012 påbörjades byggnation av fastigheterna Färnebofjärden, Muddus och Kosterhavet som stod klara 2016. Mellan dessa år revs delar av Värtabanan för att göra plats för Norra länken som stod klar 2014 (Bild: Stockholm geoarkiv).

Riksintresse för kulturmiljövården

Planområdet ligger inom ”Stockholms stad med Djurgården [AB 115]”, av staten utpekad som riksintresse för kulturmiljövården.

Motiveringen till riksintresset lyder:

Storstadsmiljö, som i planstruktur och bebyggelse återspeglar funktionen som landets huvudstad och politiska och administrativa centrum sedan medeltiden, med sitt läge vid mötet mellan Saltsjön och Mälaren som gett speciella topografiska och kommunikationsmässiga förutsättningar för handel och försvar. Central plats för länets och landets ekonomi, turism och kultur- och samhällsliv. De olika epokerna och århundrandena som är väl representerade i stadsplane- och byggnadskonsten, från medeltiden till 1900-talets slut. (Stadsmiljö; hamnstad, sjöfartsstad, industristad, residensstad, skolstad, universitets- och regementsstad, rekreativmiljö).

Uttryck för riksintresset, som är särskilt applicerbara på planområdet lyder:

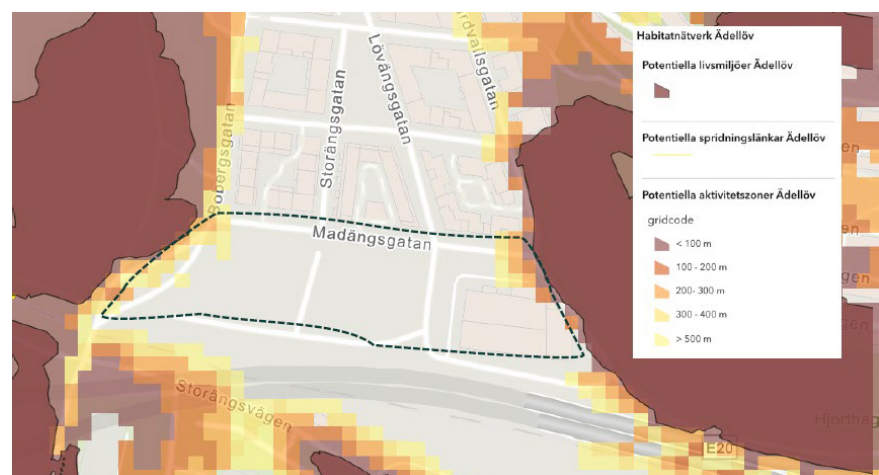
Stadens anpassning till de naturgeografiska förutsättningarna: förkastningsbranterna, obebyggda bergsformationerna och grönlädda höjderna som en del av stadsbilden samt Stockholmsåsens kvarvarande delar. Kontrasten mellan den täta staden och det gröna parklandskapet på Djurgården och andra platser som Långholmen och Skeppsholmen. Det samlade rekreationslandskapet på Djurgården, med rötter i 1600-talets kungliga jaktpark.

Direkt väster och söder om planområdet, på andra sidan Fiskartorpsvägen respektive Norra länken och Värtabanan, gränsar planområdet till Kungliga nationalstadsparken som skyddas enligt Miljöbalken. Stadsmuseet har även pekat ut Abessinien, öster om Hjorthagsberget, som en del av ett kulturhistoriskt värdefullt område och som en av riksintressets värdekärnor.

Ekologiska samband

Planområdet berör en mindre del av västra kanten av Hjorthagsberget som i ekologiutredning om Hjorthagskransen klassats med påtagliga naturvärden, klass 3. Berört område utgörs av en bergsskärning med gräsvegetation och skog i sluttning, vilken domineras av yngre och medelålders träd av ek, tall, björk och rönn.

Planområdet domineras av hårdgjorda ytor och hyser få naturmiljöer med naturvärden eller livsmiljöer av värde för skyddade arter som fåglar, fladdermöss, grod- eller kräldjur. Det är enbart den trädklädda kanten på Hjorthagsberget i öster samt paret uppvuxna ekar på Bobergsgatan i väster, som kan fylla en funktion för födosök eller fortplantning. Högst troligen rör sig arter över det idag öppna området, främst flygande, när de rör sig mellan Hjorthagen och Lill-Janssskogen.



Stadens habitatnätverk för ädellöv. Ungefärlig plangräns med svartstreckad linje (Bild: Stockholms dataportal).

Det är främst Stockholms habitatnätverk för ädellövskog som är centralt att beakta i samband med utveckling av området. Beaktande

av ekar och förstärkta eksamband har varit ett genomgående tema i utveckling av Norra Djurgårdsstaden och även i Hjorthagskransen.

Planområdet ligger strategiskt mellan Hjorthagsberget i väster och Ugglebacken och Lill-Janssskogen i öster. Mellan dessa bågiga ekrika naturpartier på ömsom sida är det cirka 350 meter. Idag finns tydliga visuella samband över de öppna ytorna inom planområdet som gör att flygande arter som insekter, fåglar och fladdermöss kan navigera mellan skogspartierna. Denna möjlighet är viktig att bibehålla och förstärka med grönska. Planområdet berörs varken av habitatnätverk för groddjur eller barrskogsmesar då det inte förekommer lämpliga miljöer eller habitat för någondera av dessa artgrupper.

Sociala förhållanden

I Norra Innerstadens stadsdelsområde är bostadsbeståndet bland flerbostadshus övervägande bostadsrätter till 70 % av totala bostadsbeståndet. Lägenhetsfördelningen domineras av 2 och 3 rum och kök.

Från planområdet är det mer än 200 meter till närmaste lekplats för mindre barn. Lekplats för större barn finns i Hjortgläntans parklek cirka 270 meter gångväg från planområdet och Ekorrparken cirka 400 meter från planområdet. På andra sidan järnvägen, finns Kungliga tennishallen som föreslås utvecklas inom ramen för detaljplanen för Storängsbotten.

I närområdet norr om planområdet finns ett större torg, Storängstorget, men utöver det finns få mötesplatser för boende och besökare i området. De befintliga kvartershusen norr om Madängsgatan och längs Bobergsgatan har få entréer mot gatorna och saknar aktivt innehåll i bottenvåningarna och transparens som skapar visuell kontakt mellan livet inne och ute, vilket tillsammans ger byggnaderna en något sluten karaktär mot gatorna.

Stadsmiljön inom planområdet är stökig med stängsel runt paddelbanor, skatepark, en fristående pumpstation och Hemköp, som tillsammans med den ofullständiga gatustrukturen i området kan bidra till otrygghet på platsen.

Teknik

En befintlig fristående pumpstation finns i planområdets västra del, vars tak angränsar till gatunivån på Madängsgatan.

Service

Inom cirka 200 meter från planområdet, finns ett blandat utbud av offentlig och kommersiell service.

Trafik

Gång- och cykeltrafik

Ett primärt cykelstråk med separerad gångbana går längst Bobergsgatan mot Ropsten och vidare mot Lidingö och city. Längs Madängsgatan finns ett befintligt gång- och cykelstråk och i östra delen av planområdet leder ett cykelstråk vidare till östra Hjorthagen.

Kollektivtrafik

Bobergsgatan trafikeras idag av busstrafik, stomlinje 6 samt linje 57 och 75. Närmaste tunnelbanestation är Ropsten med uppgång Artemisgatan/ Jägmästargatan på ett gångavstånd cirka 800 meter från planområdet.

Biltrafik

Biltrafik når planområdet via Bobergsgatan och Madängsgatan. Stadens övergripande gatunät samt Norra länken nås antingen via Bobergsgatan som ansluter till Lidingövägen vid Ropsten eller via Bobergsgatan och Södra Fiskartorpsvägen och vidare mot city.

Trafikprognosen för biltrafik år 2025 är 22610 transporter på Norra länken/Lidingövägen och för år 2040 uppskattas en ökning till 60 600 fordon utanför fastigheten Starkströmmen öster om planområdet.

Spårtrafik

Värtans västra bangård passeras av fliståg 580 m (1 fr/h), diesellok T43/841 (1 fr/h) och cementtåg 200 m (1 fr/h).

Konsekvenser

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Stadsbyggnadskontoret bedömer, enligt 5 kap 11a § PBL, att detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. miljöbalken, och anslutande bestämmelser, att en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning har genomförts. Bedömningen bygger på kriterier i 5 § och 10 – 13 §§ i miljöbedömningsförordningen.

Frågor relaterade till genomförd miljöbedömning och upprättad miljökonsekvensbeskrivning redovisas under rubriken nedan. Övriga miljöfrågor som har betydelse för projektet har studerats under planarbetet och redovisas i resterande delar av planbeskrivningen.

Miljöbedömning

Miljöbedömningen i miljökonsekvensbeskrivningen omfattar de miljöaspekter som låg till grund för bedömning att detaljplanen kan

medföra betydande miljöpåverkan. Dessa aspekter är luftkvalitet, buller, risk och säkerhet, biologisk mångfald och grön infrastruktur, vattenkvalitet, förorenade områden, stads- och landskapsbild samt kulturmiljö. Inom ramen för detaljplanen hanteras även påverkan på riksintressen.

Luftkvalitet

Det bedöms med nuvarande beräkningar för planförslaget som en liten negativ påverkan inom planområdet då det sker överskridande av miljökvalitetsnormen PM10 för delar av planområdet. Påverkan kan ändras beroende på om framtida beräkningar med bullerplank visar att alla gränsvärden uppfylls inom hela planområdet där människor vistas, eller om någon form av begränsning av vistelse behöver ske i de delar av området där överskridande av gränsvärden och riktvärden sker. Utifrån en sammanvägning av platsens värde och bedömd effekt bedöms planförslaget ge risk för små-måttliga negativa konsekvenser avseende luftkvalitet.

Buller

Planförslaget bedöms även innebära små-måttliga negativa konsekvenser avseende buller. Detta beror på att det bullerutsatta området bebyggs med bostäder, uteplatser samt vård- och omsorgboende, för vilka riktvärden finns, och som bedöms ha hög känslighet. Gällande riktvärden bedöms kunna erhållas vid anpassning av bebyggelsen vilket föreskrivs i plankartan med planbestämmelser.

Risk och säkerhet

Detaljplanen medför inte att några riskkällor tillkommer inom planområdet. Identifierade riskkällor bedöms inte innebära att planerad bebyggelse utsätts för oacceptabel risk. I plankartan har flera rekommenderade åtgärder från riskutredningen vidtagits med planbestämmelser vilket bedöms bidra till ytterligare riskminimering. Med planerade skyddsåtgärder bedöms det finnas ett tillräckligt skydd för människor inom planområdet.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära en acceptabel risk på individ- och samhällsrisknivå.

Biologisk mångfald och grön infrastruktur

Naturmiljövärdet inom planområdet är lågt och inom delar är det obefintligt. Det finns dock ett svagt grönt spridningssamband genom planområdet mellan Hjorthagsberget och nationalstadsparken som är betydelsefull då nationalstadsparken har ekbestånd av nationell betydelse. På grund av planområdets betydelse för spridningssambandet kopplat till just nationalstadsparken kan planområdets naturvärde antas vara måttligt med avseende på biologisk mångfald och grön infrastruktur. Påverkan bedöms med åtgärder vara positiv för det ekologiska spridningssambandet, då mer vegetation planteras än vad som finns inom området idag. Effekten bedöms bli att spridningssambandet stärks över tid i takt med att vegetationen

utvecklas och träden åldras. Effekten bedöms som måttligt positiv då spridningssambandet bedöms kunna stärkas på lokal och kommunal nivå, vilket i sin tur även kan gynna de regionala sambanden.

Vattenkvalitet

Planförslaget bedöms medföra små-måttliga positiva konsekvenser med avseende på vattenkvalitet. I framtagna dagvattenutredningar för kvartersmark och allmän platsmark bedöms planförslaget generellt leda till minskad föroreningsbelastning till recipient, utan dagvattenåtgärder. Vid genomförandet av dagvattenåtgärder bedöms planförslaget på sikt kunna leda till en förbättring gällande recipientens möjlighet att uppnå miljö kvalitetsnormerna.

Förorenade områden

Detaljplanen bedöms innebära små-måttliga positiva konsekvenser avseende förorenade områden. Generellt bedöms planområdet ha låga halter av påträffade föroreningar, med undantag för vissa provtagningar. Osäkerheter kring den totala föroreningssituationen finns då kompletterande provtagningar rekommenderas och kommer att utföras efter samråd inför granskning. I plankartan föreskrivs utförande av grundläggning med planbestämmelse och markens lämplighet för ändamålet säkerställs genom att villkora att startbesked för ändrad markanvändning inte får ges förrän föroreningar avhjälpas.

Stads- och landskapsbild och kulturmiljö

Kvartersbebyggelsens utökade fotavtryck västerut riskerar att tränga sig på nationalstadsparken på ett sätt som försvårar dess läsbarhet. Påverkan är svårbedömd i detta skede men kan bedömas riska bli måttligt negativ. Det bedöms möjligt att omgestalta ytorna inom planområdet och att där uppföra tre nya bostadskvarter, men att skalförskjutning i förhållande till intilliggande bebyggelse vid Norra Djurgårdsstaden Västra i övrigt är problematisk. Eftersom kvartersbebyggelsen ännu inte gestaltats, annat än till utbredning och i volymer, anser kulturmiljöutredningen inte att det går att bedöma huruvida planförslaget är förenligt med plan- och bygglagens krav på lämplighet med hänsyn till kulturvärdena på platsen, PBL § 2:6. Därmed bedöms det i nuläget finnas risk för måttliga negativa konsekvenser.

Riksintressen

Planområdet berörs, eller ligger i direkt närhet, av utpekade riksintressen för kulturmiljövård, kommunikationer, totalförsvaret och nationalstadspark. Planförslaget bedöms kunna innebära viss risk för negativ påverkan på riksintresset för kulturmiljövård och nationalstadspark, se *Stads- och landskapsbild och kulturmiljö* ovan. Detaljplanen bedöms varken påtagligt skada eller försvåra åtkomst eller utnyttjandet av utpekade anläggningar inom riksintressena för kommunikationer eller totalförsvaret.

