



Fördjupning av MKB för detaljplan för del av Norra Djurgårdsstaden Gasverket Östra Granskningshandling maj 2023

Projektleddning och administration/ dokumentinformation

Dokument

Fördjupning av MKB för detaljplan Gasverket Östra, del av Norra Djurgårdsstaden

Diarienummer: S-Dp 2014-12741-54

Datum

2023-05-29, granskningshandling

Beställare

Stockholms stad, Exploateringskontoret

Medverkande Stockholms stad

Anders Åström, Stadsbyggnadskontoret

Per Jacobsson, Tyréns

Sofia Billersjö, Exploateringskontoret

Ansvarig konsult

Sweco Environment AB

Medverkande Sweco

Axel Andersson, MKB-samordnare (samrådshandling)

Saara Gröhn, bebyggelseantikvarie (samrådshandling)

Teresia Skönström, granskare (samrådshandling)

Josefin Wildstam, uppdragsledare (granskningshandling april 2022)

Sara Jacobsson, bebyggelseantikvarie (granskningshandling april 2022 och maj 2023)

Linda Netz, MKB-samordnare och uppdragsledare (granskningshandling maj 2023)

Teresia Sibo Lindberg, granskare (granskningshandling maj 2023)

Läsanvisning

Föreliggande handling är ett så kallat fördjupnings-PM, som biläggs den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som har tagits fram för hela programområdet Hjorthagen. Fördjupnings-PM:n är tänkt att läsas parallellt med MKB:n. För utförligare beskrivningar av projektets bakgrund och förutsättningar hänvisas därför till *"Miljökonsekvensbeskrivning för fördjupat program för Hjorthagen"* (2008).

Innehållsförteckning

1	Inledning	6	6.2	Förorenad mark och byggnader	39
1.1	Bakgrund	6	7.	Miljökonsekvenser i byggskedet	49
1.2	Betydande miljöpåverkan	6	7.1	Kulturmiljö	49
1.3	Syfte	7	7.2	Förorenad mark	50
2.	Avgränsning	7	7.3	Vatten	50
2.1	Saklig avgränsning	7	7.4	Övrig miljöpåverkan	51
2.2	Tidsmässig avgränsning	7	8.	Samlad bedömning och kumulativa effekter	51
2.3	Geografisk avgränsning	8	8.1	Samlad bedömning	51
3.	Områdesbeskrivning	8	8.2	Kumulativa effekter	53
3.1	Historiskt område	8	8.3	Miljömålsuppfyllelse	53
3.2	Nuläget	8	9.	Fortsatt arbete	54
3.3	Utveckling i Norra Djurgårdsstaden	9	9.1	Lagstiftning	54
3.4	Riksintressen	10	9.2	Åtgärder att beakta i den fortsatta planeringen	54
4.	Alternativredovisning	10	10.	Referenser	56
4.1	Planförslag	10			
4.2	Nollalternativ	11			
5.	Bedömningsgrunder	12			
5.1	Bedömningsskala	12			
5.2	Miljömål	12			
6.	Miljökonsekvenser	13			
6.1	Kulturmiljö	13			

Sammanfattning

Denna fördjupning av MKB, kallad fördjupnings-PM, tillhör detaljplanen för Gasverket Östra i Norra Djurgårdsstaden. Syftet med föreliggande fördjupning är att utifrån upprättad MKB för hela programområdet för Hjorthagen, gå in djupare på de miljöaspekter som har bedömts vara särskilt relevanta för aktuell detaljplan.

Planområdet omfattar delar av Gasverksområdet (Figur 1) som är en värdekärna inom riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården, med höga kulturhistoriska värden. En följd av framställningen av gas inom Gasverksområdet är att både marken och byggnader är förorenade. Ett genomförande av detaljplanen har därför bedömts medföra risk för betydande miljöpåverkan avseende följande miljöaspekter:

- Kulturmiljö
- Föroreningar i mark och vatten

Detta fördjupnings-PM beskriver konsekvenserna för dessa miljöaspekter av ett planförslag och av ett nollalternativ. Konsekvenserna beskrivs i förhållande till nuläget.

Planförslag

Planens syfte är att bevara och utveckla delar av befintlig bebyggelse och samtidigt möjliggöra för ny bebyggelse. Ny bebyggelse planeras att uppföras för att nyttjas för bostadsändamål samt för kontor och verksamhet för centrumändamål. Befintlig bebyggelse ska nyttjas för kontor och verksamheter

för centrumändamål, samt att planområdet öppnas upp för allmänheten i enlighet med stadens framtidsbild. I planförslaget ingår även en park, som ska knyta samman Hjorthagen med Norra Djurgården, och torgområden. Planförslagets struktur följer tidigare bebyggelsestruktur. Planförslaget medför även att sanering av förorenad mark och förorenade byggnader kommer ske.

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att åtgärder inte görs inom planområdet, vare sig för kulturmiljövärdena eller för föroreningssituationen. Dock kan begränsad sanering komma att ske. De befintliga byggnaderna antas förfalla. På lång sikt innebär det en risk för att byggnaderna måste rivas. Fram till att rivning genomförs skulle området troligtvis behöva vara avspärrat på grund av förorenade byggnader och risker för ras. Nollalternativet innebär också att närliggande pågående detaljplaner antas och att fler människor vistas i närområdet.

Kulturmiljö

Ett genomförande av planförslaget innebär att vissa byggnader och viss teknisk utrustning försvinner, samt att nya byggnader tillkommer, vilket bedöms ge negativa konsekvenser för kulturmiljön. De byggnader som bevaras och utvecklas bedöms däremot ge små positiva konsekvenser eftersom deras värden bevaras och säkerställs i detaljplan, även om vissa förändringar tillåts. Även avseende riksintresset bedöms planen leda till både negativa och positiva konsekvenser eftersom vissa värden

försvagas medan andra skyddas. Sammantaget bedöms förslaget medföra måttliga negativa konsekvenser.

Nollalternativet bedöms innebära risk för påtaglig skada på riksintresset. I nollalternativet sker inget underhåll av byggnaderna och de antas förfalla till följd av detta, vilket innebär att de kulturhistoriska värdena går förlorade.

Föroreningar i mark

Planförslaget innebär att sanering av både förorenad mark och förorenade byggnader kommer att genomföras. Föroreningssituationen i marken kommer att uppfylla de mätbara åtgärds målen för Gasverket Östra. Det förekommer mindre områden där möjligheten till schaktsanering av förorenade massor kan vara begränsad p.g.a. risk för skador på befintliga ledningar. Dessa områden bedöms vara norr om hus 26/24/25, nordväst om hus 30 samt intill och under befintliga ledningar syd och öst om hus 21. Risker kopplade till eventuella restföroreningar bedöms inte komma att utgöra en oacceptabel risk för människors hälsa. De planerade åtgärderna leder till mindre förekomst av föroreningar i marken, vilket dels leder till minskad risk för att människor exponeras för föroreningar, dels minskad spridning av föroreningar till både grund- och ytvatten. Sammantaget bedöms ett genomförande av planförslaget innebära potential till måttliga positiva konsekvenser för människors hälsa och miljön.

Nollalternativet innebär att endast begränsad sanering av mark inom planområdet görs. Samtidigt kommer området att vara fortsatt avspärrat för människor. Om byggnader förfaller skulle rivning av dessa eventuellt bli aktuellt i nollalternativet vilket på

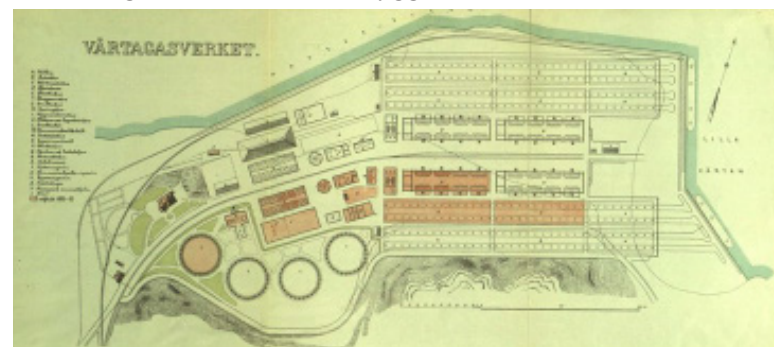
sikt skulle kunna innebära att en större andel förorenad jord kan schaktas bort vilket underlättar marksanering.

Eftersom nollalternativet innebär att fler människor skulle vistas i närområdet innebär det en större risk än nuläget avseende exponering av föroreningar, vilket sammantaget innebär risk för små negativa konsekvenser.

Byggskedet

Byggskedet kan innebära risk för att byggnadsdelar och interiörer, såsom produktionsteknisk utrustning, inte kan bevaras i den utsträckning som avsetts på grund av hög förekomst av föroreningar samt av oachtsamhet. Antikvarisk kontroll bör göras i samband med genomförande av åtgärder vid kulturhistoriskt värdefulla objekt.

I byggskedet finns risk för spridning av föroreningar till mark och vatten vid schaktning och byggnadssanering. Även hälsorisker kan förekomma för de som ska arbeta med marksaneringen inom området. Särskilda åtgärder avseende både kulturmiljö och föroreningar behöver vidtas i byggskedet.



Figur 1. Historisk karta över Gasverksområdet.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Stockholms stads översiktsplan har som övergripande mål att förtäta staden för att säkerställa en effektiv markanvändning vid tillväxt och generera en hållbar stadsutveckling. Mark som ska tas i anspråk till förtätningen är redan exploaterad mark, såsom äldre industri- och hamnområden. Många av dessa områden ska utvecklas och ges en stadsbebyggelsekaraktär. I översiktsplanen pekas Hjorthagen ut som ett strategiskt utvecklingsområde i detta avseende. Området har främst varit ett industriområde med stadsgasproduktion och småindustrier.

Ett program med tillhörande strategisk miljöbedömning togs fram under 2001 för området Hjorthagen, Värtan, Frihamnen och Loudden. I programmet diskuteras områdets framtida stadsbebyggelseutveckling. År 2007 gjordes ett fördjupat program för Hjorthagen med miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Bostäder samt lokaler för bland annat kultur, kontor och service ska enligt programmet etableras i området. Framtagen MKB för det fördjupade programmet redogör för en helhetssyn på de miljökonsekvenser som en exploatering i Hjorthagen kan innebära. Områdets detaljplaner ska baseras på det fördjupade programmet och tillhörande MKB.

