

Miljökonsekvensbeskrivning
Detaljplan för centralbad och blandstad norr om
Valhallagatan inom stadsdelen Heden i Göteborgs
kommun, Västra Götalands län



**Göteborgs
Stad**

Slutrapport

2025-03-05

Uppdrag: 343172 Detaljplan (MKB) söder samt norr om
Valhallagatan, Ram IK22198-11

Titel på rapport: Detaljplan för centralbad och blandstad norr om
Valhallagatan inom stadsdelen Heden

Status: Slutrapport

Datum: 2025-03-05

Medverkande

Beställare: N300 Stadsbyggnadsförvaltningen

Kontaktperson: Robin Sjöström

Konsult: Tyréns Sverige

Uppdragsansvarig: Anna Thyren

Handläggare: Amber Cottis Emelie Gustavsson, Emma Heder,
Jonas Sundvall

Kvalitetsgranskare: Anna Thyren

Sammanfattning

Göteborgs stad har som ambition att vara en konkurrenskraftig evenemangs- och besöksstad. Som en del av arbete planeras flera förändringar området i centrala Göteborg benämnt som evenemangsområdet. Syftet med de planerade förändringarna av evenemangsområdet är att förstärka evenemangsområdets kapacitet med en ny multiarena och ett nytt centralbad samt att utveckla området till blandstad, för att åstadkomma en mer levande stadsmiljö och för att möta behoven i den växande staden.

Planområdet utgör cirka 8,8 hektar. Planområdet avgränsas i norr av Nya Ullevi, i öster av Mölndalsån och stadsdelen Gårda, i söder av Valhallagatan och i väster av bebyggelse längs Skånegatan. Planområdet och detaljplaner söder om Valhallagatan ingår i ett programområde.

I Länsstyrelsen yttrande (Diarienummer: 43135-2023), daterat 2023-12-11, delar myndigheten stadens bedömning om att detaljplanen kan innebära betydande miljöpåverkan.

De aspekter som bedömts vara betydande är:

- Kulturmiljö - Riksintresset för kulturmiljövård
 - Göteborgs innerstad
 - Gårda
- Vattenmiljö och dagvatten inklusive MKN, skyfall och översvämning
- Markmiljö
- Naturmiljö
- Risk för skred och ras

Om detaljplan inte antas (nollalternativet) kommer ingen rivning av byggnader eller markarbeten genomförs inom planområdet.

Burgårdsparken, Valhalla IP och parkeringsytor blir kvar i deras nuvarande utformning. Planerade åtgärder för att höja marken inom planområdet uteblir vilket ger sämre förutsättningar för skydd mot höjda vattenstånd i Mölndalsån och vid skyfall. Ingen sanering av potentiella marföroreningar genomförs vilket innebär en risk för spridning av eventuella föroreningar kvarstår. I nollalternativet antas att detaljplan för Svenska mässan, som möjliggör byggnation av ett nytt höghus mot Korsvägen, har blivit godkänt och att planområdet byggs enligt detaljplanen. Nollalternativet bedöms dock inte innebära några större förändringar jämfört med nuläget.

Miljökonsekvenser

Planförslaget påverkar utpekad och skyddad bebyggelse i form av Stora Katrinelunds Landeri såväl som stads- och landskapsbild och bebyggelsekaraktären i ett känsligt område intill Mölndalsån och Gårdas bebyggelse. Att en öppenhet genom planförslaget upprätthålls i läget mellan Stora Katrinelunds Landeri och Mölndalsån bedöms som positivt för förståelsen kring landeriets historiska verksamhet och viktiga koppling till vatten och kommunikation. Planförslaget innebär en skalförskjutning och ökad täthet gentemot befintlig bebyggelse i Gårda vilket innebär en indirekt påverkan på upplevelsen av Gårdas småskaliga bebyggelsekaraktär. Tillkommande bebyggelse påverkar också stads- och landskapsbilden i området genom att dagens öppna förhållande mellan Burgårdsparkens gröna höjd och Mölndalsåns dalgång förändras och blir mer tätt bebyggt, något som minskar läsbarhet kring områdets historiska användning. Sammantaget bedöms förslaget ge måttliga negativa konsekvenser för områdets kulturmiljövärden kopplade till enskilda objekt samt stads- och landskapsbild och bebyggelsekaraktär. Föreslagna skyddsåtgärder behöver beaktas för att mildra de negativa konsekvenserna för kulturmiljön.

Planförslaget innebär att mängden dagvatten och föroreningar som avleds till Mölndalsån ökar. Planförslaget bedöms inte medföra några negativa konsekvenser i samband med ett skyfall om åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen genomförs. Sammantaget bedöms konsekvenserna som små negativa.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser. I planförslaget bevaras den viktiga ekologiska kantzon utmed Mölndalsån och stora delar av Burgårdsparken bevaras och nya gröna stråk tillförs planområdet. Planförslaget medför dock en minskning av grönyta och skyddsvärda träd i området. Områdena utgör livsmiljö och födosöksmiljö för flera skyddsvärda arter och grönområden är generellt en brist i planområdets närhet.

Förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder vidtas innebär planförslaget att förorenad mark omhändertas vid markarbeten och kvarvarande mark saneras. Detta innebär att risken för framtida spridning av dessa föroreningar försvinner och att risken för framtida negativ påverkan, från markföroreningar inom planområdet, på omgivande naturmiljö och människor minskar. Konsekvenserna bedöms som positiva.

Sammantaget bedöms konsekvenserna som positiva då gällande och framtida normer fortsatt klaras inom planområdet och att luftkvaliteten i

vissa mått förbättras. MKM klaras, vilket bedöms positivt då planen medger för en förskola i området.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser med avseende på buller. Buller kommer öka i området med tillkommande trafik, men riktvärden för bostäder bedöms vara möjliga att klara. För skolgården bedöms planförslaget ge en acceptabel ljudmiljö.

Planförslaget bedöms medföra positiva konsekvenser för aspekten rekreation eftersom tillgängligheten inom och till området stärks.

Om rekommenderade skyddsåtgärder avseende stabilitet och sättningar genomförs bedöms konsekvenserna kopplat till risk för skred som obetydliga.

Miljöaspekt	Planförslaget	Nollalternativet
Kulturmiljö	Måttligt negativa	Obetydliga
Vattenmiljö och dagvatten	Måttligt negativa	Små negativa
Markmiljö	Positiva	Små negativa
Naturmiljö	Små negativa	Små negativa
Luft	Positiva	Positiva
Buller	Små negativa	Obetydliga
Rekreation	Positiva	Små negativa
Risk för skred och ras	Obetydliga	Små negativa

Riksintressen

Planförslaget bedöms påverka Riksintressen för kulturmiljövården Göteborgs innerstad [O 2:1-5] samt Gårda [O 2:4]. För riksintresset Göteborgs Innerstad bedöms planförslaget ge måttliga negativa konsekvenser. Med nuvarande underlag till planförslaget går det inte att utesluta att påtaglig skada på riksintressena kan uppstå. Förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder vidtas kommer de negativa konsekvenserna för Riksintresset Göteborgs innerstad och Riksintresset Gårda att minska så att påtaglig skada på riksintresset inte uppstår. Det behöver dock göras en ny bedömning i kommande planskede om hänsyn och åtgärder genomförts i tillräcklig omfattning.

Miljö kvalitetsnormer (MKN)

Planförslaget bedöms inte påverka möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormer kopplat till fysikalisk-kemiska, men för att inte riskera att försämra för hydromorfologiska och biologiska kvalitetsfaktorer kommer kompensationsåtgärder för förluster i den ekologiska kantzonen att krävas.

Innehållsförteckning

1 Inledning	9
1.1 Bakgrund och detaljplanens syfte	9
2 Planförslaget	10
3 Alternativ	11
3.1 Alternativ lokalisering och utformning.....	11
3.2 Nollalternativ	12
4 Miljöbedömning	12
4.1 Syfte och process	12
4.2 Avgränsning.....	13
4.3 Bedömningsgrunder.....	14
4.4 Osäkerheter	16
4.5 Underlag	16
5 Samråd.....	17
5.1 Undersökning om betydande miljöpåverkan	17
5.2 Avgränsningssamråd	17
6 Övergripande förutsättningar (nuläge)	17
6.1 Områdesbeskrivning	17
6.2 Riksintressen och skyddade områden	19
6.3 Gällande planer	25
7 Miljöaspekter	26
7.1 Kulturmiljö	26
7.2 Vattenmiljö, dagvatten och skyfall	33
7.3 Markmiljö	41
7.4 Naturmiljö	47
7.5 Luft	52
7.6 Buller	58
7.7 Rekreation	73
7.8 Risk för skred och ras	75
8 Samlad bedömning.....	79

8.1 Miljökonsekvenser	79
8.2 Rikshintressen och skyddade områden	81
8.3 Miljökvalitetsnormer	84
8.4 Ekosystemtjänster	86
8.5 Måluppfyllelse	87
 9 Uppföljning	92
 10 Referenser och underlag	93

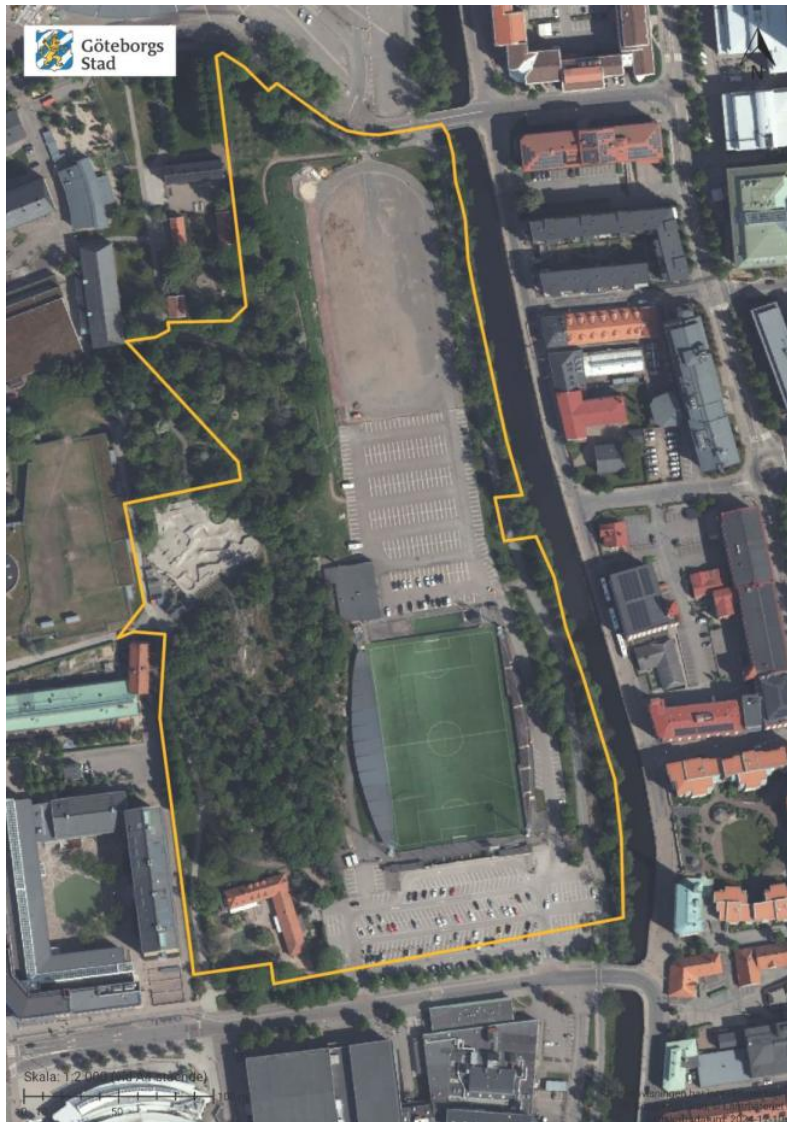
1 Inledning

1.1 Bakgrund och detaljplanens syfte

Göteborgs Stad har som ambition att vara en konkurrenskraftig evenemangs- och besöksstad. Som en del i detta arbete planeras flera förändringar området i centrala Göteborg benämnt som evenemangsområdet. Området sträcker sig från Nya Ullevi i norr till Svenska mässan i söder och ligger mellan Skånegatan i väster och Mölndalsån i öster. Evenemangsområdet inkluderar bland annat Scandinavium arena och Valhallabadet.

Syftet med de planerade förändringarna av evenemangsområdet är att förstärka evenemangsområdets kapacitet med en ny multiarena och ett nytt centralbad samt att utveckla området till blandstad, för att åstadkomma en mer levande stadsmiljö och för att möta behoven i den växande staden.

Denna handling utgör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för detaljplan för centralbad och blandstad norr om Valhallagatan inom stadsdelen Heden i Göteborgs kommun. Se planområdet i Figur 1.

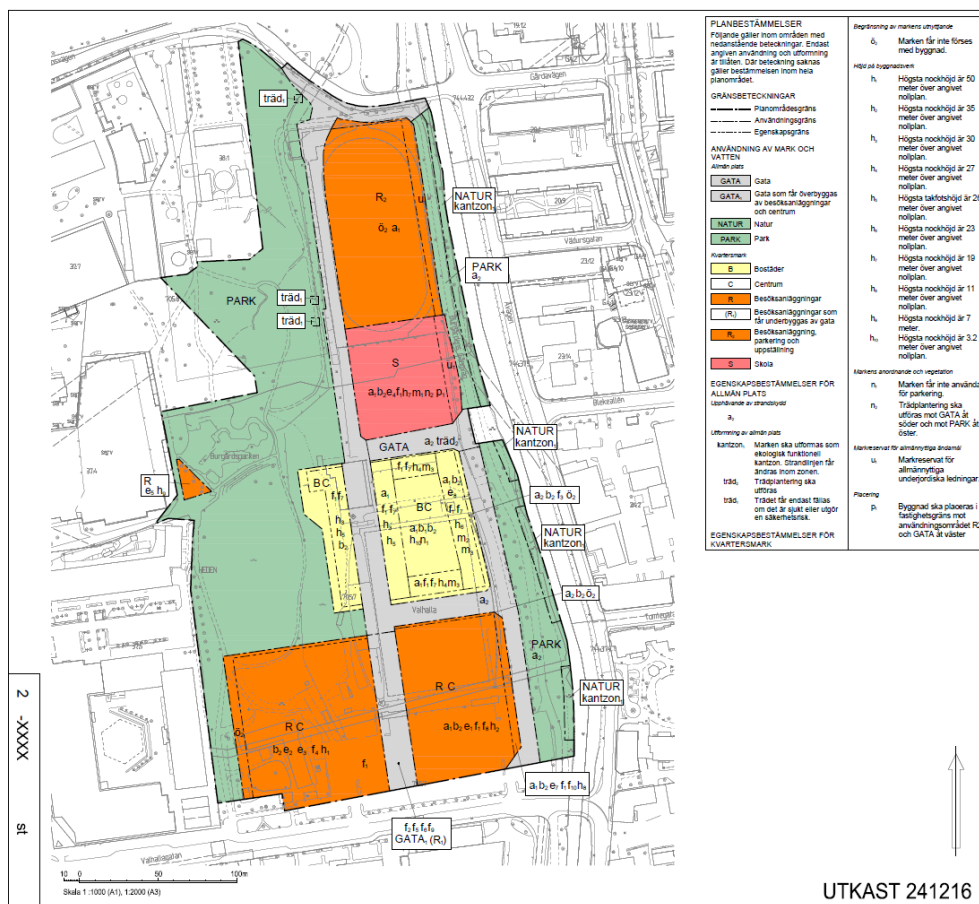


Figur 1. Bild visar ortofoto med planområde markerat med gul linje (Källa: Göteborgs Stad, 2025).

2 Planförslaget

Syftet med aktuell detaljplan är att möjliggöra ett centralbad samt blandstad med parker, torg, gator, förskola, bostäder, sporthallar, centrumverksamhet m.m. Detaljplanen upprättas parallellt med planprogram för del av Evenemangsområdet samt detaljplan för arenor och blandstad söder om Valhallagatan.

Planområdet omfattar fastigheterna Heden 705:8, Heden 705:7 och Heden 705:24, se plankartan i Figur 2.



Figur 2 Planförslaget möjliggör besöksanläggningar (orange ytor), skola (rosa yta), bostäder (gula ytor) och natur (gröna ytor).

3 Alternativ

3.1 Alternativ lokalisering och utformning

Kommunfullmäktige beslutade 2022-04-28 § 16 att ge kommunstyrelsen i uppdrag att, tillsammans med fler andra, planera för ny arena och stadsutveckling i evenemangsområdet. En alternativutredning har genomförts inom ramarna för programmet *Ny Arena och Stadsutveckling i Evenemangsområdet* och omfattar området norr samt söder om Valhallagatan. Tre olika alternativ studerades och utifrån det alternativ som valdes innebär det även en ny placering av Valhallabadet. För att nå stadens ambition om att utveckla dagens evenemangsområde valdes en placering av nytt centralbad längs Valhallagatan i anslutning till ny arena.

Under arbetet med detaljplanen inför samråd har arbete med MKB:n skett parallellt och bland annat har anpassningar av byggnadshöjder gjorts.

3.2 Nollalternativ

Denna rubrik behandlar nollalternativet, den utveckling och de effekter som förväntas i framtiden om planen inte kommer till stånd. Beskrivningen av nollalternativet inkluderar den utveckling som kan förutses utifrån nuläget med miljöförhållanden och gällande planer.

Nollalternativet innebär att:

- aktuell detaljplan inte genomförs och att ingen rivning av byggnader eller markarbeten genomförs inom planområdet.
- planområdets nuvarande utformning med Burgårdsparken, Valhalla IP och parkeringsytor blir kvar.
- planerade åtgärder för att höja marken inom planområdet uteblir vilket ger sämre förutsättningar för skydd mot höjda vattenstånd i Mölndalsån och vid skyfall.
- ingen sanering av potentiella marföroreningar genomförs vilket innebär en risk för spridning av eventuella föroreningar.

En detaljplan för Svenska Mässan, som möjliggör byggnation av ett nytt höghus mot Korsvägen, har varit på samråd och granskning under tiden denna rapport skrivs. I nollalternativet antas planen ha blivit godkänd och att området byggs ut enligt planen.

Nollalternativet bedöms inte innebära några större förändringar inom aktuellt planområde jämfört med nuläget.

4 Miljöbedömning

I detta kapitel beskrivs miljöbedömningens syfte, avgränsning, metod, underlag och osäkerheter.

4.1 Syfte och process

Syftet med miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.

Enligt 6 kapitlet 3 § miljöbalken (MB) ska en strategisk miljöbedömning göras när en plan eller ett program ska upprättas eller ändras, om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Den aktuella planen har enligt Länsstyrelsens yttrande (Diarienummer: 43135-2023) och Göteborgs Stads undersökning om betydande miljöpåverkan (Diarienummer SBF-2023-00174) bedömts kunna medföra en betydande miljöpåverkan. En strategisk miljöbedömning genomförs därför parallellt med framtagandet av planen enligt lagstiftningen i 6 kap. miljöbalken. Den strategiska miljöbedömningen innehåller ett antal processteg. Dessa är:

- Avgränsning med samråd
- Integrering av miljöaspekter och framtagande av MKB
- Inarbetande av synpunkter
- Uppföljning

En del av miljöbedömningen innebär utöver att integrera miljöaspekter i planeringen att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) vilken ska ingå som beslutsunderlag till planen (6 kap. 1 § MB). Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att möjliggöra en samlad bedömning av påverkan på människors hälsa och miljön till följd av planens genomförande.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska även ange hur planen påverkar möjligheten att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen samt regionala och lokala miljömål. I miljökonsekvensbeskrivningen lämnas förslag på åtgärder för att förhindra eller minimera negativa miljöeffekter av föreslagna inriktningar och åtgärder i planen.

4.2 Avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar konsekvenserna av de fysiska förändringar som planen medför. Fokus ligger på de värden som berörs direkt av planerade åtgärder, indirekt inom influensområdet och/eller kumulativt.

Nedan beskrivs miljökonsekvensbeskrivningens avgränsningar vad gäller geografi, tid och miljöaspekter.

4.2.1 Avgränsning i geografi

Miljökonsekvensbeskrivningens geografiska avgränsning omfattar planområdet, se Figur 1 samt det så kallade influensområdet, vilket avser det område där miljöeffekter kan uppstå. Influensområdet innefattar det område som berörs av de fysiska förändringar som planen för med sig, de effekter som uppkommer i samband med att planen genomförs samt kumulativa effekter från andra projekt, planer och program.

Influensområdets storlek är olika för olika miljöaspekter eftersom det varierar hur stort område det är som påverkas. De områden/värden som bedöms kunna påverkas av planen beskrivs under respektive miljöaspekt i kapitel 7.

4.2.2 Avgränsning i tid

Miljökonsekvensbeskrivningen avser miljöeffekter som kan uppstå vid ett genomförande av planen, när planen är fullt utbyggd. Bedömningen av berörda värden och konsekvenser kommer att utgå från planens tidshorisont som tar sikte på cirka år 2035.

4.2.3 Avgränsning av miljöaspekter

I Länsstyrelsen yttrande (Diarienummer: 43135-2023), daterat 2023-12-11, delar dom kommunens bedömning om att planen kan innebära betydande miljöpåverkan föreligger.

De aspekter som bedömts vara betydande är:

- Kulturmiljö - Riksintresset för kulturmiljövård
 - Göteborgs innerstad
 - Gårda
- Vattenmiljö och dagvatten inklusive MKN, skyfall och översvämning
- Markmiljö
- Naturmiljö
- Risk för skred och ras

MKB kommer även konsekvensbedöma påverkan på människors hälsa och miljö i form av miljöaspekterna:

- Luft
- Buller
- Rekreation

4.3 Bedömningsgrunder

Denna MKB behandlar de direkta, indirekta och kumulativa effekter som förväntas uppstå i det aktuella områdets närhet och förväntade influensområde med anledning av eller som en följd av planen samt presenterar skyddsåtgärder och bedömda konsekvenser. Bedömningen av konsekvenser görs utifrån en sammanvägning av intressenas värde och de effekter som uppstår.

4.3.1 Bedömning av värde, effekt och konsekvens

Bedömningen av konsekvenser görs utifrån en sammanvägning av omgivningens värden/känslighet och omfattningen av den påverkan (effekt) som uppstår.

Bedömningarna görs utifrån bedömningsgrunder och bedömningsskalor för värde, effekt och konsekvens. Bedömning av effekt och konsekvens görs under förutsättning att miljöanpassningar och åtgärder genomförs.

För varje miljöaspekt redovisas bedömningsgrunder utifrån lagstiftning och vägledningar samt specifika bedömningskriterier för bedömning av värde och effekt, se kapitel 7. För vissa miljöaspekter, exempelvis buller, luft och ytvatten, används riktvärden och miljökvalitetsnormer som hjälpmedel för att beskriva de effekter och konsekvenser som uppstår. För risk och säkerhet används begreppen sannolikhet och konsekvens som sedan sammanvägs till en bedömning av om riskerna är acceptabla eller inte.

Konsekvensbedömningen enligt denna metodik görs i förhållande till nuläget, det vill säga de nu rådande förutsättningarna i området. Även nollalternativets konsekvenser bedöms i förhållande till nuläget. En jämförelse av planens konsekvenser görs därefter mot nollalternativets konsekvenser. Nollalternativet beskriver den sannolika utvecklingen inom området till år 2035 om planen inte kommer till stånd. Alla konsekvensbedömningar görs baserat på att angivna hänsyns- och skyddsåtgärder genomförs.

Påverkan	Den fysiska åtgärden i sig
Effekt	Den förändring som kan uppkomma i omgivningen av påverkan
Konsekvens	Betydelsen av denna förändring efter att skyddsåtgärder vidtagits

Intressets värde och/eller känslighet	Högt	Stor negativ konsekvens				
	Påtagligt		Påtagligt negativ konsekvens		Ingen/obetydlig konsekvens	Positiv Konsekvens
	Lite/Låg			Liten negativ konsekvens		
		Stor negativ	Påtaglig negativ	Liten negativ	Ingen/obetydlig	Positiv
Störningens omfattning (storlek på effekt)						

Figur 3. Bedömningsmatris som metodik för bedömningar i miljökonsekvensbeskrivningen.

4.4 Osäkerheter

Bedömningar i en MKB är alltid förknippade med ett visst mått av osäkerhet, dels till följd av att de är kopplade till en framtida utveckling som inte alltid helt går att förutse utan ofta är baserade på prognoser och antaganden. Exempelvis kan sådana osäkerheter i detta projekt handla om prognoser som görs beträffande klimatiförändringar som sedan ligger till grund för skyfalls- och översvämningsmodelleringar men även påverkar yt- och grundvattenflöden.

Prognoser och antaganden ligger också till grund för beräkningar som görs av buller, framtida trafikmängder och utsläpp av luftföroreningar.

Det finns även osäkerheter beträffande föreslagna åtgärder och vilken effekt dessa åtgärder kommer att ha vid ett framtida prognosår.

4.5 Underlag

Beskrivning av förhållanden samt bedömning av värden, effekter och konsekvenser i MKB:n baseras främst på genomförda undersökningar och underlagsrapporter som till exempel Dagvatten- och skyfallsutredning (Kretslopp och vatten, Göteborgs Stad, 2024), Naturvärdesinventering (Jakobi, 2023), Bullerutredning (Norconsult, 2024) och Luftutredning (COWI, 2024) samt på föreskrifter, riktlinjer och bedömningar framtagna av

myndigheter så som VISS, Naturvårdsverket, SGU, SGI, Riksantikvarieämbetet med flera samt Göteborgs Stads förvaltningar.

5 Samråd

I detta kapitel redogörs kortfattat för de samrådsaktiviteter som ägt rum, vilka synpunkter som inkommit och hur de beaktats i miljöbedömningsprocessen. För fullständig redogörelse av genomförda samråd, se bilaga till planen Samrådsredogörelse.

5.1 Undersökning om betydande miljöpåverkan

Göteborgs Stad har genomfört en undersökning om betydande miljöpåverkan daterat 2023-09-22.

Kommunen bedömer att detaljplanen genomförande kan antas innebära en betydande miljöpåverkan så som avses i 6 kap. miljöbalken. De främsta skälen till bedömningen är att detaljplanens genomförande bedöms kunna ge upphov till en betydande miljöpåverkan på vattenkvalitet och riksintresset för kulturmiljövården.