Ställningstagande om betydande miljöpåverkan

För fortsatt planering och uppföljning planeras att säkerställa att föroreningshalterna blir lägre med plank/skärm närmast Norra länken genom noggranna beräkningar. Om det efter beräkningar fortsatt finns risk för överskridanden inom området ska det tydligare redovisas hur begränsningen av stadigvarande vistelse för människor ska ske i de områden i östra delen av planområdet där överskridanden av riktvärden sker. Utformningen av plank/skärm ska studeras vidare för optimal effekt och säkerställa att människor inte vistas stadigvarande i områden med förhöjda partikelhalter och riskområde som enligt riskutredningen är inom cirka 15 meter från Norra länken. Trädens placering och vegetationens omfattning studeras vidare i syfte att förbättra förutsättningarna att förbättra luftkvaliteten lokalt och en skötselplan tas fram. Vad gäller kulturmiljön har föreslagna byggnadernas volym och utformning anpassats för att minimera påverkan på riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården. Inför granskning ska ett arkitekturprogram tas fram med syfte att säkerställa att byggnaden får en gestaltning av hög kvalitet i enlighet med detaljplanens syfte. Övriga frågor avseende rekreation, närhet till hästverksamhet, klimatanpassning och klimatpåverkan har utretts inom planprocessen och bedöms inte medföra risk för betydande miljöpåverkan.

Stadsbyggnadskontoret har tagit hänsyn till allmänna och enskilda intressen enligt Plan- och bygglagen och bedömer att projektet har ett stort allmänintresse, både gällande den blivande trafikleden och tillkommande övermarksbebyggelse, och att konsekvenserna av planens genomförande är positiva. Projektet möjliggör nödvändig infrastruktur och samtidigt bidrar till nya bostäder i Stockholm. Stadsbyggnadskontoret bedömer att planen är utformad med skälig hänsyn till befintlig bebyggelse-, äganderätts- och fastighetsförhållanden som kan inverka på planens genomförande enligt Plan- och bygglagen (4 kap 36 §).

Sammantaget bedömer Stadsbyggnadskontoret att detaljplanen efter planerade åtgärder inte medför betydande miljöpåverkan.

Bostadsförsörjning

Riktlinjer för bostadsförsörjning redogör för stadens samlade bostadsförsörjningsbehov. Ett kraftigt bostadsbyggande är en av stadens mest prioriterade uppgifter för att förbättra bostadsförsörjningen. Stadsbyggnadskontoret reglerar inte upplåtelseform, typ av bostad, lägenhetsfördelning, storlek på lägenheter eller bostadskostnader i detaljplanen. I de fall detta regleras är det i samband med beslut om markanvisning och i avtal om överenskommelse om exploatering.

Detaljplanen möjliggör för cirka 420 bostäder, varav cirka 330 hyresrätter och cirka 90 bostadsrätter vilket leder till en jämnare

fördelning mellan hyresrätter och bostadsrätter i stadsdelen. Byggaktörerna har för avsikt att bidra till en bättre blandning av bostadsstorlekar genom att möjliggöra en variation av lägenhetsstorlekar 1 – 5 rum och kök.

Detaljplanen möjliggör för 80 vård- och omsorgsbostäder. Behovet bidrar till uppfyllandet av identifierat behov i stadens boendeplan för äldre. Detaljplanen möjliggör två gruppboenden, varav sex stycken LSS-bostäder och 12 stycken SoL-lägenheter. Behovet bidrar till uppfyllandet av identifierat behov i stadens Boendeplan - Bostad med särskild service SoL och LSS.

Miljö

Dagvatten

En dagvattenutredning har tagits fram för respektive kvarter där tänkbara lösningar för att uppnå stadens åtgärdsnivå för fördröjning och rening av dagvatten för kvartersmark beskrivits. Enligt Stockholms stads åtgärdsnivå ska en volym motsvarande 20 millimeter nederbörd renas och fördröjas vid ny- eller större ombyggnation för att nå en hållbar dagvattenhantering på kvartersmark. Utifrån nedan angivna åtgärder uppfylls åtgärdsnivån.

Västra kvarteret

Den erforderliga fördröjningsvolymen enligt åtgärdsnivån uppgår till 61 kubikmeter som klaras genom dagvattenåtgärder. Dagvatten föreslås fördröjas och renas i regnväxtbäddar och skeletjord.

Mittenkvarteret

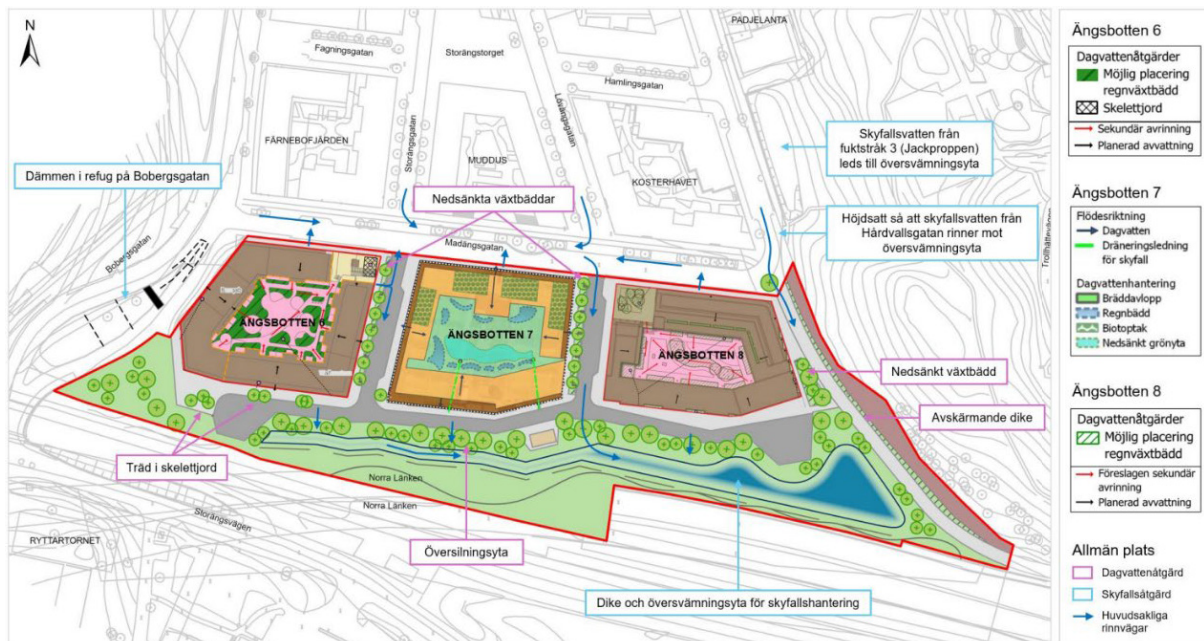
Den erforderliga fördröjningsvolymen enligt åtgärdsnivån uppgår till 57 kubikmeter. Inom utredningsområdet föreslås en dagvattenhantering där fördröjning och rening sker i regnbäddar eller nedsänkta grönytor på innergården. Dagvattenhanteringen kompletteras av biotoptak för att minska avrinningen. För att maximera översvämningsvolymen på innergården föreslås en nedsänkt grönyta som kan skapa en fördröjningsvolym på 33 kubikmeter. Detta medför en total fördröjande volym på 80 kubikmeter inom utredningsområdet vilket gör att åtgärdsnivån uppfylls.

När innergårdens översvämningsvolym väl är fylld ska dräneringssystemet säkerställa att vattenståndet på innergården inte stiger efter att tänkt översvämningsvolym är full. För att skapa detta föreslås två dräneringsledningar från innergården till södra gatan. Det föreslås även ett bräddavlopp med en öppen konstruktion.

Östra kvarteret

Den erforderliga fördröjningsvolymen enligt åtgärdsnivån uppgår till 56 kubikmeter. Dagvatten föreslås fördröjas och renas i regnväxtbäddar på takyta, gårdar, platsbildning och förgårdsmark. Dessa regnväxtbäddar har en sammanlagd fördröjningsvolym på 56

kubikmeter, med möjlighet att kunna utökas till 62 kubikmeter vilket innebär att åtgärdsnivån uppfylls.



Sammanfattande helhetsbild av dagvatten- och skyfallshantering på kvartersmark och allmän platsmark (Bild: Bjerking, Structor och Norconsult).

Allmän plats, park och gata

Enligt dagvattenutredningen krävs en sammanlagd erforderlig fördröjningsvolym för föreslagna dagvattenlösningar på allmän plats om 6882 kubikmeter, vilket säkerställer att 20 millimeter nederbörd kan omhändertas. För att uppnå erforderlig fördröjningsvolym samt redningsbehovet av dagvatten från kvartersmarken föreslås nedanstående åtgärder på allmän plats.



Illustrationsplan över Ångsbotten samt delavrinningsområden till respektive dagvattenåtgärd. Pilar visar planerade ytliga avrinningsvägar (Bild: Nivå Landskapsarkitektur och Norconsult).

Dagvatten som uppkommer på gångbanor mellan kvartersmark inom Ångsbotten och Madängsgatan (V4, V5 och Ö2) föreslås hanteras i befintliga växtbäddar i Madängsgatan. Växtbäddarna är

placerade längst hela gatan. Madängsgatan är enkelskevad och dagvattnet från gångbanorna i Ängsbottens planområde kommer att rinna ytligt till de nedsänkta växtbäddarna via kantstensbrunnar eller via brunn och ledning. Då växtbäddarna i den västra delen av Madängsgatan är mindre än de östra är åtgärdsvolymen däremot ojämnt fördelad. Med enbart hänsyn till ytvolymen uppnås inte åtgärdsnivån i de västra växtbäddarna. Med hänsyn till infiltration bedöms åtgärdsnivån kunna uppnås men fördelningen av avrinningen från område V4 mellan de två bäddarna behöver studeras vidare inför granskning.

På Storängsgatan och Lövängsgatan (V1 och V2) har trädlådor, täta nedsänkta växtbäddar och dräneringsledningar anlagts i samband med utförande av arbetsgator. Växtbäddarna är dimensionerade för att hantera dagvatten som leds in från lokalgatan och intilliggande gångbana genom kantstensbrunnar. På parkytan öster om östra kvarteret föreslås nedsänkta trädplanteringar (Ö1) med samma renings- och fördröjningsfunktion som på övriga lokalgator inom Ängsbotten.

Gång- och cykelvägen i öster föreslås anpassas i höjd för att kunna leda skyfallsvatten från Hårdvallsgatan mot parken, vilket även ger goda förutsättningar för att skapa ett avskärande dike (D1). Diket kan utformas som gräsbeklätt svackdike eller makadamdike som bidrar med flödesutjämning av dagvatten och skyfallsvatten. Eftersom tillrinningsområdet till diket består av grönyta åligger inget reningskrav enligt stadens åtgärdsnivå. När diket är fullt kan det antingen brädda över cykelbanan eller avledas i ledning under cykelbanan ut mot parken i söder (D1). Dagvatten som uppstår på södra gatan och parkytan på södra gatans västra delar (V3) föreslås fortsatt hanteras i träd i skelettjord och dike i parken (S1). Diket i parken (S1) fylls med vatten vid skyfall men kommer annars vara torrlagda större delen av tiden.

Den gröna mittrefugen på Bobergsgatan förlängs inom ramen för gällande detaljplan från 2011 dit ytterligare avledning av dagvatten kan ske.

Grönområde

Samtliga kvarter placeras på hårdgjord och redan ianspråktagen mark utan naturvärden. Gång- och cykelvägen i öster kommer att höjas ungefär en halvmeter vilket innebär uppfyllnader mot naturmarken. En medelålders ek och ett fåtal yngre träd kan påverkas. Rotkartering och skyddsåtgärder för att undvika påverkan på ekens rötter kommer att tas fram inför granskning.

I den södra delen av planområdet tillförs en ny park om cirka 9000 kvadratmeter med gräs, äng, buskpartier, perennplanteringar och träd. Genom det tillkommande parkrummet och vegetationen i den skapas ett tydligare visuellt samband över de öppna ytorna inom planområdet, som gör att flygande arter som insekter, fåglar och

fladdermöss kan navigera mellan skogspartierna Hjorthagsberget och Ugglebacken. Detaljplanen reglerar och säkerställer att den befintliga parkmarken öster om gång- och cykelvägen behålls genom att släcka ut markanvändningen för trafikändamål i gällande stadsplan och istället reglera PARK.

Rekreation

Planförslaget innebär att stadsmiljön ges en grönare karaktär genom att tillföra ny grönska i området, dels i gatustrukturen och dels genom tillkommande parkstråk i söder. I parkområdet utvecklas välkomnande entréer och en ny trappkoppling från Bobergsgatan till södra gatan som förbättrar tillgängligheten till parkområdet från väster. Vid uppförande av ett plank mot Norra länken, vilket förbättrar luft- och bullersituationen, finns möjlighet att uppmuntra till stadigvarande vistelse på större delen av parkområdet. Planförslaget bidrar till att ytterligare vistelsekvaliteter kan tillföras i området bland annat lekplats och sittplatser. Kvartersgårdarnas storlek och utformning med planterbart bjälklag ger möjlighet till ytterligare rekreationsmöjligheter och förutsättningar för att ett gott mikroklimat kan tillskapas med platser med såväl sol som skugga.

Ekologiska samband

Med de planerade vegetationsytorna i södra delen av planområdet finns goda förutsättningar att stärka områdets ekologiska funktion och spridningssamband och därmed skapa positiva konsekvenser för biologisk mångfald till följd av planens utformning. I takt med att vegetationen och träden växer till sig förstärks denna funktion ytterligare, både som möjliga livsmiljöer men också klivstenar mellan Norra Djurgårdens viktiga ekmiljöer. Detaljutformningen av områdets nya grönytor kommer studeras vidare inför granskning med syfte att stärka parkens ekologiska funktion och förutsättningar för biologisk mångfald.