MKB för det fördjupade programmet ska även ligga till grund för kompletterande fördjupnings-PM, som behandlar exploaterings miljökonsekvenser på en mer detaljerad nivå. Med utgångspunkt i MKB:n för programmet har detta fördjupnings-PM framställts,

som redovisar miljökonsekvenserna av detaljplan Gasverket Östra.

Under 2019 utfördes plansamråd, under 2022 utfördes granskning av detaljplanen. Föreliggande dokument utgör MKB till en andra granskningshandling som går ut på granskning under maj-juni 2023. Jämfört med MKB:n för plansamrådshandlingen redovisar denna MKB konsekvenser som baseras på ytterligare provtagningar och fler utredningar både för kulturmiljö och markmiljö. Länsstyrelsen yttrade efter första samrådet samt efter första granskningsomgången att ett genomförande av aktuellt planförslag innebär en risk för att riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 miljöbalken inte tillgodoses och risk för att en bebyggelse blir olämplig med hänsyn till människors hälsa avseende föroreningar. Ytterligare frågor som buller och MKN för vatten har hanterats i planhandlingen.

1.2 Betydande miljöpåverkan

När en ny detaljplan upprättas ska den enligt de lagkrav som gällde då planärendet inleddes genomgå en behovsbedömning, där det bedöms om planen kan medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Enligt nu gällande lagstiftning kallas det istället undersökning om betydande miljöpåverkan. Detaljplanen för Gasverket Östra har i samråd med Länsstyrelsen i Stockholms län bedömts innebära en risk för betydande miljöpåverkan och därför har den genomgått en miljöbedömning. Eftersom planärendet har inletts innan 1 januari 2018, då det nya kapitel 6 i miljöbalken trädde ikraft, så upprättas denna MKB enligt gamla 6 kap. 11 – 18, 20 §§ miljöbalken. Länsstyrelsen har getts tillfälle att yttra sig över den preliminära avgränsningen av MKB:n.

1.3 Syfte

Syftet med detta fördjupnings-PM är att, utifrån den MKB som är upprättad för programområdet, gå in djupare på de miljöaspekter som bedöms vara relevanta för den aktuella detaljplanen.

Enligt 6 kap miljöbalken är syftet med en miljöbedömning att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. En miljöbedömning innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Miljöbedömningen ska integreras med den övriga planeringsprocessen och dokumenteras i en MKB, så att konflikter mellan olika intressen tidigt kan identifieras och så att möjligheter att finna miljöanpassade lösningar ökar.

2. Avgränsning

Inom ramen för en miljöbedömning ska innehållet i MKB:n avgränsas och fokusera på de faktorer som kan leda till betydande miljöpåverkan.

2.1 Saklig avgränsning

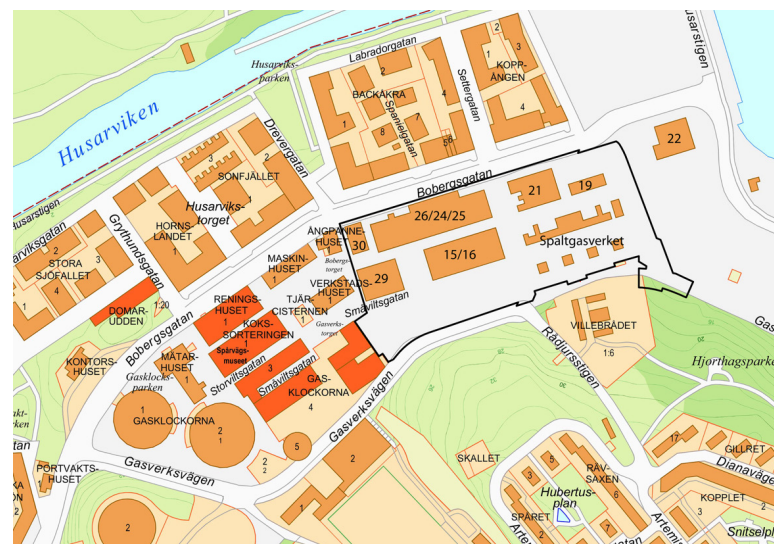
Hösten 2015 hölls samråd med Länsstyrelsen avseende avgränsning och innehåll i miljöbedömningen för Gasverket Östra, samt för två andra detaljplaner i Hjorthagen. I juni 2016 beslutade Stadsbyggnadskontoret och Länsstyrelsen att MKB:n för Gasverket Östra skulle fokusera på miljöaspekterna kulturmiljö och markmiljö (Stockholms stad, 2016). I avgränsningen nämns

även markföroreningarnas påverkan på grundvattnet och vattenkvaliteten i Husarviken.

Även planförslaget påverkan på de hydrologiska förhållandena, bl.a. vattenförekomster och flöden, beskrivs övergripligt under kapitlet Miljökonsekvenser i byggskedet och Fortsatt arbete.

2.2 Tidsmässig avgränsning

Bedömningen av miljökonsekvenser har skett utifrån den tidshorisont då detaljplanen är fullt utbyggd, vilket bedöms vara på 2030-talet. Dessutom beskrivs miljökonsekvenser under byggskedet översiktligt.



Figur 2. Planområdets placering i Norra Djurgårdsstaden.

2.3 Geografisk avgränsning

Bedömningen beaktar i huvudsak den påverkan som detaljplaneförslaget ger upphov till inom planområdet, se Figur 2. Planförslagets påverkan kan också vara kopplad till miljöaspekter och värden utanför planområdet och konsekvensbeskrivningens geografiska omfattning anpassas enligt förutsättningarna för respektive miljöaspekt. Till exempel samspelar planens kulturhistoriska miljö med omgivande områden. Även påverkan av föroreningar på vatten utanför planområdet har relevans.

3. Områdesbeskrivning



Figur 3. Gasverket sett från väster, med Lidingöbron i bakgrunden 1953 (Stadsarkivet).

3.1 Historiskt område

Planområdet ingår i Gasverksområdet i Hjorthagen, där stadsgas har framställts från sent 1800-tal fram till början 2000-talet. Gasverket är ett av Stockholms mest storartade kommunaltekniska projekt med betydande samhällshistoriskt värde. Anläggningens höga ambitionsnivå, med praktfull arkitektonisk form med stora kvaliteter avseende placering, gestaltning och materialval samt den parkliknande inramningen, präglar också de senare utbyggnadsperioderna österut, även om de dekorativa inslagen fått ge vika för det mer funktionella, se Figur 3.

Vid uppförandet av gasverket omformades marken kraftigt genom sprängning, fyllning och planschaktning av den befintliga tomten. Gasproduktion inom gasverksområdet har förorenat flera byggnader och omgivande mark. Föroreningarna har främst uppstått fram till 1970-talet då stenkol ersattes med nafta för gasproduktionen. Även fyllnadsmassorna som nyttjades vid skapandet av området kan vara förorenade.

3.2 Nuläget

Planområdet ligger mellan Bobergsgatan i norr och öster, Hjorthagsberget i söder, samt västra delen av Gasverksområdet i väster. Den del av Gasverket som ingår i planområdet är en relativt tät industribebyggelse, se Figur 4. Planområdet är inhägnat och marken är hårdgjord. Bebyggelsen består av sex byggnader, där hus 26/24/25 räknas som en byggnad, samt ett spaltgasverk som hör till Gasverket. Byggnaderna har använts för olika skeden av gasproduktionen och har uppförts vid olika tillfällen under

anläggningens drift. Byggnaderna har ett högt kulturhistoriskt värde och utgör tillsammans med utemiljön ett kärnområde inom riksintresset för Stockholms innerstad med Djurgården. Planområdet är idag avspärrat och allmänheten har inte tillträde till området. Inom området pågår saneringsarbeten kopplat till den tidigare verksamheten.

3.3 Utveckling i Norra Djurgårdsstaden

Angränsande detaljplaner Norra 2, Gasverket Västra och Lilla Gasverket norr respektive väster om Gasverket Östra är antagna.

I de västra delarna av Gasverksområdet har byggnadsarbeten i befintliga byggnader utförts och ny bebyggelse upprättats norr om Bobergsgatan. I nordöst ligger området Kolkajen där en ny detaljplan tas fram och plansamråd har hållits. Öster om området tas en ny detaljplan, Terasskvarteren, fram. Aktuellt planområde gränsar i söder till Hjorthagsberget som tidigare nyttjats för lagring av nafta för spaltgasproduktionen. Området har sanerats och arbete pågår för ombyggnation till garage som ska tjäna framtida boende och besökare i Norra Djurgårdsstaden. Många arbeten pågår kring



Figur 4. Flygbild över Norra Djurgårdsstaden från sydost 2019 (Lennart Johansson, Stadsbyggnadskontoret).

Ropsten de närmaste åren, för att bygga bostäder, kontor, garage och en ny bro mellan Lidingö och Ropsten.

3.4 Riksintressen

Planområdet ingår i riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården (MB 3 kap 6 §) där gasverksområdet är utpekad som en kulturhistoriskt intressant miljö. Planområdet ligger i närheten av Kungliga nationalstadsparken som är av riksintresse och skyddas av hushållningsbestämmelse i miljöbalken 4 kap 7 §.

4. Alternativredovisning

Enligt miljöbalken ska ”rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas” i MKB:n. Denna ska även innehålla en beskrivning av miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, ett så kallat nollalternativ. I dagsläget finns inget annat rimligt alternativ till utveckling av planområdet. Därmed finns inte heller något jämförelsealternativ att ta hänsyn till i konsekvensbeskrivningen.

4.1 Planförslag

Planförslaget innebär att området till övervägande del planläggs som kvartersmark, men med en park i den östra delen av området. Markanvändningen inom planområdet fokuserar på centrumändamål, bostäder och kontor. Under större delen av planområdet, söder om norra gränden anläggs parkeringsgarage. Infart, trapphus och entréer till garaget anordnas på flera ställen inom planområdet. Parken knyter an till planerade grönområden



Figur 5. Situationsplan över planområdet där numrering visar byggnader som ska bevaras och bokstäver tillkommande byggnader enligt planförslaget.

inom detaljplaneområdet för Kolkajen, nordost om planområdet, och binder samman Hjorthagsparken med Norra Djurgården, se Figur 5.