5.2 Avgränsningssamråd

Kommun har genomfört ett avgränsningssamråd enligt 6 kap. 9 § miljöbalken med Länsstyrelsen, diarienummer 43131-2023. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning om inriktning för det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen. Utöver detta vill Länsstyrelsen lyfta även att MKN vatten (kemisk status), markmiljö, kulturmiljö, natur, MKN luft, risk för skred och ras är viktiga att behandla i miljökonsekvensbeskrivningen.

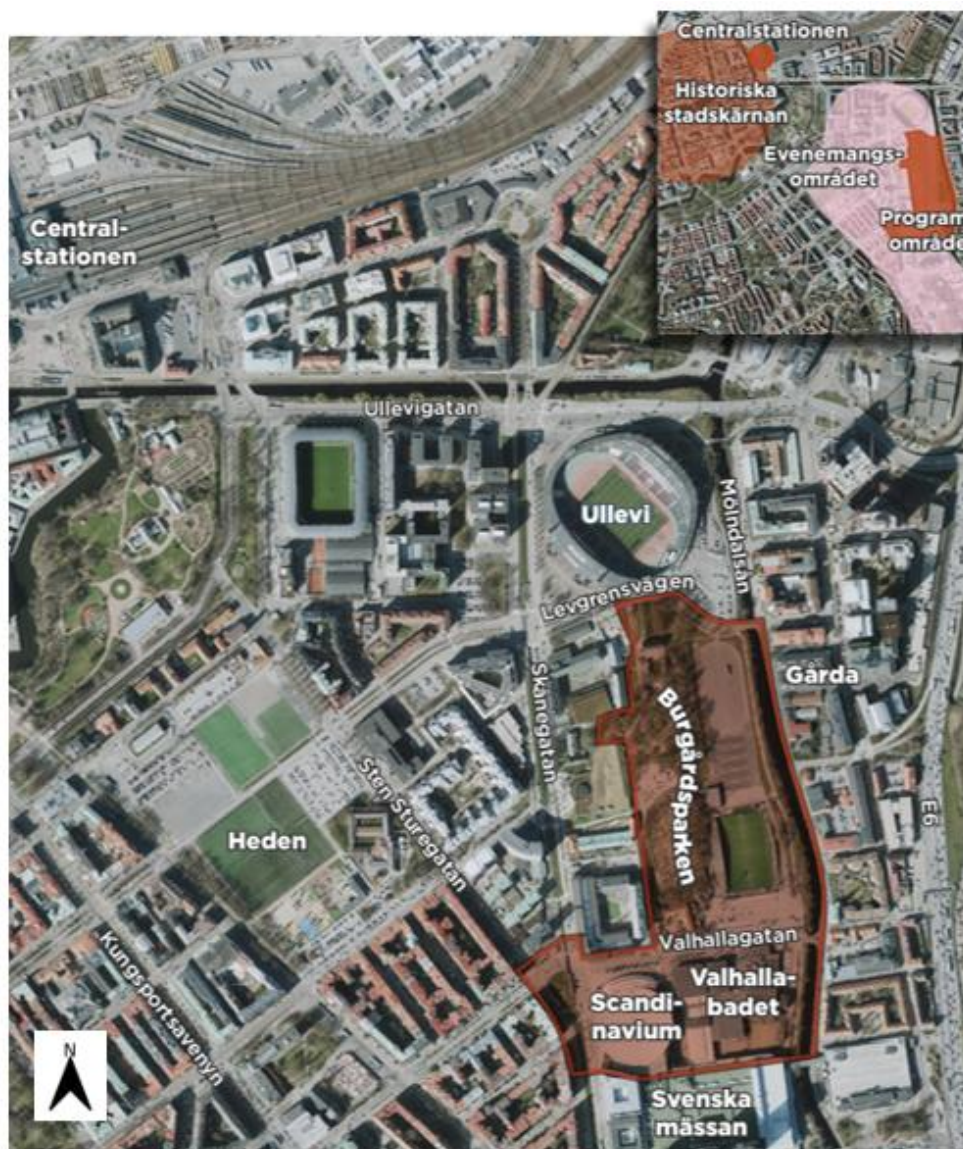
6 Övergripande förutsättningar (nuläge)

Detta kapitel behandlar områdets övergripande förutsättningar och nuvarande förhållanden, riksintressen, skyddade områden och gällande planer.

6.1 Områdesbeskrivning

Detaljplan för centralbad och blandstad norr om Valhallagatan. Planområdet är beläget inom stadsdelen Heden och är en del av evenemangsområdet i Göteborg. Planområdet avgränsas i norr av Nya

Ullevi, i öster av Mölndalsån och stadsdelen Gårda, i söder av Valhallagatan och i väster av bebyggelse längs Skånegatan, se Figur 4. Planområdet och detaljplaner söder om Valhallagatan ingår i ett programområde, Figur 4.



Figur 4. Översikt över evenemangsområdet (infälld bild i höger hörn) och programområdet (Källa: Program för del av evenemangsområdet inom stadsdelen Heden, Göteborgs stad 2023). Norrpil tillagd av Tyréns.

Planområdet (se Figur 1) är cirka 8,8 hektar stort och utgörs idag av grönområdet Burgårdsparken i väst med bland annat en skatepark. Östra delen utgörs av asfalterade ytor för parkering och upplag samt idrottsplatsen Valhalla IP med fotbollsarena och läktare. I öster finns en

trädkantad gång- och cykelväg som går längs med Mölndalsån. I planområdets södra del, vid Valhallagatan, ligger en förskola.

Planområdet angränsar i norr till arenaområdet med Nya Ullevi och Stora Katrinelunds landeri, i söder till Scandinavium, Valhallabadet och Valhallagatan, i öster mot Mölndalsån och i väster mot blandad bebyggelse med bland annat en biograf och tre gymnasieskolor.

6.2 Riksintressen och skyddade områden

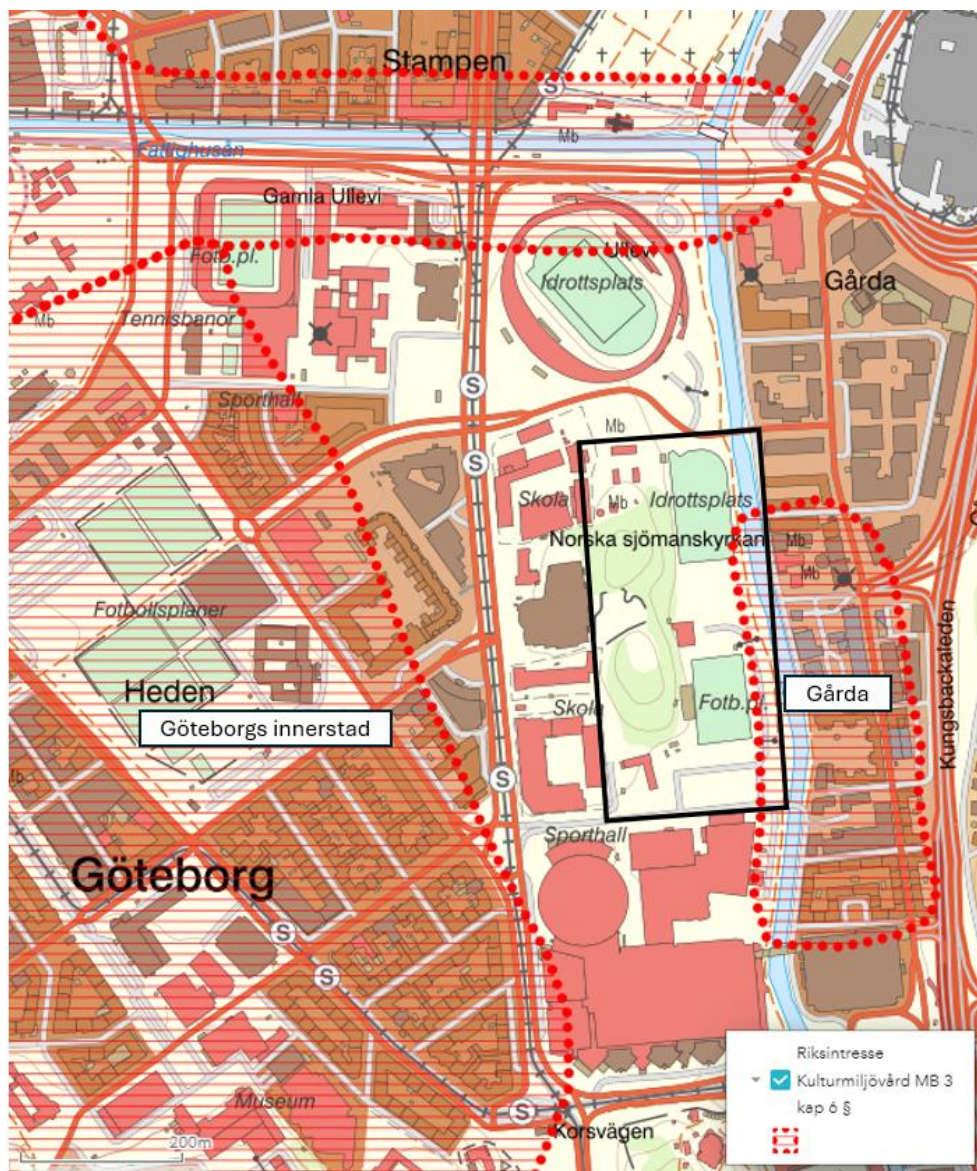
6.2.1 Riksintressen

Detaljplaneområdet berörs av två områden utpekade som riksintresse för kulturmiljövården, se Tabell 1. Riksintresset Gårda överlappar delvis med detaljplaneområdets östra del se Figur 5. Väster om planområdet ligger riksintresset Göteborgs innerstad.

Tabell 1. Riksintressen inom och i anslutning till planområdet.

Riksintresse	Namn	ID	Motivering
Kulturmiljövård	Gårda	O2:4	Industrimiljö på Mölndalsåns östra strand, med välbevarad fabriks- och bostads-miljö från 1900-talets början, som visar åns betydelse som gammal transportled mellan Mölndals kvarnby och Göteborgs hamn, vilken gav upphov till omfattande industrietableringar från och med ca 1880. (Bostadsområde).
Kulturmiljövård	Göteborgs innerstad	O2:1-5	Storstadsmiljö, formad av funktionen som "Sveriges port mot väster" och et för sjöfart, handel och försvar strategiska läget vid mynningen av Göta älvs vattensystem. Rikets främsta sjöfartsstad samt residensstad, domkyrko- och universitetsstad, präglad av tre seklers handelsaristokrati. Ett av de förnämsta exemplen på 1600-talets stadsanläggnings och befästningskonst och på stadsbyggandet under 1800- och 1900-talen. Den Göteborgska byggnadstraditionen med dess olika stadsdelskaraktärer. (Skolstad, universitetsmiljö, stiftstad).

För ytterligare beskrivning av riksintressen för kulturmiljövård se avsnitt 7.1 Kulturmiljö och 8.2 Riksintressen och skyddade områden.



Figur 5. Karta över riksintresse för kulturmiljövård inom och i närheten av planområdet. (Hämtad från Länsstyrelsen Informationskartan Västra Götaland 2024-11-05). Norrpil samt ungefärlig avgränsning av planområdet har lagts till av Tyréns.

6.2.2 Biotopskyddsområde

Inom planområdet förekommer sex stycken alléer (objekt ID 9, 8, 17, 18, 21 och 14) som omfattas av det generella biotopskyddet, se Figur 6. Objekt ID 20 ligger inom planområdet, men bedöms inte omfattas av det generella biotopskyddet.



Figur 6. Karta över generella biotopskydd som identifierades under fältinventeringen. Observera dock att stenmurarna som kartlagts i denna inventering inte omfattas av bestämmelserna kring det generella biotopskyddet eftersom skyddet ej omfattar element i skogslandskap. (Källa: Jakobi, 2023)

6.2.3 Strandskydd

Enligt miljöbalken syftar strandskyddet till att långsiktigt 1) trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och 2) bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

Strandskyddet gäller 100 meter från strandkanten både upp på land och ut i vattnet, även miljön under vattnet. Inom planområdet finns inget strandskydd idag. Strandskyddet återinträder när ny detaljplan tas fram då det berör området inom 100 meter från vattnet.

Motivering för upphävande av strandskydd görs i planbeskrivning.

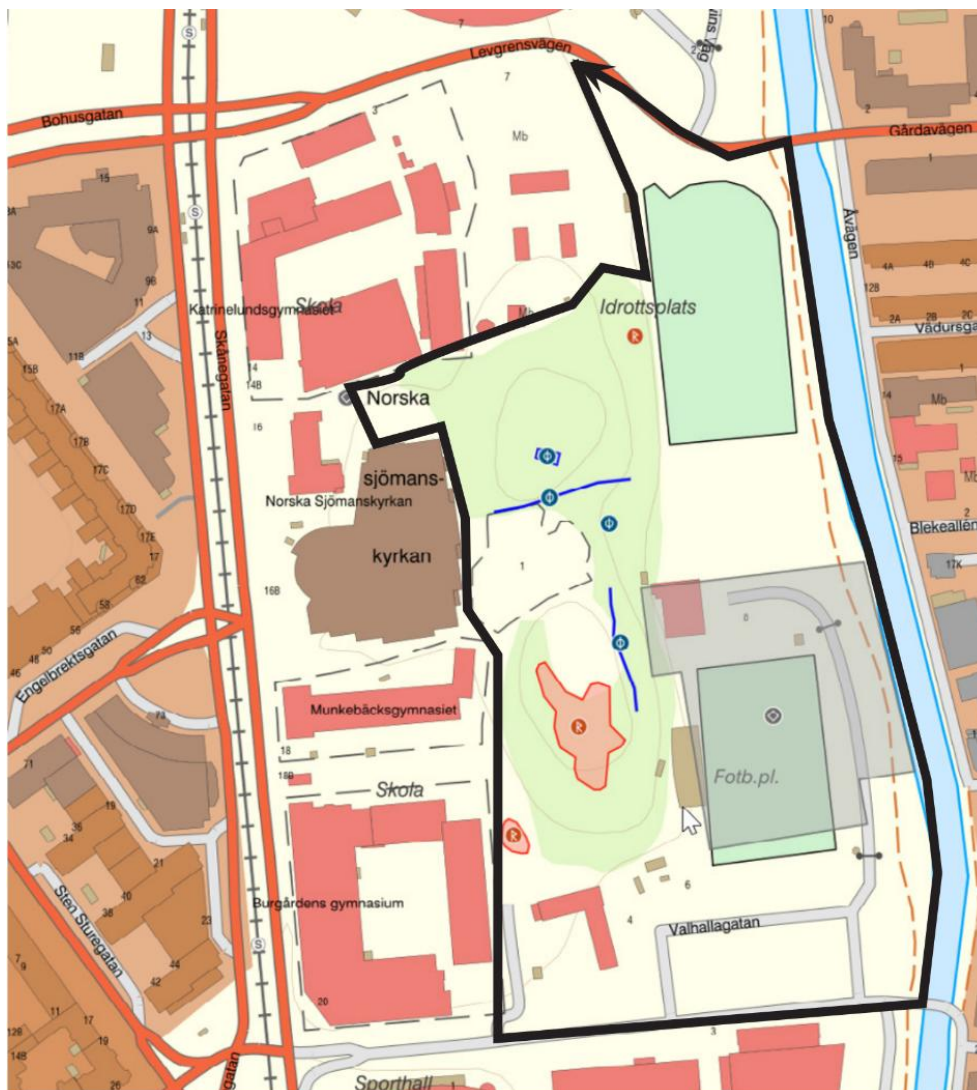
6.2.4 Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar

Inom och i direkt anslutning till planområdet finns ett antal kända fornlämningar, se Tabell 2 och Figur 7. Med stor sannolikhet finns ytterligare lämningar med koppling till Norra Burgårdens landeri och Norra Katrinelunds Landeris inom planområdet.

Tabell 2 Kulturhistoriska lämningar inom planområdet.

Namn	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Beskrivning
L2023:3026	Stadslager	Fornlämning	Stadslager beläget direkt sydväst om Burgårdsparken. 20x15 m (N-S) bestående av kulturlager innehållande kritpipor, ostindiskt porslin, fajans, rödgods, glas och tegel.
L2024:1600	Gravfält	Fornlämning	Gravfält beläget på högsta läget i Burgårdsparken. 80x40 m (N-S) bestående av 10 fornlämningar i form av stensättningar. Runda, ovala eller rektangulära till formen med en diameter från 2,5 m upp till 10 m. Samtliga stensättningar är mellan 0,2 - 0,3 m höga.
L2023:3025	Husgrund	Fornlämning	Husgrund belägen direkt öster om Burgårdsparken i höjd med mittplan på Valhalla IP, historisk tid, lämning efter enstaka byggnad från historisk tid, ca 3x2 m stor (NO-SV). Stengrunden påträffades i undersökningsschakt. Den fortsätter åt NO och N.

Namn	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Beskrivning
			Stengrunden utgjordes av stenar 0,15-0,6 m stora. Några stenar var tillhuggna. I NÖ delen av schaktet utgjorde stengrunden närmast en småstenspackning.
L2023:3031	Hägnad	Övriga kulturhistoriska lämningar	
L2023:3033	Hägnad	Övriga kulturhistoriska lämningar	
L2023:3034	Husgrund	Övriga kulturhistoriska lämningar	
L2023:1182	Bytomt/gårdstomt	Ingen antikvarisk bedömning	Gårdstomt för landeri, enligt utsträckning för karta från 1890. Ytan utgörs idag av en fotbollsplan med komplementbyggnader. Äldsta skriftliga belägg från 1678. Ej synlig ovan mark.



Figur 7 Kulturhistoriska lämningar inom planområdet. Fornlämningar visas med röda symboler/ytor, övriga kulturhistoriska lämningar visas med blå yta/symboler och ingen antikvarisk bedömning visas med grå yta/symbol.

6.2.5 Byggnadsminne

Stora Katrinelunds landeriet är skyddat som byggnadsminne enligt kulturmiljölagens 3 Kap 1 §. Byggnadsminnen har skarpa gränser, åtgärder innanför avgränsningen på byggnadsminnet kräver tillstånd från Länsstyrelsen.

6.3 Gällande planer

6.3.1 Översiktsplan

Göteborgs Stads gällande översiktsplan är antagen av kommunfullmäktige 2022-05-19. Översiktsplanen för Göteborg slår fast att Göteborg ska utvecklas till en nära, sammanhållen och robust stad.

Enligt Göteborgs nuvarande översiktsplan aktuellt området ingår i evenemangsområdet som är utpekad som ett område för komplettering med bostäder, service och arbetsplatser. Ytterligare beskrivs evenemangsområdet ha ett huvudsakligt innehåll av idrottsanläggningar och arenor men även mässa, utbildning, hotell och kontor, arenor och idrottsanläggningar. Översiktsplanen (2022) ange att målsättningen är att *'utveckla evenemangsområdet och skapa en väl integrerad stadsdel, där evenemang och vardagsliv får bästa möjliga förutsättningar att utvecklas och samverka'*.

6.3.2 Detaljplaner

Planområdet är omfattar flera detalj- eller stadsplaner.

- *Detaljplan II-4209 – Detaljplan för Området söder om Levgrensvägen (kulturfastigheter inom Stora Katrinelund, kv 38 Akvamarinen mm) inom stadsdelen Heden i Göteborg.*
Inom planområdet är marken planlagd för allmän plats, anlagd park.
- *Detaljplan II-4068 – Detaljplan för Mångbiograf vid Burgårdsparken inom stadsdelen Heden i Göteborg.*
Marken inom planområdet anlagd för allmän plats, anlagd park.
- *Stadsplan II-2728 – Förslag till ändring av stadsplanen för delar av stadsdelarna Gårda och Heden i Göteborg (område söder om Levgrensvägen).*
Gäller för Burgårdsparken, Valhalla IP samt en stor del av serviceytan. Allmänplats park samt en byggrätt för förskola på serviceytan.
- *Detaljplan II-4898 – Detaljplan för actionpark i Burgårdsparken inom stadsdelen Heden i Göteborg.*
Planlagt som allmänplats: Action park – Park med anläggningar för lek och idrott.
- *Stadsplan II-3152 – Förslag till ändring av stadsplanen för delar av stadsdelarna Gårda, Heden och Stampen i Göteborg (trafikleder, industri mm i södra Gårda)*
Planen anges att området norr om Valhalla IP är planlagt för att använd endast trafikändamål.

- *Stadsplan II-3510 – Förslag till ändring i stadsplanen för delar av stadsdelen heden i Göteborg (Biluppställning mm norr om Valhallagatan)*
Förskolans tomt är planlagt för allmänt ändamål och biluppställning för parkeringen.

7 Miljöaspekter

I detta kapitel redovisas förutsättningar, riktlinjer och hänsynstaganden samt effekter och konsekvenser för respektive miljöaspekt som studeras. I avsnitt för respektive miljöaspekt redovisas även de bedömningsgrunder och bedömningsskalor som använts som grund för bedömningarna samt osäkerheter vid genomförda bedömningar. Bedömningar av konsekvenser görs i förhållande till nuläget för planförslag och nollalternativ. Förslag till ytterligare hänsyn och åtgärder redovisas också där så är aktuellt.

7.1 Kulturmiljö

7.1.1 Bedömningsgrunder

För bedömning av konsekvenser avseende kulturmiljön har nedanstående aspekter legat till grund.

Enligt 3 kap 6 § miljöbalken ska områden som är av riksintresse för naturvården, kulturmiljövården eller friluftslivet skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Vid tillämpning av bestämmelserna ska det, enligt proposition 1985/86:3, med förslag till lag om hushållning med naturresurser m.m., inte bara utgå ifrån hur en viss åtgärd påverkar den närmaste omgivningen utan utifrån ett helhetsperspektiv på vad som är en lämplig utveckling inom hela det geografiska området. Det är konsekvenserna för de samlade natur och kulturvärdena som bör bedömas.

Genom kulturmiljölagen anger samhället grundläggande bestämmelser till skydd för viktiga delar av kulturarvet. Lagen innehåller bland annat bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader liksom fornlämningar, fornfynd, kyrkliga kulturminnen och vissa kulturföremål. I 2 kap. kulturmiljölagen finns bestämmelser om fornlämningar och fornfynd. I 3 kap kulturmiljölagen finns bestämmelser om byggnader som har ett synnerligen högt kulturhistoriskt värde eller som ingår i ett bebyggelseområde med ett synnerligen högt kulturhistoriskt värde som utgör byggnadsminne.

Enligt 2 kap 6 § plan- och bygglagen ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- och landskapsbilden, natur- och kulturvärdena på platsen och intresset av en god helhetsverkan vid planläggning.

Enligt 8 kap 13 § plan- och bygglagen får en byggnad som är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt inte förvanskas.

Analysen avser att genom beskrivning värdering och bedömning av påverkan och effekt kunna redogöra för planförslagets konsekvenser för ovan nämnda aspekter.

7.1.2 Förutsättningar

Riksintresseområdet Gårda (O2:4)

Planområdets östra del närmast Mölndalsån ligger inom riksintresseområdet Gårda (O2:4), se Figur 5. Riksintresset Gårda är ett väl avgränsat och förhållandevis litet område med en mycket tydlig bebyggelsekaraktär.

Uttryck för riksintresset

Mölndalsån med kajgatan Åvägen, fabriksbyggnader av trä och tegel i 2-4 våningar - de större anläggningarna med anspråksfull arkitektur, bl. a. tegel-mönstring och höga fönster med rikt spröjsverk. Landshövdingehusen (från 1920-talet) närmast söder om fabrikskvarteren visar den för "Gårda fabriks- och arbetarsamhälle" typiska täta blandningen av arbetsplatser och bostäder.

Andra värden för Gårda beskrivs i rapporten *Kulturmiljövårdens riksintressen inom centrala Göteborg* (Göteborgs Stad, 2020) och innehållsmässigt består de av:

Industrimiljö med välbevarad fabriksmiljö

Industrimiljö med välbevarad bostadsmiljö

Åns betydelse som gammal transportled

Viktiga karaktärsegenskaper kopplade till Gårda är:

Bebyggelsemiljöns ålderdomliga karaktär med avseende på arkitektur och material, kvartersstruktur, höjder och skala samt trädvegetation och viktiga visuella sammanhang. Särskilt uppmärksammas de visuella sammanhangen mellan Gårdabebyggelsen, å-rummet och landeriet med

dess gröna bergsfront, vilka tillsammans bildar en stämningsfull helhetsmiljö som kan berätta om Gårdasamhällets framväxt och innehåll.

- Bebyggelsens täta blandning av arbetsplatser och bostäder med varierande byggnadshöjder samt med enstaka friliggande hus bidrar till en omväxlande gatubild.
- Fabriksbyggnader av olika slag och från olika tider, med bitvis småskalig och ålderdomlig karaktär, bitvis med monumentalt uttryck. Landshövdingehus och bostadsbebyggelse i trä och sten med varierad och oregelbunden karaktär.
- Gårdsmiljöer, grönska och alléer med äldre, uppväxta lövträd fungerar rumsskapande och bidrar till lummighet och områdets ålderdomliga karaktär. Grönska och träd inom området bevaras.
- Ävägens rymliga stadsrum, med bevarad ålderdomlig karaktär och i nära kontakt med Mölndalsån.
- Mölndalsån är av central betydelse för förståelsen för Gårdas historia. Åns funktion som processvatten och kommunikationsled har varit själva förutsättningen för industrins framväxt, vilket kan avläsas i att de äldre fabriker alla ligger nära Ävägen.
- Öppenhet och grönska på Mölndalsåns västra sida bidrar till å-rummets öppna karaktär och ger rymd åt riksintresseområdet, så det tydligt framträder i stadsbilden.
- Öppenheten bidrar även till betydelsefull visuell kontakt mellan å-rummet och landeriet Stora Katrinelund, vilka har ett viktigt historiskt samband.
- Blandning av funktioner med ett sammanhållet tidstypiskt uttryck i fråga om skala och materialitet.