Restriktioner kring befintligt tunneltak över Norra länken, samt närheten till Värtabanan, begränsar mängden storvuxna träd som kan placeras in. Grupper av större träd föreslås därför utmed södra gatan, samt i början och slutet av denna. På tunneltaket föreslås en buskplantering med lägre vegetationsytor som också kan ha en ekologisk funktion om inhemska arter får dominera växtvalet.

Planerade ängsytor och gräsvegetation i skyfallsdike och damm kan addera ytterligare värden, beroende på växtval och typ av skötsel. Till detta tillkommer även gatuträd på tvärgatorna. Dessa fyller inte samma ekologiska funktion för att stärka de ekologiska funktionerna och spridningssambanden genom området, men tillför värdefull lokal grönska och ekosystemtjänster som lokal värmereglering. Sammantaget bedöms detaljplanen medföra positiva konsekvenser för områdets ekologiska funktion och för spridningssambanden knutna till ekmiljöer.

Stads- och landskapsbild

Planförslaget har utformats med utgångspunkt i den täta blandstadens stadsbyggnadsideal med ett integrerat gatunät samt slutna och halvslutna kvarter. De nya kvarteren inordnar sig till större del till den befintliga bebyggelsen norr om Madängsgatan avseende skala med i genomsnitt sju våningar, typologi och riktning. I söder ges kvarteren överordnade högdelar som står som accenter i stadslandskapet. Södra delen av kvarteren ges en samordnande bebyggelsefront mot ett nytt sammanhängande parkstråk, likaså får gatorna fonder av grönska, vilket båda är typiska karaktärsdrag för tät blandstad. Genom det sammanhängande parkstråket i söder kan även den visuella gröna kopplingen mellan Hjorthagsberget och Kungliga nationalstadsparken stärkas.

Kvarterens fotavtryck med fasadliv i direkt anslutning till gata skapar tydlighet om gränsen mellan privat och offentligt, med undantag för platsbildningarna mot Madängsgatan som tillåter passage och vistelse. Tak utformas flacka och indragna som är utmärkande karaktärsdrag i området och bidrar till ett sammanhållet taklandskap i stadsbilden.

De nya kvarteren ges ett varierat innehåll med bostäder, service och handel för att skapa en levande stadsmiljö och tillgång till stadskvaliteter som är en gemensam nämnare för kvartersstaden. Lokaler för olika verksamheter planeras i bottenvåningarna längs centrala stråk, Bobergsgatan och Madängsgatan. Sammantaget bedöms den nya detaljplanen innebära måttlig påverkan på stads- och landskapsbilden.

Kulturhistoriskt värdefull miljö

Enligt den antikvariska bedömningen är det möjligt att omgestalta ytorna inom planområdet och uppföra tre nya bostadskvarter, men att skalförskjutningen i förhållande till den intilliggande bebyggelsen inom Norra Djurgårdsstaden Västra är problematisk. Det gäller särskilt i mötet mot Kungliga nationalstadsparken, där kvartersbebyggelsens utökade fotavtryck mot väster riskerar att tränga sig på nationalstadsparken på ett sätt som försvårar dess läsbarhet. Kvartersfrontens bredd, som från marknivå upplevs sträcka sig genom hela dalgången, från Ugglebacken till Hjorthagsberget, riskerar att göra läsbarheten av natur- och kulturlandskapets dalgång svåräst. Förstärkande faktorer är dels bebyggelsehöjden, dels att det västra kvarteret har förlängts västerut jämfört med vad som tidigare var tänkt i kvalitetsprogrammet för Norra Djurgårdsstaden Västra från 2011.

Stadsbyggnadskontoret bedömer dock att västra kvarterets placering har anpassats utifrån ändrade förutsättningar, då tidigare föreslagen sträckning av Bobergsgatan från 2011 inte längre är aktuell. Mot norr har bebyggelsens volym anpassats för att inordna sig

motstående bebyggelses höjd för en sammanhållen helhet, medan den högre volymen mot söder skapar en tydlig stadsfront och annonserar entrén in till Norra Djurgårdsstaden.

Vad gäller utformningen av kvartersindelningen har den ingen inverkan på omgivningens kulturvärden enligt kulturmiljöutredningen. Ur ett framtidsperspektiv är det positivt att gatusträckningarna överensstämmer med den sedan lång tid planerade strukturen för Norra Djurgårdsstaden Västra.

Att taklandskapets höjder och utformning är varierad hos den föreslagna bebyggelsen, överensstämmer med intentionerna i kvalitetsprogrammet. Enligt kulturmiljöutredningen är det även ur ett framtidsperspektiv positivt för hur Norra Djurgårdsstadens bebyggelse kommer att kunna läsas som en årsring från 2000-talets första kvartil.

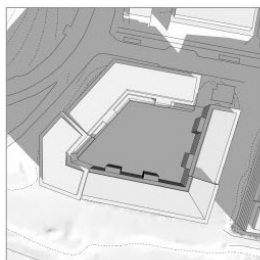
Sammantaget bedömer Stadsbyggnadskontoret att den nya detaljplanen innebär måttlig påverkan på planområdets kulturhistoriska värden. Planförslagets lämplighet med hänsyn till kulturmiljövärdena på platsen, PBL § 2:6, kommer studeras vidare efter samråd när gestaltningen detaljeras.

Ljusförhållanden och lokalklimat

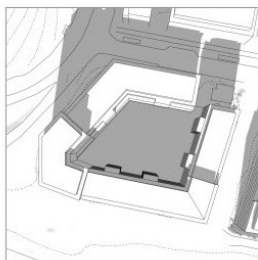
Nedan visas sol/skuggstudie för vår- och höstdagjämning samt sommarsolståndet. Av sol/skuggstudien framgår att samtliga kvarter skuggar en del av de befintliga byggnadernas södra fasader under större delen av dygnet under vår- och höstdagjämning, men betydligt mindre skuggpåverkan under sommarsolståndet i juni.

Bostadsgårdarna är delvis belysta under sommarsolståndet, även om större delen av gården är skuggad även under vår- och höstdagjämning. I östra kvarteret är desto större del av gården skuggad oavsett vår- och höstdagjämning och midsommar. Detaljplanen reglerar därför att det ska finnas gemensamma vistelseytor, utöver gården, för boende i kvarteret som är solbelysta.

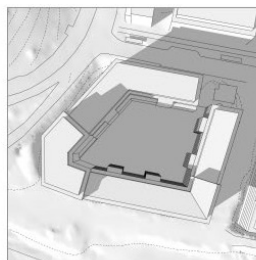
Västra kvarteret



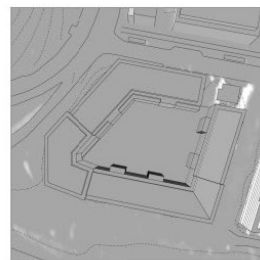
VÄRDAGJÄMNING
20 MARS KL. 09
ANDEL SOLBELYST GÅRDSYTA:
0 %



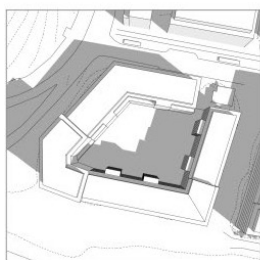
VÄRDAGJÄMNING
20 MARS KL. 12
ANDEL SOLBELYST GÅRDSYTA:
0 %



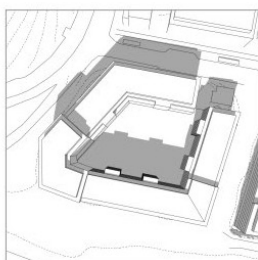
VÄRDAGJÄMNING
20 MARS KL. 15
ANDEL SOLBELYST GÅRDSYTA:
0 %



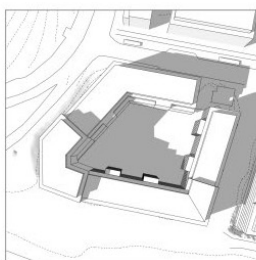
VÄRDAGJÄMNING
20 MARS KL. 18
ANDEL SOLBELYST GÅRDSYTA:
0 %



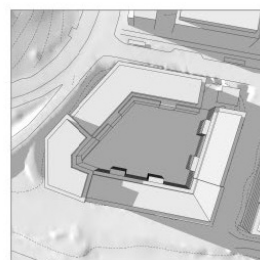
MIDSOMMAR
20 JUNI KL. 09
ANDEL SOLBELYST GÅRDSYTA:
CA 25 %



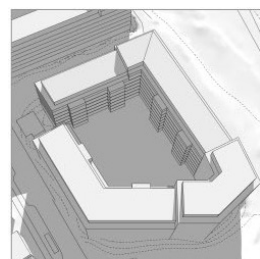
MIDSOMMAR
20 JUNI KL. 12
ANDEL SOLBELYST GÅRDSYTA:
CA 36 %



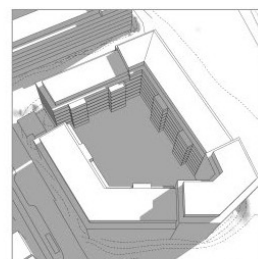
MIDSOMMAR
20 JUNI KL. 15
ANDEL SOLBELYST GÅRDSYTA:
CA 21 %



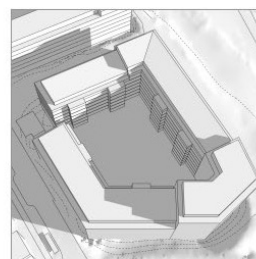
MIDSOMMAR
20 JUNI KL. 18
ANDEL SOLBELYST GÅRDSYTA:
0 %



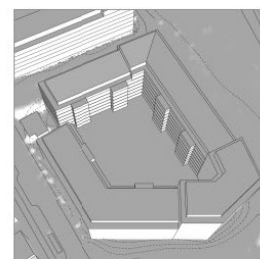
VÄRDAGJÄMNING
20 MARS KL. 09



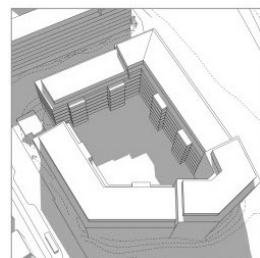
VÄRDAGJÄMNING
20 MARS KL. 12



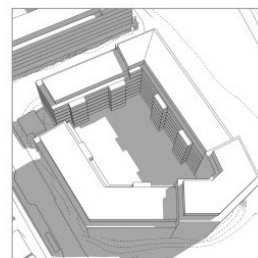
VÄRDAGJÄMNING
20 MARS KL. 15



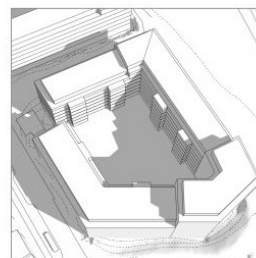
VÄRDAGJÄMNING
20 MARS KL. 18



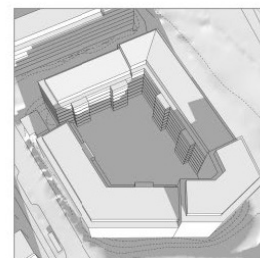
MIDSOMMAR
20 JUNI KL. 09



MIDSOMMAR
20 JUNI KL. 12



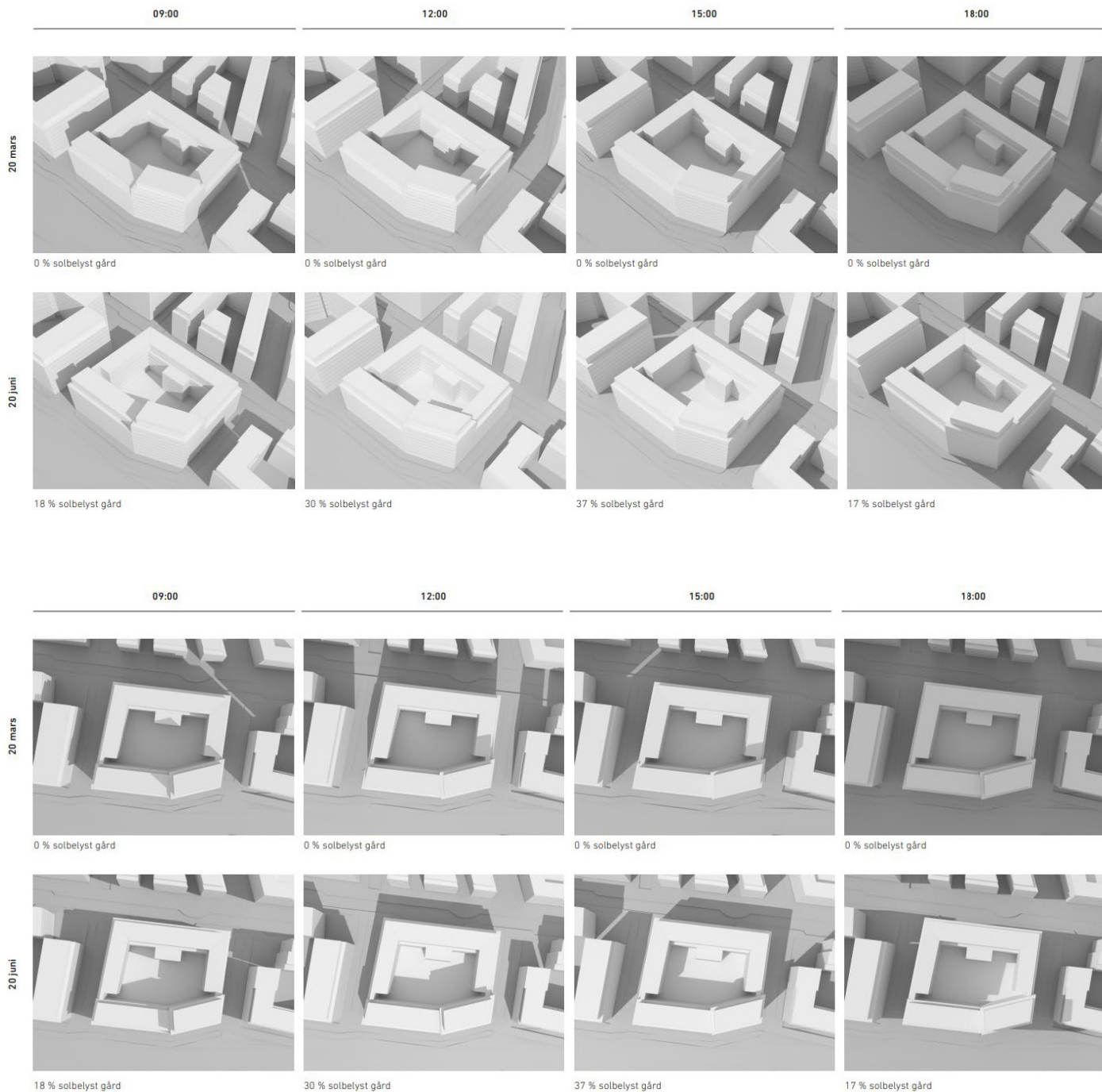
MIDSOMMAR
20 JUNI KL. 15



MIDSOMMAR
20 JUNI KL. 18

Solstudie över västra kvarteret under vår- och höstdagjämning samt sommarsolståndet (Bild: KEJS Arkitektur och Varg arkitekter).