Vissa befintliga byggnader kommer att bevaras, främst mot Bobergsgatan, men även nya byggnader kommer att uppföras i mitten av planområdet och mot bergväggen (Figur 5). Befintliga byggnader kommer att saneras och anpassas för avsedd markanvändning med avseende på både byggnaders kulturvärde och föroreningsituation.

Av de befintliga byggnaderna bevaras, österifrån sett, hus 21, 25, 24, 26, 29 och 30, medan hus 15 och 16 (marketeriet), hus 18 (spaltgasverket) samt hus 19 (laboratorium) rivs till förmån för ny

bebyggelse, se Figur 5. Av spaltgasverkets fyra produktionslinjer bevaras delar av den produktionslinje som ligger närmast vattnet, i parkens sydvästra hörn. Planförslagets inverkan på befintliga byggnader och strukturer inom planområdet beskrivs mer ingående i avsnitt 6.1.

4.2 Nollalternativ

I nollalternativet fortsätter området i huvudsak att se ut som idag med den skillnaden att området runt omkring i övriga delar av Hjorthagen kommer att vara utbyggda med bostäder. Någon fullständig sanering av området sker dock inte och framförallt inte för byggnaderna. Den markrening som nu påbörjats för utemiljön kan komma att avslutas och kvarlämnade föroreningar behöver följas upp med kontrollprogram. Byggnaderna, som inte saneras och omvandlas, kommer sannolikt förfalla och i förlängningen rivas, vilket kan föranleda vidare sanering i framtiden. Planområdets framtida markanvändning är i nollalternativet oklar.

5. Bedömningsgrunder

5.1 Bedömningsskala

I Tabell 1 presenteras den skala som har använts för att i miljöbedömningen värdera såväl positiva som negativa konsekvenser. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden/känslighet för förändring och omfattningen av bedömd miljöpåverkan. Skalans olika grader används i ett första steg som riktmärke. Därefter vägs omfattning av påverkan och effekter in, vilket leder till en slutlig bedömning av konsekvenser. Att ett riksintresse berörs indikerar att man kommer att hamna högt på bedömningsskalan, men betyder inte per automatik att planförslaget medför stora konsekvenser. Påverkan kan vara av mycket begränsad omfattning eller endast beröra en mindre del av intresseområdet. Omvänt så kan en miljöaspekt som endast har ett lokalt värde hamna högt upp på bedömningsskalan, om påverkan på värdet bedöms vara stor.

5.2 Miljömål

Enligt miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla uppgifter om hur hänsyn tagits till relevanta miljömål i planprocessen. Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och tjugo etappmål (Sveriges miljömål, 2022).

Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet är därför vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället.

Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. För detaljplanen relevanta miljö kvalitetsmål samt huruvida planen bidrar till dessa mål beskrivs i kapitel 8.

Tabell 1. Skala för bedömning av positiva och negativa konsekvenser för miljöaspekter.

	Litet värde/ känslighet	Måttligt värde/ känslighet	Högt värde/ känslighet	Mycket högt värde/känslig- het
Stor negativ påverkan	Små konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser	Mycket stora konsekvenser
Måttlig negativ påverkan	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser
Liten negativ påverkan	Obetydliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser
Ingen/obetydlig påverkan	Obetydliga konsekvenser			
Liten positiv påverkan	Obetydliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser
Måttlig positiv påverkan	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser

6. Miljökonsekvenser

I detta avsnitt beskrivs konsekvenserna av planerad exploatering samt av nollalternativet. Konsekvensbedömningen baseras på vilka skyddsvärden och störningskällor som finns i omgivningen, alternativt hur känslig aspekten är för påverkan, samt omfattning av påverkan. Konsekvenserna beskrivs i förhållande till nuläget.

För bedömningsgrunder i form av riktvärden, normer, riktlinjer, planens förhållande till relevanta miljömål samt för mer detaljerade beskrivningar av förutsättningar hänvisas till *”Miljökonsekvensbeskrivning för fördjupat program för Hjorthagen”*.

6.1 Kulturmiljö

6.1.1 Bedömningsgrunder

Som bedömningsgrunder för kulturmiljön fungerar främst kraven i miljöbalken och plan- och bygglagen. Kommunalt underlag i form av Stockholms stadsmuseums kulturhistoriska klassificering och antikvariska utredningar av Nyréns arkitektkontor har fungerat som bedömningsunderlag.

6.1.1.1 Miljöbalken

Skydd av kulturmiljöer (MB kap 3:6)

Kulturmiljön är ett av de allmänintressen som särskilt ska beaktas för att god hushållning med mark- och vattenområden ska uppnås. Enligt miljöbalkens 3 kap 6 § ska kulturvärden som har betydelse

ur allmän synpunkt så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada kulturmiljön.

Riksintresse (MB kap 3:6 och kap 4:7)

Åtgärder som kan medföra ”påtaglig skada” är enligt miljöbalkens 3 kap 6 § inte tillåtna på riksintressets utpekade kulturhistoriska värden. Ett riksintresse kan bara vägas mot andra riksintressen, inte mot intressen som kommunen bedömer som viktiga i allmänhet.

Detaljplaneförslaget omfattas av riksintresse för kulturmiljövården enligt miljöbalkens 3 kapitel 6 §, ”Stockholms innerstad med Djurgården” (AB 115). Gasverksområdet är utpekad som en så kallad värdekärna inom riksintresset, eftersom riksintressets värden kommer till särskilt tydligt uttryck inom gasverksmiljön (Stockholmia 2014).

Gasverket pekas ut som ett av Stockholms mest monumentala kommunaltekniska projekt med betydande samhällshistoriskt värde. Ambitionsnivån och storleken av anläggningen är kopplad till hur storstaden Stockholm ville manifestera sin ställning genom stora projekt. Gasverket hade de för tiden senaste tekniska lösningarna och till exempel i gasklockorna kan 1900-talets tekniska utveckling följas, vilket ger anläggningen ett viktigt teknikhistoriskt värde. Gasverket har en praktfull arkitektonisk form med stora kvaliteter i placering, gestaltning, materialval och den parklika inramningen. Också den industriella utvecklingens successiva tillägg präglas av hög ambitionsnivå. Inom området har bildats en förtätad miljö med en stark karaktär och stora upplevelsevärden. Området saknar motsvarigheter i övriga

landet och anläggningar av denna omfattning är också ovanligt internationellt sett (Stockholmia 2014).

Följande uttryck för riksintresset bedöms som applicerbara på det aktuella planområdet (Nyréns 2019):

- **Stockholms speciella topografiska och kommunikationsmässiga förutsättningar** kommer till uttryck i form av Gasverksområdets koppling till vattnet genom dess kaj, siktlinjer från området till vattnet.
- **Utvecklingen inom stadsplane- och byggnadskonsten** kommer till uttryck genom Gasverksområdets stadsmässiga kvartersplanstruktur med gator och trottoarer/kappor, och genom byggnader – pionjärfasen, andra fasen och tredje fasen
- **Kommunalteknisk anläggning** som tillkom under det sena 1800-talets expansiva utbyggnad av staden och kommer till uttryck på Gasverksområdet genom den tydliga öst-västliga produktionslinjen och luftledningsstråket.
- **Industristaden** som Gasverksområdet synliggör genom sin industrikaraktär samt de olika fasernas utveckling.

Även riksintresset enligt miljöbalkens 4 kapitel 7 §, nationalstadsparken inom området Ulriksdal–Haga–Brunnsviken–Djurgården, berörs av planförslaget genom att Gasverksområdet, dock inte det aktuella planområdet, angränsar till nationalstadsparken. Det är inte tillåtet att utföra åtgärder som kan komma att innebära skada på det historiska parklandskapet eller naturmiljön. Sådana skador kan också uppkomma på grund

av åtgärder utanför nationalstadsparken om de exempelvis är synliga från parkmiljön.

6.1.1.2 Plan- och bygglagen

Hänsyn till kulturvärden och stads- och landskapsbilden (PBL kap 2:6)

Enligt plan- och bygglagens 2 kapitel 6 § ska bebyggelseområdets särskilda historiska, kulturhistoriska miljömässiga och konstnärliga värden skyddas och hänsyn tas till stads- och landskapsbilden och platsens natur- och kulturvärden. Befintliga karaktärsdrag ska respekteras och tas tillvara.

Byggnader, både nya och ändringar av befintliga, ska utformas och placeras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till:

- stads- och landskapsbilden,
- natur- och kulturvärdena på platsen, och
- en god helhetsverkan.

Förvanskingsförbud (PBL Kap 8:13)

Enligt 8 kapitel 13 § gäller att byggnader, bebyggelseområden och allmänna platser som är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt inte får förvanskas. Enligt Boverket sker en förvanskning när en eller flera av de egenskaper som gör byggnaden särskilt värdefull går förlorade.

Varsamhetskrav (PBL Kap 8:17)

Varsamhetskravet gäller för all bebyggelse oavsett kulturhistoriskt värde. Enligt plan- och bygglagens 8 kapitel 17 § ska ändringar göras varsamt med hänsyn till byggnadens karaktär och värden. Kravet på varsamhet gäller inte enbart enskilda byggnader utan även hela bebyggelsemiljöer.

6.1.1.3 Kommunala underlag

Kulturhistorisk klassificering och värdering

I Stockholms stadsmuseums klassificering av gasverksområdet har fem berörda byggnadsverk klassificerats som blåa, den högsta värdeklassen, och två (Hus 15/16 och Hus 19) som gröna, den näst högsta värdeklassen. Helhetsmiljön (yttre miljön) är blåklassad, se Figur 6.

Som motiv kan följande utläsas:

"Gasverksanläggningen är en storartad kommunal satsning och måste behandlas som en helhet. Gasverket utgör ett välbevarat exempel på det sena 1800-talets och 1900-talets stora kommunaltekniska anläggningar. Gasverkets höga arkitektoniska kvaliteter och stora historiska värden är väl sammanvävda. Miljön med byggnader och produktionsteknisk utrustning, som berättar gastillverkningens historia, saknar motstycke i Sverige och även internationellt finns troligen få liknande anläggningar bevarade. Även ur arkitekturhistorisk synvinkel är området synnerligen märkligt med Ferdinand Bobergs amerikainspirerade arkitektur, Åke Tengelins modernistiska byggnader och spaltgasverkets ytterst rationella anläggning. Bebyggelsen illustrerar industriarkitekturens historia i Sverige under 1900-talet alltifrån 1800-talets gedigna tegelbyggnader och stålkonstruktionerna

i klockorna från 1910- och 30-talet till den allra modernaste arkitekturen i spaltgasverket där gränsen mellan byggnad och maskin suddats ut. Markbehandling och rester av tekniska installationer bidrar till det från teknikhistorisk synpunkt stora upplevelsevärdet.