Gårdas bebyggelsekaraktär är blandad och småskalig. Den måttliga skalan är av avgörande betydelse för upplevelsen och förståelsen av helhetsmiljön som en stadsdel för industri- och arbetarbostäder som växt fram från sent 1800-tal. Även å-rummet är av central betydelse för förståelsen för Gårdas historiska verksamhet och framväxt. Åns funktion som processvatten och kommunikationsled har varit själva förutsättningen för industrins framväxt, vilket kan avläsas i att de äldre fabriker alla ligger nära Ävägen.

Riksintresset Göteborgs innerstad (O2:1-5)

Riksintresset Göteborgs innerstad (O2:1-5) ligger väster om planområdet, se Figur 5. Planområdet ligger inte inom riksintressets geografiska avgränsning men det finns objekt och miljöer som bedöms ingå i uttryck för riksintresset som planförslaget kan påverka. Riksintresset Göteborgs innerstad är mycket omfattande både innehållsmässigt och geografiskt.

Uttryck för riksintresset som bedöms beröras av planförslaget är bl.a.:

- *Göteborgska särdrag i stadsbilden. Stadssiluetten från älven och bergshöjderna runt staden med utblickar mot stadens omgivningar. Den topografiskt och socialt betingade karaktären av många småstäder i storstaden, d. v. s. ett lapptäcke av tydligt åtskilda stadsdelar.*

Detta bedöms förekomma i eller i närheten av planförslaget

- Burgårdsparken trädklädda höjd
- Vyer från höga lägen i öst mot innerstaden
- Vyer mot höga lägen mot väst.

- *Dessutom spridda rester av donationsjordarnas landerier*

Stora Katrinelund utgör ett uttryck för riksintressetexten *"spridda rester av donationsjordarnas landerier"* och är innehållsmässigt en del av Kanalstadens uppkomst och omdaning 1623-1875. Landeriet Stora Katrinelund ligger norr om planområdet. Landeriet beskrivs i rapporten Kulturmiljövårdens riksintressen inom centrala Göteborg (Göteborgs stad, 2020) innehållsmässigt sortera under delen av riksintresset Göteborgs innerstad - Inom Vallgraven, Centralen och Fattighusån. Viktiga karaktärsegenskaper kopplade till Stora Katrinelund är:

Den tidiga bebyggelsens (1600-1875) skala och karaktär med naturliga sten- och putsmaterial och traditionella arkitektoniska formspråk.

Gröna inslag med trädgård och park

Kopplingen till Mölndalsån som kommunikation

Stora Katrinelunds landeri inklusive Burgårdsparkens norra del samt landeriets omgivning med trädkantad gata i norr och öppet sammanhang mot Mölndalsån i öst är alla en del miljön som hör till landeriet. Stora Katrinelund är ett av de mest välbevarade av landerierna som tillsammans som företeelse är utmärkande och karaktäristiska för Göteborgs stad. De är mycket viktiga för förståelsen av Göteborgs tidiga anläggande och organisation genom dess verksamhet som delvis stod för livsmedelsförsörjning av den befästa staden. De är dock alla uttryck för

samma system och bidrar tillsammans till förståelsen kring motivet till utpekandet av riksintresset Göteborgs innerstad.

7.1.3 Påverkan, effekt och konsekvenser

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att:

- aktuell detaljplan inte genomförs och ingen negativ konsekvens för riksintressen för Göteborgs Innerstad eller Gårda uppstår genom rivningar och tillkommande bebyggelse.
- aktuell detaljplan inte genomförs och ingen negativ konsekvens för områdets bebyggelsekaraktär eller stadsbild uppstår genom tillkommande bebyggelse.
- planområdets nuvarande utformning med Burgårdsparken, Valhalla IP och parkeringsytor blir kvar.

Nollalternativet bedöms inte innebära några större förändringar inom aktuellt planområde jämfört med nuläget.

Planförslaget

Inom planområdet finns gravfältet i Burgårdsparken (L2024:1600). Planförslaget möjliggör bostäder i anslutning till fornlämningen, men innebär ingen direkt påverkan och lämningen bedöms inte påverkas negativt av planförslaget.

Planförslaget påverkar utpekad och skyddad bebyggelse i form av Stora Katrinelunds Landeri såväl som stads- och landskapsbild och bebyggelsekaraktären i ett känsligt område intill Mölndalsån och Gårdas bebyggelse. Bebyggelsekaraktären och stadsbilden förändras genom att tillkommande bebyggelse förtätar det öppna sammanhanget mellan Burgårdsparkens trädklädda höjd och den gröna ridån längs Mölndalsån. Vyer norrifrån mot Stora Katrinelunds landeri påverkas inte direkt av den tillkommande bebyggelsen söderut, även om bebyggelsen delvis är storskalig. För landeriet bedöms små negativa konsekvenser uppstå av planförslaget. Detta sker genom att det öppna sammanhanget som funnits mellan Burgårdsparkens trädklädda höjd och Mölndalsån, som historiskt varit en del av landeriernas verksamhet i området nu förtätas genom tillkommande bebyggelse vilket gör att läsbarheten kring detta minskar. Föreslagen markanvändning innebär att idag obebyggd yta mot planområdets norra del fortsatt blir obebyggd. Att en öppenhet genom planförslaget upprätthålls i läget mellan Stora Katrinelunds Landeri och

Mölnadsån bedöms som positivt för förståelsen kring landeriets historiska verksamhet och viktiga koppling till vatten och kommunikation. Förslagets tillkommande bebyggelse underordnar sig den trädbeklädda höjden något som delvis upprätthåller karaktären av en dalgång.

Tillkommande bebyggelse i planområdets södra del med anläggningar för idrott och bad är både avsevärt högre och tätare än intilliggande Gårdas småskaliga bebyggelsekaraktär. Förslagets bostadskvarter norr om anläggning för idrott och bad innebär även detta en skalförskjutning gentemot befintlig bebyggelsekaraktär i Gårda på grund av skillnaden i skala befintlig och tillkommande bebyggelse. Den skalförskjutning och ökade täthet som förslaget innebär gentemot Gårda utgör en indirekt påverkan på upplevelsen av Gårdas småskaliga bebyggelsekaraktär. Påverkan sker genom att tillkommande bebyggelses högre och tätare volymer förändrar upplevelsen av Gårda på så väl nära håll som på långt avstånd (från höga lägen österifrån). På nära håll inne i Gårda är det gaturum i öst västlig riktning samt å-rummet med Ågatans sträckning som påverkas i högst grad. Dessa gator präglas idag av en tydlig småskalig karaktär. Härifrån kommer förslagets högre och tätare tillkommande bebyggelse tydligt kunna upplevas ihop med denna värdefulla och tydligt småskaliga karaktär. Påverkan är indirekt så till vida att Gårdas bebyggelse inte förändras rent fysiskt. Däremot så kommer upplevelsen av Gårda som miljö från många platser att läsas tillsammans med förslagets bebyggelse. Förslaget innebär att å-rummets karaktär förändras. Dagens gröna och öppna karaktär på åns västra sida förändras till att i stället byggas med två storskaliga och täta kvarter. Träden längs åns västra kant kommer i och med planförslaget bevaras som en ekologisk kantzon. Enstaka träd kan tas bort, men den gröna karaktären bevaras.

Tillkommande bebyggelse påverkar också stads- och landskapsbilden i området genom att dagens öppna förhållande mellan Burgårdsparkens gröna höjd och Mölnadsåns dalgång förändras genom att detta förhållande nu delvis byggs igen av tät och hög bebyggelse, något som försvagar Burgårdshöjdens betydelse i stadsbilden inom planområdet, närområdet men också från lägen längre österifrån i staden. Det är viktigt att Burgårdsparkens trädbeklädda höjd med sin grönska upprätthålls som inslag i miljön på nära håll såväl som på längre avstånd.

Tillkommande bebyggelse i planområdets södra del med anläggningar för idrott och bad upplevs som en mycket stor och tät volym som tydligt bryter med innerstadens karaktär, något som förstärks tillsammans med bostadskvarteret. Förslaget innebär inte i någon högre uträkning att innerstaden i det här läget inte längre kan upplevas. Det är endast en

mindre del av ett kvarter samt en del av Burgårdsparkens trädbeklädda höjd som döljs av den tillkommande bebyggelsen. Det är förslagets kvartersstora täta volymer i kontrast mot innerstadens tydligt uppbrutna och varierade karaktär som ger en negativ påverkan.

Sammantaget bedöms planförslaget, utan skyddsåtgärder, ge måttliga negativa konsekvenser för områdets kulturmiljövärden kopplade till enskilda objekt samt stads-, landskapsbild och bebyggelsekaraktär. Ny bebyggelse behöver anpassas till befintlig bebyggelse för att minska negativa konsekvenser.

7.1.4 Förslag till hänsyn och åtgärder

Fortsatt arbete i detaljplaneprocessen:

- Inför detaljplanens granskningsskede, när bidrag från kommande arkitekttävling är framtagna, ska en antikvarisk konsekvensbedömning tas fram för att bedöma hur bebyggelsen är anpassad till Gårdas karaktär, med industrimiljöer

Hänsynsåtgärder:

- Utifrån detaljplanens tidiga skede är förslag till åtgärder främst inriktade på höjder och volymhantering och att anpassa tillkommande bebyggelse i anslutning till Gårdas karaktär för att minska negativ påverkan.
- Anpassa tillkommande bebyggelse i anslutning till Gårdas karaktär för att minimera negativ påverkan på Gårdas värden. Att bebyggelse ska gestaltas så att det går att koppla ihop ny bebyggelse med riksintressets industri- och fabrikskaraktär.
- Om träd avverkas i Burgårdsparken eller Mölndalsån behöver kompensationsåtgärder genomföras för att bevara Burgårdsparkens och Mölndalsåns gröna karaktär.

7.1.5 Slutsats

Förutsatt att föreslagna hänsynstaganden och åtgärder vidtas kommer de negativa konsekvenserna för Riksintresset Göteborgs Innerstad samt Riksintresse Gårda att minskas. En ny bedömning krävs i kommande planskede om hänsyn och åtgärder genomförts i tillräcklig omfattning.

7.2 Vattenmiljö, dagvatten och skyfall

7.2.1 Bedömningsgrunder

Som bedömningsgrunder för påverkan på vattenmiljön används beslutade miljökvalitetsnormer (MKN) för Mölndalsån.

Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten är bestämmelser om vilken kvalitet som ska uppnås på vatten i en vattenförekomst. I databasen Vatteninformationssystem Sverige (VISS), finns information om ekologisk och kemisk status för landets alla vattenförekomster samt beslutade MKN som anger den ekologiska och kemiska status som respektive vattenförekomst ska uppnå.

Ekologisk status bedöms utifrån flera olika kvalitetsfaktorer, exempelvis bottenfauna, växtplankton och näringsämnen och särskilda förorenande ämnen (SFÄ). Kemisk status omfattar gränsvärden för 45 prioriterade ämnen (PRIO-ämnen) som är fastställda i vattendirektivet, direktiv 2000/60/EG (HVMFS 2019:25).

Även Göteborg stads *Riktvärden för utsläpp av förorenat vatten (2020)* samt Kretslopp och vattens *Reningskrav för dagvatten (2021)* ligger till grund för bedömningen av detaljplanens påverkan.

I Göteborg stads *Reningskrav för dagvatten* finns krav på fördröjning och rening av dagvatten som innebär att:

- Dagvatten inom kvartersmark ska fördröjas motsvarande 10 mm dagvatten per kvadratmeter reducerad yta.
- Säker avledning ska kunna ske från planområdet
- Detaljplanens genomförande ska bidra till förbättrad eller oförändrad vattenkvalitet i recipienten, i enlighet med miljökvalitetsnormer (MKN) och följa Stadens rikt- eller målvärden.

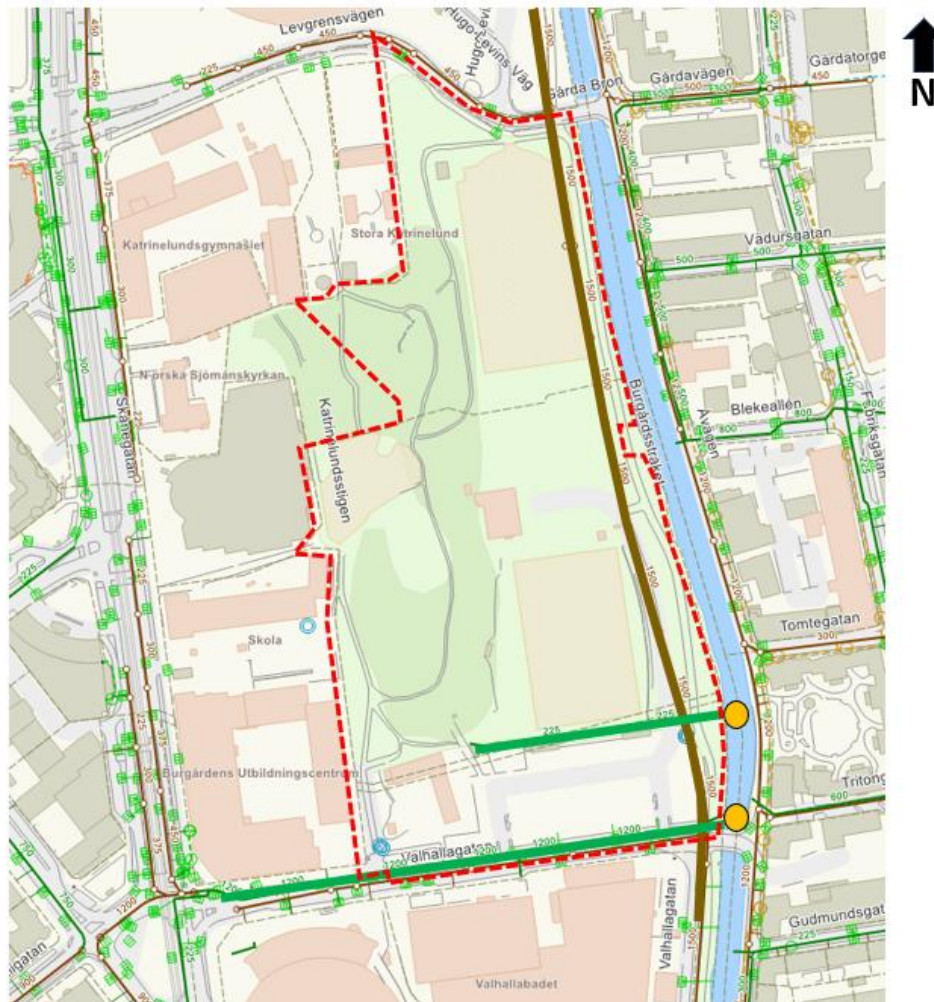
Enligt Göteborgs Stads dagvattenpolicy (2023) ska:

Dagvatten hanteras som en resurs som berikar bebyggelsemiljön med avseende på upplevelser, rekreation, lek, naturvärden och biologisk mångfald. Policyn föreslår att naturhärmande dagvattenlösningar ska eftersträvas.

7.2.2 Förutsättningar

Dagvatten

Planområdet består till största del av park med berg i dagen, asfalterade ytor, en konstgräsplan och mindre takytor. Dagvatten från planområdet avleds både till kommunal separata och kombinerade ledningar, se Figur 8. Det separerade ledningsnätet har utlopp i Mölndalsån. Det kombinerade ledningsnätet är anslutet till Ryaverket (Göteborgs Stad Kretslopp och vatten, 2024).



Figur 8. Dagvattennätet visas i grönt och det kombinerade nätet i brunt. Utlopp visas med gul cirkel. Planområdet är markerat med röd streckad linje (Källa: Göteborgs Stad Kretslopp och vatten, 2024).

Recipient - Mölndalsån

För att bevaka miljöstatusen i Mölndalsåns olika delar och arbeta med relevanta åtgärder är Mölndalsån uppdelad i flera olika vattenförekomster med olika statusklassning och åtgärdsprogram. Den aktuella vattenförekomsten består av sträckningen av Mölndalsån från Ullevi till Liseberg / Delsjöbäckens inflöde (MS_CD: WA17398396). För aktuell statusklassning samt beslutade MKN, se Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Statusklassning samt MKN för Mölndalsån från Ullevi till Liseberg / Delsjöbäckens inflöde.

Mölndalsån från Ullevi till Liseberg / Delsjöbäckens inflöde	
Statusklassning	Miljökvalitetsnorm
Ekologisk status: Måttlig	Kvalitetskrav: Måttlig ekologisk status 2033. <i>Undantag – mindre stränga krav</i> - Fisk - Morfologiskt tillstånd i vattendrag - Hydrologisk regim i vattendrag <i>Undantag – tidsfrister 2033</i> - Påväxt-kiselalger
Kemisk status: Uppnår ej god	Kvalitetskrav: God kemisk ytvattenstatus <i>Undantag - Senare målår – 2027</i> - PFOS <i>Undantag - mindre stränga krav</i> - Kvikksilver och kvikksilverföreningar - Bromerad difenyleter (PBDE) <i>Undantag - tidsfrister</i> Kvalitetskrav: God kemisk ytvattenstatus 2027 - Benso(a)pyrene - Benso(b)fluoranten - Fluoranten - Benso(g,h,i)perylene
Tillkomst/härkomst: Naturlig	

Mölndalsån klassas som en känslig recipient (Göteborgs Stad, 2021) vilket innebär att Göteborgs Stads målvärden ska tillämpas.

För Mölndalsån är kravet att vattenkvaliteten ska nå Måttlig ekologisk status till 2033. Detta innebär alltså ett undantag från det allmänna kravet om god ekologisk status. Undantaget grundar sig på att vattenförekomsten ligger i stadsmiljö och är mycket starkt påverkad av bebyggelse ända fram till vattenlinjen och att det därför inte är möjligt att uppnå ett naturligt morfologiskt tillstånd eller hydrologisk regim i vattenförekomsten.

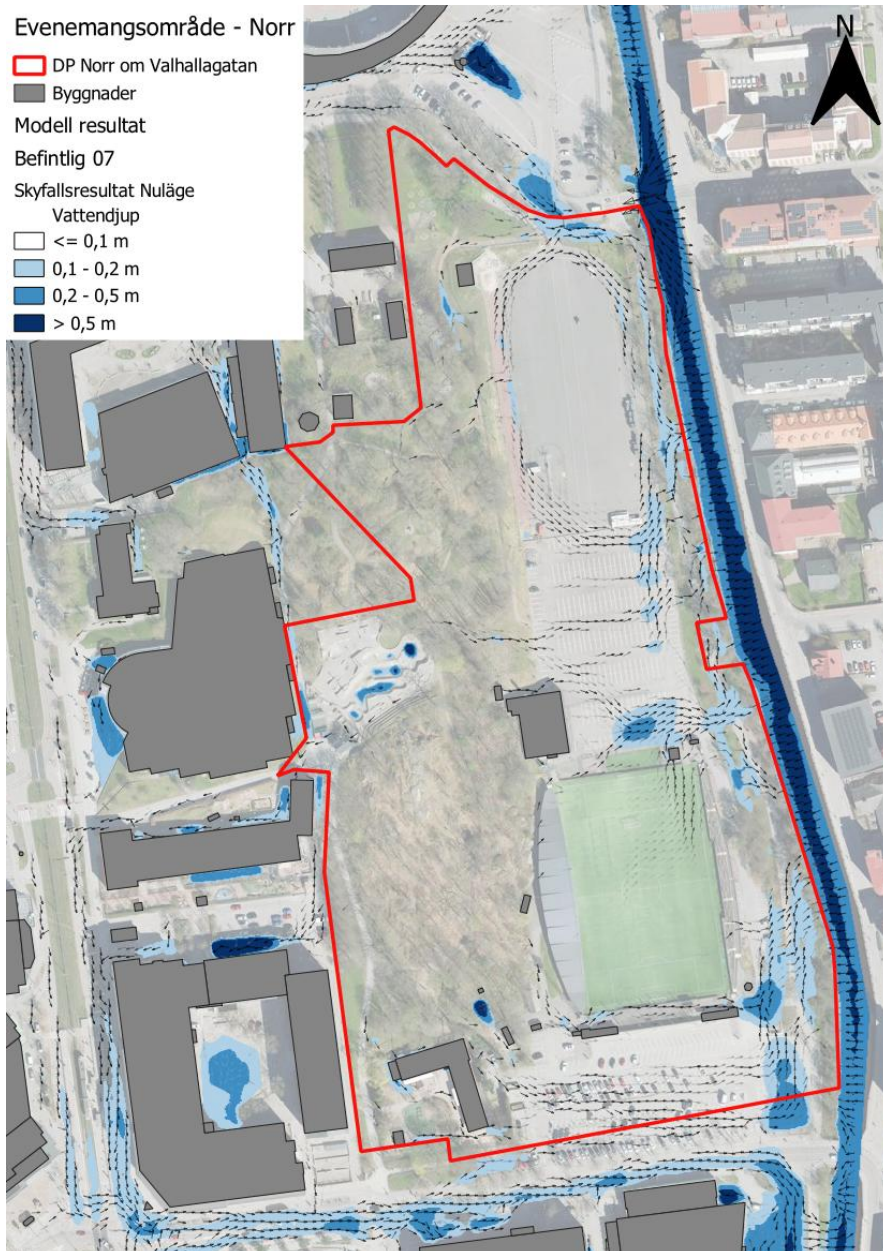
För Mölndalsåns ekologiska status är det, förutom fysisk påverkan, främst kvalitetsfaktorerna fisk och påväxt av kiselalger som bedöms ha måttlig status. För fisk är det i huvudsak den fysiska modifieringen av vattendraget och avsaknaden av naturliga livsmiljöer som påverkar negativt. Kvalitetsfaktorn kiselalger påverkas negativt av övergödning och miljögifter, påverkanskällor bedöms främst vara enskilda avlopp, urban markanvändning och tillförsel av bekämpningsmedel och näringsämnen från jordbruket.

Kemisk status påverkas negativt av förhöjda nivåer av flera miljögifter och föroreningar, se Tabell 3. Identifierade föroreningskällor utgörs av förorenade områden, urban markanvändning och transport och infrastruktur som alla påverkar det dagvatten som leds till Mölndalsån. Ytterligare påverkanskällor är enskilda avlopp, jordbruk och atmosfärisk deposition.

Mölndalsån är även ett markavvattningsföretag vilket innebär att det inte är tillåtet att öka flödet dit utan anmälan. Syftet med vattenavledningsföretaget är att kunna reglera vattenståndet på andra platser i Göteborg.

Skyfall

I nuläget innebär det generellt inte någon betydande problematik vid en skyfallshändelse. Vid en byggnad i sydvästra hörnet som ligger vid en mindre rinnväg, samt vid parkeringen i södra sidan av planen utgör lågpunkter med risk för vattendjup upp till 50 cm stående vatten, se Figur 9.



Figur 9. Vattendjup och flöde vid en klimatanpassad skyfallshändelse (100 årsregn +1,2 klimatafaktor) för nuläget. Svarta pilarna illustrerar vattenflödet. (Källa: Göteborgs Stad Kretslopp och vatten, 2024).

7.2.3 Påverkan, effekt och konsekvenser

Nollalternativet

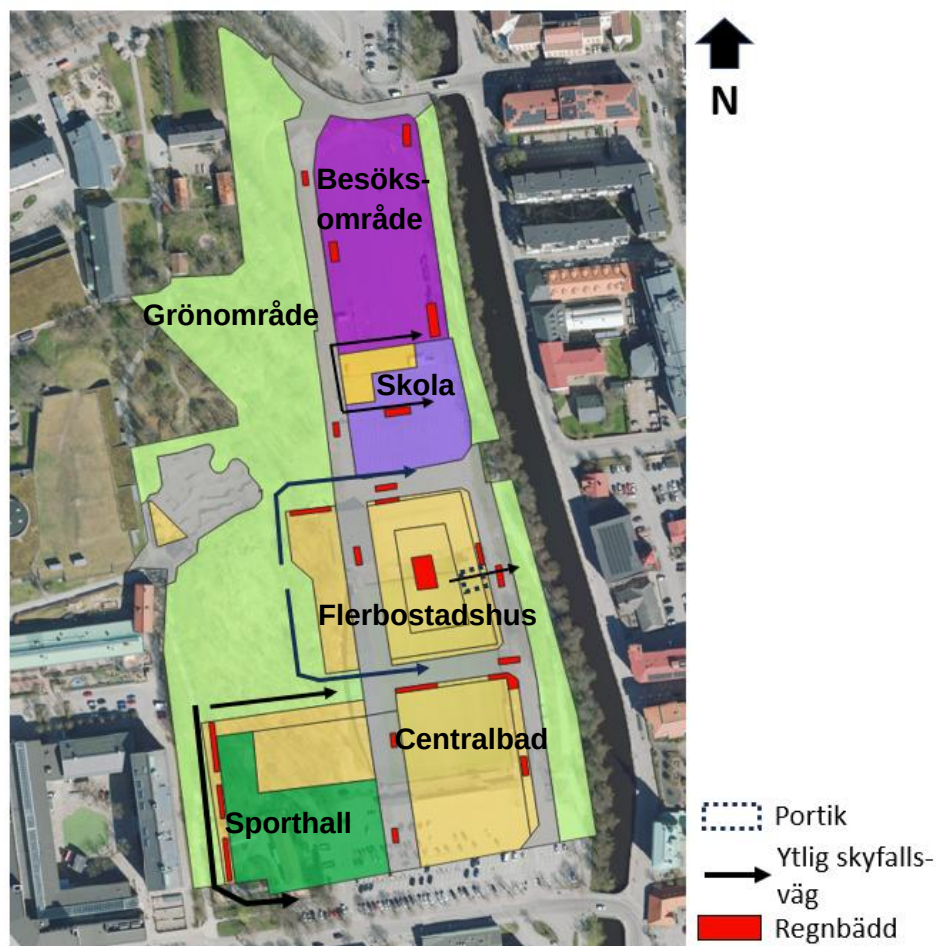
Nollalternativet innebär ingen betydande förändring i markanvändningen och dagvattenhantering kommer på motsvarande sätt som idag. Enligt beräkningar av föroreningsbelastning klaras mängderna för samtliga

ämnen i dagvattnet för nuläget, vilket bedöms kunna ske även i nollalternativet. Situationen vid ett skyfall bedöms som likvärdig, eller något värre då skyfall förväntas öka i och med ett förändrat klimat. med nuläget och det kommer fortsatt finnas lågpunkter där vatten kan ansamlas. Konsekvenserna bedöms sammantaget som små negativa.