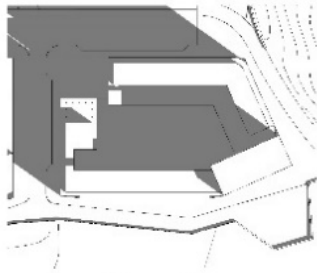
Mittenkvarteret



Solstudie över mittenkvarteret under vår- och höstdagjämning samt sommarsolståndet (Bild: DinellJohansson).

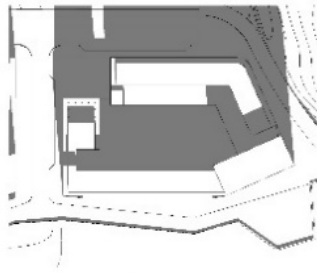


Östra kvarteret



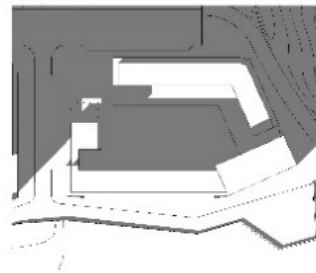
20 mars 09:00

0% av gård i markplan solbelyst.
5% av gård inkl. takterrasser.



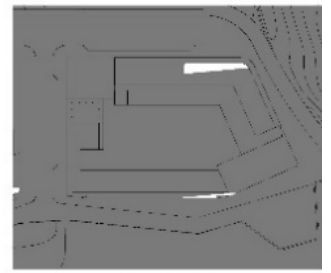
20 mars 12:00

0% av gård i markplan solbelyst.
10% av gård inkl. takterrasser.



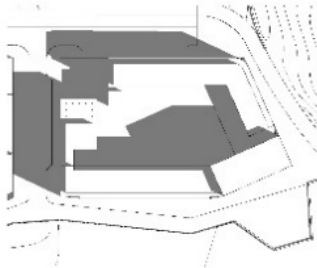
20 mars 15:00

0% av gård i markplan solbelyst.
10% av gård inkl. takterrasser.



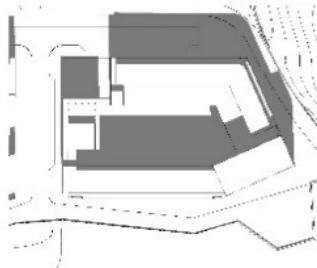
20 mars 18:00

0% av gård i markplan solbelyst.
0% av gård inkl. takterrasser.



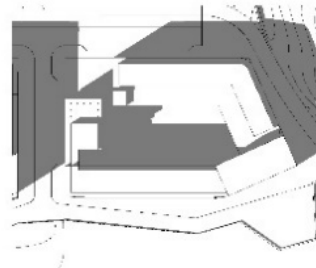
20 juni 09:00

10% av gård i markplan solbelyst.
30% av gård inkl. takterrasser.



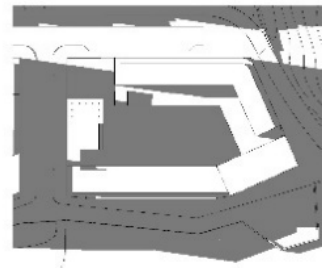
20 juni 12:00

10% av gård i markplan solbelyst.
30% av gård inkl. takterrasser.



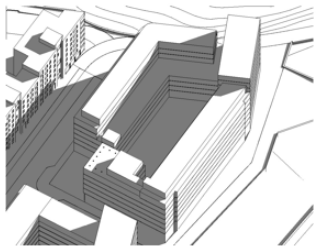
20 juni 15:00

15% av gård i markplan solbelyst.
40% av gård inkl. takterrasser.

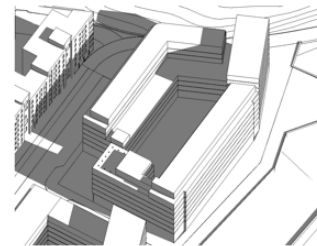


20 juni 18:00

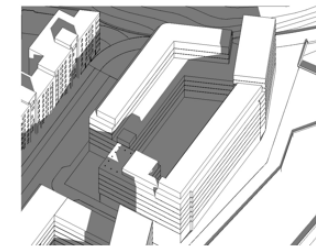
5% av gård i markplan solbelyst.
30% av gård inkl. takterrasser.



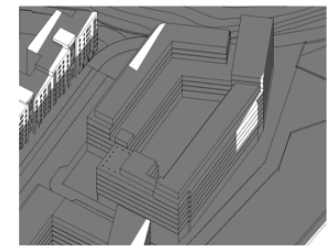
20 mars axo kl 09:00



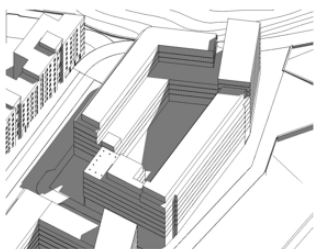
20 mars axo kl 12:00



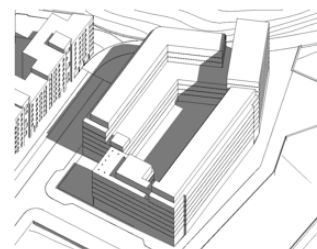
20 mars axo kl 15:00



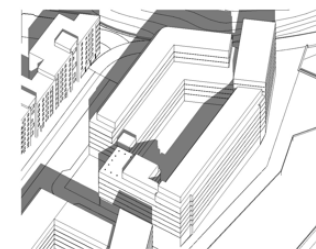
20 mars axo kl 18:00



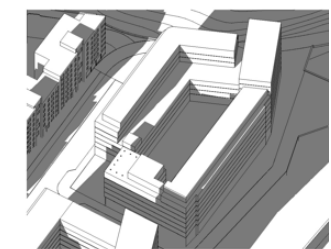
20 juni axo kl 09:00



20 juni axo kl 12:00



20 juni axo kl 15:00



20 juni axo kl 18:00

*Solstudie över östra kvarteret under vår- och höstdagjämning samt
sommarsolståndet (Bild: Freda arkitekter).*

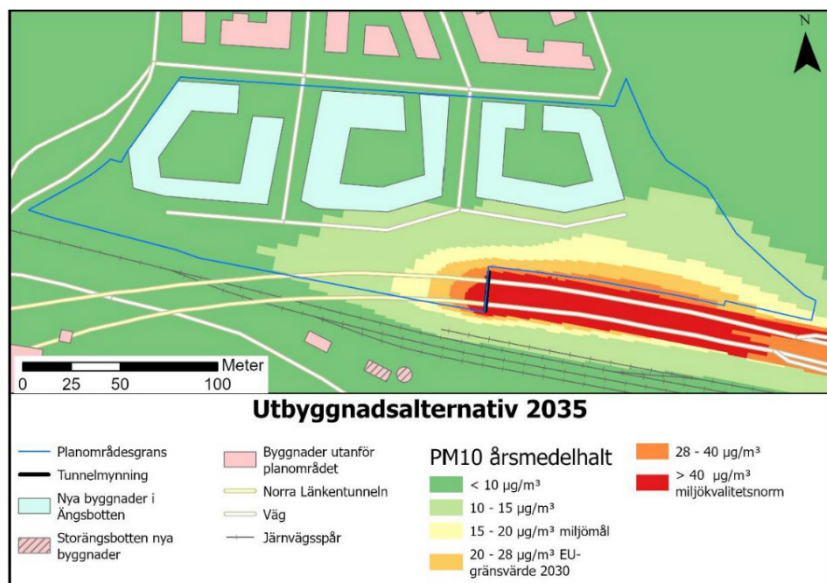
Miljökvalitetsnormer

Luft

Miljökvalitetsnormer syftar till att skydda människors hälsa och naturmiljön. Normerna är juridiskt bindande föreskrifter som har utarbetats i anslutning till miljöbalken. De baseras på EU:s regelverk om gränsvärden och vägledande värden.

PM10-halter, årsmedelvärden

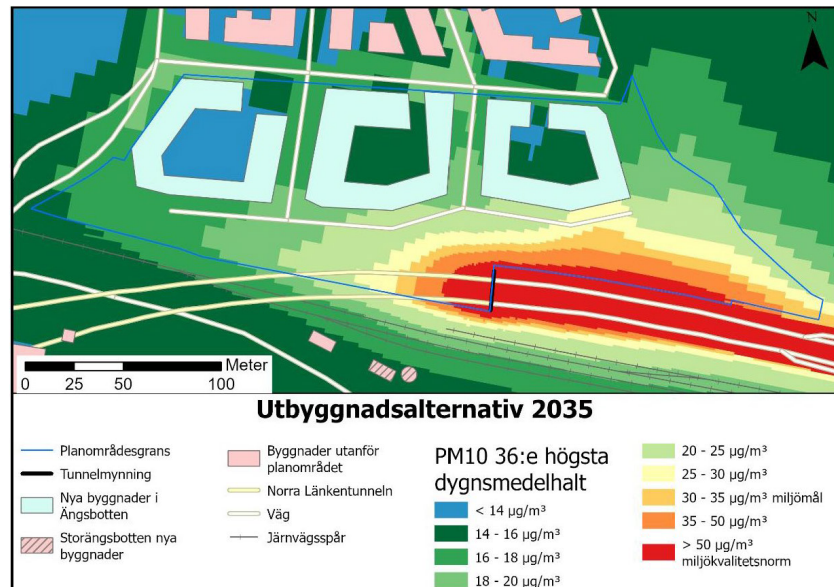
Miljökvalitetsnormen för partiklar PM10, årsmedelvärden, är 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och miljökvalitetsmålet är 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Det gränsvärde som har antagits i ett nytt EU-direktiv och ska gälla senast år 2030 är 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Vid utbyggnad beräknas den gällande miljökvalitetsnormen 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ klaras vid planerad bebyggelse men ej i den sydligaste delen av området närmast tunnelmynningen där skyddande betongvall saknas. Även det nya EU-gränsvärdet, 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, och det strängare miljökvalitetsmålet, 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, som årsmedelvärde av partiklar, PM10, beräknas uppnås vid bebyggelsen men uppnås ej i närheten av Norra länken.



Beräknad årsmedelhalt av partiklar, PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) i utbyggnadsalternativet år 2035. Halterna gäller 2 m ovan gatunivån för ett normalt meteorologiskt år (Bild: SLB-analys).

PM10-halter, dygnsmedelvärden

Miljökvalitetsnormen för PM10, dygnsmedelvärden, är 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och miljökvalitetsmålet är 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ för dygnsmedelvärden. Vid utbyggnad beräknas miljökvalitetsnormen 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ klaras vid planerad bebyggelse men ej i den sydligaste delen av området närmast tunnelmynningen där skyddande betongvall saknas. Det strängare miljökvalitetsmålet 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uppnås troligtvis vid planerad bebyggelse, men marginalen är liten vid det östligaste av de tre nya byggnaderna. I jämförelse med nuläget år 2025 ökar PM10-halterna med utbyggnaden intill den hårdare trafikerade Norra länken.



Beräknad dygnsmedelhalt av partiklar, PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 36:e högsta dygnsvärdet i utbyggnadsalternativet år 2035. Halterna gäller 2 m ovan gatunivån för ett normalt meteorologiskt år (Bild: SLB-analys).

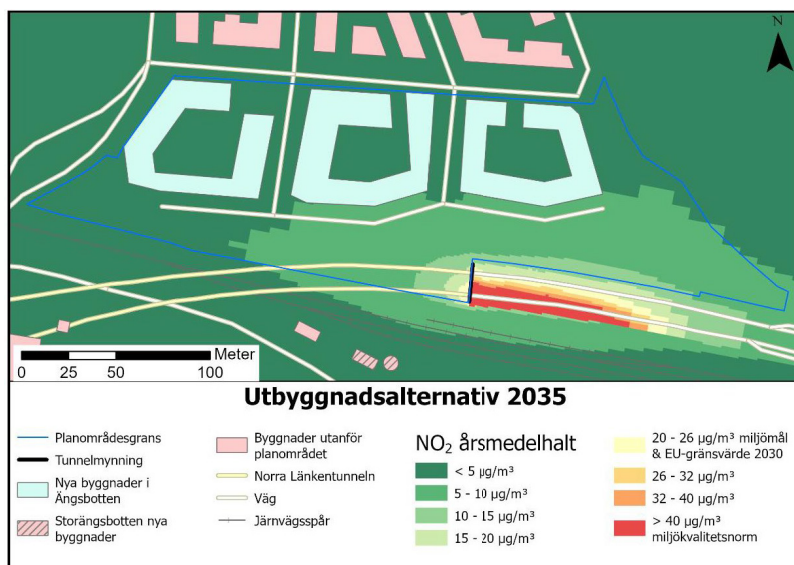
I östra delen av planområdet där miljö kvalitetsnormen för PM10 beräknas överskridas ska människor inte uppmuntras till vistelse. En barriär i form av ett plank eller skärm mellan Ängsbotten och Norra länken skulle minska intransporten av luftföroreningar och därmed minska storleken på det område där överskridande av miljö kvalitetsnormen beräknas. Enligt luftkvalitetsutredningen bör skärmen vara minst 2,1 meter från marknivå för att sänka människors exponering men gärna minst fyra meter för att tillse att exponeringen inte förvärras någonstans i planområdet. Som jämförelse är den existerande bullervallen som leder längs gång- och cykelvägen öster om planområdet cirka fem meter hög. Inför granskning studeras vidare vilka exakta halter ett plank eller en skärm skulle ge. Ambitionen är att försöka uppnå att miljö kvalitetsnormen endast överskrids på vägbanan.