Stockholms innerstad med Djurgården är som helhet ett riksintresse för kulturmiljövården. Riksintresset uttrycks i företeelser som främst tydliggör årsringarna och hur staden vuxit fram. Ett tydligt exempel på detta är Gasverket, som speglar sin tid och Stockholms betydelse som industristad" (Nyréns, 2019).

6.1.1.4 Övriga antikvariska bedömningsunderlag

Nyréns arkitektkontor har sedan 2010 tagit fram antikvariska underlag åt Stockholms stad i samband med pågående planering och utveckling av Gasverksområdet. Huvudkällan i denna MKB är utredningar framtagna av Nyréns. Även exploatörer har tagit



Figur 6. Stockholms stadsmuseums kulturhistoriska klassificering av berört område (2018b).

fram antikvariska underlag i samband med planering, men dessa har ej ingått i granskning inom ramen av MKB-arbetet.

I den antikvariska förundersökningen (Nyréns 2010) har samtliga aktuella byggnaders exteriörer förutom Hus 15/16 och Hus 19 klassificerats som särskilt kulturhistoriskt värdefulla, den högsta värdeklassen. Hus 15/16 och Hus 19 har klassificerats som kulturhistoriskt värdefulla, den näst högsta värdeklassen. Interiört har Hus 29 och Hus 30 klassificerats som särskilt kulturhistoriskt värdefulla, övriga som kulturhistoriskt värdefulla, förutom Hus 19 vars interiör bedömts ha ett begränsat kulturhistoriskt värde (lägsta klassen).




Förundersökningen gör en bedömning av exteriörens och interiörens tålighet/känslighet för förändringar, vilket ska användas som indikation om vilka byggnader som kan tåla respektive vara känsliga för förändringar. De flesta byggnader har exteriört bedömts ha hög känslighet vid förändring (Hus 15/16, 26/24/25, 29 och 30). Hus 21 och Spaltgasverket har bedömts vara känsliga för ändringar och Hus 19 tålig vid förändring. Endast Hus 30 har interiört bedömts ha hög känslighet vid förändring, övriga byggnaders interiörer växlar mellan känslig och tålig vid förändring.

Den yttre miljön som berörs av det aktuella planförslaget har klassificerats som kulturhistoriskt värdefull, och de västra och norra delarna har bedömts ha hög känslighet vid förändringar, medan de östra och södra delarna har bedömts vara mer tåliga.




I Tabell 2 har en sammanställning av kulturhistoriskt värde och känslighet/tålighet gjorts. Nyréns bedömningar har använts i denna

Tabell 2. Bedömningsskala i Nyréns antikvariska förundersökning, 2010

Kulturhistoriskt värde

	Särskilt kulturhistoriskt värde
	Kulturhistoriskt värde
	Begränsat kulturhistoriskt värde

Känslighet/tålighet

	Hög känslighet
	Känslig
	Tålig

Byggnad	Kulturhistoriskt värde		Känslighet/tålighet		
	Exteriör	Interiör	Exteriör	Interiör	
Hus 15/16 Markenteri	Kulturhistoriskt värde	Kulturhistoriskt värde	Hög känslighet	Känslig	Tålig
Hus 19 Laboratorium	Kulturhistoriskt värde	Begränsat kulturhistoriskt värde	Tålig	Tålig	
Hus 21 Ångkraftcentral	Särskilt kulturhistoriskt värde	Kulturhistoriskt värde	Känslig	Känslig	Tålig
Hus 24 Retorthus I och III	Särskilt kulturhistoriskt värde	Kulturhistoriskt värde	Hög känslighet	Känslig	Tålig
Hus 25 Retorthus I och III	Särskilt kulturhistoriskt värde	Kulturhistoriskt värde	Hög känslighet	Tålig	
Hus 26 Retorthus I och III	Särskilt kulturhistoriskt värde	Kulturhistoriskt värde	Hög känslighet	Känslig	
Hus 29 Kollada	Särskilt kulturhistoriskt värde	Särskilt kulturhistoriskt värde	Hög känslighet	Känslig	
Hus 30 Kondensatorhus	Särskilt kulturhistoriskt värde	Särskilt kulturhistoriskt värde	Hög känslighet	Hög känslighet	
Spaltgasverket	Särskilt kulturhistoriskt värde	Kulturhistoriskt värde	Känslig		

Yttre miljö	Kulturhistoriskt värde	Känslighet/tålighet
Spårområde (norra del)	Kulturhistoriskt värde	Känslig
Södra luftledningsstråket	Kulturhistoriskt värde	Känslig
Norra luftledningsstråket	Särskilt kulturhistoriskt värde	Hög känslighet
Bergsskärningen	Kulturhistoriskt värde	Känslig

MKB som bedömningsunderlag för påverkan av planförslagets konsekvenser för enskilda byggnadsverks och miljöns kulturhistoriska värde. Den produktionstekniska utrustningen som omfattades av den antikvariska förundersökningen har inte medtagits i matrisen. Produktionsteknisk utrustning finns/ har funnits främst i Hus 21 och Hus 26/25/24. Det påpekas i konsekvensanalysen att stora delar av den produktionstekniska utrustningen successivt demonterats sedan förundersökningens framtagande 2010. I byggnader som fortfarande innehåller produktionsteknisk utrustning redovisas denna under kapitel 6.1.2 *Konsekvenser av planförslaget* under respektive byggnad.

6.1.2 Nulägesbeskrivning

Fem detaljplaner har tidigare tagits fram som berör Gasverksområdet; Norra 1, Norra 2, Gasklocka 3 och 4, Gasverket Västra samt Gasverket Lilla.

Det aktuella planförslaget omfattar sex befintliga byggnader samt spaltgasverket och norra luftledningsstråken. Byggnaderna inom det aktuella planområdet är en del av gasverkets kärnområde och omfattar byggnader från gasverkets samtliga utbyggnadsfaser. De flesta byggnader har fasader av rött lertegel och en varierande skala från två till fem våningar ovan mark. Byggnaderna är placerade i en öst-västlig riktning längs med gasverkets öst-västliga produktionslinje, se Figur 8. Idag står byggnaderna tomma och området är avspärrat för allmänheten.

Planområdet upplevs främst från Ropsten i öst och Bobergsgatan i norr. Området norr om planområdet mellan Husarviken och Bobergsgatan har under de senaste åren bebyggts med



Figur 7. Retorthuset (hus 26/24/25) omslutet av rök sett från väster. I förgrunden syns hus 8 och hus 20 som inte ingår i planområdet.

flerbostadshus. Området öster om planområdet är planerad för nybebyggelse.

Yttre miljö

Torg, gata och gränder

Den yttre miljön i gasverkets östra del utformades ursprungligen med stadslika gator i öst-västlig sträckning som följde gasproduktionens väg från råvara i öster till färdig gas i väster. Trottoarer/kappor intill byggnaderna var belagda med storgatsten och avgränsades från körvägar av kantsten i granit. Även rännalar och vissa gångbanor över körfälten utfördes i storgatsten. En del av stenläggningen finns bevarad. Karaktärsskapande inslag i den yttre miljön är även de nord-sydliga smalare gränderna mellan byggnaderna samt den breda Terminalgatan mellan Hus 21 och Hus 26/24/25, och en torgbildning mellan Hus 15/16 och Hus 29, se Figur 9.

Spaltgasverket

Spaltgasproduktionen inleddes 1972 och bestod av bergrum för magasinering av lättbensin eller bensen, som omvandlades till stadsgas i Spaltgasverkets fyra produktionslinjer. Spaltgasverket, som ritades av företaget Lurgi-Gesellschaft für Wärme und Chemietechnikstod, är en komplicerad väv av rördragning, plattformar, gångbryggor och skorstenar med insprängda hela byggnadsdelar i form av en manöverbyggnad och en lut- och saltsyretvätt. I Spaltgasverket ingick även ett antal mindre byggnader varav ett var den så kallade laboratoriebyggnaden (Hus 19).

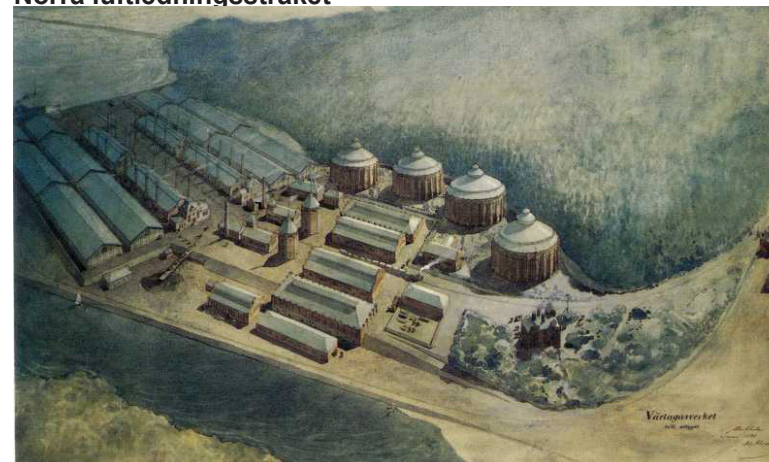
Spaltgasverket var i funktion fram till gasproduktionens nedläggning 2010, och har endast genomgått några smärre förändringar sedan byggnadsåret. Det kulturhistoriska värdet består främst av det miljöskapande värdet och fungerar som ett byggnads-, samhälls- och teknikhistoriskt dokument.

Södra luftledningsstråket

Stadsgas som framställdes i Spaltgasverket distribuerades inom området i det södra ledningsstråket och lagrades i gasklockorna 3, 4 och 5. Via Pump- och regulatorhuset distribuerades gasen ut i stadens gasnät. Luftledda gasledningar samt media gick i två huvudstråk genom området.

Det södra ledningsstråket bestod av luftledda ledningar och kanaler som fästes hängande i stag från konsoler burna av stolpar eller pelare av H-balk. Idag är det södra ledningsstråket rivet.

Norra luftledningsstråket



Figur 8. Ferdinand Bobergs fågelperspektiv över gasverket från nordväst, 1890.