Planförslaget

Dagvatten och MKN

En uppskattning av områdets markanvändning gjordes i dagvattenutredningen, se Figur 10. Efter exploatering bedöms områdets markanvändning motsvara park med berg i dagen, asfaltsytor och mer takyta. Konstgräsplanen utgår. Planförslaget innebär en mindre ökning av hårdgjorda ytor.



Figur 10. Markanvändning i planförslaget i höger kartbild inklusive föreslagna regnbäddar (Källa: Göteborgs stad Kretslopp och vatten, 2024)

Dagvattenutredningen har utgått från stadens krav om att dagvatten ska fördröjas motsvarande 10 mm dagvatten per kvadratmeter reducerad yta (reducerad yta motsvarar ungefär hårdgjorda ytor inom planområdet och är den yta som bidrar till att generera dagvatten vid en regnhändelse).

Enligt dagvattenutredningen bedöms det dimensionerande flödet öka till följd av tänkt exploatering, både med och utan påslag för klimatfaktor. Flödet till Mölndalsån bedöms öka i planförslaget, men mängden vatten som avrinner från planområdena är försumbar i förhållande till flödet i Mölndalsån. Den ändrade avrinningen som planerad dagvattenhantering innebär kommer därmed ha en omätbar påverkan på vattendragets flöde. Då Mölndalsån är ett markavvattningsföretag ska dock flödesökningar till Mölndalsån anmälas. För del av planområdet kommer dagvatten fortsatt avledas till kombinerat system, men i större delen av området kommer dag- och spillvatten separeras och flödet till Mölndalsån kommer öka efter exploateringen.

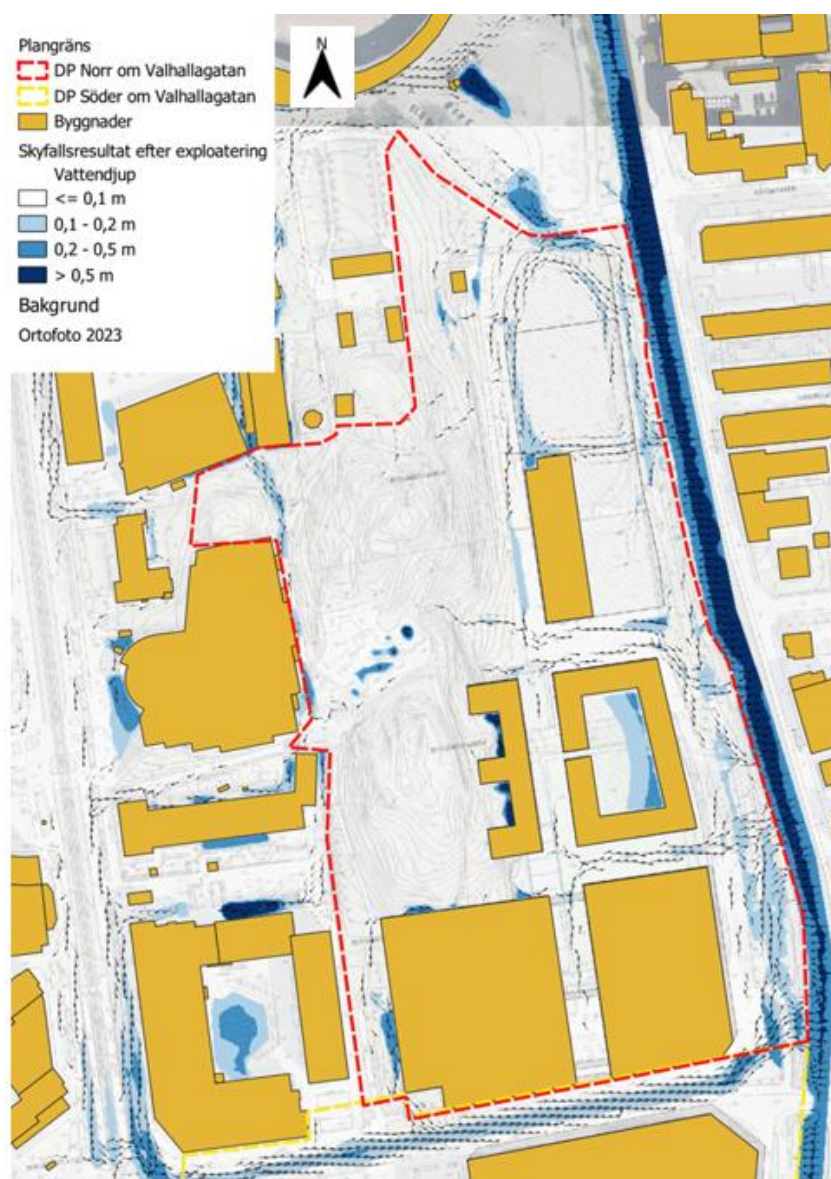
Beräkningar av föroreningsbelastning från dagvattnet har gjorts i programmet StormTac. Efter exploatering överstiger mängderna för samtliga ämnen, förutom suspenderat material, målvärdena utan rening. Med rening minskar föroreningsmängderna för samtliga ämnen och målvärdena klaras. Vid planerad separering av dag- och spillvatten kommer dagvatten som tidigare gick till Ryaverket att ledas till Mölndalsån vilket innebär att detaljplanen kommer bidra med en ökning av föroreningsmängder till ån.

Områdets belastning på Mölndalsån avseende kväve, kadmium, zink och eventuellt fosfor ökar därmed sannolikt om inte reningsanläggningar anläggs. Med planerad dagvattenrening bedöms emellertid effekten av detaljplanen inte leda till någon ökning av någon analyserad parameter. Tillskottet via dagvatten från detaljplaneområdet utgör mellan 0,1 och 0,4 promille för nämnda ämnen i Mölndalsån. I det fall belastningen ökar något från planområdet jämfört med nuläget så visar beräkningen ovan att denna ökning kommer vara obetydlig och mindre än vad som är möjligt att detektera med tillgängliga mätmetoder. Det bedöms därmed inte finnas någon risk att dagvatten från planområdet föranleder en otillåten påverkan på kemisk status eller på vattenkemiska parametrar under ekologisk status.

Skyfall

En analys av påverkan från skyfall har gjorts utifrån planerad höjdsättning av gatorna. Skyfallsresultaten visar att lokalgatorna är utformade för att leda ytvattnet till Mölndalsån utan att skapa instängda områden på allmän platsmark. Bredvid några byggnader har det observerats vattensamlingar,

vilket riskerar att skada byggnaderna om det inte hanteras på ett lämpligt sätt. Förslag till åtgärder för att avleda dagvatten och skyfall rekommenderas vid sporthallen och flerbostadshus 1 samt för skolan och flerbostadshus 2. Det rekommenderas också att ny bebyggelse höjdsätts med golvnivåer 20 cm över bedömd vattennivå. Samtliga vägar inom planområdet bedöms framkomliga vid en skyfallshändelse och planen påverkar generellt inte översvämningensrisken utanför plangränsen. I och med att området separeras för spill och dagvatten bedöms det inte bli någon risk för vattenkvaliteten i Mölndalsån vid ett skyfall.



Figur 11. Vattendjup vid ett skyfall för planförslaget (Källa: Göteborgs Stad Kretslopp och vatten, 2024). Norrpil tillagd av Tyréns.

Planförslaget innebär att mängden dagvatten och föroreningar som avleds till Mölndalsån ökar, men ökningen bedöms inte innebära någon försämring på vattendragets ekologiska eller kemiska status. Planförslaget bedöms inte medföra några negativa konsekvenser i samband med ett skyfall om åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen genomförs. Sammantaget bedöms konsekvenserna som små negativa.

När föroreningsberäkningarna från aktuellt planområdet samt detaljplan söder om Vallhallagatan studeras i sin helhet minskar föroreningsmängderna till recipienten. Andelen ökat flöde blir inte heller lika stort om man ser till hela Arenaområdet då den södra kommer minska flödet till recipienten.

7.2.4 Förslag till hänsyn och åtgärder

- Regnbäddar föreslås på kvartermark och på allmän platsmark för rening och fördröjning. Anläggningarna bör vara täta för att inte riskera att föroreningar sprids till recipienten eller till grundvattnet.
- Utforma rinnvägar så att ytvattnet inte riskerar att stå mot fasader och skada byggnader
- Öppna portiker igenom flerbostadshus 2 så att vattnet från innergården kan rinna vidare vid skyfallshändelser.

7.3 Markmiljö

7.3.1 Bedömningsgrunder

Som bedömningsgrund för påverkan på markmiljö och spridning av markföroreningar används Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark - publicerad november 2022 och uppdaterad juni 2024.

De generella riktvärdena för förorenad mark delar in förorenad mark i olika klasser från till beroende på föroreningstyp och halt, se Tabell 4.

Tabell 4. Klassindelning för förorenad mark enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden.

Föroreningsklass	Förkortning	Markanvändning
Känslig markanvändning	KM	Marken bedöms inte förorenad utan kan användas till känsliga användningsområde såsom byggnation av bostadsområden och lekplatser
Mindre känslig markanvändning	MKM	Föroreningsnivåer ligger inom ett spann som gör att mindre känslig markanvändning kan tillåtas exempelvis industri- och kontorsområden

För vägledning och bedömning om spridningsrisker har även Naturvårdsverkets rapport 5663 – *Klorerade lösningsmedel - Identifiering och val av efterbehandlingsmetod* använts.

7.3.2 Förutsättningar

För att undersöka förutsättningar och risker kopplade till markmiljö och markföroreningar har en översiktlig undersökning om planområdets historia och förhållanden genomförts av Exploateringsförvaltningen Göteborgs stad, se även Samrådsunderlag Markmiljö norr om Valhallagatan, 2023.

Planområdet ligger i stadsmiljö och består till stor del av asfalterade ytor och byggnader. Det finns även naturmark i planområdets västra del i form av Burgårdsparken. I östra delen ligger Vallhalla IP med fotbollsarena och läktare. Planområdet gränsar i öster till Mölndalsån.

Marken utgörs i huvudsak av postglacial lera under ett tunt lager fyllnadsmaterial, samt urberg och postglacial sand. Jorddjupet varierar från 0 till 50 meter. Se även avsnitt 7.8 Risk för skred och ras för mer information om berggrund och geotekniska förutsättningar.

Grundvattnets strömningsriktning bedöms variera inom planområdet och följa terrängen, se Figur 12.



Figur 12. Höjdkurvor och bedömd spridningsriktning för grundvatten, Bildkälla Exploateringsförvaltningen Göteborgs Stad, Samrådsunderlag Markmiljö Detaljplan för centralbad och blandstad norr om Valhallagatan. Norrpil tillagd av Tyréns.

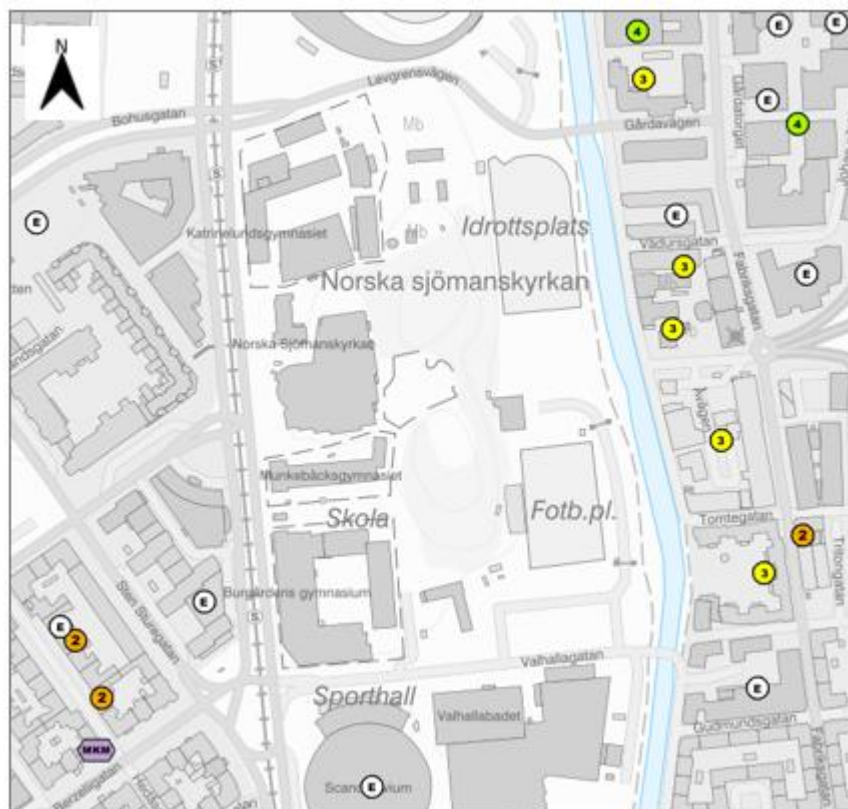
Historisk har planområdet till större del utgjorts av odlings- och naturmark och det finns inga tecken på att industriverksamhet eller likande förekommit inom planområdet. Gamla flygfoton tyder på att det förekommit utfyllnad i större skala direkt norr om planområdet. Enligt tolkning av flygfoton ligger utfyllnadsområdet utanför planområdet. Flygfoton från 1930-talet visar även att det troligtvis ha legat flera växthus inom fasigheten Heden 705:8. På 1930- och 1940-talet användes flera bekämpningsmedel vid odling som idag är förbjudna miljögifter, bland annat innehållandes DDT (diklordifenyltrikloreten), koppar och kvicksilver.

Genomförda markmiljöundersökningar inom och i anslutning till planområdet visar att det finns en mängd olika markföroreningar i närområdet och sannolikt även inom planområdet. Exempelvis har gamla cisterner och tjärasfalt hittats i marken. Då delar av planområdet har varit asfalterat sedan 1960-talet bedöms risken för förekomst av asfalt med stenkols tjära som mycket stor inom hela planområdet, med undantag av de trädbeklädda inre delarna (Exploateringsförvaltningen Göteborgs Stad, 2023). Även det fyllnadsmaterial som bedöms finnas inom planområdets

bebyggda delar innehåller sannolikt olika föroreningar, exempelvis olja, PCB och PAH:er. Det finns vidare misstankar om att delar av Burgårdsparken och andra gröna områden kan ha använts för tjuvtippning, eldning och kabelskalning och därmed kan det finnas höga halter av tungmetaller, olja, PAH:er och PCB i de ytligaste jordlagren inom dessa områden.

Provtagning av sediment i Mölndalsån och Fattighusån utanför planområdet visar även förekomst av bland annat koppar, kvicksilver, olja, PAH, PCB, nonylfenol, ftalater och dioxin. Föroreningarna förmodas ha en negativ påverkan på åarnas ekosystem (Exploateringsförvaltningen Göteborgs Stad, 2023).

Enligt EHB-kartan, Figur 13, finns flera potentiellt förorenade markområden i närområdet utanför detaljplanen. Objekten varierar i riskklass från klass 4 – låg risk till klass 2 – stor risk. Majoriteten av objekten har eller misstänks ha hanterat olika typer av lösningsmedel, klorerade lösningsmedel eller klorerade alifater.



Figur 13. Översikt över kända och potentiella föroreningsrisker och riskobjekt (Källa: Länsstyrelsernas EHB-karta). Norrpil tillagd av Tyréns.

Inga kända föroreningar finns identifierade inom planområdet (Länsstyrelserna, 2024; Exploateringsförvaltningen Göteborgs Stad, 2023).

Enligt Miljöförvaltningen Göteborgs Stad har det förekommit bränder inom planområdets nord östra delar och även i anslutning till planområdet under 2011. Vid släckningsarbetet ska skumsläckare ha använts vilket innebär att det kan finnas förekomst av PFAS i jord och grundvatten.

7.3.3 Påverkan, effekt och konsekvenser

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att aktuell detaljplan inte genomförs och att ingen rivning av byggnader eller markarbeten genomförs inom planområdet. Nollalternativet innebär därmed att ingen sanering av potentiella markföroreningar genomförs vilket innebär en risk för spridning av eventuella föroreningar. Nollalternativet bedöms dock inte innebära några större förändringar jämfört med nuläget. Konsekvenserna bedöms som små negativa.

Planförslaget

Flera risker kopplade till kända eller potentiella markföroreningar har identifierats i det samrådsunderlag om markmiljö som tagits fram samt under miljöbedömningens utredning. Potentiella föroreningsrisker finns både inom och utanför planområdet och det föreligger risk för spridning av föroreningar med och till grundvattnet. Identifierade risker utgörs primärt av:

- Ett potentiellt utfyllnadsområde i större skala norr om planområdet, fyllnadsmassor okända.
- Uppgifter om gamla växthus och därav risk för miljögifter som DDT, koppar och kvicksilver.
- Asfalt från 1960-talet – Tjärasfalt.
- Fyllnadsmassor inom planområdet som kan innehålla exempelvis olja, PCB och PAH:er. Inom delar av planområdet bedöms cirka en meter av det underliggande fyllnadsmaterialet förorenat med PAH:er i halter motsvarande MKM-farligt avfall (FA) (Exploateringsförvaltningen Göteborgs Stad, 2023).
- Burgårdsparken – uppgifter om tjuvtippning, eldning och kabelskalning, därav risk för höga halter av tungmetaller, olja, PAH:er och PCB i ytliga jordlagren
- Tidigare dumpning av farligt avfall inom området (nergrävda cisterner).

- Uppgifter om bränder inom och i anslutning till planområdet medför risk för PAH:er från släckskum och föroreningar i grundvatten vilket kan innebära att det krävs omfattande rening av länsvatten i samband med exploatering.
- EHB objekt - lösningsmedel, halogenerade lösningsmedel, klorerade lösningsmedel/klorerade alifater.

Enligt Exploateringsförvaltningen är majoriteten av de EHB-objekt som utgör risker lokaliserade öster om Mölndalsån där strömningsriktningen för grundvattnet i huvudsak bedöms vara norrut, mot Göta älv. Därmed bedöms risken för spridning av föroreningar via grundvattnet från dessa objekt till planområdet som begränsad. För de riskobjekt lokaliserade sydväst men även strax öster om planområdet föreligger en viss risk för spridning via grundvattnet. Riskobjekten utgörs främst av verksamheter som hanterat klorerade lösningsmedel även kallade klorerade alifater.

Klorerade alifater kan ha hög spridningsförmåga kan transporteras långa sträckor med grundvatten (Naturvårdsverket, 2007). Klorerade alifater kan innebära hälsorisker för människor då alifaterna kan övergå i porgas och riskerar att tränga in i byggnader (Exploateringsförvaltningen Göteborgs Stad, 2023). Vissa alifater kan även passera genom vattenledningar vilket innebär att även kommunalt dricksvatten kan påverkas om ledningarna passerar ett kraftigt förorenat område (Svenska Geotekniska Föreningen, 2024).

Om spridning sker från identifierade riskobjekt strax sydväst om planområdet (kemtältar) bedöms det ske via djupt liggande berggrundvatten vilket skulle kunna innebära kostsamma risker för projektet (Exploateringsförvaltningen Göteborgs Stad, 2023).

Det finns alltid en risk att frisätta markbundna föroreningar när marken störs, exempelvis vid schaktning. Men att lämna föroreningar i mark orörda innebär också en risk speciellt när en förorenings karaktär eller utbredning är okänd. Risker består exempelvis av läckage och spridning okända, potentiellt hälso- och miljöskadliga ämnen. Förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder vidtas innebär planförslaget att förorenad mark omhändertas vid markarbeten och kvarvarande mark saneras. Detta innebär att risken för framtida spridning av dessa föroreningar försvinner och att risken för framtida negativ påverkan, från markföroreningar inom planområdet, på omgivande naturmiljö och människor minskar. Konsekvenserna bedöms som positiva.

7.3.4 Förslag till hänsyn och åtgärder

- I samband med exploatering av planområdet bör en heltäckande undersökning av markmiljön inom området genomföras. Provtagning ska genomföras av fyllnadsmaterial, asfalt, grundvatten och porgas. Undersökningar bör inkludera analys av PAH:er, petroleumämnen, tungmetaller, PCB, klorerade alifater och PFAS.
- Alla identifierade markföroreningar ska saneras och omhändertas på korrekt sätt vid en exploatering. Innan exploatering påbörjas ska en riskanalys och handlingsplan tas fram för den eventualitet att större och svårhanterbara föroreningar detekteras under arbetets gång. Beredskap och skyddsåtgärder för att förhindra och begränsa spridning och/eller läckage av dessa föroreningar ska vidtas innan exploatering påbörjas.
- Vid en eventuell byggnation av bro eller i sambanden med schakt i anslutning till Mölndalsån finns stora risker för schakt i förorenade sediment. Om detta blir aktuellt ska provtagning av sediment i läge för eventuella schakt genomföras. Vid behov ska skyddsåtgärder för att begränsa grumling och spridning av förorenade sediment vidtas samt åtgärder för hantering av förorenade sediment.

7.4 Naturmiljö

7.4.1 Bedömningsgrunder

Enligt miljöbalken 3 kap. 3§ ska mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

Naturmiljön bedöms utifrån ett områdes betydelse för biologisk mångfald och/eller ekologiska samband. Områden med höga värden är t.ex. naturreservat, Natura 2000-områden, naturvärdesobjekt med klass 1 eller 2 samt områden med stora mängder rödlistade arter. Bedömningen görs utifrån om ekologiska samband bryts eller om mångfald minskar.

Bedömning görs utifrån miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv*. Bedömning görs också utifrån Göteborgs Stads mål för naturen där aktuella delmål är:

- Göteborgs Stad sköter och skyddar arters livsmiljöer så att naturvärdena utvecklas
- Göteborgs Stad arbetar för renare hav, sjöar och vattendrag
- Göteborgs Stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön.

7.4.2 Förutsättningar

Områdets östra sida avgränsas av Mölndalsån som är en viktig vandringssträcka för ål (akut hotad), öring och lake (nära hotad). Tillsammans med ett grönt stråk av ädellövträd i områdets västra del utgör dessa den naturliga värdekärnan i området.

En naturvärdesinventering har genomförts inom planområdet i april 2023, därtill genomfördes fågelinventering april-juni 2023 samt en inventering av knölnate i Mölndalsån i juni 2023.

Naturvärdesinventeringen påvisade att det inom planområdet finns tre avgränsade naturvärdesobjekt med påtagligt eller visst naturvärde, för fullständig beskrivning se bilaga till planen.

ID 1: Mölndalsån bedöms ha ett påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) och bedöms vara en viktig vandringssträcka för diverse fiskarter.

ID 2: Den vegetationszon som sträcker sig längs Mölndalsån har avgränsats som ett naturvärdesobjekt med visst naturvärde (naturvärdesklass 4) med lövträdsbestånd i olika stadier och grovlek samt förekomst av död ved med god tillgång till bohål för småfågel. Här förekommer också flertalet skyddsvärda träd.

ID 3: Parken i västra delen av planområdet har avgränsats som ett naturvärdesobjekt. Värdena återfinns i de olika lövträd bland annat ask, lind och ek, som förekommer i flera grovlekar. Det förekommer död ved både stående och liggande. Flertalet av träden pekas ut som skyddsvärda eller särskilt skyddsvärda. Under naturvärdesinventeringen noterades tre naturvårdsarter: ask (EN), pilblad (NT) och skogsalm (CR). Tidigare har även naturvårdsarten bäver noterats i Mölndalsån vid planområdet.

I samband med fågelinventeringen noterades nio fågelarter som anses vara naturvårdsintressanta genom respektive arts rödlistning. Dessa var björktrast (NT), fiskmås (NT), gråkråka (NT), gråtrut (VU), grönfink (EN), rödvingetrast (NT), stare (VU), ärtsångare (NT).

Då tidigare fynd av flertalet fladdermusarter förekom i Artportalen och området anses innehålla lämpliga livsmiljöer för fladdermöss genomfördes en fladdersmusinventering under juni-augusti 2024 (Enviroplanning, 2024). Värden för fladdermöss återfanns i huvudsak längs Mölndalsån och i Burgårdsparken. Burgårdsparken och Mölndalsån bedöms sannolikt vara bra födosöksområden. Träd längs Mölndalsån och i Burgårdsparken samt byggnader vid Stora Katrinelunds landeri bedöms även kunna utgöra boplatser för fladdermöss. Fem olika fladdermusarter noterades vid fladdersmusinventeringen, dessa utgjordes av: större brunfladdermus,

nordfladdermus (NT), dvärgpipistrell, brunlångöra (NT) och en obestämd art ur släktet *Myotis* (musöron). Den obestämda arten utgjordes sannolikt av mustasch/taigafladdermus eller vattenfladdermus. Tidigare fynd registrerade i Artportalen utgörs av nordfladdermus, dvärgpipistrell, vattenfladdermus och gråskimlig fladdermus. Mest frekvent förekom registreringar av arterna nordfladdermus och dvärgpipistrell och majoriteten av registreringarna gjordes invid Mölndalsån där de båda arterna bekräftats jagar. Övriga arter noterades enstaka gånger. Enligt fladdermusrapporten bedöms det inte finnas några yngelkolonier inom det undersökta området. Det finns däremot förekomst av boplatser för fladdermöss och det går inte att utesluta att enstaka fladdermöss kan bo i de trädhåligheter som finns i området. I Burgårdsparkens södra del finns även en ingång i berget vilket skulle kunna utgöra en potentiell övervintringsplats för fladdermöss.

Ingen förekomst av knölnate noterades under inventeringen i juni 2023.

7.4.3 Påverkan, effekt och konsekvenser

Nollalternativet

Markanvändningen bedöms vara likt idag i nollalternativet. Andelen grönyta i området bedöms vara likt idag då Burgårdsparken och den ekologiska kantzonen längs Mölndalsån bevaras. Trädrader i området bevaras. Kopplingar mellan Burgårdsparken och Mölndalsån är fortsatt svaga. Träd som idag är drabbade av almsjukan i Burgårdsparken kan ha avverkats. Sammantaget bedöms konsekvenserna som små negativa.

Planförslaget

Planförslaget innebär en förlust av grönområde och skyddsvärda träd jämfört med nollalternativet. Träd kommer kompenseras för, men antalet kommer bli mindre jämfört med nollalternativet. Skyddsvärda träd har dessutom en lång återkomsttid och om ett skyddsvärt träd ersätts med ett yngre träd har detta inte lika högt värde. Planen innebär ett intrång i Burgårdsparken och ianspråktagande av ädellövskogsmiljöer med påtagligt naturvärde. Andelen grönyta minskar i området och är dessutom i ett område där tillgången till grönytor är begränsad och planen bedöms medföra negativa effekter på den biologiska mångfalden.