För att minimera exponering mot luftföroreningar hos de som vistas stadigvarande inomhus i de nya byggnaderna rekommenderas att friskluftsintag placeras på fasader mot kvarterens innergårdar där utomhusluften förväntas vara renast, alternativt på byggnaders tak om det inte är möjligt med placering på innergårdsfasader. Kravet om placeringen av friskluftsintag regleras i detaljplanen.

NO₂-halter, årsmedelvärden

Miljö kvalitetsnormen för NO₂-halter, årsmedelvärden, är 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och både miljö kvalitetsmålet och det gränsvärde som har antagits i ett nytt EU-direktiv och ska gälla senast år 2030 är 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Vid utbyggnad beräknas miljö kvalitetsnormen 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ klaras överallt i planområdet. Årsmedelvärdet vid den nya bebyggelsen beräknas till cirka 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vilket med marginal är lägre än normvärdet, EU-gränsvärdet och miljö målet. De högsta årsmedelhalterna av NO₂

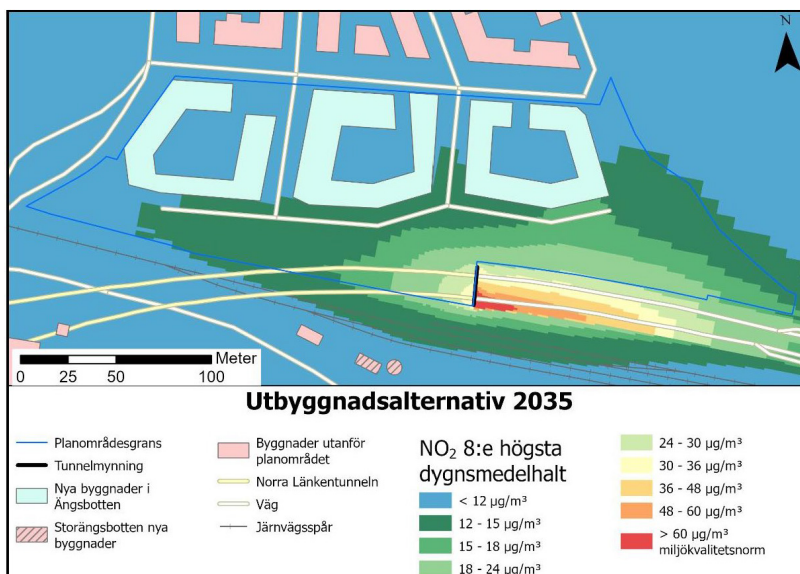
beräknas uppstå intill Norra länken och dess tunnelmynning men även där förväntas halterna bli under 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Beräknad årsmedelhalt av kvävedioxid, NO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) i utbyggnadsalternativet år 2035. Halterna gäller 2 m ovan gatunivån för ett normalt meteorologiskt år (Bild: SLB-analys).

NO₂-halter, dygnsmedelvärden

Miljökvalitetsnormen för NO₂-halter, dygnsmedelvärden, är 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Miljökvalitetsmål finns inte definierat för dygnsmedelvärden av NO₂. Vid utbyggnad kommer miljökvalitetsnormen 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ klaras överallt i planområdet. Vid den nya bebyggelsen är beräknade dygnsmedelvärden av NO₂ med utbyggnad 10 – 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De högsta halterna, intill tunnelmynningen i söder, beräknas bli under 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. I jämförelse med nuläget år 2025 minskar NO₂-halterna inom hela planområdet.



Till höger visas beräknad dygnsmedelhalt av kvävedioxid, NO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 8:e högsta dygnsvärdet i utbyggnadsalternativet år 2035. Halterna gäller 2 m ovan gatunivån för ett normalt meteorologiskt år (Bild: SLB-analys).

Vatten

Föroreningsbelastningen bedöms minska för samtliga föroreningar inom kvartersmark och allmän platsmark, enda undantaget är fosfor från Ängsbotten 7. Dock sker en tillräckligt stor minskning inom övriga kvarter samt inom allmän platsmark för att totala belastningen från planområdet ska minska. Med föreslagna åtgärder minskar mängden fosfor och kväve med 81 % respektive 75 % från planområdet jämfört med befintlig situation. Vattenförekomsten överskrider även gränsvärdena för bland annat antracen, bly, TBT och kvicksilver, vilka alla ses minska med föreslagna dagvattenåtgärder. Då samtliga föroreningshalter väntas minska och området har en hög nivå av rening bedöms inte exploateringen med föreslagna dagvattenåtgärder försämra möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormer för recipienten.

Utöver reningsåtgärder för dagvatten kan förekomsten av vissa föroreningar minskas genom medvetna materialval. Exempelvis bör tak- och fasadmateriäl som riskerar att avge metaller eller andra föroreningar till dagvattnet undvikas. För dagvattenåtgärder som behöver gödsling, exempelvis gröna tak, ska gödslingen begränsas och planeras noga. Byggherren får inte genom val av byggnadsmateriäl förorena dagvattnet med tungmetaller eller andra miljögifter.

Hälsa och säkerhet

Beräkning av omgivningsbuller

Trafikbuller, väg och spårtrafik

Enligt SFS 2015:216 med ändringar enligt SFS 2017:359 gäller att: Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Om ljudnivån överskrider bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrider vid fasaden, och minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrider mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Om ljudnivån om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrider bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller istället att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

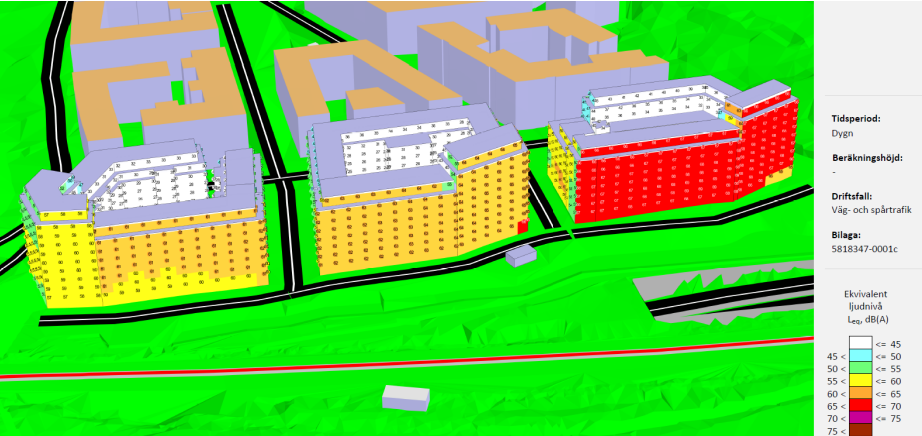
Väg	ÅDT	Hastighet	Andel tung trafik*	Prognosår
Madängsgatan (västerut, mellansträckan, österut)	1700, 1100, 500	30	5	2035
Bobergsgatan (norrut)	6000	30	8	2035
Bobergsgatan (söderut)	8300	30	8	2035
Storängsgatan	400	30	5	2035
Lövängsgatan	800	30	5	2035
Hårdvallsgatan	500	30	5	2035
Nya lokalgator (mellan husen, nordsydlig riktning)	400	30	5	2035
Ny lokalgata (söder om området, östvästlig riktning)	100 - 200	30	5	2035
E20/Hjorthagsvägen västerut (närmast tunneln)	30 300	70	8	2040
E20/Hjorthagsvägen österut (närmast tunneln)	30 300	70	8	2040
E20/Hjorthagsvägen västerut (i tråget)	20 900	70	8	2040
E20/Hjorthagsvägen österut (i tråget)	20 900	70	8	2040

Tabell som visar vägtrafik för prognosår 2040 och används för bullerutredningen (Bild: Brekkestrand).

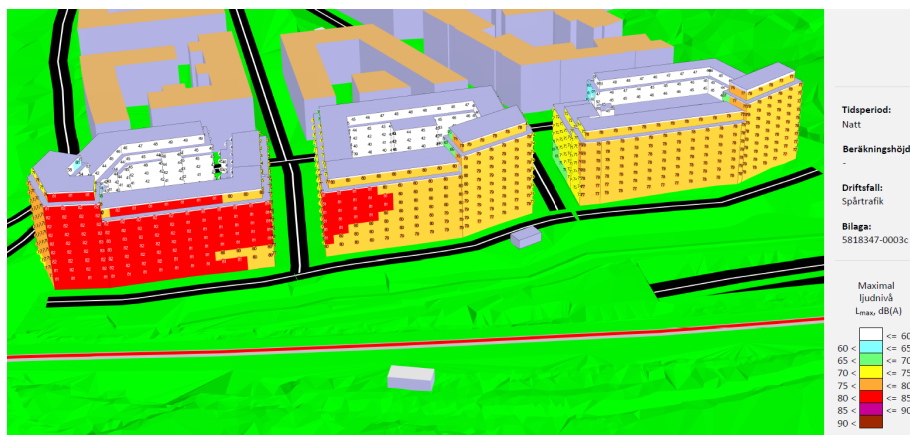
Tågtyp	Antal passager per dag [st] (dygn/dag/kväll/natt)	Längd [m]	Hastighet [km/h]
Godståg ^{a)}	5,2 / 1,4 / 0 / 3,8	630	40-70 ^{b)}

Tabell som visar spårtrafik för prognosår 2040 som används i bullerutredningen (Bild: Brekkestrand).

Utifrån planförslaget visar bullerutredningen att beräknade trafikbullernivåer är som högst 69 dBA ekvivalent nivå på södra fasaden av östra kvarteret och 83 dBA maximal nivå för den västra fasaden av västra kvarteret.



Redovisar ekvivalenta ljudnivåer vid fasad dygnstid från väg- och spårtrafik (Bild: Brekkestrand).



Redovisar maximala ljudnivåer vid fasad nattetid från spårtrafik (Bild: Brekkestrand).

Detaljplanen reglerar att lägenheter inom zon B avseende verksamhetsbuller ska planeras med tillgång till ljuddämpad sida. Dessa fasader sammanfaller med de fasader där ljudnivåer avseende trafikbuller överskrider, med undantag för västra delen av västra kvarteret. För västra kvarteret reglerar detaljplanen att där ekvivalent ljudnivå vid bostadens fasad är högre än 60 dBA ska lägenheter större än 35 kvadratmeter utföras med minst hälften av boningsrummen orienterade mot ljuddämpad sida. Med ljuddämpad sida menas fasad som har en ekvivalent ljudnivå på högst 55 dBA och maximal ljudnivå nattetid på högst 70 dBA.

Verksamhetsbuller

Riktvärden för buller från industri anges i *Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär* (BFS 2020:2). Vid planläggning av bostäder ska en bedömning göras utifrån zonindelningen A, B och C som relaterar till högsta acceptabla ljudnivåer vid exponerad bostadsbyggnads fasad.

Område	Leq dag (06–18)	Leq kväll (18–22) samt lör-, sön- och helgdag (06–18)	Leq Natt (22–06)
Zon A ¹ Bostadsbyggnader bör kunna acceptera	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förut-satt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bullerpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

Tabell som visar acceptabla ljudnivåer vid exponerad bostadsbyggnadsfasad (Bild: Brekkestrand).

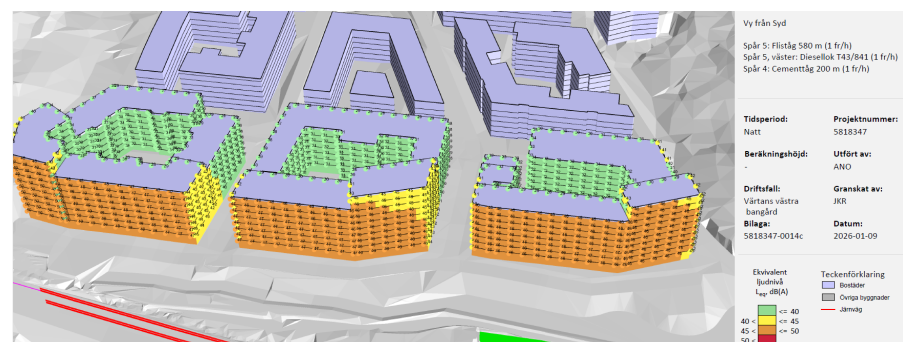
Maximala ljudnivåer, LF_{max} över 55 dBA, bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen. I det fallet bostadsbyggnader har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen den ljuddämpade sidan.

För ljudnivåer utomhus vid ljuddämpad sida och uteplats gäller ljudnivåer enligt tabell nedan.

Område	Leq dag (06–18)	Leq kväll (18–22) samt för-, sön- och helgdag (06–18)	Leq Natt (22–06)
Högst tillåten ljudnivå på den ljuddämpade sidan	45 dBA	45 dBA	40 dBA

Tabell med högsta tillåtna ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet på ljuddämpad sida och vid uteplats (Bild: Brekkestrand).