Det norra ledningsstråket är det äldre luftledningsstråket. På grund av de ständiga förändringar som gasverket genomgick är luftledningens datering något oklar. Vid 1930-talets mitt fanns en föregångare där stolpverket var av stålsocker och från vars topp fyra rörledningar hängde under varandra, i vajrar från en stålvinkel eller konsol. Vid denna tid stod ledningsstråket något åt söder, det vill säga nära Marketenteriets (Hus 15/16) norra långfasad.

Ledningsstråket sträcker sig från områdets östra del i gaturummet mellan Retorthuset (Hus 26/24/25) och Marketenteriet (Hus 15/16) och sedan vidare västerut för att slutligen leda in i Pump- och regulatorhuset.

Norra luftledningsstråket består av stolpverk vars beståndsdelar är betongfundament, stolpe av armerad betong och konsoler eller två vinklar i T-form av stål för bäring av ledningar som hänger i ståltag. På stolpverket vilar dels det som återstår av ledningar och kablage, dels rektangulära stålramar av I-balk för bäring och



Figur 9. Flygbild över planområdet från norr.

infästning med ståltag. Stålramarna är horisontellt orienterade och där de förekommer bärs de av två betongstolpar av grövre dimension. Grövre stolpar med stålramar har tillkommit senare och är en kraftigare konstruktiv lösning som på vissa ställen ersatt de klenare stolparna med T-formade konsoler. I dag är det norra ledningsstråket demonterat inom planområdet. I den västra delen av Gasverksområdet har det återmonterats.

Bebyggelse

Hus 15/16 – Marketenteriet

Byggnaden uppfördes 1935-36 och hör till den andra utbyggnadsfasen av gasverksområdet. Den ljusputsade byggnaden fungerade som matsal och omklädning för gasverkets arbetare, och har en från produktionsbyggnader avvikande, funktionalistisk utformning och en låg skala, se Figur 10.

Byggnaden har bedömts ha dokument- och upplevelsevärden som en representant för gasverkets andra utbyggnadsfas och för en byggnad för de understödjande verksamheterna till



Figur 10. Hus 15/16 – marketenteriet. Foto från 2021

gasproduktionen. Byggnaden är i dåligt skick (fuktskador, frostsprucket tegel m.m.).

Hus 19 – Laboratorium

Byggnaden som ritades av Kjessler & Mannerstråle stod färdig 1972 och hör samman med spaltgastillverkningen. Fasaderna är uppbyggda av prefabricerade element med betongytor och rött tegel, se Figur 11. Fönstersättning ordnad i fönsterband och fasadbehandling betonar byggnadens liggande volym. Byggnaden har en enkel, tidstypisk interiör.

Byggnadens begränsade kulturhistoriska värde har bedömts bestå av den understödjande funktionen till spaltgasverket.

Hus 21 – Ångkraftcentral



Figur 11. Hus 19 – laboratoriet.

Ångkraftcentralen byggdes i flera etapper mellan åren 1948 och 1952. Arkitekt var Åke Tengelin och konstruktörer var J&W. Byggnaden består av fem byggnadskroppar; pannhus, turbinhus, matarvattenbyggnad, slaggficka och elcentral. De olika byggnadsdelarna har fritt adderats till varandra och bildar tillsammans en borglik anläggning. Från början stod en 95 meter hög skorsten vid byggnadens sydvästra hörn som revs 1977. Efter att gasframställningen med kol lades ner 1972 stod byggnaden oanvänd i tio år och användes därefter som förråd och mekanisk verkstad.

Byggnaden har en betongkonstruktion med ett yttre tegelskal, se Figur 12. Väggytorna är släta och slutna och dominerar över fönsteröppningarna som är funktionellt och oregelbundet



Figur 12. Hus 21 – ångkraftcentral.

placerade. Byggnaden är välbevarad från byggnadstiden och innehåller fortfarande delar av den produktionstekniska utrustningen. Dock är byggnaden i tekniskt dåligt skick.

Byggnaden har bedömts ha ett kulturhistoriskt värde för området som helhet. Exteriören har bedömts ha ett särskilt kulturhistoriskt värde genom sin expressiva modernistiska formgivning. Interiören har bedömts ha ett kulturhistoriskt värde främst baserat på den rumsliga upplevelsen av vissa rum som visar på rummens ursprungliga funktion.

Hus 26/24/25 – Retorthus I och III

Retorthus I (Hus 24 och 26) byggdes som en del av det ursprungliga Värtagasverket som invigdes 1893, se Figur 13. Retorthus I innehöll det första ugnssystemet som under gasverkets livslängd expanderades till sex olika system. Av dessa fanns lämningar från två av systemen kvar vid gasverkets nedläggning 2010.

Retorthuset var hjärtat i den ursprungliga anläggningen genom att det var där gasen framställdes. Trots den smutsiga hanteringen i produktionslinjens inledning gav Boberg huset ett anspråksfullt formspråk och en dramatisk rytm med fyra skorstenar och strävpelare längs varje långsida. Interiören hade storslagna rumsliga kvaliteter utan pelare där dagsljus togs ned från en lanternin. Till retorthusen tillhörde en transportbana för koks som stod i förbindelse med ett uppfodringsverk vid kolupplaget

vid Husarviken. Från transportbanan matades ugnarna via koksbehållare av betong som inrymdes i lanterninen.

1912 revs den östligaste fjärdedelen av retorthus I (Hus 24 och 26) och lämnade plats för en tillbyggnad benämnd retorthus III (Hus 25). Retorthus III byggdes för det tredje generatorugnsystemet med vertikala retortrar och fick därmed en högre resning än retorthus I.

Byggnaderna ändrades och anpassades allt eftersom gastillverkningens utveckling och delar av byggnaderna inreddes till övriga verksamheter. Vid kolgasframställningens slut 1972 förlorade alla retorthusen sin funktion.

Exteriört har Hus 24, 25 och 26 bedömts ha ett särskilt kulturhistoriskt värde och hög känslighet. Retorthus III (Hus 25) är i Sverige ett av få bevarade exempel på denna numera sällsynta byggnadstyp och ur byggnadsteknikhistorisk synvinkel en tydlig representant av de byggnadstyper som uppfördes på Värtagasverket. Dock är byggnaden i tekniskt dåligt skick. Byggnadens yttre är miljöskapande genom sin placering i bebyggelsefronten mot norr och som en förlängning av Retorthus I.

Hus 29 – Kollada

Byggnaden är en liten rest av flera kolhus som låg efter och bredvid varandra och tillhörde den ursprungliga anläggningen ritad av Ferdinand Boberg, se Figur 14. Kolhuset fungerade ursprungligen

som förvar för stenkolet som lastades av från kolkajen och fraktades i en transportbana till kolhuset. Runt 1918 började man förvara kolet i öppen depå vid Husarviken och kolhusen kom att användas till förråd. 1935 revs en del av det första kolhuset för att ge plats för marketenteriet. Övriga kolhus revs mellan 1969 och 1980.

Byggnaden har bedömts ha ett särskilt kulturhistoriskt värde exteriört och interiört, och en hög känslighet för ändringar. Kolhuset hör till gasverkets pionjärfas och utgör en kvarvarande rest av de tidigare i miljön så dominerande kolhusen. Byggnadens yttre är miljöskapande genom sin centrala placering längs den öst-västliga produktionslinjen. Boberg gav kolhusen en enkel och expressiv formgivning med de lutande träfasaderna och den



Figur 13. Retorthuset (Stockholms Stadsmuseum)

lätta fackverkskonstruktionen av stål som präglar interiörens rumslighet.

Hus 30 – Kondensatorhus

Kondensatorhuset ingår i den ursprungliga anläggningen och ritades av Ferdinand Boberg. Fasaderna har den för området typiska utformningen med rustik granitsockel, röda mönstermurade tegelmurar och trappstegsgavel utsmyckad med toureller, gotländsk kalksten och förbländertegel samt rundbågade gjutjärnsfönster, se Figur 15 och 16.

I kondensatorhuset kylde den framställda gasen i de högsta vattenkondensatorerna som upptog större delen av det högsta rummet. Kondensatorhuset användes för sitt ursprungliga ändamål ända fram till år 1972 då byggnaden gjordes om till förråd. En lågdel mot söder har rivits, liksom yttertrapporna mot norr och mot väster. Östra fasaden är helt intakt från byggnadstiden. Övriga fasader har förändrats mer eller mindre. Förutom sänkning av golvens nivå är de ursprungliga rumsvolymererna bevarade.



Figur 14. Hus 29 – kolladan.

Byggnaden har bedömts ha ett särskilt kulturhistoriskt värde exteriört och interiört, och en hög känslighet för ändringar. Kondensatorhuset har avsevärda upplevelsevärden dels arkitektoniskt genom spektakulära interiöra rumsligheter, dels är byggnaden miljöskapande genom sin centrala placering i produktionens kärnområde.

6.1.3 Konsekvenser av planförslaget

Konsekvenserna av planförslaget delas i ”påverkan på kulturvärden som har betydelse från allmän synpunkt” och ”påverkan på riksintresset för kulturmiljövården”. Påverkan på kulturvärden av allmänt intresse baseras på bebyggelsens bedömda kulturhistoriska värde enligt Stockholms stadsmuseums kulturhistoriska klassificering (2018a) och Nyréns antikvariska förundersökning, och bedöms mot lagkraven i miljöbalken och plan- och bygglagen. Konsekvensbedömningen är sammanfattad i Tabell 3 på sida 36.

Påverkan på riksintresset bedöms mot miljöbalkens lagkrav om skydd mot påtaglig skada på områden av riksintresse. Bedömningen baseras på påverkan på de uttryck i riksintresset som bedöms vara applicerbara på det aktuella planområdet.