Området längs Mölndalsån pekas ut som en ekologisk kantzon enligt planförslaget för att värna den ekologiska funktion som vegetationen längs ån ger, vilket är positivt. Ytan är 5,5-6,5 meter bred. Den ekologiska kantzonen bevaras längs hela Mölndalsån, med undantag för enskilda ytor där sociala ytor skapas vid vattnet. Här har dock de ekologiska aspekterna

värderats högt och plats har valts utifrån den yta med där ekologisk kantzon saknas samt att ytan inte kommer anläggas inom vattenytan. I direkt anslutning till Blekebron, Figur 14, kommer ett antal träd behöva avverkas. Inga åtgärder görs på de ledningar som finns längs åstråket för att undvika mer påverkan på vegetationen. Det är positivt att en ekologisk kantzon förs in i planen, men planförslaget kommer också medföra att skyddsvärda träd minskar något. För att inte riskera att försämra den ekologiska statusen kopplat till miljö kvalitetsnormer för Mölndalsån är dock bedömningen att kompensationsåtgärder krävs för att stärka den ekologiska kantzonen ytterligare.

Under fortsatt arbete med detaljplanen görs en fördjupad naturvärdesinventering för att ge ett bättre underlag till att kunna värdera träd som riskerar att avverkas och kunna anpassa åtgärder till de mest skyddsvärda träden. I det fortsatta arbete planeras även en trädstrategi tas fram bland annat för att se vilka träd som kan flyttas, och om det behöver tas ner träd.


Teckenförklaring

Inventeringsområde

Skyddsvärda träd

● >200 år

● Hålträd

● Jätteträd

0 100 200 300 m


Jakobi

Figur 14. Skyddsvärda träd. Röd markering visar ungefärligt läge för Blekebron (Källa: Jakobi, 2023).

Växtligheten längs med vattendraget och i Burgårdsparken har värden för fladdermöss och fågel, både som skydd och födosöksområde. Det är negativt att grönytan i området minskar. För fladdermöss utgör grönområdena viktiga skydd mot ljusföroreningar och det är viktigt att dessa bibehålls och att belysning som påverkar fladdermössen negativt tillförs området. Åtgärder som bättre förbinder grönstrukturerna i Burgårdsparken med Mölndalsån kan gynna fladdermusarter i området på sikt. Belysning inom planområdet behöver anpassas så att mörka områden lämpliga för fladdermöss får finnas kvar. Åtgärder mot ljusföroreningar ska vidtas då nya byggnader kommer att gränsa direkt mot parken. Då tillgängliggörande av åkanten riskerar att utsätta vattenytan för mer ljus och

därmed minska chansen för fladdermöss att passera, behöver hänsyn tas till fladdermöss vid utformning av belysning.

Flera av de skyddsvärda träden kan utgöra boträd för både fågel och fladdermöss. Om boträd avverkas behöver tid för avverkning anpassas efter berörda arter.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser. I planförslaget bevaras den viktiga ekologiska kantzon utmed Mölndalsån och stora delar av Burgårdsparken utvecklas och nya gröna stråk tillförs planområdet. Planförslaget medför dock en minskning av grönyta och skyddsvärda träd i området. Områdena utgör livsmiljö och födosökmiljö för ett fåtal skyddsvärda arter och grönområden är generellt en brist i planområdets närhet.

7.4.4 Förslag till hänsyn och åtgärder

- Utred ytterligare kompensationsåtgärder för den ekologiska kantzonen längs Mölndalsån.
- På grund av påverkan på bergrummet i Burgårdsparkens södra del behöver en vinterinventering genomföras för att fastställa om det utgör övervintringsplats för fladdermöss.
- Ta fram en belysningsstrategi för området som tar hänsyn till fladdermöss då tillgängliggörande av strandkanten riskerar att utsätta vattenytan för mer ljus och därmed minska chansen för fladdermöss att passera.
- Vid en komplettering med erosionsskydd längs Mölndalsån (se avsnitt 757.8 Risk för skred och ras) behöver hänsyn tas till Mölndalsåns vegetationszon och skyddsvärda träd.
- Träd som utgör boträd får inte avverkas under fåglar häckningsperiod eller fladdermössens aktiva period.
- Om boträd avverkas rekommenderas att kompensationsåtgärder genomförs.

7.5 Luft

7.5.1 Bedömningsgrunder

Som bedömningsgrund för påverkan på luftkvalitet inom detaljplaneområdet och planens influensområde används miljökvalitetsnormer (MKN) för luft och miljökvalitetsmål (MKM) för luft, avseende kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀). Göteborgs Stad har tagit

fram lokala miljö kvalitetsmål, bland annat för luft vilka också används som bedömningsgrund.

MKN för luft anger gräns- och riktvärden för hur mycket av olika luftföroreningar som får finnas i luften. Det finns MKN för de flesta luftföroreningar, bland annat kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid och bly, partiklar (PM₁₀ och PM_{2,5}), bensen, kolmonoxid och ozon. MKN mäts genom tre olika typer av gränsvärden; årsmedelvärde, dygnsmedelvärde och timmedelvärde. För timmedelvärdet finns två olika gränsvärden, se Tabell 5. MKN är juridiskt bindande gränsvärden.

Sveriges riksdag har dessutom tagit beslut om miljömål (MKM) för luftkvaliteten i Sverige, med högre ambitioner och lägre riktvärden än MKN, se Tabell 5.

Tabell 5. Översikt över gällande gränsvärden för kvävedioxid och PM₁₀ enligt miljö kvalitetsnormer för utomhusluft (Luftkvalitetsförordningen SFS 2010:477) samt Sveriges miljö kvalitetsmål – Frisk luft.

Förorening	Medelvärdesperiod	MKN [µg/m ³]	Antal tillåtna överskridanden per år	MKM [µg/m ³]	Antal tillåtna överskridanden per år
NO ₂	1 timme	90	175 h*	60	175 h
	1 timme	200	18 h	-	
	1 dygn	60	7 dygn	-	
	1 år	40	-	20	
PM ₁₀	1 dygn	50	35 dygn	30	35 dygn
	1 år	40	-	15	

*Timmedelvärdet 90 µg/m³ får överskridas 175 gånger per kalenderår, förutsatt att timmedelvärdet inte överstiger 200 µg/m³ mer än 18 gånger per kalenderår.

Bedömningen om huruvida MKN uppnås eller inte utvärderas utifrån samtliga tre medelvärden. För både NO₂ och PM₁₀ är MKN skarpa gränsvärdesnormer. Årsmedelvärdet på 40µg/m³ får aldrig överskridas.

För dygns- och timmedelvärde tillåts ett visst antal överskridanden av gränsvärdena per år. Detta mäts genom så kallade percentiler. För NO₂ ska de så kallade 98-percentilerna bedömas.

98-percentilen för dygnsmedelvärdet redovisar medelvärdet av NO₂ under det åttonde högsta dygnet under ett år. Detta innebär att de sju dygn som har de högsta halterna har räknats bort (sju dygn på ett år motsvarar 2 % av året) men att under övriga 358 dygn (98%) är luftkvaliteten bättre än medelvärdet som redovisas.

Detta mätvärde används för att visa hur luftkvaliteten ser ut när den är som sämst vilket är en viktig aspekt att ta i beaktande i förhållande till

korttidspåverkan på människors hälsa. Enligt Naturvårdsverket ska miljökvalitetsnormerna därför ses som ett absolut tak för att undvika en oacceptabel nivå av luftföroreningar (Naturvårdsverket, 2017).

För PM₁₀ bedöms i stället 90-percentilen. Vilket fungerar enligt samma princip som ovan.

Det finns förslag på skärpta gränsvärden för MKN inom EU, vilka planeras börja gälla 2030. De nya gränsvärdena innebär bland annat en sänkning av årsmedelvärdet från 40 µg/m³ till 20 µg/m³ för både NO₂ och PM₁₀.

Göteborgs Stad har tagit fram ett miljö- och klimatprogram för åren 2021-2030, som tar sin utgångspunkt i bland annat Agenda 2030 och Sveriges nationella miljömålssystem (Göteborgs Stad, 2021). Inom programmet finns tre lokala miljökvalitetsmål med tolv delmål, varav ett delmål är att säkra en god luftkvalitet för göteborgarna enligt följande:

- Att halten av NO₂ understiger 20 µg/m³ vid 100 % av förskolegårdar och bostäder.
- Att det sker en årlig ökning av andel yta i sammanhängande stadsbebyggelse (eller motsvarande benämning i kommande översiktsplan) som understiger halten NO₂ på 20 µg/m³.
- Att det sker en årlig ökning av andel förskolegårdar och bostäder som understiger halten PM₁₀ på 15 µg/m³.
- Att det sker en årlig ökning av andel yta i sammanhängande stadsbebyggelse (eller motsvarande benämning i kommande översiktsplan) som understiger halten PM₁₀ på 15 µg/m³.

7.5.2 Förutsättningar

För att utreda hur luftkvaliteten i centrala Göteborg påverkas av aktuellt planförslags och för att säkerställa en bra luftkvalitet för människor inom planområdet har en luftutredning genomförts. Utredningen har bland annat tittat på luftkvaliteten idag och undersökt påverkan från meteorologiska faktorer och framtida utsläpp från vägtrafik och spårtrafik för att beräkna påverkan på luftkvalitet till 2035, se även Luftutredning för evenemangsområdet (COWI, 2024) (bilaga till planbeskrivningen).

Luftkvaliteten i Göteborgs Stad

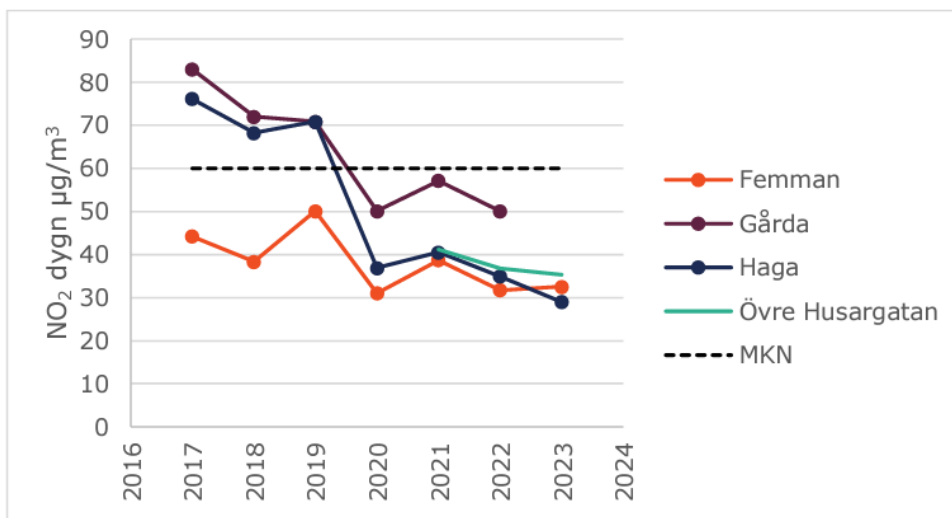
Göteborgs Stad ansvarar för att mäta och redovisa hur luftkvaliteten i Göteborg ser ut och förhåller sig jämt mot MKN och MKM. Kvaliteten på luften i de centrala delarna av staden mäts och registreras på ett antal fasta mätstationer dygnet runt, året om. Mätningar sker både i vad som benämns som gaturum, vilket representerar så kallat hotspot för luftkvalitet respektive

urban bakgrund, vilket ska motsvara en park, eller taknivå i staden. Statistik över uppmätta värden visar på generella trender.

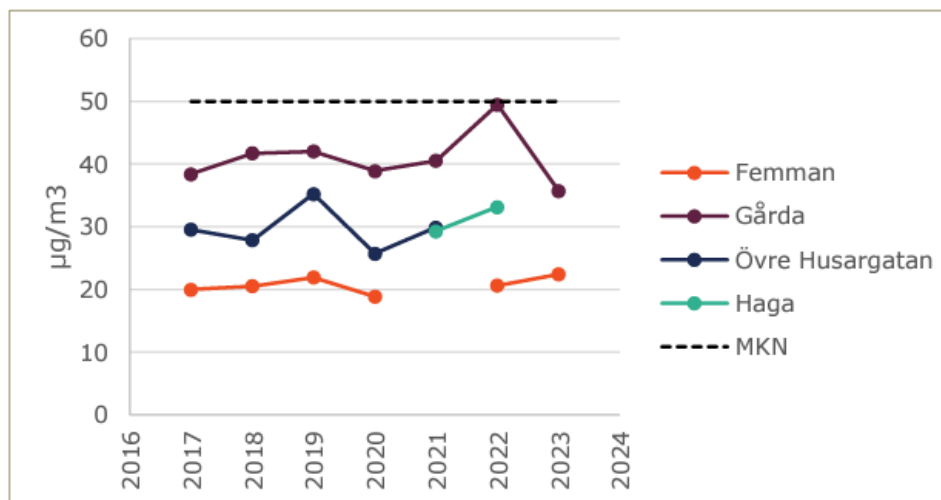
Miljökvalitetsnormer

Statistik över uppmätta halter visar att både NO₂ och PM₁₀ succesivt har sjunkit under 2000-talet och sedan 2017 har MKN för årsmedelvärdet klarats för både NO₂ och PM₁₀ (Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2023). De största utmaningarna har i stället varit dygns- och timmedelvärdena vilka även i närtid har överskridits på flera av mätstationerna i gaturum. Den största källan till den höga föroreningsgraden av både NO₂ och PM₁₀ är biltrafiken (Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2023).

Sedan 2020 har emellertid dygnsmedelvärdet för både NO₂ och PM₁₀ klarats för alla mätstationer i Göteborg, se Figur 15 och Figur 16, skälet är troligtvis huvudsakligen Covid 19-pandemin och ett minskat resande. Trenden ser nu även ut att hålla i sig, delvis tack vare ett förändrat arbetssätt men också på grund av gynnsamma meteorologiska förhållanden och en ökad elektrifiering av fordonsflottan.



Figur 15. NO₂ för 98-percentilen av dygnsmedelvärdet för samtliga fyra mätstationer i Göteborg. Femman representerar urban bakgrund medan Gårda, Haga och Övre Husargatan representerar och gaturum i Göteborg. Mätdata från Datavårdskap luft SMHI (2023). (Källa: Cowi, 2024)



Figur 16. PM10 för 90-percentilen av dygnsmedelvärden för samtliga fyra mätstationer i Göteborg. Femman representerar urban bakgrund medan Gårda, Haga och Övre Husargatan representerar och gaturum i Göteborg. Mätdata från Datavärdskap luft SMHI (2023). Mätdata med dålig datatillgänglighet <90 % har exkluderats. (Källa: Cowi, 2024)

Detaljplaneområdet är beläget mitt i centrala Göteborg, närmast mätstationen i Gårda och cirka 200 meter väster om den tungt trafikerade Kungsbackaleden (E6). Kungsbackaleden från Tingstadstunneln och söderut genom Gårda är ett av de mest kritiska områdena vad gäller luftkvalitet och här hittas de högsta halterna av både NO₂ och PM₁₀ i Göteborgsområdet.

Under 2022 tangerades gränsvärdet för dygnsmedelvärden för PM₁₀ vid mätstationen i Gårda, se Figur 16, men inga överskridanden av MKN har registrerats vid mätningar sedan 2006 (Datavärdskap luft SMHI, 2023), för några statistiska mått.

Då det planeras för en ny förskola eller skola inom detaljplanen bör även Socialstyrelsens och Naturvårdsverkets utlåtanden, angående barns högre känslighet för luftföroreningar beaktas. Enligt Socialstyrelsen (2006) är barn extra känsliga för exponering av luftföroreningar och exponering kan leda till livslång påverkan, exempelvis dålig lugnutveckling och astma vilket i sin tur påverkar barnets kognitiva förmåga och inlärning.

Enligt Naturvårdsverket (2017) är fastställda MKN för utomhus luft inte tillräckliga för att garantera barns hälsa, då gränsvärdena inte bedöms ge det skydd som behövs för en god livsmiljö. Miljökvalitetsnormer ska i stället ses som ett absolut tak för att undvika en oacceptabel nivå av luftföroreningar. Vid planering av miljöer speciellt utvecklade för barn bör därför i stället de lägre satta gränsvärdena i Miljökvalitetsmålen användas som gränsvärden.

Miljökvalitetsmål

Tabell 6. Sveriges miljökvalitetsmål (MKM) för NO₂ och PM₁₀.

Förorening	Medelvärdes-period	MKM [µg/m ³]	Antal tillåtna överskridanden per år
NO ₂	1 år	20	-
	1 timme	60	175 h
PM ₁₀	1 år	15	-
	1 dygn	30	35 dygn

För NO₂ så beräknas miljökvalitetsmålen både för årsmedelvärdet (20 µg/m³) och timmedelvärdet (60 µg/m³) (se mål i Tabell 5) klaras inom planområdet idag. Även för 98-percentilen av timmedelvärdena klaras MKN i hela planområdet med god marginal. Även MKM klaras inom planområdet.

Enligt genomförd luftutredning beräknas årsmedelvärdet och 90-percentilen för PM₁₀ inom planområdet klaras i nuläget (COWI, 2024).

7.5.3 Påverkan, effekt och konsekvenser

Nollalternativet

Vid ett nollalternativ förväntas en omställning till andra energislag för vägtrafiken samt ökad effektivitet för de fordon som fortsatt använder förbränningsmotorer, vilket medför att varje fordon kommer släppa ut mindre mängd kväveoxid. För partiklar finns risk för en framtida ökning om elbilsflottan ökar, eftersom bilarna är tyngre jämfört med bilar med förbränningsmotorer och ger ett ökat slitage på vägarna. Avgaspartiklarna kan dock förväntas minska. Sammantaget bedöms konsekvenserna som positiva.

Planförslaget

Resultatet av genomförd luftutredning visar på en generell förbättring av luftkvaliteten inom planområdet och Göteborg som helhet fram till 2035. Detta baseras på att utsläppen av NO₂ succesivt beräknas minska tack vare teknikutveckling och utfasning av äldre fordon (COWI, 2024).

För både NO₂ och PM₁₀ beräknas MKN klaras med marginal i planområdet för alla statistiska mått som utretts, både idag och för utbyggnadsscenarioet. För NO₂ så beräknas även miljökvalitetsmålen både för årsmedelvärdet (20 µg/m³) och timmedelvärdet (60 µg/m³) klaras inom planområdet i planförslaget. Miljökvalitetsmålen för PM₁₀ beräknas överskridas vid

Valhallagatan, utanför planområdet, men eftersom överskridandet endast gäller mitt på vägen där människor ej vistas, anses MKM klaras (COWI, 2024).

Sammantaget bedöms konsekvenserna som positiva då gällande och framtida normer fortsatt klaras inom planområdet och att luftkvaliteten i vissa mått förbättras. MKM klaras, vilket bedöms positivt då planen medger för en förskola i området.

7.6 Buller

7.6.1 Bedömningsgrunder

De riktvärdena som ingår i bedömningsgrunderna sammanfattats nedan. För en detaljerad beskrivning av de riktvärden som används, se Bullerutredning, (Norconsult 2024).

Trafikbuller - Bostäder

Naturvårdsverkets förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

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

Trafikbuller - Skolgårdar

Naturvårdsverket

Riktvärden för skolgårdar vid exponering för buller från väg- och spårtrafik redovisas i Naturvårdsverkets (2023) vägledning om buller från väg- och spårtrafik. Riktvärdena beskrivs samlat nedan.

- Ljudnivån 50 dBA bör alltid uppnås vid så stor del av varje skolas utevistelseyta som möjligt
- För övriga ytor utomhus bör målsättningen vara att klara 55 dBA.

Värdena avser ekvivalent ljudnivå för dygn.

Göteborgs stad

Göteborgs Stads (2022) riktlinje för hantering av trafikbuller på skolors och förskolors friytor, se Tabell 7. En bedömningsgrund för ljudsituationen i utemiljön har tagits fram som bygger på en klassning av friytans olika ljudmiljöer utifrån dygnsekvivalent ljudnivå.

Tabell 7. Sammanställning av bedömningsgrunder vid arbete med skolor och förskolors friytor som kan användas i planeringen av nya skolor och förskolor. (Källa: Tabell hämtat från Norconsult, 2024)

Dygnsekvivalent ljudnivå (Leq)	Klassning ljudmiljö	Beskrivning
≤ 50 dBA	God	- Säkerställer en god ljudmiljö på aktuella delen av friytan - Eftersträvas på så stor del av ytan som möjligt
50 - 55 dBA	Acceptabel	Säkerställer en acceptabel ljudmiljö på aktuella delen av friytan
55 - 60 dBA	Dålig	- Vid dessa nivåer råder en dålig ljudmiljö på den aktuella delen av friytan - Undviks så långt som möjligt
≥ 60 dBA	Oacceptabel	Dessa nivåer är för höga för att tillåtas på friytan

Industri- och verksamhetsbuller

Boverket

För buller utomhus tillämpas Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär, BFS 2020:2, se Tabell 8. Riktvärdena gäller vid planläggning av bostäder.



Tabell 8. Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad. (Tabell hämtat från Norconsult, 2024).

	L_{eq} dag (kl. 06-18)	L_{eq} kväll (kl. 18-22) Lördagar, söndagar och helgdagar L_{eq} dag + kväll (kl. 06-22)	L_{eq} natt (kl. 22-06)
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bullenanpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

*Vad avser buller från teknisk utrustning vid annat än industriell verksamhet tillämpas värdena för ljuddämpad sida enligt tabell 2 också på den exponerade sidan.

Ljudnivåer utomhus vid ljuddämpad sida och uteplats från industriell och annan verksamhet, se Tabell 9.

Tabell 9. Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet på ljuddämpas sida, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad, och vid uteplats (Tabell hämtat från Norconsult, 2024)

Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet på ljuddämpad sida, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad, och vid uteplats

	L_{eq} dag (kl. 06-18)	L_{eq} kväll (kl. 18-22)	L_{eq} natt (kl. 22-06)
Ljuddämpad sida och uteplats	45 dBA	45 dBA	40 dBA

Utöver detta gäller för frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad att maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dBA) inte bör förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan.

Naturvårdsverket

För buller till omgivningen (utomhus) gäller riktvärden enligt *Naturvårdsverkets rapport 6538 – Vägledning om industri- och annan verksamhetsbuller*, se Tabell 10. Riktvärdena gäller för befintlig miljö.

Tabell 10. Ljudnivå från verksamhet, frifältsvärde. Utomhus (Tabell hämtat från Norconsult, 2024).

	L _{eq} dag (06-18)	L _{eq} kväll (18-22) samt lör-, sön- och helgdag (06-18)	L _{eq} natt (22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

Utöver riktvärdena i tabellen gäller följande:

- Maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i Tabell 10 sänkas med 5 dBA.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

Byggtiden

Under byggtiden gäller riktvärden för byggbuller enligt Naturvårdsverkets allmänna råd (2004:15) Allmänna råd om buller från byggplatser.

Riktvärden är en utgångspunkt och vägledning för den bedömning som görs i varje enskilt fall. Avsteg från riktvärdena ska kunna motiveras.

7.6.2 Förutsättningar

Det bedrivs redan i nuläget viss trafik alstrande verksamheter inom föreslaget planområde. Det finns större asfalterade ytor för parkering och upplag samt idrottsplatsen Valhalla IP med fotbollsarena och läktare. I öster i planområdets södra del, vid Valhallagatan, ligger en förskola.

I direkt norra och söder om planområdet finns ytterligare trafikallstrande verksamheter i form av Nya Ullevi, Scandinavium, Valhallabadet och Valhallagatan.

7.6.3 Påverkan, effekt och konsekvenser

Nollalternativet

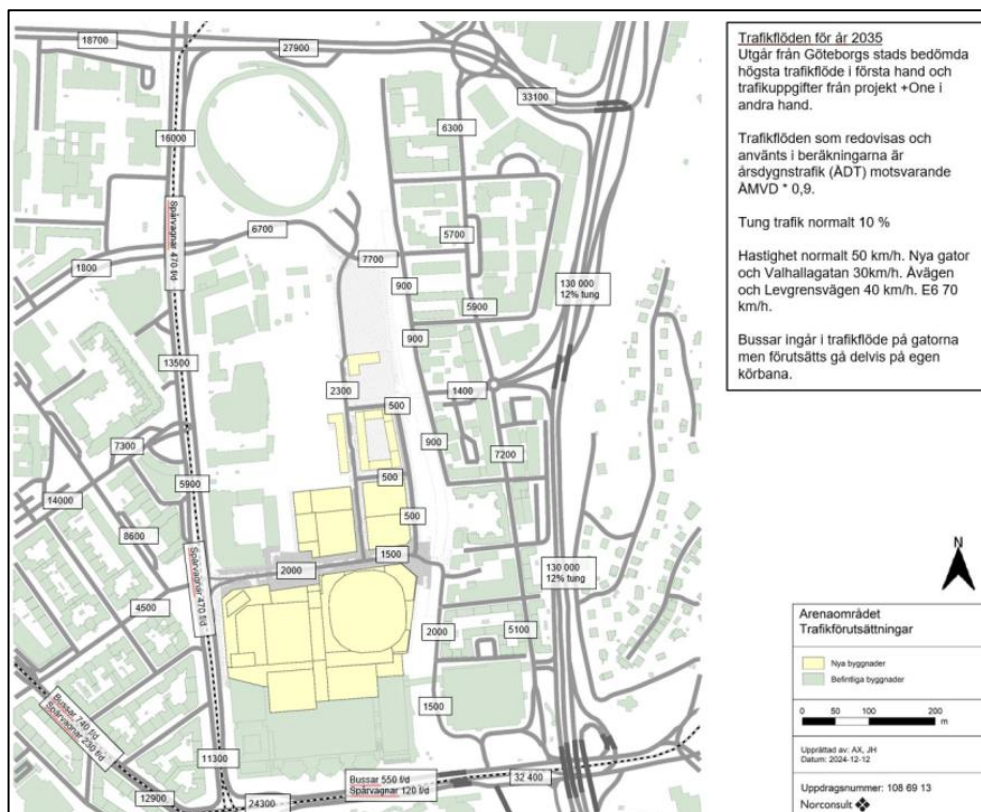
I nollalternativet finns det inga bostäder eller skolor inom planområdet och nollalternativet därför bedöms som likvärdigt med nuläget och konsekvenserna bedöms bli obetydliga.