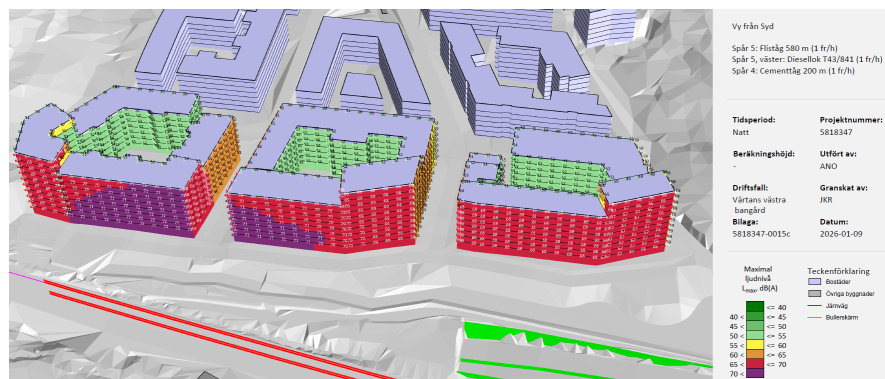
Enligt bullerutredningen överskrider riktvärdet för zon A om 45 dBA ekvivalent nivå nattetid på de mest exponerade fasaderna i söder, väst och öst i kvarteren. Däremot klaras riktvärden för zon B nattetid, 50 dBA ekvivalent nivå, även i värst utsatta lägen och innebär att riktvärdet om ekvivalent nivå för zon B nattetid klaras.



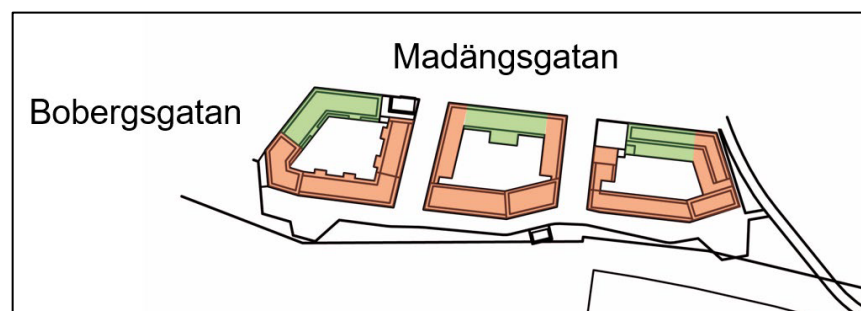
Redovisar ekvivalenta ljudnivåer vid fasad nattetid från bangården (Bild: Brekkestrand).

Maximala ljudnivåer från verksamhetsbullret beräknas till 72 dBA på södra fasaden på västra kvarteret som är mest utsatt eftersom det är närmast bangården. Rekommenderade riktvärdet om 55 dBA maximal nivå nattetid överskrider därmed, även på de västra och östra fasaderna. I dessa lägen ska lägenheter göras genomgående med tillgång till ljuddämpad sida och regleras i detaljplanen. Enligt beräkningarna uppfylls riktvärdet för ljuddämpad sida om 55 dBA maximal nivå på samtliga norra fasader mot Madängsgatan samt mot gårdarna och tillåter där enkelsidiga lägenheter.

Enligt bullerutredningen görs bedömningen att ljudet från bangården inte är tonalt och även då det förekommer tillfälliga impulsljud är de inte tillräckligt frekvent återkommande för att de ska ses som särskilt störande.



Redovisar maximala ljudnivåer vid fasad nattetid från bangården (Bild: Brekkestrand).



Zonindelning för kvarteren inom planområdet baserad på antagna bullernivåer för trafik- och verksamhetsbuller i framtidsscenario med Trafikverkets redovisning av aktiviteter med diesellok, fliståg och cementtåg som förutsättning för detaljplanen. I gröna områden kan antingen genomgående eller enkelsidiga lägenheter tillåtas enligt zon A avseende industribuller. I röda markerade områden ska lägenheter planeras enligt zon B med tillgång till ljuddämpad sida.

Lämplig placering av balkonger studeras vidare inför granskning i syfte att ytterligare minimera störningspåverkan hos bostäder.

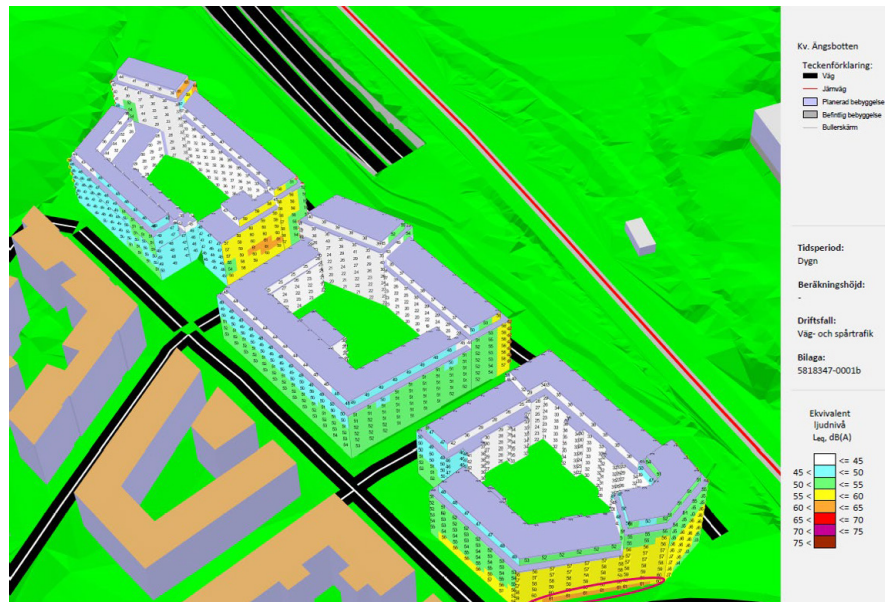
I bullerutredningen har studerats effekten av ett bullerplank närmast Norra länken och tunnelmynningen. Resultatet visar att de ekvivalenta ljudnivåerna och maximala ljudnivåer nattetid minskar med cirka två dBA, särskilt i östra kvarteret.

Summering av trafik- och verksamhetsbuller för kvarteren

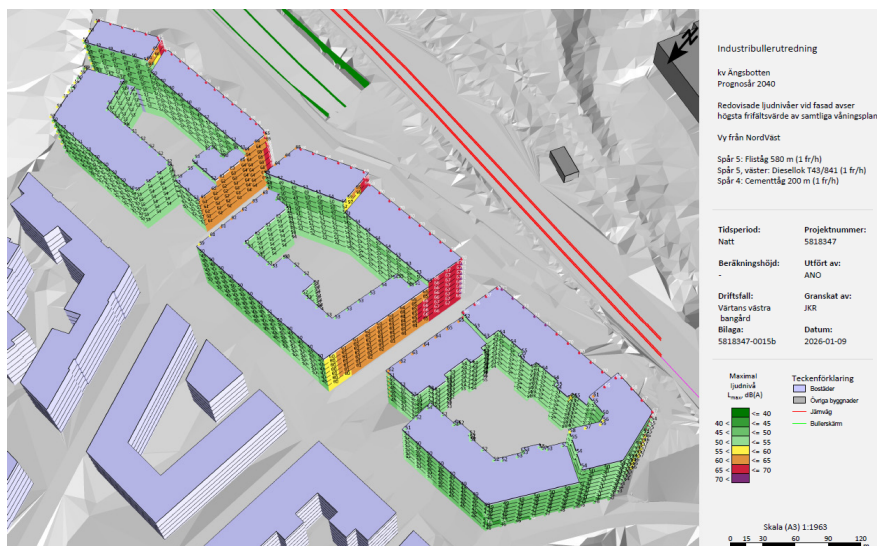
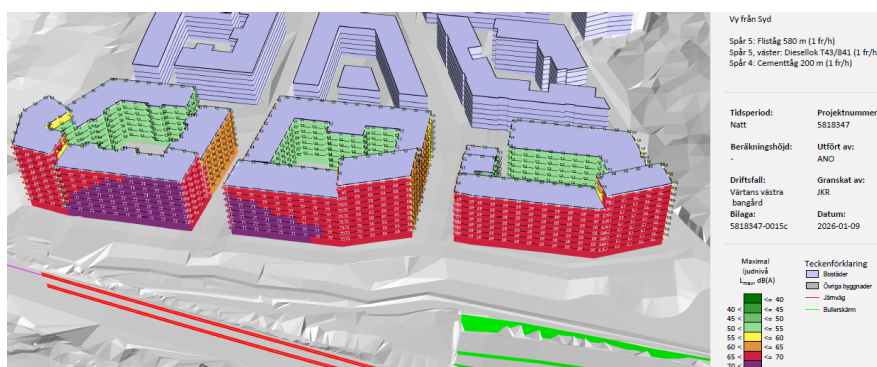
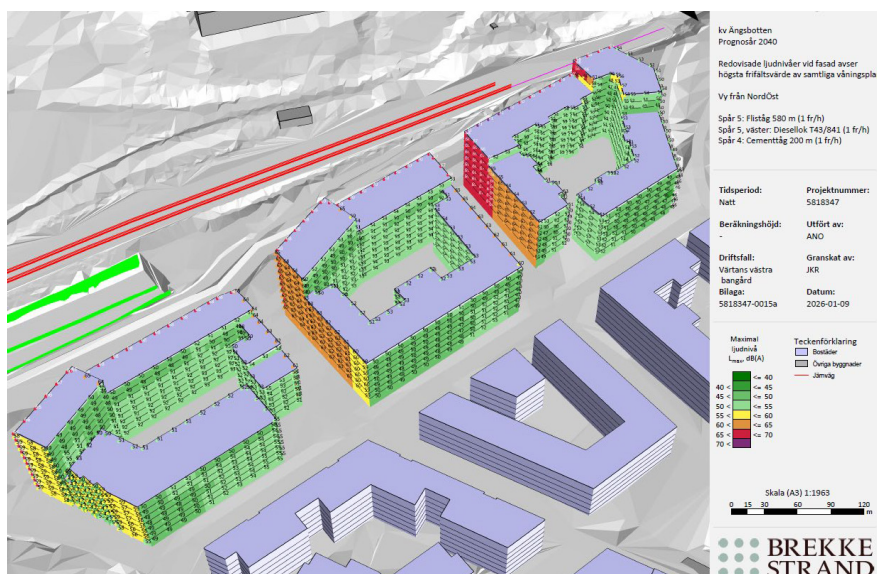
Generellt har samtliga kvarter en hög bullerbelastning på sina södra fasader. Lägre men ändå betydande nivåer på de östra och västra fasaderna. Norra fasader och fasader mot gård har nivåer under riktvärdena för både trafik- och industribuller. Samtliga kvarter har möjlighet till gemensamma uteplatser på innergårdarna som uppfyller riktlinjerna för både trafik- och industribuller. Föreslagen exploatering bedöms inte ge någon begränsning för Trafikverkets verksamhet på bangården eller Norra länken och samtliga riktvärden avseende buller bedöms vara möjliga att uppfylla för samtliga kvarter.

Västra kvarteret

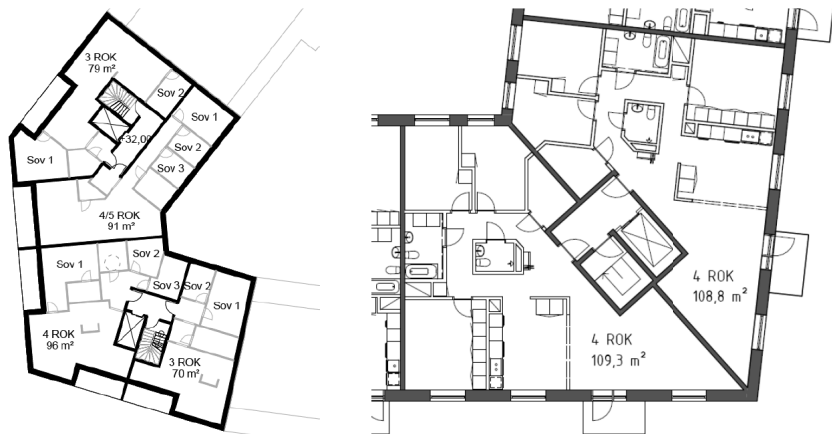
Kvarteret beräknas få maximala ljudnivåer från bangården som överskrider 55 dBA mot södra och östra fasaden. Lägenheter måste där göras genomgående med hälften av boningsrummen mot gård eller annan skyddad sida för hela södra och östra fasaden. Utöver detta beräknas ekvivalenta trafikbullernivåer över 60 dBA på södra fasaden samt delar av fasaderna mot väst och öst. För delar av västra fasaden kan lägenheterna behöva bulleranpassas om inte gemensamhetsytor kan förläggas där, exempelvis cykelrum, tvättstuga eller liknande. Möjligheter till enkelsidiga lägenheter finns mot norr, väster och mot gård. På översta våningarna finns två överskridanden av den beräknade maximala ljudnivån från bangården, där riktvärden beräknas överskridas med 1 dBA. Detta bör kunna accepteras enligt Boverkets rapport 2020:8.



Trafikbuller. Plan 1 och 2 på den västra fasaden mot Bobergsgatan beräknas den ekvivalenta ljudnivån från trafik överskridas, se rosa ring. Här kan mindre lägenheter om högst 35 kvadratmeter skapas, alternativt gemensamhetsutrymmen eller lokaler (Bild: Brekkestrand).



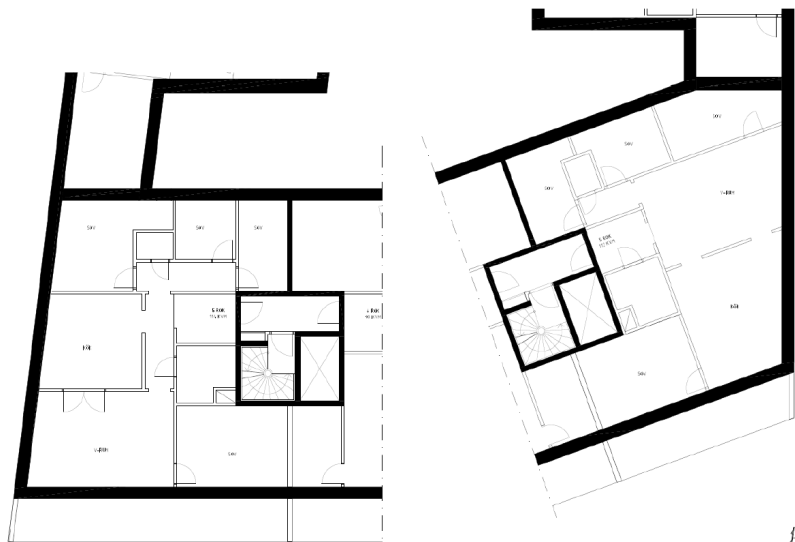
Verksamhetsbuller. Redovisar fasader som beräknas överskrida den maximala ljudnivån nattetid från bangården, se gula, orangea, röda och lila fasader (Bild: Brekkestrand).