När detaljplanen granskades första gången, 2022-04-06 – 2022-05-10, bedömde länsstyrelsen i sitt yttrande (2014-12741-223) risk för påtaglig skada på riksintresse för kulturmiljövården. Särskilt uttrycks att sänkt byggnadshöjd samt omgestaltning av fasad för hus E och hus F kommer innebära att förslaget inte leder till påtaglig skada. Planförslaget har därefter omarbetats



Figur 15 och 16. Hus 29 – kondensatorhuset

med utgångspunkt i dessa synpunkter och omfattar följande förändringar:

- Hus E - 8 våningar (tidigare 12 våningar)
- Hus E - fasad i tegel eller i matrisgjuten betong med räfflor och synlig ballast. Fasaden ska utföras i en varmtonad kulör.
- Hus E - Fasaden mot Terminalgatan har dragits tillbaka och ligger nu i liv med övriga byggnader längs med Terminalgatan.
- Få ändringar i planbestämmelser - dock fasadmateriell till tegel eller i matrisgjuten betong med räfflor och synlig ballast. Fasaden ska utföras i en varmtonad kulör för hus E och F
- Hus F - fasad i tegel eller i matrisgjuten betong med räfflor och synlig ballast. Fasaden ska utföras i en varmtonad kulör.
- Större del av spaltgasverket bevaras, dvs en hel skorsten och tre skorstensfundament.

Ändringarna av förslaget har främst att göra med höjden på byggnader (Hus E) samt ändrat fasadmateriell till tegel eller matrisgjuten betong (Hus E och F).

6.1.3.1 Påverkan på kulturvärden som har betydelse ur allmän synpunkt

Generella synpunkter

Under planarbetet har byggnadernas kulturvärden och ändringarnas konsekvenser ställts mot att en ny användning möjliggör och säkerställer byggnadernas långsiktiga bevarande. Planförslaget innebär att fyra av områdets sex befintliga byggnader bevaras genom att de byggs om och ges nya funktioner. För dessa byggnader föreslås rivningsförbud som kompletteras med skydds- och varsamhetsbestämmelser. De mest grundläggande

kulturhistoriskt värdefulla beståndsdelarna i byggnaderna skyddas, så som byggnadernas stomme, fasader, takkonstruktioner och byggnadsvolymer. Ändringarnas omfattning och utformning definieras i planbestämmelser. I planförslaget skyddas någon av fasaderna på samtliga byggnader, oftast den mest synliga fasaden med största omgivningspåverkan. Där ändringar, exempelvis nya håltagningar, tillåts motiveras de dels genom återskapande av tidigare igensatta öppningar, samt att deras placering, omfattning och utformning styrs i planbestämmelser med hänvisning till planbeskrivningen.

Skyddet av den del av den befintliga bebyggelsen som bevaras bedöms därmed ge ett väl genomtänkt och ambitiöst skydd, och tillvarata plan- och bygglagens krav på förbud mot förvanskning. En del av åtgärderna bedöms dock vara ovarsamma enligt PBL 3 kap 17 §. För motivering se vidare under varje enskild byggnad.

Hus 15/16 – Marketenteri

Förslag

Byggnad som uppfördes 1935 rivs enligt planförslaget och ersätts av en ny byggnad i två våningar med samma utbredning som den befintliga byggnaden, se Figur 17.

Konsekvens

Rivning av byggnaden innebär negativ påverkan på områdets kulturhistoriska värde. Byggnaden representerar den andra utbyggnadsfasen på gasverksområdet tillsammans med det närliggande Hus 21 och några ingenjörsvillor längre bort. Rivning

av Hus 15/16 innebär att Gasverksområdets bredd i bevarade utbyggnadsfaser och funktioner minskar.

Det befintliga förhållandet med byggnadens låga skala som underordnar sig produktionsbyggnadernas skala ger Hus 15/16 en höjdmässig kontrastverkan som bibehålls när den nytillkommande byggnaden föreslås få en endast något högre höjd än den befintliga byggnaden.

Byggnadens kulturhistoriska värde har bedömts som grön kategori i den kulturhistoriska klassificeringen och de tidigare antikvariska utredningarna, och byggnaden är i ett mycket dåligt skick varför bevarandet i det aktuella planförslaget inte har bedömts vara tekniskt möjligt. Baserat på att förståelsen för gasverkets utvecklingshistoria och representativitet av gasverkets olika verksamheter försvagas, samt påverkan av den nya byggnadens



Figur 17. Illustration av ny byggnad istället för hus 15/16.

skala, bedöms förslaget ge en måttlig negativ konsekvens för områdets kulturvärden.

Hus 19 – Laboratorium

Förslag

Byggnaden rivs och ersätts av nybyggnad med föreslagen hexagonal kontorsbyggnad om fyra våningar. Nybyggnad ligger längre norrut än hus 19 som ersätts och kommer sticka ut i sekvensen av befintliga byggnader längs Bobergsgatan.

Konsekvens

Rivning av byggnaden innebär negativ påverkan på områdets kulturhistoriska värde och innebär att den sista årsringen försvagas något. Byggnaden representerar den tredje utbyggnadsfasen på gasverksområdet tillsammans med spaltgasverket och Gasklocka 5. Ställt mot ett ökat bevarande av spaltgasverket bedöms den sammanvägda påverkan som rimlig avseende avläsbarheten av gasverkets sista årsring. Nybyggnad föreslås bli mer än dubbelt så hög samt placeras något utanför befintlig planstruktur vilket ger den en oönskad dominans.

Planförslaget avseende Hus 19 bedöms därmed ge måttliga negativa konsekvenser för områdets kulturhistoriska värden.

Hus 21 – Ångkraftcentral

Förslag

Byggnaden föreslås bevaras och få en ny användning, i huvudsak kontor, se Figur 18. För att möjliggöra den nya användningen

föreslås nya håltagningar vars omfattning begränsas och definieras i planbestämmelser. En del befintlig produktionsteknisk utrustning ämnades tidigare att bevaras, men det har under planprocessen visat sig inte vara möjligt. Därmed föreslås att endast en liten del av den kvarvarande produktionstekniska utrustningen bevaras och skyddas i planbestämmelser.

Konsekvens

Föreslagna åtgärder bedöms innebära minskning av byggnadens kulturhistoriska värde. Skydds- och varsamhetsbestämmelser som införs bedöms begränsa den negativa påverkan på byggnadens kulturvärden, och skydda de befintliga större rumsligheter i byggnaden så att byggnadens karaktär i huvudsak bevaras. Mot bakgrund av byggnadens särskilda kulturhistoriska värde bedöms planförslagets konsekvenser för byggnadens kulturvärden vara små positiva.

Hus 26/24/25 - Retorthus

Förslag

Byggnaden är tänkt att inrymma kontor och centrumändamål. Planen möjliggör en påbyggnad på Hus 24 och 25, se Figur 19. Samtliga byggnader ges skydds- och varsamhetsbestämmelser där ändringarnas omfattning och placering avgränsas och utformningen styrs. Nya öppningar i fasader föreslås främst på södra fasaden, se Figur 20. Centralt på östra fasaden på Hus 25 görs en muröppning för en garagenedfart. Hus 26 som representerar gasverkets nybyggnadsfas skyddas exteriört från några ändringar. I byggnaden finns produktionsteknisk utrustning varav två kolfickor bevaras.

Konsekvens

De föreslagna ändringarnas påverkan på byggnadens kulturvärden bedöms vara acceptabel. I Hus 24 innebär de föreslagna nya håltagningarna en delvis återgång till en tidigare utformning med återställning av igensatta fönsteröppningar. I Hus 25 bedöms det tydliga uttrycket av en processbyggnad minska av de föreslagna nya fönsteröppningarna, men låter sig motiveras genom byggnadens förändringshistoria. Den tillåtna påbyggnaden på Hus 25 och 24 ses som en risk, och höga krav måste ställas på tillbyggnadens anpassning till byggnadens särskilda kulturhistoriska värde i bygglovsskedet. Påbyggnaden motiveras genom att den återskapar en tidigare borttagen volym. Planbestämmelserna säkrar att den



Figur 18. Illustration av ny användning av hus 21 med bl.a. ny håltagning.

inre volymen i hus 24 ska bevaras till 40 %, och upplevelsen av rymd och de bevarade kolfickorna kan kvarstå.

Sammantaget bedöms ändringarna ta tillvara byggnadernas kulturhistoriska värden och säkerställa byggnadernas fortlevnad. Konsekvensen av föreslagna ändringar bedöms som liten positiv avvägd mot att samtliga byggnader har bedömts ha ett särskilt kulturhistoriskt värde och hög känslighet mot förändringar.

Hus 29 – Kollada

Förslag

Byggnaden föreslås bevaras och användas för centrum- och kontorsändamål. Ett garage ska uppföras under byggnaden varför



Figur 20. Illustration av hus 26/24/25.

byggnaden måste rivas för att sedan återuppföras på samma plats. Förslaget tillåter även en tillbyggnad mot öster, se Figur 21. Enligt utformningskraven i planbestämmelserna ska tillbyggnaden ansluta i kolladans form och volym. Tillbyggnadens fasader ska vara transparenta och den bärande konstruktionen ska vara synlig utifrån. Den befintliga byggnaden ska utgöra en skalbyggnad till en ny byggnad. De återuppbyggda fasaderna ges skydds- och varsamhetsbestämmelser som styr och begränsar ändringarnas utformning och omfattning.

Konsekvens

Demontering och återmontering måste ses som en stor risk för byggnadens särskilda kulturhistoriska värde. I tidigare utredningar har byggnadens exteriör dessutom bedömts vara känslig för ändringar. Den tillkommande tillbyggnaden har motiverats genom att byggnaden ursprungligen var längre och att den östra fasaden därmed inte är ursprunglig.

Planbestämmelsen q6 medger demontering och återmontering. Planbestämmelsernas utformning är tänkt att fungera så att byggnadens klimatskal demonteras och återmonteras, och att byggnadens stålstomme demonteras för att återmonteras. Detta resonemang ses dock som högst riskfyllt för hantering av byggnaden i bygglovsammanhang.

En risk ses i återmontering av befintligt material och den befintliga byggnadens funktion som skalbyggnad. Återmontering av befintligt byggnadsmaterial innebär höga krav på dokumentering inför demontering, förvaring under byggnadstiden och att under återuppbyggnad bevara byggnadens bedömda autenticitet. En

relativt stor andel av träfasaden är i dåligt skick och måste bytas ut oavsett om byggnaden skulle bevaras eller monteras ner. Läsbarheten och upplevelsen av byggnadens interiör försvåras genom den invändiga byggnaden. Att den befintliga byggnaden ska fungera som ett skal för den nya byggnaden innebär en risk för den befintliga byggnadens underhåll.

Sammantaget bedöms föreslagna planbestämmelser och osäkerheter kring produktionsskedet innebära en stor negativ konsekvens för byggnadens och områdets kulturvärden då en stor risk ses i att byggnadens utpekade särskilda kulturhistoriska värde riskerar att minska.