Planförslaget

Under drifttiden kommer buller främst uppstå från de nya anläggningarna och från den trafik som sker till och från området. En bullerutredning har genomförts för att beräkna konsekvenserna för ljudmiljön av den nya planområde (Norconsult, 2024).

Trafik

Trafikuppgifter som har använts för trafikbullerberäkningar är en prognos av trafikflöden för år 2035, se Figur 17.



Figur 17. Trafikförutsättningar (Källa: Norconsult, 2024). Norrpil tillagd av Tyréns.

Bostäder

Resultatet från beräkningarna för trafikbuller för bostäder redovisas i Figur 19 - Figur 26. I bullerberäkningar ingår en 1,5 meter hög bullerskärm mellan lokalgata och förskola, se Figur 23 - Figur 26.

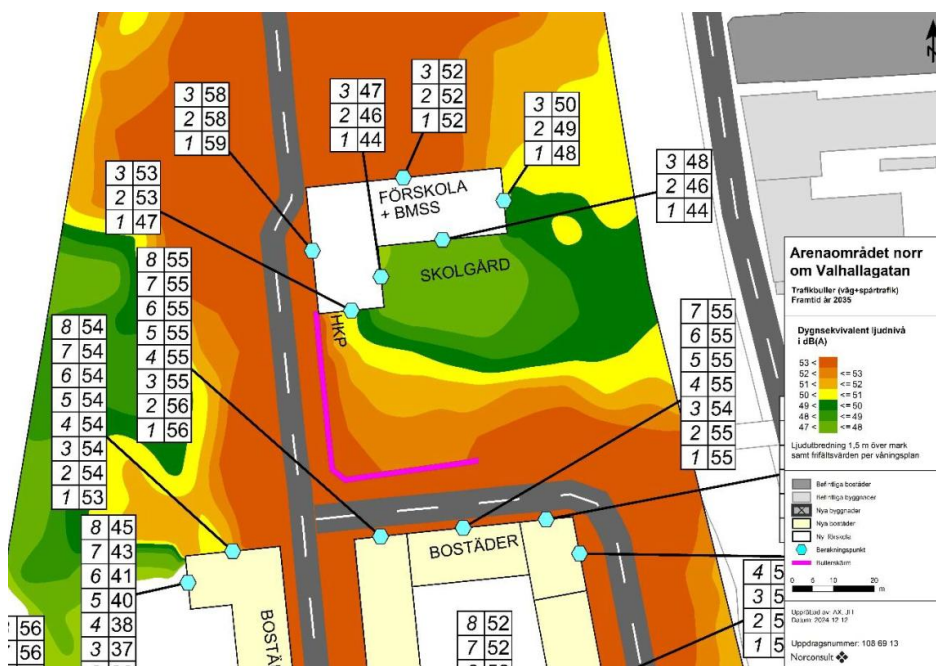
Resultatet visar att högsta ekvivalenta ljudnivå vid fasad beräknades till 60 dBA vilket innebär att planlösningar inte behöver bulleranpassas.

Förskola utemiljö

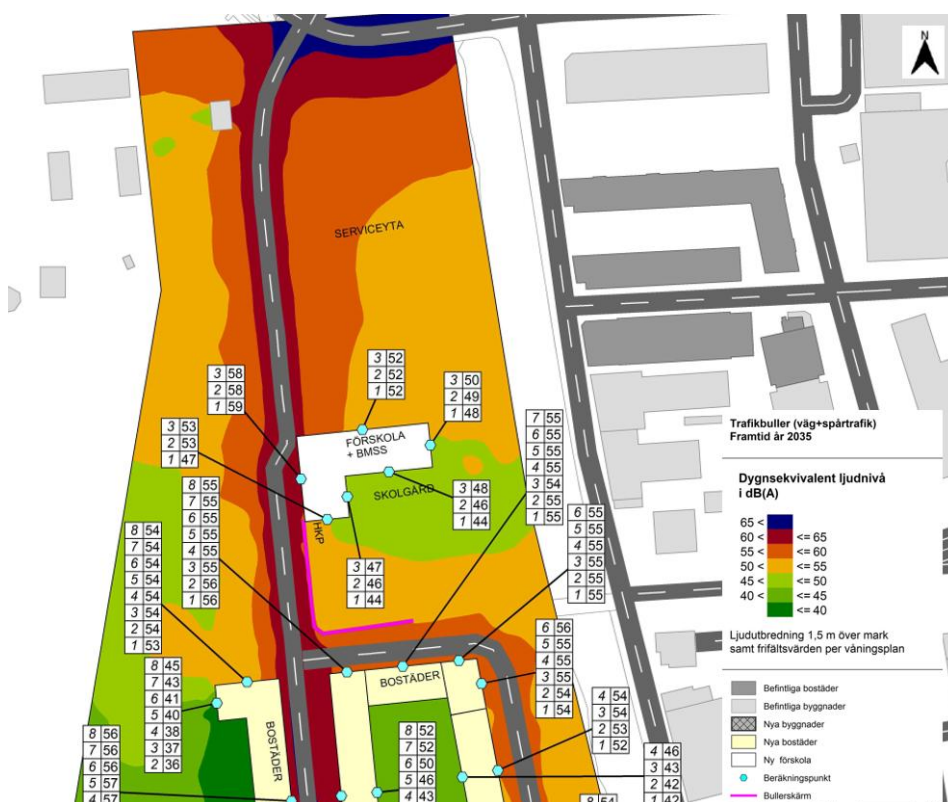
Resultat från beräkningarna för trafikbuller för skolgård redovisas i Figur 18 - Figur 22. Resultatet baseras på att det finns en 1,5 meter hög bullerskärm mellan lokalgata och förskola. Beräkningarna har gjorts för ekvivalenta och maximala ljudnivåer från väg- och spårtrafik.

Resultat visar att:

- Ekvivalenta ljudnivån på förskolegården beräknats till 45-55 dBA (ljudnivå i 5 dB steg) och att det finns ytor där ljudnivån beräknas till 50-55 dBA, se Figur 18- Figur 20. Enligt Göteborgs Stads riktlinje för hantering av trafikbuller anses ≤ 50 dBA som god ljudmiljö och 50-55 dBA som acceptabel, se Tabell 7.
- I Figur 18 redovisas beräknad ljudnivå i 1dB steg och av beräkningsresultatet framgår att ljudnivån överskrider 52 dBA endast på en begränsad del. Den ekvivalenta ljudnivån påverkas av bullerbidrag från flera vägar bl.a. E6, Ävägen, nya lokalgator och Levgrensvägen vilket gör det svårt att uppfylla riktvärdet för god ljudmiljö på hela ytan.
- Den maximala ljudnivån på förskolegården beräknas uppfylla riktvärdet om 70 dBA på nästan hela ytan, se Figur 21 - Figur 22.



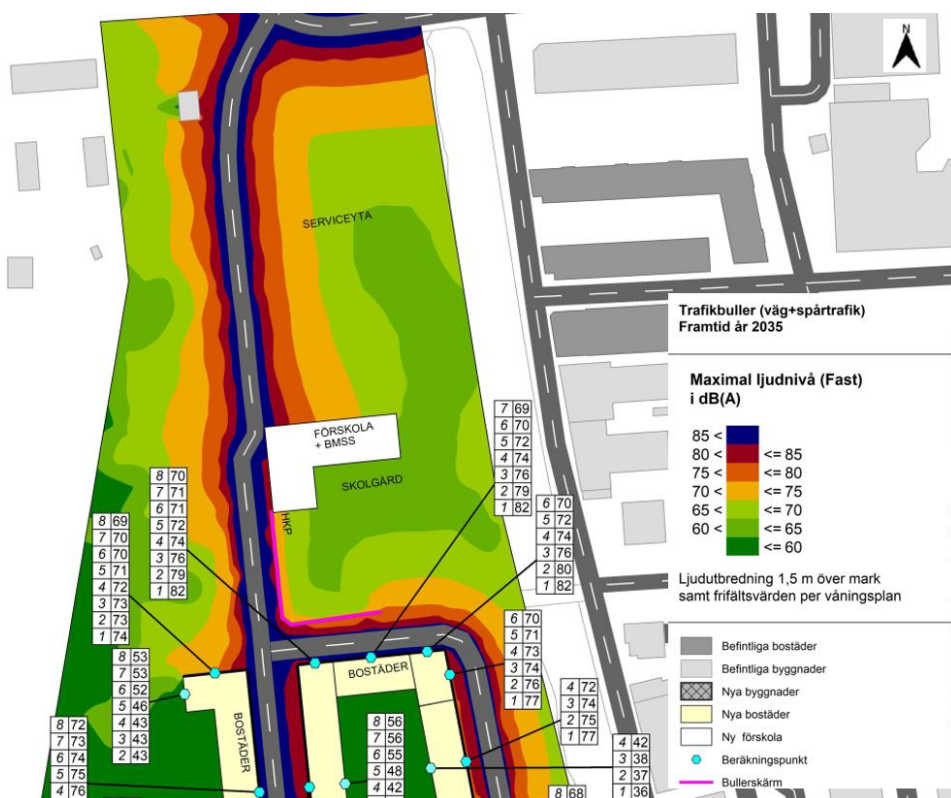
Figur 18. Dygnskvivalent ljudnivå från trafik på förskolegård i 1 dB färgintervall. I figur framgår bullerskärmens placering (Källa: Norconsult, 2024).



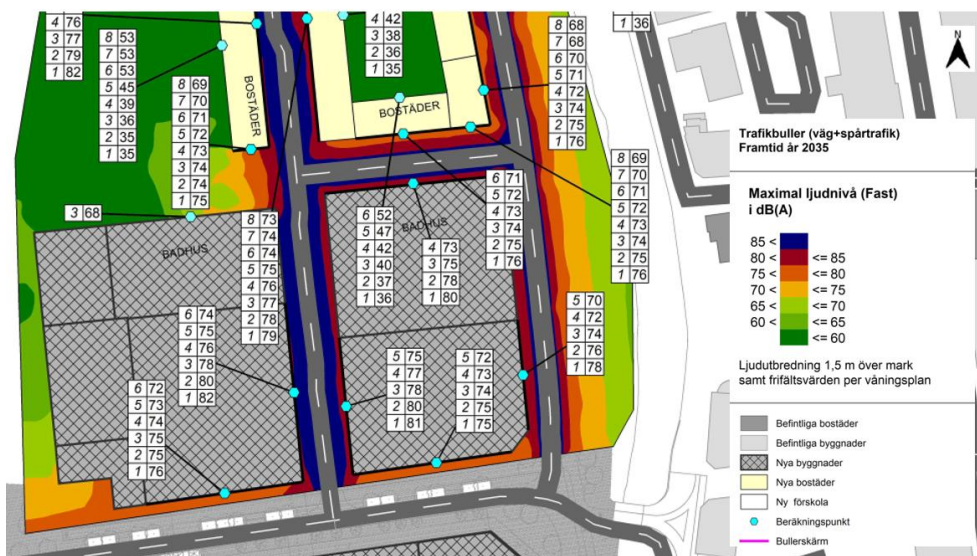
Figur 19. Ekvivalent ljudnivå i beräkningspunkter vid fasad och i marknivå, utzoomad bild av Figur 18 (Källa: Norconsult, 2024). Bild 1 av 2. Figur anpassad för läsbarhet av Tyréns. För figur i original format se Norconsult, 2024. Norrpil tillagd av Tyréns.



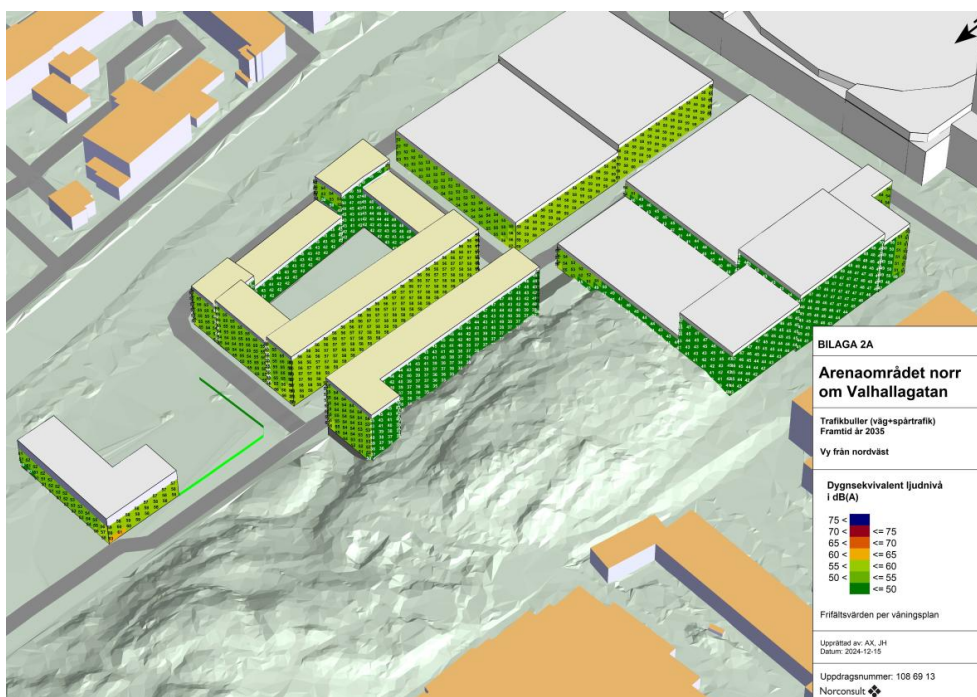
Figur 20. Ekvivalent ljudnivå i beräkningspunkter vid fasad och i marknivå (Källa: Norconsult, 2024). Bild 2 av 2. Figur anpassad för läsbarhet av Tyréns. För figur i original format se Norconsult, 2024. Norrpil tillagd av Tyréns.



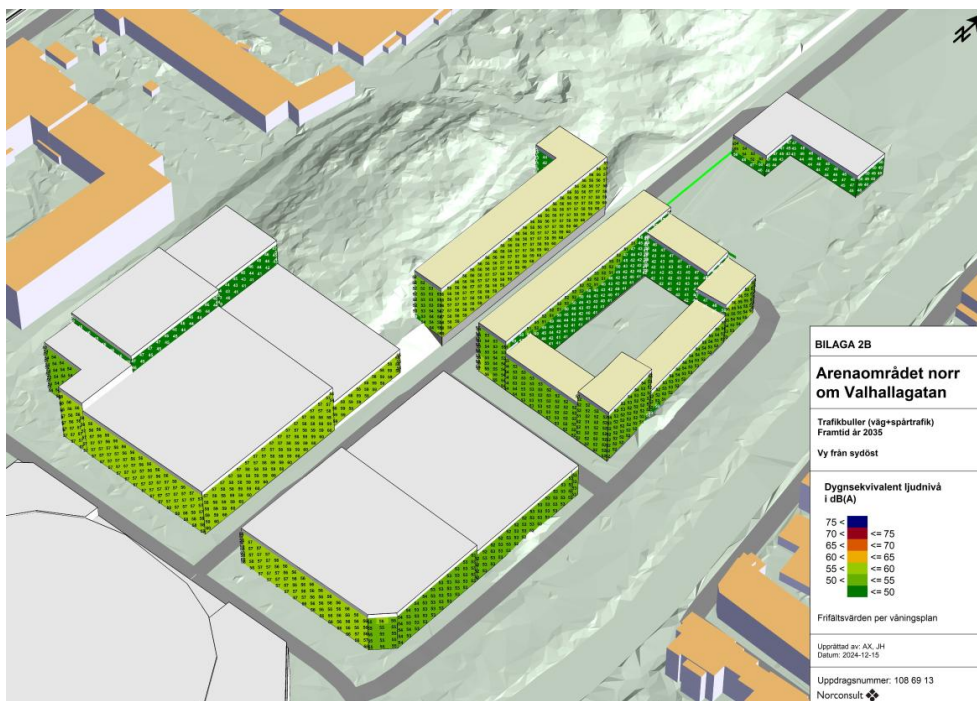
Figur 21. Maximal ljudnivå i beräkningspunkter vid fasad och i marknivå (Källa: Norconsult, 2024). Bild 1 av 2. Figur anpassad för läsbarhet av Tyréns. För figur i original format se Norconsult, 2024. Norrpil tillagd av Tyréns.



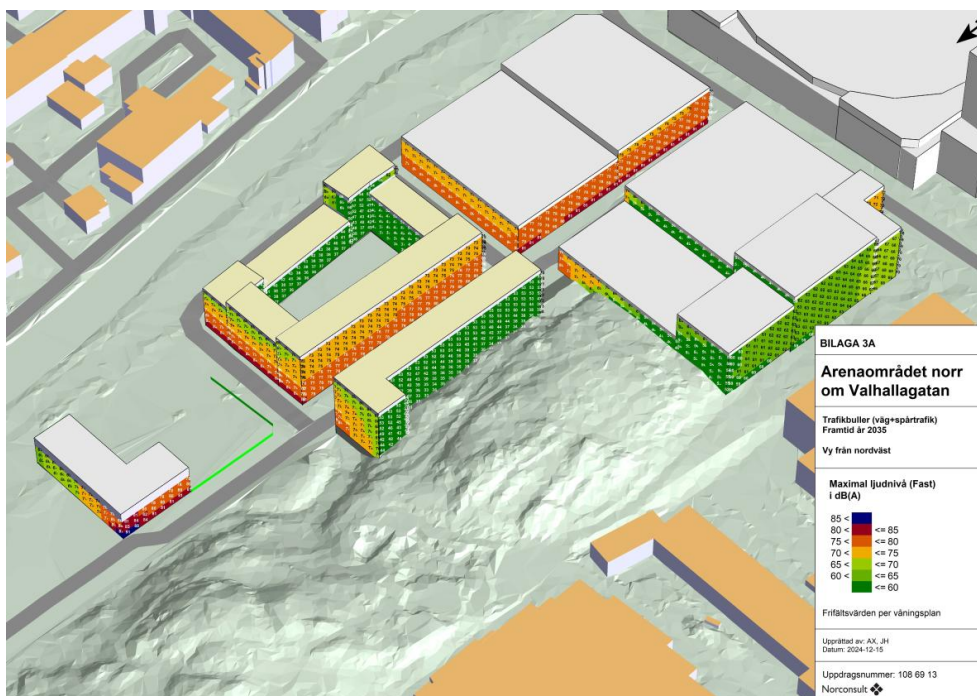
Figur 22. Maximal ljudnivå i beräkningspunkter vid fasad och i marknivå (Källa: Norconsult, 2024). Bild 2 av 2. Figur anpassad för läsbarhet av Tyréns. För figur i original format se Norconsult, 2024. Norrpil tillagd av Tyréns.



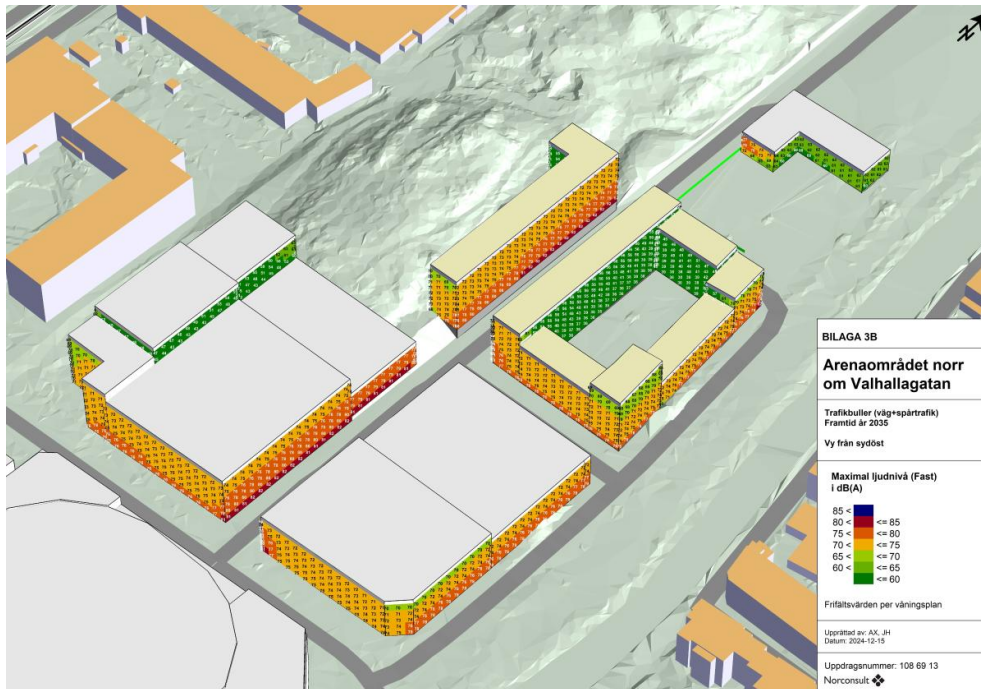
Figur 23. Ekvivalent ljudnivå vid fasad i 3D-vy (Källa: Norconsult, 2024). Bullerskydd är markerat med grönt.



Figur 24. Ekvivalent ljudnivå vid fasad i 3D-vy (Källa: Norconsult, 2024). Bullerskydd är markerat med grönt.



Figur 25. Maximal ljudnivå vid fasad i 3D-vy (Källa: Norconsult, 2024). Bullerskydd är markerat med grönt.



Figur 26. Maximal ljudnivå vid fasad på i 3D-vy (Källa: Norconsult, 2024). Bullerskydd är markerat med grönt.

Buller från lastbilar på serviceyta

Serviceytan i norra delen av planområdet avses användas som uppställningsplats för lastbilar under event på Nya Ullevi, se Figur 27.

I bullerberäkningen har hänsyn tagits till att det finns flera olika trafikmoment som pågår under den tid som serviceyta används. Lastbilarna backtuta har inte beaktats i bullerutredningen. I bullerberäkningen har ljudeffektnivån $L_{wAeq} = 85$ dB (per lastbil) använts som indata.



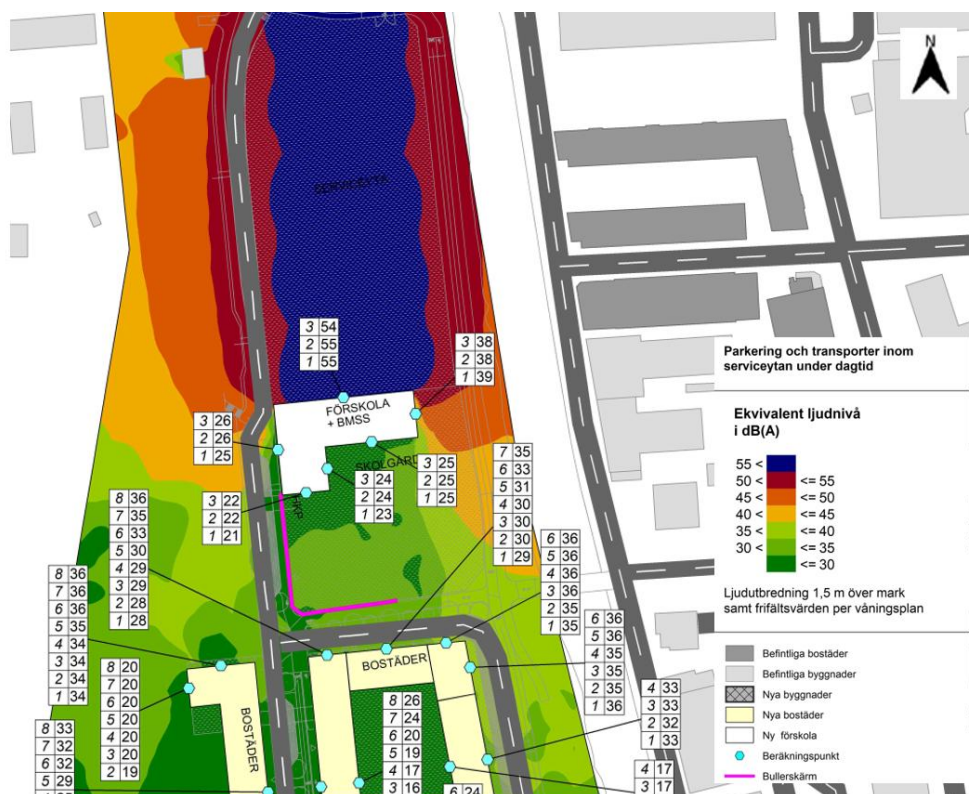
Figur 27. Serviceyta som används som uppställningsplats för lastbilar vid event på Nya Ullevi (Källa: Norconsult, 2024). Norrpil tillagd av Tyréns.

Beräkningar av ekvivalenta ljudnivåer avser när serviceytan används som uppställningsplats för lastbilar. Ljudnivån till omgivningen har beräknats vid planerade bostäder och förskola.

Dessa beräkningar är baserat på tio stycken lastbilar med $L_{WAeq} = 85$ dB (per lastbil) placerats ut på serviceytan.

Bullerberäkningarna visar att förskolebyggnaden (i tre våningar) minskar bullernivån med 5-12 dB vid nya bostäder i söder och den ekvivalenta ljudnivån beräknas till som högst 36 dBA. Skulle förskolebyggnaden inte uppföras blir ljudnivån som högst 41 dBA.