Till vänster visas planlösning på hörnlägenheterna i väst. Till höger visas planlösning av hörnlägenheterna i sydvästra hörnet. (Bild: till vänster från KEJS Arkitektur och till höger från Varg arkitekter).

Mittenkvarteret

Hela södra, östra och västra fasaderna beräknas få maximala industribullernivåer över 55 dBA, vilket innebär att samtliga lägenheter längs dessa fasader ska vara genomgående eller enkelsidiga mot gård. Enkelsidiga lägenheter kan tillåtas mot norr mot Madängsgatan eller mot gård. Samtliga fasader som beräknas överskrida den maximala ljudnivån nattetid från verksamhetsbuller redovisas på föregående sida.

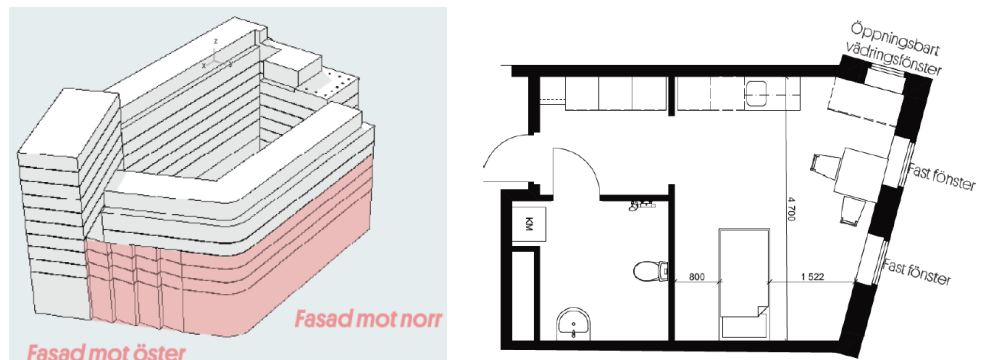


Planlösning av hörnlägenheterna i sydväst till vänster och sydöst till höger (Bild: DinellJohansson).

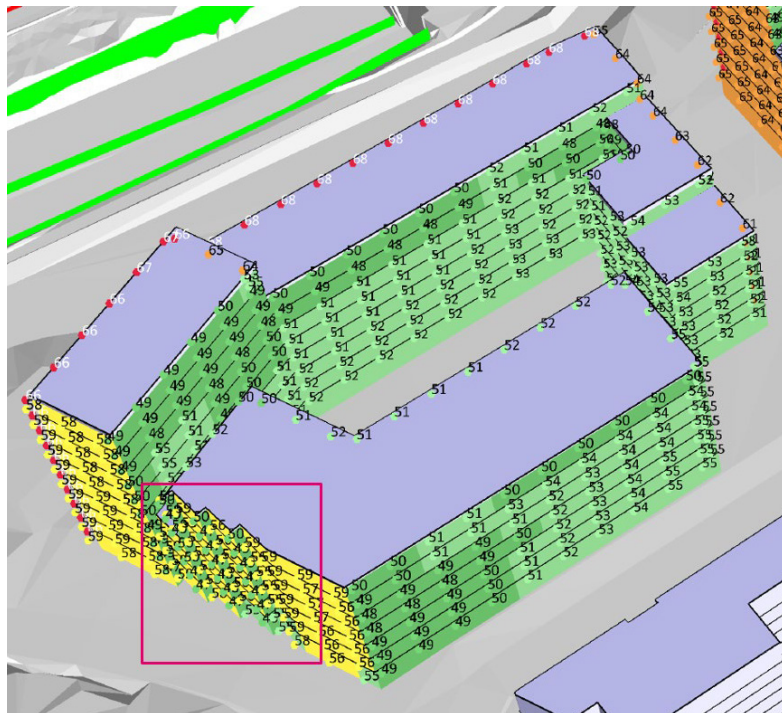
Östra kvarteret

Södra, östra och västra fasaderna på kvarteret beräknas få höga ekvivalenta trafikbullernivåer och maximala ljudnivåer från bangården som är över 55 dBA. Samtliga fasader som beräknas överskrida den maximala ljudnivån nattetid från verksamhetsbuller redovisas på föregående sida.

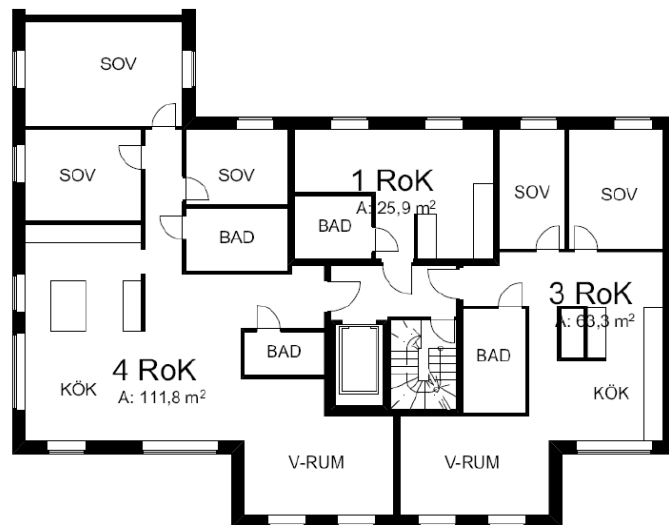
I de fyra nedre våningsplanen i norra och östra delen av kvarteret föreslås vård- och omsorgsboende. 16 av totalt 80 stycken vård- och omsorgsboendelägenheter föreslås placeras mot östra fasaden. För att klara bullerkraven enligt zon B avseende industribuller med genomgående lägenheter och maximala ljudnivåer utformas östra fasaden med indrag och burspråk som gör att lägenheterna får en fasadyta mot norr som är bullerskyddad. Utan burspråken beräknas de maximala ljudnivåerna från bangården till 59 dBA på den östra fasaden, men med skärmningen som burspråken ger blir nivåerna strax under 50 dBA.



Vård- och omsorgsboende planeras i de fyra nedersta våningarna i norra och östra delen av kvarteret, markerade i rosa till vänster. I öster, där lägenheter ska planeras enligt zon B, föreslås att fasaden utformas med indrag och burspråk med ett öppningsbart fönster mot luddämpad sida som har låga bullernivåer både sett till trafik- och verksamhetsbuller. Planlösning redovisas till höger (Bild: Freda arkitekter).



Verksamhetsbuller. Kraven för luddämpad sida och maximal ljudnivå nattetid från bangården klaras i indragen, se gröna fasader inom rosa markering (Bild: Brekkestrand).



Planlösning av bostadslägenheter, ej vård- och omsorgsbostäder, i sydväst mot korsningen Lövängsgatan och södra gatan (Bild: Freda arkitekter).

Spårtrafik

Baserat på Trafikverkets järnvägsplan är framtidsplanen att utveckla den södra delen av bangården med ytterligare ett spår utifrån 5-spårsoalternativet förlagd i den södra delen mot Storängsbotten. Prognos för 2040 indikerar cirka 5-6 tågrörelser (godståg) per dygn. I framtiden bullerutredning dimensioneras för fliståg 580 m (1 fr/h), diesellok T43/841 (1 fr/h) och cementtåg 200 m (1 fr/h) som enligt Trafikverkets prognosår för 2040 förväntas passera Värtans västra bangård. Planförslaget är anpassat utifrån ovan givna förutsättningar och föreslagen exploatering bedöms inte medföra begränsning för Trafikverkets verksamhet på bangården eller Norra länken, men byggnationen behöver beakta att det kan förekomma lågfrekvent buller från bangården.

Lågfrekvent buller

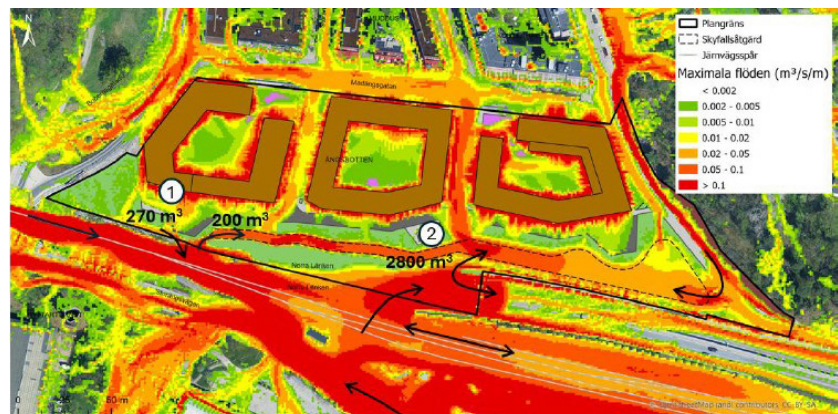
På bangården sker arbeten som kan medföra höga maximala nivåer samt påtagligt lågfrekvent buller. Lågfrekvent buller från diesellok på tomgång har beräknats. Nivåerna beräknades som högst till 72 dB ekvivalent nivå mot de södra fasaderna. Det bedöms vara möjligt att uppfylla Boverkets krav (BFS 2024:10) för ljudnivåer inomhus men det lågfrekventa bullret måste beaktas vid val av fasad och fönster. En generell rekommendation är fasad av betong till exempel en helsandwich med mineralullsisolering, men möjlighet finns till andra fasadval. Riktlinjer för lågfrekvent buller inomhus ska uppfyllas enligt Folhalsmyndighetens riktlinjer FoHMF 2014:3 eller Boverkets krav BFS 2024:10.

Översvämning

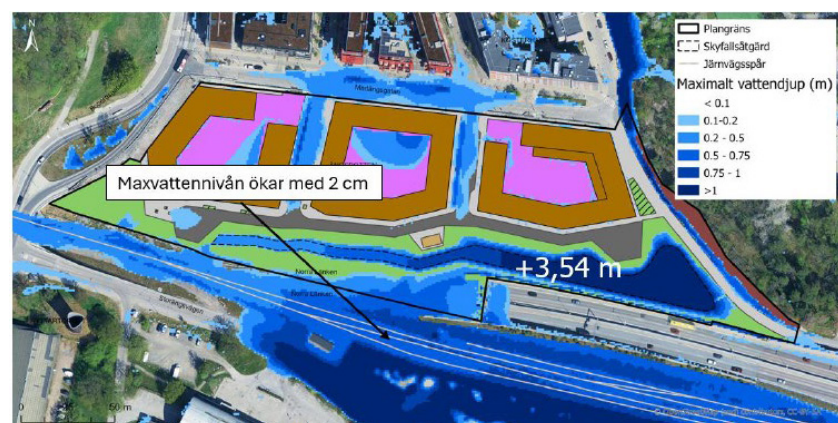
Översvämningensrisken inom planområdet har utretts både utifrån ett 100-års regn och ett 500-års regn med anledning av att planområdet ligger intill samhällsviktig verksamhet, Norra länken och Värtans bangård. Det övergripande åtgärdsförslaget innebär ytlig avledning

av skyfallsvatten från lokalgatorna till ett lågstråk i planerad park i söder. För att minska risken för översvämning föreslås att även skyfallsvatten från lågpunkt i etapp Jackproppen leds till översvämningsytan via ny ledning.

Vid ett 500-års regn fylls lågstråket/översvämningsytan för att sedan rinna ut från planområdet och ner i Norra länken. Vid ett 500-års regn ökar maxdjupet från +3,45 meter till +3,54 meter i området för parken. Från planområdet ges en volymökning om ungefär 4% av det totala inflödet till Norra länken under studerat 500-års regn. Majoriteten av skyfallsvattnet tillrinner från Storängsbotten. Enligt skyfallsutredningen konstateras att försämringen utgör en mycket liten del av tunnelns översvämningsproblematik. Vid ett 100-års regn stannar skyfallsvattnet i lågstråket/översvämningsytan och påverkar inte Norra länken. På Värtans bangård ökar maxvattendjupet med två centimeter i 40 minuter. Enligt skyfallsutredningen görs bedömningen att bangården vid ett 500-års regn inte är framkomligt vid befintliga förhållanden, utan detaljplanens genomförande, då vattendjupet uppgår till cirka 80 centimeter. Ökningen på två centimeter bedöms därmed inte påverka framkomligheten på järnvägen.



Maximala flöden under studerat 500-års regn för planerad situation (Bild: Norconsult).



Maximala vattendjup i meter under studerat 500-årsregn för planerad situation (Bild: Norconsult).

Planområdet är beläget inom ett av Trafikverkets definierat belastningsbegränsningsområdet, vilket innebär att särskilt teknisk hänsyn måste tas vid planering och genomförande av byggnation. Norr om Norra länken föreslås skyfallsdamm/översvämningsyta för hantering av skyfallsvatten. Enligt skyfallsanalysen bedöms att tillskottsbelastningar mot Norra länkens konstruktion inte uppstår till följd av skyfallsdammen och planerade buskplanteringar.



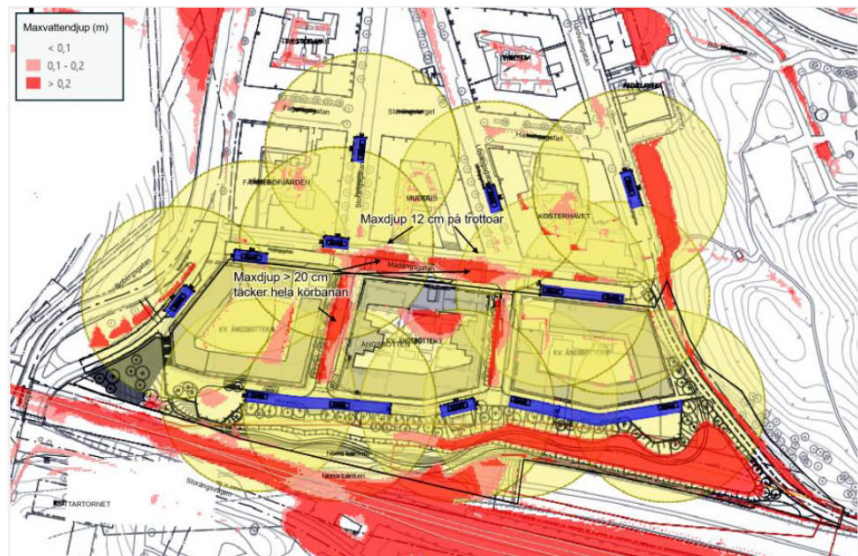
Instängda områden under studerat 100-årsregn med plusnivåer markerat med gula siffror. Svarta siffror redovisar höjder invid byggnader på Madängsgatan och enligt projekterade höjder på lokalgator inom Ångsbotten (Bild: Norconsult).