Hus 30 – Kondensatorhus

Förslag

Byggnaden föreslås få ny användning för centrum- och kontorsändamål. Byggnadens karaktär skyddas och ändringarnas placering och omfattning styrs genom skydds- och



Figur 21. Illustration av tillbyggnaden på hus 29 österut mot hus 15/16.

varsamhetsbestämmelser. Ändringar tillåts främst på fasader och takfall mot söder och öster.

Konsekvens

Förslaget innebär en del återskapade kvalitéer samt att de välbevarade fasaderna mot väster och norr skyddas från ändringar. Föreslagna ändringar begränsas till de delar av byggnaden som redan genomgått ändringar och därmed minimeras behovet av nya håltagningar. Föreslagna planbestämmelser bedöms skydda byggnadens värdebärande karaktärsdrag och delar på ett bra sätt. Påverkan på områdets kulturhistoriska värden bedöms som små positiva.

Spaltgasverket

Förslag

Enligt det nu aktuella planförslaget bevaras stora delar av spaltgasverkets östra produktionslinje: delar av en spaltugn, stålkonstruktion med tak, hela skorstenen ska bevaras vid den bevarade spalten (av de övriga tre skorstenarna är det bara de sex meter höga fundamenten som bevaras), utsläppstorn för överskottsgas. Jämfört med samrådsförslaget bevaras en mycket större del av den östra produktionslinjen. Det är inte bara stålkonstruktionen vilket fallet var i samrådet. Bevarade delar blir en del av parkens möblering. I liggande förslag bevaras en större del av spalten än tidigare, mot att hus 19 rivs.

Konsekvens

Principen Gasens väg genom området har varit vägledande i tidiga antikvariska ställningstaganden och syftat till ett

relativt omfattande bevarande av en av spaltgasverkets fyra produktionslinjer. Principen tar avstamp i avläsbarheten av industriverksamhetens olika produktionssteg. Ambitionsnivån för bevarande har skruvats ner då exempelvis huvudmannaskap för skötseln samt säkerhetsaspekter varit svåra att lösa. Graden av bevarande innebär att gasframställningen i verket enbart delvis är möjlig att följa. Produktionslinjens nord-sydliga sträckning går dock fortfarande att följa och bevarade delar innebär att verkets karaktär i viss mån bevaras och kommer fortsatt påverka upplevelsen av platsen.

Mot bakgrund av att Spaltgasverket har klassificerats som ett särskilt kulturhistoriskt värdefullt byggnadsverk bedöms

planförslaget innebära små negativa konsekvenser för områdets kulturvärden.

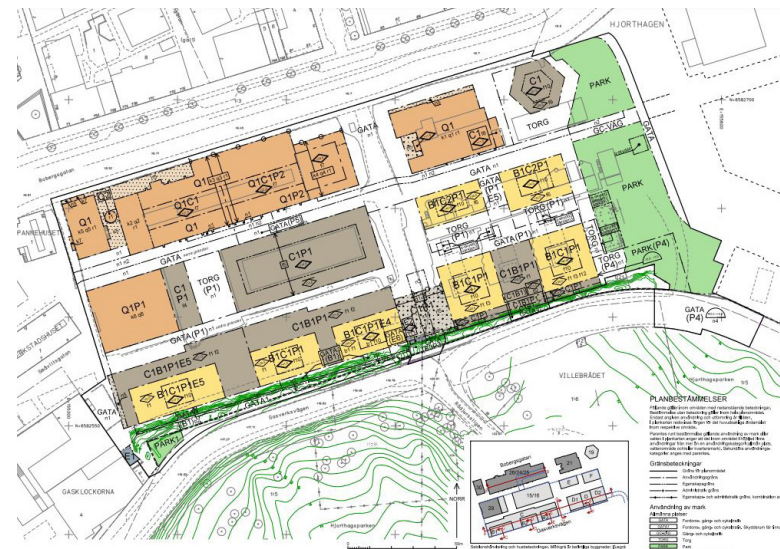
Produktionsteknisk utrustning och byggnadernas interiörer

Av den antikvariska konsekvensanalysen framgår att ambitionen att bevara produktionsteknisk utrustning generellt har fått sänkas under planarbetets gång. Den samlade mängden bevarad produktionsutrustning inom miljön är begränsad och varje kvarvarande del är därför av stor vikt för helheten, se Figur 22.

Byggnadernas interiörer bedömdes omfatta höga kulturhistoriska värden (särskilt kulturhistoriskt värde/kulturhistoriskt värde) enligt Nyréns förundersökning. Interiören i Hus 30 bedömdes ha hög känslighet för ändringar, övriga interiörer bedömdes både



Figur 22. Produktionsteknisk utrustning.



Figur 23. Urklipp av plankarta, utkast daterat 2023-05-25.

vara känsliga eller delvis känsliga, och tåliga vid förändringar. I planförslaget skyddas enstaka rumsliga volymer och interiöra byggnadsdelar, men generellt har interiöra ombyggnader tillåtits för att möjliggöra nya funktioner och därmed byggnadernas fortlevnad.

Baserat på den försämrade förståelsen för bebyggelsens ursprungliga funktion och byggnadshistoria bedöms den ringa mängden bevarad produktionsteknisk utrustning och påverkan på byggnadernas interiörer ge områdets kulturvärden små negativa konsekvenser.

6.1.3.2 Påverkan på stads- och landskapsbilden

Yttre miljö



Figur 24. Illustration av den norra gränden med det norra ledningsstråket.

I den föreliggande planen bedöms områdets yttre miljö tas tillvara på ett i huvudsak bra sätt ur ett kulturhistoriskt perspektiv, sett till att karaktärsbärande delar som det norra ledningsstråket, bergsskärningen samt detaljer som kantstenar och rännstenar avses bevaras och i viss mån återanvändas. Även den öst-västliga gatustrukturen bevaras. Viktiga delar förses med skydds- och varsamhetsbestämmelser. Planbestämmelsen för luftledningsstråket (n2) hänvisar till gestaltungsprinciperna i planbeskrivningen i vilken ett återmonterande av stolpar samt komplettering med kopior beskrivs. För motivering se vidare under respektive underrubrik.

Gator och torg

Förslag

I yttre miljöns gestaltning är ambitionen att bevara och återskapa Gasverksområdets stadslika gator belagda med storgatsten med avgränsande kantsten av granit. Ursprungliga material ska återanvändas. Markområdet mellan Hus 15/16 och Hus 29 ges användningen torg och hänsynsbestämmelse n1 med hänvisning till karaktärsskapande detaljer i den yttre miljön, se Figur 21. Terminalgatan (GATA) i nord-sydlig riktning mellan Hus 25 och Hus 21, samt norra och södra gränden (GATA) bevaras och ges hänsynsbestämmelse med hänvisning till karaktärsskapande detaljer, se Figur 24. Alla fyra skorstensfundament tillhörande spaltgasverket bevaras. Skorstenen längst mot öster bevaras i sin fulla höjd.

Konsekvens

Den befintliga öppna ytan mellan Hus 15/16 och Hus 29 minskar i och med den i planförslaget medgivna tillbyggnaden av Hus



Figur 25. Illustration av planområdet med tillkommande bebyggelse.

29. Formuleringen "ska beaktas" i planbestämmelse n1 innebär inte något skydd i praktiken vilket innebär att detaljer som avses bevaras kan komma att raderas. Bestämmelser säger därtill att "ursprungliga material ska i möjligaste mån återanvändas" vilket bedöms som positivt. I övrigt bedöms befintliga gator och torg tas tillvara på ett bra sätt.

Åtgärderna bedöms medföra små negativa konsekvenser för områdets kulturvärden.

Bergsskärningen

Förslag

Bergsskärningen i områdets södra kant kom till kring sekelskiftet 1900 och har klassats som känslig i den antikvariska förundersökningen. I samrådsförslaget byggdes delar av bergsskärningen för. I det aktuella förslaget är den dock exponerad längs hela dess sträckning. Bakom hus B, C och D byggs bottenvåningarna mot berget, i övrigt är bergsskärningen exponerad och därmed synlig i stadsrummet.

Konsekvens

Bergsskärningen har i den antikvariska förundersökningen klassificerats som kulturhistoriskt värdefull och känslig för förändringar. I det liggande förslaget föreslås att bergsskärningen blir exponerad längs hela dess sträckning vilket bedöms som positivt ut kulturmiljösynpunkt.

Åtgärden medför att bergsskärningen fortsatt kommer vara synlig och bedöms medföra obetydliga konsekvenser för områdets kulturvärden.

Parken

Förslag

Områdets östra del omvandlas i förslaget till en park med i huvudsak hårdgjorda ytor och organiskt formade planteringsbäddar. Parken nås från Hjorthagsberget genom en trappa med ett större vilplan som fungerar som utblickspunkt. Tillgängligheten löses genom en hiss inne i Hjorthagsberget. Hissentrén är placerad i parkens sydvästra del. Av spaltgasverket sparas delar av en produktionslinje i form

av ett spaltugnstorn, en del av den vidhängande strukturen direkt norr om tornet i form av en stålkonstruktion med tak, fundament och skorsten samt utsläppstornet för överskottsgas (den höga vitmålade fackverkskonstruktionen). Parken är den första delen av ett parkstråk som är föreslaget att fortsätta norrut till Husarviken.

Konsekvens

Parkens arbetsnamn "Gasverksparken" och de bevarade delarna av Spaltgasverket påminner om områdets historia och tidigare funktion, även om de fysiska spåren av Spaltgasverket i parkens omgivning är begränsade. Parken fungerar som en entré till Gasverksområdet från öst men möjligheten till förståelse och läsbarhet bland den föreslagna nya bebyggelsen i planområdets östra del bedöms som liten. Ur kulturhistorisk synpunkt bedöms



Figur 26. Illustration av Spaltgasparken.

anläggandet av parken med dess föreslagna utformning ge områdets kulturvärden obetydliga konsekvenser.

Luftledningsstråken

Förslag

Det äldre, norra luftledningsstråket bevaras genom demontering och återmontering. Luftledningsstråket ges planbestämmelse n2 - Luftledningsstråk ska finnas och ska gestaltas med principer i planbeskrivningen.