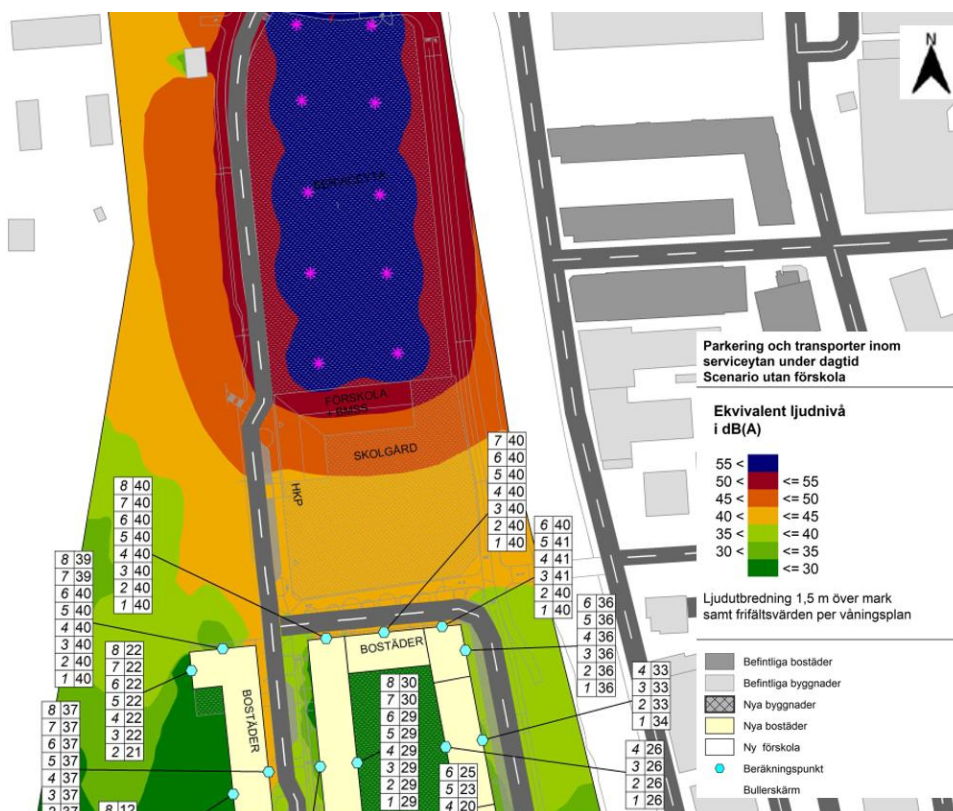
Förskolans fasad fungerar som en bullerskärm mot bullerspridning i söder. För att säkerställa att krav på högsta ljudnivån inomhus uppfylls kan, vid ett senare skede, förskolebyggnadens väggar, fönster och eventuella genomföringar bulleranpassas.



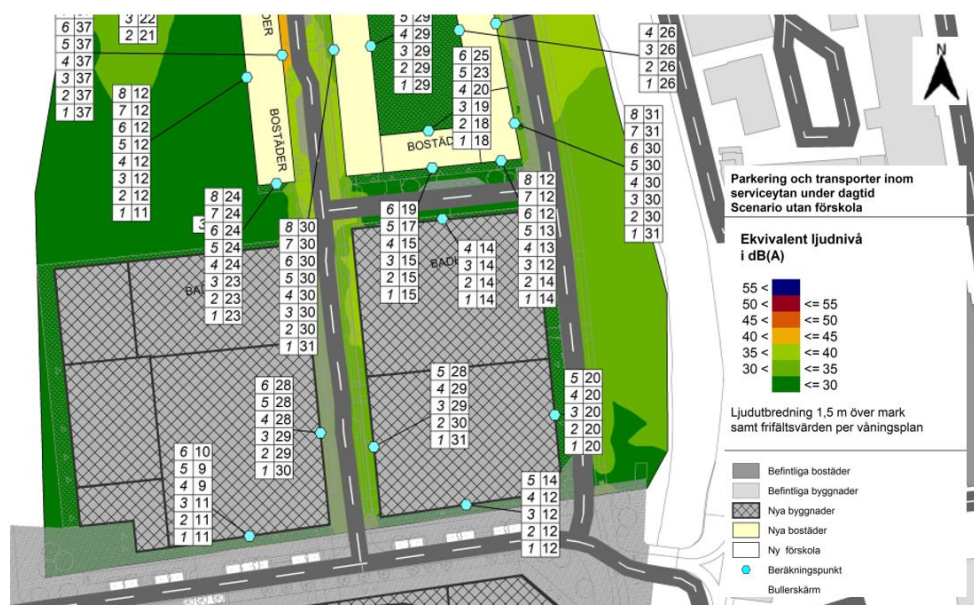
Figur 28. Ekvivalent ljudnivå i beräkningspunkter vid fasad och i marknivå (Källa: Norconsult, 2024). Bild 1 av 2. Figur anpassad för läsbarhet av Tyréns. För figur i original format se Norconsult, 2024. Norrpil tillagd av Tyréns.



Figur 29. Ekvivalent ljudnivå i beräkningspunkter vid fasad och i marknivå (Källa: Norconsult, 2024). Bild 2 av 2. Figur anpassad för läsbarhet av Tyréns. För figur i original format se Norconsult, 2024. Norrpil tillagd av Tyréns.



Figur 30. Ekivalent ljudnivå i beräkningspunkter vid fasad och i marknivå för ett scenario utan förskolebyggnad (Källa: Norconsult, 2024). Bild 1 av 2. Figur anpassad för läsbarhet av Tyréns. För figur i original format se Norconsult, 2024. Norrpil tillagd av Tyréns.



Figur 31. Ekivalent ljudnivå i beräkningspunkter vid fasad och i marknivå för ett scenario utan förskolebyggnad (Källa: Norconsult, 2024). Bild 2 av 2. Figur anpassad för läsbarhet av Tyréns. För figur i original format se Norconsult, 2024. Norrpil tillagd av Tyréns.

Tekniska installationer

Aktuell detaljplan innefattar bland annat ett nytt badhus. Badhuset förväntas behöva utomhusplacerade tekniska installationer, såsom kylaggregat, ventilation och fläktar, vilket kan generera buller i omgivningen.

Placeringen och buller från de tekniska installationerna ska beaktas/anpassas under kommande skeden och har inte beräknats för denna detaljplan.

Byggtiden

Buller under byggtiden kan uppstå vid vissa produktionsmoment, såsom grundläggningsarbeten, användning av arbetsmaskiner och byggtrafik till och från anläggningen. Grundläggningsarbeten kan medföra stora bullerstörningar där skyddsåtgärder behöver vidtas. Bullerstörningarna under byggtiden är tillfälliga.

Vid bullerskapande arbetsmoment, bullernivå bör övervakas och skyddsåtgärder vidtas vid behov.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser med avseende på buller. Buller kommer öka i området med tillkommande trafik, men riktvärden för bostäder bedöms vara möjliga att klara med skyddsåtgärder. För skolgården bedöms planförslaget ge en acceptabel ljudmiljö om bullerskydd installeras.

7.6.4 Förslag till hänsyn och åtgärder

Placeringen och buller från de tekniska installationerna, som till exempel kylaggregat, ventilation och fläktar ska beaktas/anpassas under kommande skeden.

För att säkerställa att krav på högsta ljudnivån inomhus uppfylls kan, vid ett senare skede, förskolebyggnadens väggar, fönster och eventuella genomföringar bulleranpassas.

Under byggtiden ska bullernivå vid bullerskapande arbetsmoment övervakas och skyddsåtgärder ska vidtas vid behov.

7.7 Rekreation

7.7.1 Bedömningsgrunder

Bedömningsgrunder för rekreation handlar om att utvärdera hur planförslaget påverkar möjligheterna för rekreation och friluftsliv inom området.

Aspekter som bedöms mot:

- Tillgänglighet – Detta avser hur lätt det är för människor att nå rekreationsområdena. Det inkluderar faktorer som närhet till bostadsområden, tillgång till kollektivtrafik, och tillgänglighet för personer med funktionsnedsättningar.
- Storlek och form – Här bedöms områdets storlek och hur det är utformat för att stödja olika rekreationsaktiviteter. Ett större område kan erbjuda fler och mer varierade aktiviteter, medan formen kan påverka hur väl området kan användas för specifika ändamål, såsom för motion, cykling eller picknick.
- Upplevelsekvalitet – Detta handlar om hur attraktivt området är för besökare. Det inkluderar naturskönhet, tystnad, samt möjligheter att uppleva naturen på nära håll. Andra faktorer kan vara hur väl området är underhållet.

Dessa grunder hjälpa att bedöma om ett projekt ska förbättra eller försämra möjligheterna för rekreation i området.

7.7.2 Förutsättningar

Planområdet är en del av Göteborgs evenemangsområde och är idag uppdelat till mindre områden. Området omfattar utomhusanläggningen Valhalla idrottsplats med en fotbollsarena, Burgårdsparken, Burgårdsparken skatepark Actionpark, en inhängd serviceyta för evenemang på Nya Ullevi och Scandinavium och till parkering. Det finns ett viktigt gång- och cykelstråk, Burgårdsstråket, längs med Mölndalsån. Planområdet är en plats där människor promenerar och tränar.

Planområdet erbjuder en möjlighet till naturnära rekreation. På planområdet västra sida finns Burgårdsparken som är en yta om cirka 3,5 ha. Det är den enda större grönyta mellan Avenyn och E6:an. Inom Burgårdsparken finns Burgårdens skatepark som är en viktig målpunkt i parken som lockar många besökare.

Enligt en konsekvensanalys för sociala perspektiv och barnperspektiv av planprogram för del av Evenemangsområdet (WSP, 2024) har planområdet

idag flera värden och utmaningar kopplade till sociala perspektiv och barnperspektiv. De mest utmärkande förutsättningarna kopplat till rekreation är:

- Det finns brist på vissa grönytor
- Trafikbarriärer isolerar området från sitt närområde
- Det finns få sätt att ta sig genom och runt i programområdet.
- Det finns viss otrygghet i programområdet

Det finns få kopplingar och flera barriärer inom planområdet. Skånegatan, på den västra sidan av planområdet fungera som en in- och utfart till området. Valhallagatan, söder av planområdet och Levgrensvägen, norr av planområdet kopplar Skånegatan till Gårda via broar över Mölndalsån.

Genom planområdet finns ingen nord-sydlig gatukoppling, Burgårdsstråket längs med Mölndalsån är ett viktigt gång- och cykelstråk för transport.

7.7.3 Påverkan, effekt och konsekvenser

Nollalternativet

Om planförslaget inte antas kommer troligen inga förändringar av marken ske och parken kommer att fortsättas användas på samma sätt som det görs idag för rekreation. Ytterligare, kommer brister med till exempel tillgänglighet, barriäreffekter och otrygghet som upplevs idag fortsätta. Konsekvenserna bedöms som små negativa.

Planförslaget

Planförslaget medför att parken görs om till en mer öppen park med ökad tillgänglighet. Mängden parkyta kommer dock minska i och med förslaget.

Det kommer att finnas fler sammankopplade stråk genom planområdet och därmed en minskning av barriäreffekter som upplevs i dag. Tillgängligheten till planområdet kommer att förbättras med en ny gång- och cykelbro från Gårda.

Åtkomst till västra sidan av Mölndalsån kommer att tillfälligt påverkas av planförslaget under byggtiden. Åtkomsten kommer att återställas efter avslutade arbeten.

Planförslaget bedöms medföra positiva konsekvenser för aspekten rekreation eftersom tillgängligheten inom och till området stärks.

7.8 Risk för skred och ras

7.8.1 Bedömningsgrunder

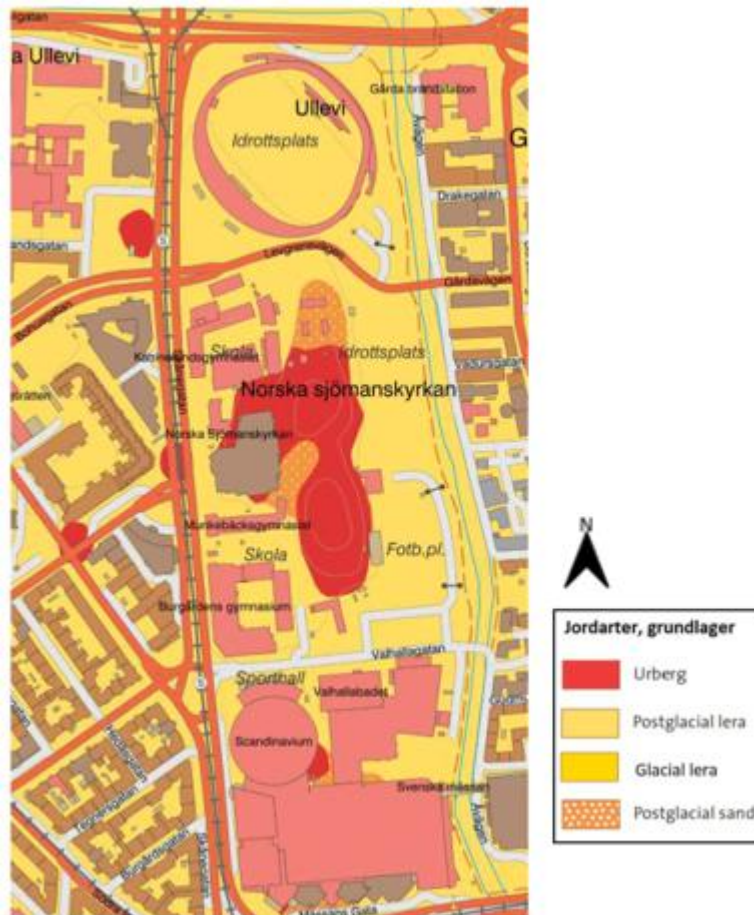
Enligt plan- och bygglagen (PBL) ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämplig för ändamålet med hänsyn till risker för översvämning och erosion (2 kap. § 5).

7.8.2 Förutsättningar

Geotekniska förhållanden

Flertalet geotekniska undersökningar och utredningar har gjorts inom aktuellt område. Inom ramen för detaljplanearbetet har en fördjupad stabilitetsutredning genomförts för planområdet (Markera, 2024).

Jordlagren inom större delen av planområdet utgörs av postglacial lera under ett lager av fyllnadsjord/asfalt enligt jordartskartan. Det finns urberg i dagen samt i anslutning till berget finns postglacial sand i de centrala delarna av planområdet, se Figur 32. Inom planområdet kan lerans mäktighet variera mellan 0-50 m enligt jorddjupskartan bedömning. De största jorddjupen förekommer i södra delen av planområdet.



Figur 32. Jordartskarta från SGU. (Källa: Norconsult, 2023, PM Geoteknik och bergteknik).

Jordlagerföljden är asfalt följts av gammalt fyllnadsmaterial (grus, sand, torrskorpelerna, trä- och tegelrester). Under fyllnadsmaterial ligger ett lager av torrskorpelerna. Därefter består jordlagerföljden av lös till halvfast lera.

Bergteknik

Under 2023 genomförda Norconsult en bergteknisk besiktning av planområdet. Besiktningen noterade att längs områdets västra kända av planområdet finns ett högre bergparti som är cirka 15-20 meter högt. Bergpartiet har en stupningsriktning in mot området.

Enligt SGU:s bergartskarta utgör planområdet av tornalit-granodiorit. Besiktningen noterade två bergarter; grå medelkornig tornalit och en grå/röd gnejs. Grå medelkornig tornalit är den vanligast bergart som förekommer inom området. I områdets mittersta delar förekommer den grå/röd gnejs.

Hydrogeologi

I fyllningen ovan leran finns markvatten som kan sägas utgöra en ytlig akvifer ovan leran. Vattennivån varierar över tid och är årstids- och nederbördsberoende. Grundvattenytan bedöms i Mölndalsåns närhet korrelera med vattenståndet i ån.

7.8.3 Påverkan, effekt och konsekvenser

Nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen förändring av belastningen på marken, dock innebär ett framtida förändrat klimat som till exempel ökad nederbörd, att markstabiliteten kan påverkas negativt.

Konsekvenserna bedöms som små negativa.

Planförslaget

Planförslaget innebär en förändring i tryck och last i marken.

Markanvändningen längs med Mölndalsån kommer även fortsättningsvis utgöras av naturområden med gång- och cykelbanor. Marknivåerna i åns närhet kommer att följa rådande nivåer, dock kommer större ytor tas i anspråk för allmän platsbildning. Beräkningar visar att föreslagen utformning av nya gator är möjlig med hänsyn till stabilitet. Vidare visar beräkningar att det även finns vissa möjligheter att justera strandlinjen för att få större variation i strandlinjen. Detta behöver dock i så fall göras med hänsyn till ekologiska värden, se avsnitt 7.5. I samband med fyllning behöver lätta material, eventuellt i kombination med jordstabilisering (kalkcementpelare) alternativt grundförstärkning med bankpålar/påldäck användas för att undvika sättningar. Dessa metoder är gynnsamma ur totalstabilitetssammanhang. I anslutning till eventuell ny bro över Mölndalsån behöver stabiliteten lokalt hanteras med bankpålar och/eller en kombination med lättfyllning i anslutning till broläget. Bron i sig grundläggs med pålar. Bron ingår inte i planförslaget.

Inom blivande kvarters- och gatumark är marknivån i det närmaste plan och det finns inga förutsättningar för stabilitetsproblem. För området norr om Valhallagatan behövs inga åtgärder inom gatu- eller bebyggelseområdet, utöver erosionsskydd, för att uppfylla krav med avseende på stabilitetsbrott. Dock åtgärder vidtas för att hantera sättningar.

Om rekommenderade åtgärder genomförs bedöms konsekvenserna kopplat till risk för skred som obetydliga.

7.8.4 Förslag till hänsyn och åtgärder

I stabilitetsutredningen föreslås följande åtgärder:

- Där höjning av marknivåer sker rekommenderas att gator i anslutning till pålgrundlagda byggnader grundförstärks med kalkcementpelare eller pålar ned till fastare jordlager. Självfallsledningar och andra sättningskänsliga ledningar rekommenderas också att grundförstärkas med exv. pålar.
- Inom blivande parkområde längs Mölndalsån behöver branta strandbrinkar fläckas ut. Vidare ska slänter närmast bäcken skyddas mot erosion. Erosionsskydd kan utformas på olika sätt, genom fyllning av sten, vegetation eller genom träpalissader, alternativt som en kombination. I anslutning till trumutlopp och invid/under bro erosionsskydd av sten väljas.
- Grundläggning utförs med stöd- eller kohesionspålar. Anslutande ledningar bör utformas med så kallade flexibla anslutningar för att kunna hantera mindre differenssättningar.
- Eventuella källare ska utföras med så kallad vattentät betong. Inga djupt liggande dräneringar ska anläggas för att undvika att den ytliga grundvattennivån stadigvarande sänks.
- Stor vikt behöver läggas vid detaljprojektering av entréer, självfallsledningar och liknande anläggningar som ansluter mot exempelvis pålade byggnader för att minska risken för differenssättningar. Detta gäller även för befintliga anläggningar som är känsliga för differenssättningar.
- Med hänsyn till pågående marksättningar och planerad höjdsättning kommer stora delar av områdets gator och ledningar att kräva geotekniska förstärkningsåtgärder. Dessa åtgärder kan utgöras av pålning, lättfyllning eller inblandningspelare, alternativt kombinationer av dessa. Samordning av förstärkningsåtgärder inom allmänplatsmark, ledningstråk och kvartersmark är nödvändig.
- Hänsyn till omgivningspåverkan behöver tas i samband med spont-, pålnings-, schakt- och fyllningsarbeten under anläggningsskedet.
- I samband med eventuellt bergschakt bör en ny kartering utföras på blottat berg för bedömning av lämplig tänkbar åtgärd för att hantera risken för blocknedfall.

8 Samlad bedömning

8.1 Miljökonsekvenser

I Tabell 11 redovisas en samlad bedömning av bedömda konsekvenser vid genomförandet av planen och för nollalternativet. Förutsättningen för bedömningarna av planförslaget är att alla åtgärder (riktlinjer och hänsynstaganden) som är inarbetade i planen vidtas, dock inte att föreslagna åtgärder i senare skeden vidtas.

Planförslaget påverkar utpekad och skyddad bebyggelse i form av Stora Katrinelunds Landeri såväl som stads- och landskapsbild och bebyggelsekaraktären i ett känsligt område intill Mölndalsån och Gårda. Att en öppenhet genom planförslaget upprätthålls i läget mellan Stora Katrinelunds Landeri och Mölndalsån bedöms som positivt för förståelsen kring landeriets historiska verksamhet och viktiga koppling till vatten och kommunikation. Planförslaget innebär en skalförskjutning och ökad täthet gentemot befintlig bebyggelse i Gårda vilket innebär en indirekt påverkan på upplevelsen av Gårdas småskaliga bebyggelsekaraktär. Tillkommande bebyggelse påverkar också stads- och landskapsbilden i området genom att dagens öppna förhållande mellan Burgårdsparkens gröna höjd och Mölndalsåns dalgång förändras och blir mer tätt bebyggt, något som minskar läsbarhet kring områdets historiska användning. Sammantaget bedöms förslaget, utan skyddsåtgärder, ge måttliga negativa konsekvenser för områdets kulturmiljövärden kopplade till enskilda objekt samt stads- och landskapsbild och bebyggelsekaraktär. Skyddsåtgärder krävs för att mildra de negativa konsekvenserna för kulturmiljön.

Planförslaget innebär att mängden dagvatten och föroreningar som avleds till Mölndalsån ökar. Planförslaget bedöms inte medföra några negativa konsekvenser i samband med ett skyfall om åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen genomförs. Sammantaget bedöms konsekvenserna som små negativa.

Samtantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön. I planförslaget bevaras den viktiga ekologiska kantzon utmed Mölndalsån och stora delar av Burgårdsparken bevaras och nya gröna stråk tillförs planområdet. Planförslaget medför dock en minskning av grönyta och skyddsvärda träd i området. Områdena utgör livsmiljö och födosöksmiljö för flera skyddsvärda arter och grönområden är generellt en brist i planområdets närhet.

Förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder vidtas innebär planförslaget att förorenad mark omhändertags vid markarbeten och kvarvarande mark saneras. Detta innebär att risken för framtida spridning av dessa föroreningar försvinner och att risken för framtida negativ påverkan, från markföroreningar inom planområdet, på omgivande naturmiljö och människor minskar. Konsekvenserna bedöms som positiva.

Sammantaget bedöms konsekvenserna som positiva då gällande och framtida normer fortsatt klaras inom planområdet och att luftkvaliteten i vissa mått förbättras. MKM klaras, vilket bedöms positivt då planen medger för en förskola i området.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser med avseende på buller. Buller kommer öka i området med tillkommande trafik, men riktvärden för bostäder bedöms vara möjliga att klara. För skolgården bedöms planförslaget ge en acceptabel ljudmiljö.

Planförslaget bedöms medföra positiva konsekvenser för aspekten rekreation eftersom tillgängligheten inom och till området stärks.

Om rekommenderade åtgärder avseende stabilitet och sättningar genomförs bedöms konsekvenserna kopplat till risk för skred som obetydliga.

Tabell 11 Samlad konsekvensbedömning för planförslaget och nollalternativet för samtliga aspekter.

Miljöaspekt	Planförslaget	Nollalternativet
Kulturmiljö*	Måttligt negativa	Obetydliga
Vattenmiljö och dagvatten	Måttligt negativa	Små negativa
Markmiljö	Positiva	Små negativa
Naturmiljö	Små negativa	Små negativa
Luft	Positiva	Positiva
Buller	Små negativa	Obetydliga
Rekreation	Positiva	Små negativa
Risk för skred och ras	Obetydliga	Små negativa

*Bedömning gjord utan skyddsåtgärder. Detta då planförslaget i detta skede endast består av volymer och läge, ej färdiggestaltat.

8.2 Riksintressen och skyddade områden

8.2.1 Riksintressen

Planförslaget bedöms påverka Riksintressen för kulturmiljövården Göteborgs innerstad [O 2:1-5] samt Gårda [O 2:4].

Göteborgs innerstad [O 2:1-5]

Planförslagets påverkan på uttryck kopplade till riksintresset för Göteborgs innerstad bedöms både vara direkt och indirekt. Direkt påverkan sker i huvudsak i området mellan Stora Katrinelunds Landeri och Mölndalsån. Stora Katrinelunds Landeri bedöms trots att det ligger utanför riksintressets geografiska avgränsning utgöra ett fysiskt uttryck för riksintresset Göteborgs Innerstad med tydlig koppling till riksintressets uttryckstext *"spridda rester av donationsjordarnas landerier"*. Planförslagets högsta och tätaste bebyggelse är koncentrerat till planområdets södra del och trappas ned höjdmässigt och glesas ut mot norr där ytan i läget mellan Stora Katrinelunds Landeri och Mölndalsån enligt planförslaget lämnas obebyggd. Tillkommande bebyggelse med dess skala påverkar också vyer mot innerstadens bebyggelse från höjder i öst. Att en öppenhet mellan Stora Katrinelunds landeri och Mölndalsån genom planförslaget upprätthålls bedöms som positivt för förståelsen kring landeriets historiska verksamhet och viktiga koppling till vatten och kommunikation. Landeriet påverkas inte direkt av förslaget men för att minska eventuell indirekt påverkan på miljön inom Landeriets tomt och intilliggande anlagda parkdel bör föreslagen bebyggelsen inte bli för hög i lägen norr om Blekestråket.

Sammantaget bedöms planförslaget, utan skyddsåtgärder, ge måttliga konsekvenser för Riksintresset Göteborgs innerstad.

	Förändring						
Områdets värden kommer att	förädlas	förökas	förstärkas	förbli oförändrade	försvagas	försvanskas	försvinna
Innebörd	förbättring			neutral påverkan	skada	påtaglig skada	
Förhållnings-sätt	Inspirera - stärka			Hänsyn	Hindra - lindra	Ej tillåtligt	
	Berika			Bruka varsamt	Minimera skadan	Undvika skadan	

Figur 33 Handlingsutrymmet vid tillämpning av hushållningsbestämmelsen. Källa: Riksantikvarieämbetet. Planförslaget bedöms ligga inom försvagning av riksintresset Göteborgs innerstad.

Riksintresse Gårda [O 2:4]

Planområdet ligger delvis inom geografisk avgränsning för riksintresset Gårda men inga uttryck för riksintresset bedöms påverkas direkt av planförslaget. Indirekt påverkan av de värden som ligger till grund för utpekande av riksintresset kan dock ändå skada riksintresset.

I bilaga till Göteborgs Stads översiktsplan, som beskriver Gårdas värden och karaktär är det rekommenderade förhållningssättet att *"Till riksintresseområdet angränsande områden i alla väderstreck betraktas som influensområden och ska beaktas avseende risk för påverkan på riksintresseområdets värden"*.

Tillkommande bebyggelse i planområdets södra del med anläggningar för idrott och bad är både avsevärt högre och tätare än intilliggande Gårdas småskaliga bebyggelsekaraktär. Förslagets bostadskvarter norr om anläggning för idrott och bad innebär även detta en skalförskjutning gentemot befintlig bebyggelse i Gårda. Den skalförskjutning och ökade täthet som förslaget innebär gentemot Gårda utgör en indirekt påverkan på upplevelsen av Gårdas småskaliga bebyggelsekaraktär. Den måttliga skalan är i denna del av Gårda av avgörande betydelse för upplevelsen av helhetsmiljön och därför mycket viktig för förståelsen kring riksintressets grundmotiv som en industrimiljö från 1900-talets början.