Planförslaget innebär att kvartersmarkerna kommer höjas upp till samma nivå som gatunätet. För att säkerställa god avrinning från gårdsytorna inom Ängsbotten 6 och 8 (västra och östra kvarteret) planeras öppningar mot Madängsgatan vilket innebär att all avrinning styrs mot lokalgator. Skyfallsvatten från lokalgatorna leds sedan ytligt till lågstråket i parken i söder. För att säkerställa att vatten inte blir ståendes intill fasader ska marken höjdsättas så att vatten leds bort från huskropparna. I detaljplanen regleras dels föreskriven marknivå på allmän plats gata och dels lägsta golvnivå för entréer i utsatta lägen där vatten kan bli stående vid ett 100-års regn. Markhöjder har anpassats så att de är lägre än färdiga golvnivåer. För Ängsbotten 7, som planeras som ett slutet kvarter, behöver större andel skyfall hanteras på gården men föreslås också få bräddutlopp mot Södra gatan. Detta behöver studeras vidare i nästa skede.

Med det mellersta kvarteret, Ängsbotten 7, ökar maxdjupet i lågpunkterna på Madängsgatan. Inga entréer bedöms få ett ökat maxvattendjup men ökade vattendjup i lågpunkterna leder till att den mellersta delen av Madängsgatan är oframkomlig för räddningstjänst under en period. Maxvattendjup över 20 centimeter täcker hela vägbredden i de två lågpunkterna på Madängsgatan och denna del är därför inte framkomlig för blåljusfordon under en del av skyfallet. Det tar ungefär två timmar för vattendjupet på körbanan att sjunka till under 20 centimeter vid ett 100-års regn. Det kan vara möjligt att ta sig till kvarteret Muddus genom intelligande byggnader och gården. Vid mindre vattendjup kan det även vara möjligt att ta sig till byggnaden via gångbanan.

Maxvattendjupet över 20 centimeter täcker även hela körbanan på Storängsgatan i cirka två timmar och under en kortare period på den vänstra delen av Lövängsgatan. Både Storängsgatan och Lövängsgatan får därför anses svårframkomliga under delar av skyfallet. Fram till korsningen mellan Storängsgatan/Lövsängsgatan och Madängsgatan är Madängsgatan framkomlig och tillträde till Ängsbotten 6 och 8 bedöms medges från Bobergsgatan respektive Hårdvallsgatan. Tillträde under skyfall till Ängsbotten 7 bör ske från Södra gatan eftersom övriga gator inte är framkomliga.

Inför granskning ska vidare utredning göras som tar hänsyn till ledningsnätets specifika kapacitet och vattenutbytet mellan markytan och ledningar. Detta gäller särskilt för tidsförloppet/avtappningen i instängda lågpunkter som förekommer i planområdet.



Uppställningsplatser för räddningstjänsten där gula cirklar markerar områden där räddningstjänstens fordon kan nå angreppspunkten inom 50 meter. Röd markering visar översvämningsutbredningen då maxvattendjupet överstiger 10 respektive 20 centimeter för planerat situation. Utrymning bör inte ske i området som inte kan nå eller mot områden som är översvämmade (Bild: Iterio och Norconsult).

Olyckor

Utförd riskanalys indikerar en låg samlad riskexponering inom planområdet. Såväl individ- som samhällsrisknivån bedöms acceptabel. För riskminimering reglerar detaljplanen skyddsåtgärder som enligt riskutredningen säkerställer ett robust skydd för människor inom planområdet.

Ras och skred

Byggnader på planerade fastigheter inom området ska på grundläggas med slagna stödpålar av stål eller betong. I fyllningen förekommer block, vilket medför att förbörning eller prylning kan krävas. Byggnader på planerade fastigheter inom området rekommenderas utföras med fribärande källargolv.

Ledningar inom området rekommenderas förläggas på markförstärkt område (påldäck, kalkcementpelare eller lättfyllning). Ledningar i mark under fribärande golv rekommenderas att pendlas eller gjutas in.

Vägar inom området rekommenderas markförstärkas, exempelvis med påldäck eller kalkcementpelare. Kvalificerade ytor, exempelvis lekparker, parker rekommenderas att markförstärkas.

Övergångar från förstärkt till oförstärkt mark ska ske med länkplatta för att undvika differenssättningar. Detta gäller även mellan byggnader och gatumark.

Grundläggningen ska utföras gas- och vattentätt i området på grund av markföroreningar. Detta medför att utredning för markradon är överflödigt då denna åtgärd är tillräckligt även för radon.

Om ovanstående rekommendationer följs bedöms en grundvattensänkning till följd av byggnationen av Östlig Förbindelse inte påverka tillkommande byggnation.

Vibrationer

Mätningar har gjorts av vibrationer från godståg som anländer till bangården. Uppmätta nivåer uppgick som högst till 0,005 mm/s (Vm-vägt) på västra kvarteret. Uppmätta nivåer är långt under kravet för kännbara vibrationer på $\leq 0,4$ mm/s. För att säkerställa en god boendemiljö även vid framtida utbyggnad av Östlig förbindelse reglerar detaljplanen att stomljud i boningsrum inte får överskrida ljudnivån 32 dBA (fast) vid fordonspassage och att komfortvägd vibrationsnivå i bostadsrum inte får överskrida 0,4 mm/s.

Elektromagnetiska fält

Elnätstation föreslås 10 meter från närmaste ny bebyggelse, vilket innebär tillräckligt skyddsavstånd avseende elektromagnetiskt fält.

Social hållbarhet

Planförslaget möjliggör en blandning av bostäder, gruppboenden, vård- och omsorgsboende, livsmedelsbutik och lokaler för centrumändamål som gör att området befolkas under hela dygnet. Detta bidrar till fler ögon på tillkommande parkområdet och platsbildningarna vilket bedöms öka tryggheten i området.

Barn

Planförslaget innebär att fler skolvägar kan skapas genom tillkommande gång- och cykelstråk. Enligt Stockholms stads parkprogram från 2006 slås fast att en god tillgång till lek innebär maximalt 200 meter till lekområde. Från planområdet är det idag längre än 200 meter till närmsta lekområde. Detaljplanen utvecklar platsen med ett parkområde som kan ges blandat innehåll, exempelvis en lekplats som främjar barnens lek. Genom

detaljplanens reglering om plank/skärm mot Norra länken kan även en säkrare parkmiljö skapas för barn.

Jämställdhet

Detaljplanen syftar till att skapa en rumsligt integrerad stad genom att i detaljplanen säkerställa tillgången till mötesplatser som parker och platsbildningar för social samvaro. Detta bidrar till en mer jämställd miljö och användande av stadens rum.

Service

Detaljplanen medger lokaler för centrumändamål och detaljhandel för livsmedel, vilket innebär att det lokala utbudet av kommersiell service kan stärkas i området. Inför granskning bör en handelsutredning tas fram som beskriver etableringar av livsmedelsbutiker i Norra Djurgårdsstaden och hur nya etableringar påverkar befintliga butiker.

Riksintresse

Kulturmiljövård

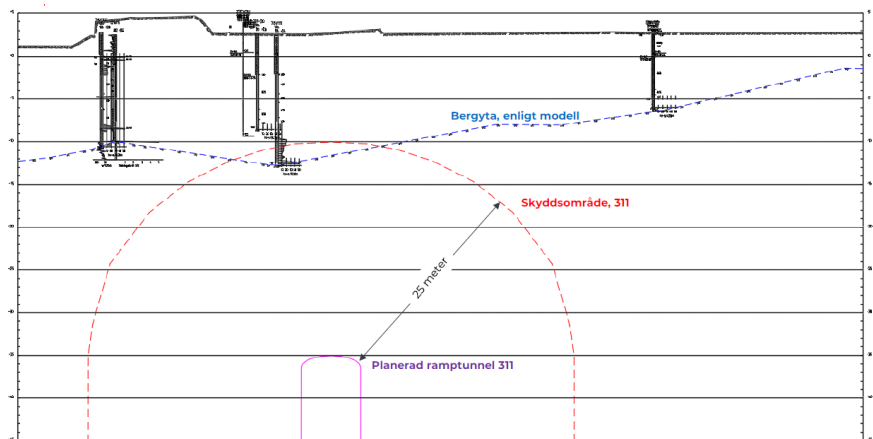
Området berörs av starka lagskydd som riksintresse för kulturmiljövården Stockholms innerstad med Djurgården och riksintresse nationalstadsparken. Bedömningen är att planförslaget är förenligt med riksintressena.

En samlad bedömning av kulturmiljövårderna är att planförslagets påverkan på riksintresset är måttlig.

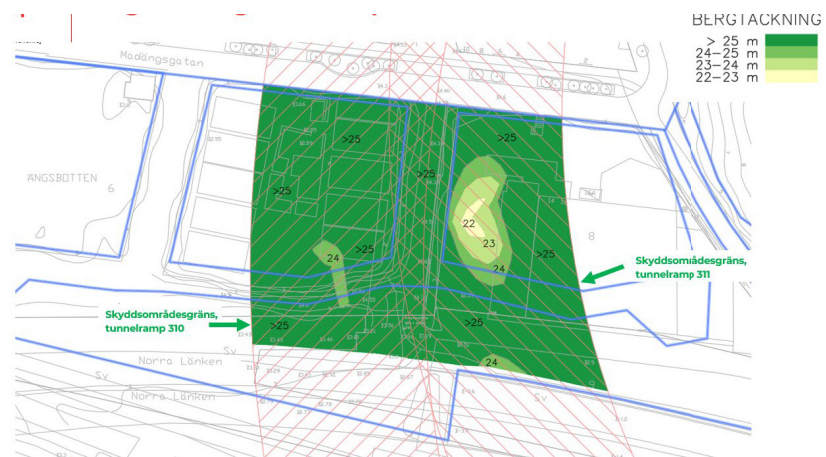
Trafikkommunikation

Trafikverket har preciserat riksintresset Östlig förbindelse med ett skyddsområde som angetts i plan samt i höjdded. Skyddsområdet är 25 meter från ytterkontur tunnel. För att bygga en bergtunnel behövs tillräckligt mycket berg ovanför tunneln (bergtäckning) och mot kringliggande bergrum och tunnlar, normalt 5 - 10 meter. I partier med nedsatt bergkvalitet samt där osäkerhet råder avseende var bergytan är lokaliserad är det önskvärt med större bergtäckning.

Bedömningen är att viss pålning kommer att behöva ske genom friktionsjorden under leran, och att pålstopp kommer att ske i friktionsjord ovan berget eller mot berget. Från pålstoppet ner till den planerade bergtunneln för Östlig förbindelse uppskattas bergtäckningen till cirka 20 – 30 meter.



Sektion genom den planerade östra bergtunneln, i det läge inom planområdet där bergtäckningen bedöms bli som minst, cirka 22 meter.



Beräknad bergtäckning ovan planerade ramptunnlar, från överkant tunneltak till bergytan.

På plankartan regleras att inom planområdet, där Östlig förbindelses skyddsområde går, får schaktning, sprängning, borrar eller andra ingrepp i berggrunden inte göras. Viss grundläggning med slagna pålar kan således ske inom skyddsområdet på 25 m, men i dessa områden finns en bergtäckning på mer än 20 meter, Planförslaget bedöms därmed inte innebära att tillkomst eller nyttjande av Östlig förbindelse påtagligt försvåras. Planförslaget bedöms sammantaget inte heller innebära påverkan på riksintresset för kommunikationer, Värtans västra bangård och Norra länken.

Nationalstadspark

Detaljplanen bedöms vara förenlig med skyddet för nationalstadsparkens natur- och kulturvärden. Den samlade bedömningen är att planförslaget inte kan antas medföra risk för skada på riksintresset nationalstadsparken. Planförslaget bedöms medföra måttliga konsekvenser avseende påverkan på nationalstadsparken.

Trafik

Gång- och cykeltrafik

Planförslaget innebär att ett integrerat gatunät kan skapas med nya och tillgängliga gångbanor runt kvarteren och en stärkt gång- och cykelkoppling mot östra Hjorthagen och vidare mot Jägmästargatan.

Kollektivtrafik

Genom planområdets kollektivtrafikhärläge och att omfattande mobilitetsåtgärder tillämpas kan möjligheterna för ett hållbart resande stärkas och gaturum och garage kan ges ett effektivare markutnyttjande. Nya bostäder i området skapar ett bättre kundunderlag till kollektivtrafiken.

Biltrafik

Planförslaget innebär att nya tillgängliga gator skapas med anföringsmöjligheter till kvarteren. Söder om mittenkvarteret möjliggörs för en lastplats för lastning och lossning av leveranser till livsmedelsbutiken.

Föreslagen exploatering bedöms inte ge någon begränsning på Trafikverkets anläggning Norra länken.

Spårtrafik

Föreslagen exploatering bedöms inte ge någon begränsning för Trafikverkets verksamhet på bangården.

Tillgänglighet

Såväl allmän plats som kvartersmark utformas för att uppfylla tillgänglighetskrav där så är möjligt. Planförslaget möjliggör bostäder som går att nå på ett tillgängligt sätt. I sydväst, i anslutning till det västra kvarteret, föreslås en trappkoppling på allmän plats som på grund av topografin kommer få en lutning på cirka 1:2,7 vilket motsvarar cirka 18 grader.