Påverkan sker genom att tillkommande bebyggelse och dess höga och täta volymer förändrar upplevelsen av Gårda på så väl nära håll som på långt avstånd (från höga lägen österifrån). På nära håll inne i Gårda är det gaturum i öst västlig riktning samt å-rummet med Ågatans sträckning som främst påverkas. Dessa gator präglas idag av en tydlig småskalig karaktär. Denna karaktär är avgörande för riksintressets grundmotiv. Från dessa platser kommer förslagets högre och tätare tillkommande bebyggelse tydligt kunna upplevas ihop med denna värdefulla och tydligt småskaliga karaktär. Påverkan är indirekt så till vida att Gårdas bebyggelse inte förändras rent fysiskt. Däremot så kommer Gårda som miljö från många platser att läsas tillsammans med förslagets bebyggelse, något som förändrar den sammantagna karaktär som kan upplevas.

Sammantaget bedöms planförslaget, utan skyddsåtgärder, ge medelstora till stora negativa konsekvenser för Riksintresset Gårda. För att minimera negativ påverkan på Gårdas värden och karaktär är det därför viktigt att tillkommande bebyggelse i anslutning till Gårda anpassas avseende skala och täthet.

	Förändring					
Områdets värden kommer att	förädlas	förökas	förstärkas	förlämnas oförändrade	försvagas	försvinnas
Innebörd	förbättring			neutral påverkan	skada	påtaglig skada
Förhållnings-sätt	Inspirera - stärka			Hänsyn	Hindra - lindra	Ej tillåtet
	Berika			Bruka varsamt	Minimera skadan	Undvika skadan

Figur 34 Handlingsutrymmet vid tillämpning av hushållningsbestämmelsen. Källa: Riksantikvarieämbetet. Planförslaget, utan skyddsåtgärder, bedöms ligga på gränsen mellan försvagning och förvanskning av riksintresset Gårda.

Sammantagen bedömning riksintresse: Med nuvarande underlag för planförslag går det inte att utesluta att skada på riksintressena kan uppstå. Förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder i avsnitt 7.1.4 vidtas kommer de negativa konsekvenserna för Riksintresset Göteborgs innerstad och Riksintresset Gårda att minska och mildrar eventuell skada. Detta innebär att risk för påtaglig skada på riksintressena kan undvikas. En ny bedömning krävs i kommande planskede om hänsyn och åtgärder genomförts i tillräcklig omfattning.

8.2.2 Biotopskyddsområde

Ett genomförande av detaljplanen kan innebära intrång och eventuell påverkan på det utpekade biotopskyddsområdet. I detta skede, utan detaljprojektering, är det svårt att bedöma vilka biotopskyddsområden som kan påverkas och i vilken omfattning. Det är bedömt att de flesta biotopskyddsområden kommer inte att påverkas av planen.

En allé (objekt ID 18 i Figur 6) bedöms påverkas direkt av planförslaget. För att kompensera för denna förlust av biotopskydd behöver kompensationsåtgärder genomföras för att ersätta den trädad som påverkas.

Vid fortsatt projektering ska hänsyn tas till biotopskyddsområden, och de ska undvikas i största möjliga mån. Dispens kommer att ansökas för de biotopskyddsområden som påverkas.

8.2.3 Strandskydd

Strandskyddet behöver upphävas i den nya detaljplanen för att kunna bygga i området, detta ska provas i samband med detaljplanarbete. För att upphäva strandskyddet behöver det finnas särskilda skäl. Enligt miljöbalken 7 kap. 18 c § finns sju särskilda skäl; det är bedömt att inom planområdet det finns flera särskilda skäl för grund för upphävande.

För planområde bedöms nedan särskilda skäl tillämplbara:

- ett område som redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften.
- behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan genomföras utanför området.
- behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området.

Motivering av upphävandet görs i planbeskrivningen.

8.3 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) regleras i 5 kap. MB. De beskriver lägsta godtagbara miljökvalitet inom ämnesområdena utomhusluft, omgivningsbuller och vatten. MKN omfattar dels gränsvärden som ej får över- eller underskridas, dels riktvärden som ska eftersträvas och ej bör överskridas. MKN med åtgärdsprogrammen fungerar som styrmedel för att styra i riktning mot de nationella miljökvalitetsmålen. MKN anger även en högsta acceptabel föroreningsnivå till skydd för människors hälsa och miljön. För aktuell detaljplan bedöms det vara aktuellt med MKN för luft och vatten.

8.3.1 Vatten

Inom vattenförvaltningen används miljökvalitetsnormer för att ange kvalitetskrav som vattnet ska uppnå vid en viss tidpunkt.

Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god status eller god potential och att status inte får försämras. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå det som inom vattenförvaltning kallas god status och som normalt innefattar MKN om god ekologisk status och god kemisk status. MKN är ett juridiskt bindande styrmedel i miljöbalken och en planerad verksamhet får inte ges tillstånd om verksamheten äventyrar möjligheterna att nå eller följa MKN eller om den medför sänkt statusklass för en kvalitetsfaktor under ekologisk status, för övergripande ekologisk status eller för kemisk status. Om en status för en kvalitetsfaktor är bedömd till sin sämsta statusklass är en ytterligare försämring otillåten trots att ingen försämring över klassgräns uppstår. Bedömning av planens påverkan på ekologisk och kemisk status görs i avsnitt 7.2 och 7.4.

Tabell 12. Bedömning av planens påverkan på ekologisk och kemisk status.

Kvalitetsfaktor	Planens påverkan
Ekologisk status	
Biologiska kvalitetsfaktorer	Planen bedöms inte påverka biologiska kvalitetsfaktorer genom förändrad vattenkemi. Planen medför ingen påverkan på konnektiviteten och möjligheterna för fisk att vandra i vattendraget. De fysiska förändringar som detaljplanerna innebär bedöms kunna försämra förutsättningarna för fisk och bottenfauna ytterligare om naturliga strandzoner, träd och strandvegetation längs vattendraget elimineras. Kompensationsåtgärder bedöms behövas för att säkerställa att inte påverka <i>kvalitetsfaktorerna fisk och bottenfauna</i> negativt
Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer	Med planerad dagvattenrening bedöms effekten av planen inte leda till någon ökning av någon analyserad parameter. Detta trots att föroreningsbelastningen beräknas öka något från aktuell detaljplan. Tillskottet via dagvatten från planområdet utgör således mellan 0,1 och 0,4 promille för aktuella ämnen och att denna ökning kommer vara obetydlig och mindre än vad som är möjligt att detektera med tillgängliga mätmetoder. Det bedöms därmed inte finnas någon risk att dagvatten från planområdet föranleder en otillåten påverkan på vattenkemiska parametrar under ekologisk status.
Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer	Mängden vatten som avrinner från planområdet är försumbar i förhållande till flödet i Mölndalsån. Den ändrade avrinningen kommer ha en omätbar påverkan på vattendragets flöde och det kommer inte uppstå någon negativ effekt på kvalitetsfaktorn hydrologisk regim. I planen pekas området längs Mölndalsån ut som ekologiskt funktionell kantzon, men att viss påverkan kommer ske. Förekomsten av ekologisk funktionella kantzoner bedöms vara mycket liten längs vattendraget i nuläget och med tanke på att status för morfologiskt tillstånd är dålig kan en ytterligare försämring inte ses som tillåtlig enligt gällande praxis rörande "icke-försämringskravet". För att kunna genomföra planen krävs därför kompensationsåtgärder.
Kemisk status	
	Det bedöms inte finnas någon risk att dagvatten från planområdet föranleder en otillåten påverkan på kemisk status. Se <i>Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer</i>.

8.3.2 Luft

Miljökvalitetsnormen för utomhusluft avser den halt av luftföroreningar som ur lagstiftningssynpunkt anses vara godtagbara när det gäller miljö- och hälsoeffekter.

MKN bedöms att inte påverkas negativt av planerade åtgärder.

MKN för luft beskrivs under avsnitt 7.5 .

8.4 Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som människan på olika sätt är beroende av från naturens ekosystem. Landskapet, inklusive havet, inrymmer en rad värden för människan: ekologiska, kulturella, sociala och ekonomiska. Värdena är sammanlänkade med varandra och finns spridda över hela landskapsrummet. Om funktioner och egenskaper i landskapet identifieras och värderas kan de nyttor människan får av naturen synliggöras. Det är naturens så kallade ekosystemtjänster.

Vilka ekosystemtjänster som är viktiga på en plats är beroende av naturtyper i landskapet, markförhållanden och förekomsten av ekosystemtjänsten både lokalt och i ett större perspektiv. Dessutom är det viktigt att beakta vem som får nytta av tjänsten idag eller i framtiden och hur denne påverkas om tjänsten försvinner. Ekosystemtjänster bidrar till vår välfärd och livskvalitet.

Ekosystemtjänsterna delas vanligen upp i fyra olika typer utifrån vilken funktion de har. De stödjande tjänsterna utgörs av olika biologiska processer som i sig gynnas av en hög biologisk mångfald. De reglerande tjänsterna bidrar till att reglera exempelvis luftföroreningar, bullernivåer och vattennivåer. De försörjande tjänsterna består av naturliga processer inom jord- eller skogsbruk eller fiske som ger oss livsmedel och råvaror. De kulturella tjänsterna bidrar till ökad hälsa och välbefinnande, både fysiskt och mentalt, genom att främja fysisk aktivitet och lek, erbjuda sinnliga upplevelser, inspiration och skapa platser för möten mellan människor. För planförslaget bedöms de stödjande, reglerande och kulturella aktuella.

Kompensationsprincipen ska tillämpas i planprocessen vilket innebär att negativa konsekvenser vid en exploatering i första hand ska undvikas och minimeras. Värdefulla funktioner och höga värden som ändå går förlorade vid en exploatering ska, så långt det är möjligt, återskapas i närområdet eller på annan plats i kommunen.

I Tabell 13 redovisas en samlad bedömning av påverkan på ekosystemtjänsterna för genomförandet av planförslaget. Förutsättningen för bedömningarna av planförslaget är att alla åtgärder beskrivna i planförslaget vidtas.

Tabell 13. Samlad bedömning av påverkade ekosystemtjänster.

Ekosystemtjänst	Planförslaget
Reglerande	De reglerande tjänsterna är främst kopplade till Burgårdsparken och övriga träd i området. Ytan grönområde kommer minska. De träd som avverkas ska ersättas, men de nya träden kommer inte ha samma kvaliteter som de nuvarande och tjänsterna luftrening, klimatreglering, pollinering mm kommer minska.
Kulturella	För tjänsterna kopplade till rekreation bedöms planförslaget bidra till att dessa tjänster stärks när å-rummet utvecklas med grönytor och förbindelser. Värden kopplat till karaktär och stadsbild för Burgårdsparken och Stora Katrinelunds Landeri bevaras till stora delar.
Stödjande	Stödjande tjänster kommer minska något om skyddsvärda träd avverkas. Kompensationsåtgärder kommer att krävas för förlorade värden längs Mölndalsån samt biotopskyddsobjekt som påverkas.

8.5 Måluppfyllelse

8.5.1 Lokala, regional och nationella miljökvalitetsmål

Sveriges riksdag har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål för en hållbar samhällsutveckling. Det övergripande målet för arbetet mot en hållbar utveckling är att skydda människors hälsa, bevara den biologiska mångfalden, hushålla med uttaget av naturresurser så att de kan nyttjas långsiktigt samt att skydda natur- och kulturlandskap. En bedömning av hur planförslagets genomförande påverkar berörda miljökvalitetsmål redovisas i Tabell 14.

Västra Götalands län har antagit motsvarande miljömål på regional nivå som nationellt, förutom för Storslagen fjällmiljö då målet inte är aktuellt i länet. Det finns även regionala tilläggsmål som lyfter fram regionala särdrag

och områden som kräver ytterligare insatser. Det finns även ett generationsmål som är ett övergripande mål för miljöpolitiken. Målet är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Se nationella miljömål för påverkan/bidrag till måluppfyllelse, Tabell 14.

Göteborgs stad har tagit fram en Miljö- och klimatprogram 2021-2030 (2021), med syfte att driva och öka takten i arbeten med en ekologisk hållbar stad. Programmet redovisas tre miljömål med tillhörande delmål. En bedömning av hur planförslagets genomförande påverkar Göteborgs stads miljömål redovisas i Tabell 15.

Tabell 14. Överensstämmelse med nationella miljömål som är relevanta för detaljplanen.

Nationella miljömål	Uppfyllande av målen
Begränsad klimatpåverkan <i>Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.</i> <i>Regionala tilläggs mål:</i> • En ekonomi oberoende av fossila bränslen • Minskade utsläpp av växthusgaser (icke handlande sektorn)	Planförslaget medför att nya byggnader kommer uppföras och åtgärder i mark kommer krävas. Material för byggnader och åtgärder kommer generera klimatpåverkande utsläpp. Påverkan på klimatet kan begränsas något genom val av utformning och val av material. Att välja att bygga arenaområdet centralt i Göteborg med goda kollektivtrafik- och cykelmöjligheter minskar dock behovet för medborgarna att resa längre bort för att få tillgång till samma tjänster. Planförslaget bedöms både kunna motverka och uppfylla målet.
Frisk luft <i>Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.</i>	Området kommer att vara tillgängligt för gång-, cykel- och kollektivtrafik och ligger central i Göteborg och kommer att erbjuda god service inom gångavstånd.

Nationella miljömål	Uppfyllande av målen
<i>Regionalt tilläggs mål:</i> Minskning av farliga ämnen	Planförslaget bedöms inte motverka miljömålet och skapar möjligheten att uppnå miljömålet på grund av det centrala läget av området.
Giftfri miljö <i>Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära Bakgrundsnivåerna.</i>	Vid genomförandet av planförslaget ska förorenad mark omhändertas vid markarbeten och kvarvarande mark saneras. Planförslaget bedöms bidra till uppfyllelse av miljömålet.
Levande sjöar och vattendrag <i>Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas</i>	Recipient för området dagvatten är Mölndalsån. Planförslaget innebär att mängden dagvatten och föroreningar som avleds till Mölndalsån ökar, men mängden är försumbar i förhållande till Mölndalsåns totala flöde. För att inte påverka naturmiljövärden kopplat till Mölndalsån bedöms kompensationsåtgärder för vattendragets närområde krävas. Planförslaget bedöms motverka till målfyllelse.
Grundvatten av god kvalitet <i>Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.</i>	Vid förslagna skyddsåtgärder bedöms grundvatten inte påverkas av det aktuellt planförslag.
God bebyggd miljö <i>Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö.</i>	De övergripande mål som Göteborg stad har formulerat för området är bland annat: - bidra till mer välmående göteborgare - skapa en attraktiv stadsmiljö både besökare, boende och verksamma.

Nationella miljömål	Uppfyllande av målen
<i>Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.</i> <i>Regionalt tilläggs mål:</i> • Lätt att gå, cykla och åka kollektivt • Värnade kulturhistoriska och arkitektoniska värden • Samhället anpassas till klimatförändringarna	Område erbjuder bra tillgänglighet till god service, vilket innebär att invånarna enkelt kan nå viktiga faciliteter som butiker, restauranger och skolor. Dessutom finns det säkra gång- och cykelvägar som främjar hållbara transportalternativ och ökar säkerheten för fotgängare och cyklister. Detta bidrar till en högre livskvalitet och en mer trivsamt miljö för alla boende och besökare. Bullerutredning för planerade bostäder och förskola har genomförts, och vid behov har skyddsåtgärder för att minimera bullernivå föreslagits. Planförslaget bedöms ge ett positivt bidrag till måluppfyllelse för flera preciseringar, men bedöms motverka måluppfyllelse kopplat till preciseringar om kulturmiljö.
Ett rikt växt- och djurliv <i>Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.</i> <i>Regionalt tilläggs mål:</i> • God miljö för pollinerare	Planförslaget medför att grönyta minskar med cirka 0,2 hektar av Burgårdsparken tar i anspråk. Dock kommer detta till en viss del att kompenseras genom att Blekestråkets förlängas, vilket innebär att den totala minskningen av markyta blir knappt 0,1 hektar. Vissa ytor med identifierade naturvärden tas i anspråk för ändamål. Naturvärden kommer att skapas dock vid vissa åtgärder såsom plantering av träd vid gator. Planförslaget medför dock en minskning av grönyta och skyddsvärda träd i området. Områdena utgör livsmiljö och födosöksmiljö för ett fåtal skyddsvärda arter och grönområden är generellt en brist i planområdets närhet. Tre biotopskyddsområden kommer att påverkas av planförslaget. För att kompensera för denna förlust planeras kompensationsåtgärder. Kompensationsåtgärder för förlorade naturvärden kommer att krävas för Mölndalsåns kantzon. Planförslaget bedöms ge ett negativt bidrag till måluppfyllelse.

Tabell 15. Överensstämmelse med lokala miljömål.

Lokala miljömål	Uppfyllande av målen
Naturen <i>Göteborg har en hög biologisk mångfald</i>	Se redovisningen för miljömål 'Ett rikt växt- och djurliv' i Tabell 14 för uppfyllelse av detta mål.
Klimatet <i>Göteborgs klimatavtryck är nära noll</i>	Se redovisningen för miljömål 'Begränsad klimatpåverkan' i Tabell 14 för uppfyllelse av detta mål.
Människan <i>Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö</i>	Inbjudande parkmiljö, bättre tillgänglighet till grönområde. Bullerutredning för planerade bostäder och förskola har genomförts, och vid behov har skyddsåtgärder för att minimera bullernivå föreslagits. Planförslaget bedöms ge ett positivt bidrag till måloppfyllelse.

8.5.2 Översiktsplan

I Göteborg stads Översiktsplan - *Tematiskt tillägg för översvämningsrisker* (Stadsbyggnadskontoret, 2019) finns krav på hur översvämningsrisker och skyfall ska hanteras och förebyggas. Kraven innebär att:

- Ny bebyggelse inte ska skadas vid skyfall (klimatanpassat 100-årsregn). Samhällsviktiga funktioner och golvnivåer ska ha en marginal till högsta vattennivån som uppstår vid skyfall.
- Tillgänglighet till nya byggnaders entréer.
- Framkomlighet till och från planområdet.
- Översvämningssituationen inom eller utanför planen skall inte försämrats.
- Planen ska beakta strukturplaner.

I Göteborgs översiktsplan (2022), så pekas Burgårdsparken ut som en befintlig stadsdelpark samt att 'byggande och ianspråktagande för andra ändamål än parkrelaterade ska inte tillåtas'. Det står i översiktsplanen att i alla parkers ska parkkvaliteter och ekosystemtjänster utvecklas samt 'stora parker ska så långt möjligt hållas fria från trafik- och industribuller och vara enkla att nå med kollektivtrafik och cykel'. Vidare på markanvändningskartan som redovisas stadsparker och stadsdelsparker,

är områden utpekad som ett område som 'har ett särskilt utvecklingsbehov'.

- *Utvidga innerstaden och utveckla stadens tyngdpunkter*
- *Skapa god balans mellan olika funktioner*
- *Skapa fler tillgängliga parker, naturområden och offentliga platser.*
- *Viktiga mötesplatser och offentliga rum ska bevaras och nya tillskapas. Inom det mål specificeras 'En jämlik tillgång till väl gestaltade och omhändertagna miljöer borgar för en inkluderande och trygg stad med välmående invånare.'*

Föreslagna detaljplanen ligger i stort sett i linje med översiktsplanen. Evenemangsområdet ska kompletteras med bostäder, service och arbetsplatser samt ska tillgänglighet genom och inom området ökar och minskar den upplevde barriäreffekt som finns idag. En del av Burgårdsparken tas i anspråk, cirka 0,2 hektar av parkens cirka 3,5 hektar. Detta till en viss mån kompenseras med att Blekestråkets förlängas vilket skapa cirka 0,12 hektar. Därför är totalt minskning av markyta knappt 0,1 hektar. Delar av park som är utpekad som stadsdelspark i översiktsplanen tas i anspråk vilket innebär ett avsteg från översiktsplanen.

Ytterligare, så kommer genomförandet av planen att medföra utveckling av mötesplatser och gör det enklare att vistas med förbättrade cykel- och gångmöjligheter.

9 Uppföljning

Enligt 6 kap 11 § miljöbalken ska en redogörelse göras för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.

Detta kan hanteras genom miljökontrollprogram för kommande exploateringar och hanteras lämpligen i kommande detaljplanearbeten. Syftet med miljökontrollen är att upptäcka brister och hot så tidigt som möjligt under genomförandet så att man kan avhjälpa dem innan skadan hunnit bli stor. Miljöuppföljningen syftar även delvis till att upptäcka brister som behöver rättas till, men också till att i efterhand utvärdera effekten av de genomförda åtgärderna.

För vissa åtgärder kan det krävas särskild prövning enligt miljöbalken eller kulturmiljölagen. Uppföljningen omfattar då även kontroll av att dessa prövningar fullföljs och därefter att lämnade tillstånd och dispenser, inklusive villkor och redovisade skyddsåtgärder, efterlevs och genomförs.

10 Referenser och underlag

Boverket. (2020). *Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär.*

COWI. (2024). *Luftutredning för evenemangsområdet 2024-07-05.*

Datavårdskap luft SMHI. (2023). *"Datavårdskap luft". Hämtad 18 april 2023 (<https://datavardluft.smhi.se/portal/>).*

Enviroplaning. (2024). *Inventering av fladdermöss: Detaljplan för arenor och blandstad kring Valhallagatan, Göteborg.*

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.
<http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning>.

Göteborgs Stads. (2023). *Dagvattenpolicy 2023-01-16.*

Göteborgs Stad. (2023). *Undersökning om betydande miljöpåverkan 2023-09-22, rev 2023-11-02.*

Göteborgs Stad. (2021). *Göteborgs Stads Miljö- och klimatprogram 2021-2030.*

Göteborgs Stad. (2022). *Översiktsplan.*

Göteborgs Stad. (2022). *Göteborgs Stads riktlinje för hantering av trafikbuller på skolor och förskolors friytor.*

Göteborgs stad. (2020). *Kulturmiljövårdens riksintressen inom centrala Göteborg, Antikvariskt planeringsunderlag. Daterad 2020-11-25*

Göteborgs Stad. (2020). *Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient. R2020:13*

Göteborgs Stad. (2019). *Översiktsplan för Göteborg – Tematiskt tillägg för översvämningsrisker 2019-04-25.*

Göteborgs Stad exploateringsförvaltningen (2023). *Samrådsunderlag Markmiljö – Detaljplan för centralbad och blandstad norr om Valhallagatan 2023-06-05.*

Göteborgs Stad Kretslopp och vatten. (2024). *Dagvatten- och skyfallsutredning. Detaljplan för arenor och blandstad norr om Valhallagatan inom stadsdelen Heden 2024-11-06.*

Göteborgs Stad, Kretslopp och vatten. (2021). *Reningskrav för dagvatten.*

Havs och Vatten myndigheten. (2019). *Klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25). Ikraftträdande: 2020-01-01.*

Jakobi. (2023). *Naturvärdesinventering projekt: Detaljplaneprogram för del av evenemangsområdet vid Heden 2023-09-08.*

Länsstyrelserna. (2024). *EHB-kartan*. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c> [2024-08-26].

Länsstyrelsen. (2024). *Informationskartan Västra Götaland*. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddf80ed> [2024-11-05].

Länsstyrelsen Västra Götaland. (2020). *Regionala miljömål för Västra Götaland*.

Länsstyrelsen Västra Götaland. (2023). *Avgränsningssamråd tillhörande förslag till detaljplan för centralbad och blandstad norr om Valhallagatan inom stadsdelen Heden i Göteborgs kommun, Västra Götalands län 2023-12-11.*

Markera. (2024). *PM Geoteknik, Fördjupad stabilitetsutredning 2024-06-28.*

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad. (2020). *Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient. R2020:13.*

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad. (2023). *Luften i Göteborg - Årsrapport 2022. Rapportnummer 2023:08.*

Naturvårdsverkets. (2004:15) *allmänna råd om buller från byggplatser (till 2 kap. och 26 kap. 19 §) miljöbalken.*

Naturvårdsverket. (2017). *Barns hälsa och luftföroreningar.*

Naturvårdsverket. (2024). *Generella riktvärden för förorenad mark. (pdf)*

Naturvårdsverket. (2007). *Klorerade lösningsmedel - Identifiering och val av efterbehandlingsmetod – Rapport 5663.*

Naturvårdsverket. (2023). *Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar.*

Naturvårdsverket. (2015). *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. Rapport 6538.*

Norconsult. (2024). *Arenaområdet norr om Valhallagatan, Göteborg, Bullerutredning 2024-12-12.*

Norconsult. (2023). *PM Geoteknik och bergteknik. Planprogram för centralbad och blandstad norr och söder om Valhallagatan 2023-06-22.*

Riksdagsförvaltningen. (2010). "Luftkvalitetsförordning, SFS 2010:477 Svensk författningssamling 2010:2010:477 t.o.m. SFS 2020:822 - Riksdagen". Hämtad 03 december 2021 (https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/luftkvalitetsforordning-2010477_sfs-2010-477).

SLU Artdatabanken. (2020). *Rödlista 2020 - övergripande delar*. Uppsala: SLU Artdatabanken.

Socialstyrelsen. 2006. *Kemiska ämnen i inomhusmiljön*.

Stadsbyggnadsförvaltningen Göteborgs Stad. (2023). *Program för del av evenemangsområdet inom stadsdelen Heden*. Diarienummer: SBF-2023-00175.

Svenska Geotekniska Föreningen. (2024). *Klorerade alifater*. Klorerade alifater (fororenadeomraden.se). [2024-09-13].

VISS (VattenInformationsSystem Sverige). (2024). *Mölndalsån - Ullevi till Liseberg / Delsjöbäckens inflöde*. Mölndalsån - Ullevi till Liseberg / Delsjöbäckens inflöde - Vattendrag - VISS - VattenInformationsSystem för Sverige (lansstyrelsen.se) [2024-08-26].

WSP. (2024). *Sociala perspektiv och barnperspektiv 2024-02-09*.