Konsekvens

Det norra ledningsstråket som är det som finns kvar idag är till sin omfattning bara en spillra av de ledningsstråk, transportband och elevatorer som funnits i området. Södra ledningsstråket var främst kopplat till spaltgasproduktionen och är nu rivet. Det äldre, norra luftledningsstråket, har i tidigare antikvariska utredningar bedömts ha höga kulturhistoriska värden och dess bevarande har därmed prioriterats. Det norra luftledningsstråket har återmonterats i västra delen av Gasverket, fram till gränsen mot Gasverket östra.

Planförslaget bedöms ge små negativa konsekvenser för luftledningsstråken.

Tillkommande bebyggelse

Förslag

Förslaget innebär att planområdets södra och östra delar bebyggs med nya volymer mellan fyra våningar (hus 19), sex våningar (hus F,) sju och åtta våningar (BC respektive D) upp till 8 våningar (E). Marketeriet (hus 15/16) ersätts med en ny volym i två



Figur 27. Illustration av tillkommande volymer.

våningar, varav den övre är indragen. Byggnaderna på tomt BC, D, E, F och 19 ska utföras med fasader i tegel, vilkas kulör ska avvika mot de befintliga byggnaderna. För hus E och F möjliggörs även matrisgjuten betong i varmtonad kulör med synlig ballast. De olika byggnaderna ska variera vad gäller tegelkulör och tegelförband, där stor vikt ska läggas vid entrépartier och fönster. I samrådsförslaget byggdes merparten av bergsskärningen för. I liggande förslag är i princip hela bergsskärningen möjlig att uppleva. Det södra ledningsstråket som går längs berget har tagits bort.

Konsekvens

Aktuellt förslag innebär att merparten av planområdet upptas av nytillkommande volymer, med följden att i den södra och östra delen kommer ny bebyggelse medföra en skalförskjutning med högre byggnader än befintliga vilket påverkar upplevelsen av området. Bebyggelse som ersätts är marketenteriet, laboratoriet och delar av spaltgasverket. Övrig tillkommande bebyggelse uppförs på obebyggd yta vilken tidigare delvis varit bebyggd med bland annat en kollada. Byggnaderna inordnar sig i den befintliga planstrukturen och följer i huvudsak även den befintliga typologin sett till att byggnaderna har ett avlångt planmått.

Den sedan granskningsförslaget tillkommande byggnaden 19, vilken föreslås ersätta laboratoriet, placeras något utanför befintlig



Figur 28. Vystudie av planförslaget från Stora Skuggans väg nordväst om planområdet.

planstruktur, vilket ger den en oönskad dominans då den i viss mån bryter av befintligt planmönster.

Att merparten av planområdet upptas av nybyggd bebyggelse innebär att kvarvarande delar av Gasverket utgör en mindre del av området. Skala, volym och omfattning av den nybyggda bebyggelsen innebär en för områdets kulturvärden ofördelaktig skalförskjutning och påverkan på den yttre miljön och befintliga bebyggelsen. Höjden på Hus E har sänkts och fasadmateriäl ändrats till tegel eller matrisgjuten betong i varmttonad kulör med synlig ballast vilket minskar negativ påverkan på kulturvärdena inom området. Den försämrade läsbarheten och förståelsen för områdets tidigare utbredning och utvecklingshistoria bedöms ge måttliga negativa konsekvenser för områdets kulturvärden.



Figur 29. Vystudierna visar att tillkommande bebyggelse dominerar över gasverkets befintliga bebyggelse sett från östra och södra vyer. Vy från Bobergsgatan västerut.

6.1.3.3 Påverkan på riksintressen för kulturmiljövården

Nationalstadsparken (MB kap 4:7)

Detaljplaneförslaget bedöms inte innebära någon risk för skada på nationalstadsparken.

I en fördjupad miljökonsekvensbeskrivning ("Miljökonsekvensbeskrivning för fördjupat program för Hjorthagen", Sweco, 2008) bedömdes det programförslag som låg till grund för utvecklingen av området vara möjligt att genomföra utan att risk för negativ påverkan på nationalstadsparken förelåg. I den konsekvensbeskrivning som har tagits fram i samband med planarbetet för exploatering längs med Husarviken bedömdes planens påverkan på



Figur 30. Den visuella påverkan från norra och västra vyer bedöms vara begränsad. Vy från Bobergsgatan österut.

Nationalstadsparkens kulturvärden inte medföra någon betydande skada.

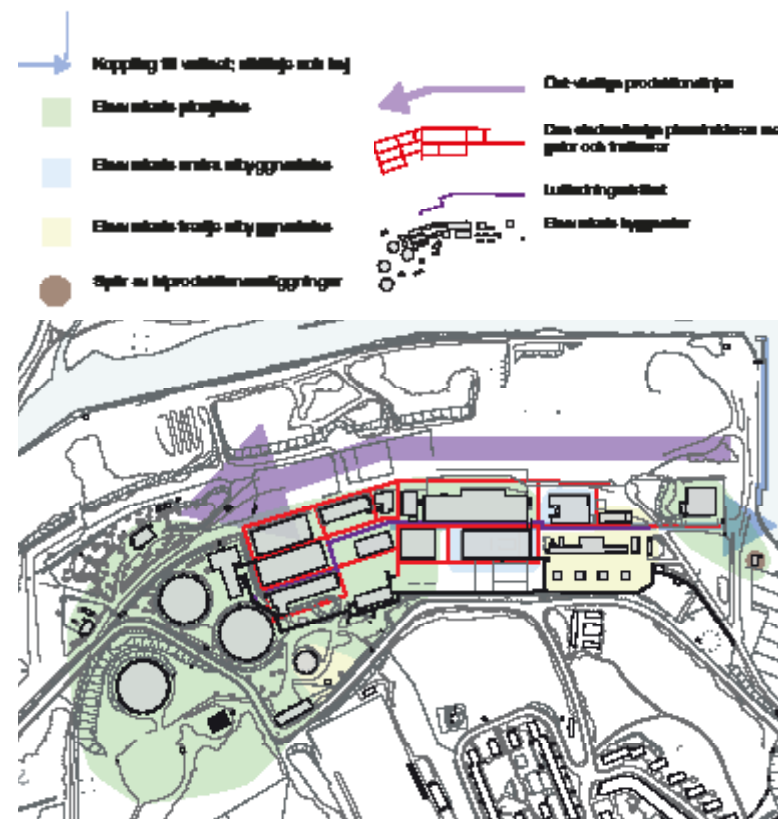
I föreliggande detaljplaneförslag syns tillkommande byggnader inom planområdet inte alls från Nationalstadsparken. Detaljplaneförslaget bedöms inte innebära någon risk för påtaglig skada på riksintresset Nationalstadsparken.

Stockholms innerstad med Djurgården (MB kap 3:6)

Den sammanvägda bedömningen av aktuellt detaljplaneförslag bedöms som helhet innebära en negativ påverkan på riksintresseuttrycken för kärnområdet Gasverket, genom den höga exploateringen med nya volymer i planområdet, vilket ligger i gasverkets kärnområde. Den negativa påverkan jämkas något av att merparten av de identifierade riksintresseuttrycken genom detaljpaneläggningen ges bestående skydd genom skydds- och varsamhetsbestämmelser.

Den totala påverkan bedöms inte innebära risk för påtaglig skada på riksintresset, sett till upplevelsen av gasverksområdet som helhet. Aktuellt planförslag bedöms innebära måttliga negativa konsekvenser för riksintressets värden. Tidigare bedömdes dessa som stora negativa konsekvenser. Med granskningsförslaget bedömdes risk för påtaglig skada, vilket nu har omarbetats efter Länsstyrelsens synpunkter avseende att sänka byggnadshöjd för Hus E samt ändra fasadmateriell till tegel eller matrisgjuten betong i varmtonad kulör med synlig ballast och bevara större delen av spaltgasverkets östra produktionslinje. Därför landar bedömningen i måttliga negativa konsekvenser istället för stora negativa konsekvenser.

Bedömning av påverkan på riksintresset har gjorts genom vystudier. Vystudierna redovisar planförslagets visuella påverkan som bedöms mot de aktuella riksintresseuttrycken som identifierats i den antikvariska konsekvensanalysen (Nyréns, 2021).



Figur 31. Gasverket som uttryck för riksintresset, Nyréns, 2019.

Nedan redovisas resultatet från vystudierna och analysen om riksintresseuttrycken som bedömts vara applicerbara på Gasverksområdet.

Vystudier

Vystudier redovisar att det östra planområdet präglas av hög nyproduktion, vilket dominerar upplevelsen av den östra entrén till gasverksområdet. Vyerna från Bobergsgatan i öster (Figur 29), samt vyn från Rådjurstigen på Hjorthagsberget i söder redovisar att de tillkommande nybyggnadsvolymererna är påtagliga.

Aktuell vy från Lidingöbron visar att gasverket fortfarande är helt dominerande från denna vypunkt, och därmed en stor källa till upplevelse med gasklockornas siluetter. Dock har den äldre bebyggelsen fått konkurrens av den nya bostadsbebyggelsen längs med Husarviken, vilken utifrån samtida ideal har fått en varierad karaktär. Förslagsvyn redovisar hur de föreslagna volymerna i de ännu inte antagna Dp Ropsten och Dp Kolkajen dominerar vyn. Påverkan enligt övriga vypunkter i norr och väst bedöms vara begränsad eller obefintlig, se Figur 30.

Sammanfattningsvis så visar vystudierna att planförslagets nytillkommande bebyggelse dominerar över gasverkets befintliga bebyggelse sett från de södra och östra vypunkterna, vilket innebär att befintliga visuella samband går förlorade och påverkar kulturmiljöns läsbarhet negativt.

Påverkan på riksintressets uttryck

Före exploatering av Norra Djurgårdsstaden var Gasverksområdet ett väl synligt och väldefinierat område med en tydlig gräns

Tabell 3. Sammanställning av konsekvensbedömning av planförslaget på olika aspekter av kulturmiljön.

Befintlig bebyggelse	Hus 15/16 - Marketenteri	Måttliga negativa
	Hus 19 - Laboratorium	Måttliga negativa
	Hus 21 - Ångkraftcentral	Små positiva
	Hus 24 - Retorthus I och III	Små positiva
	Hus 25 - Retorthus I och III	Små positiva
	Hus 26 - Retorthus I och III	Små positiva
	Hus 29 - Kollada	Stora negativa
	Hus 30 - Kondensatorhus	Små positiva
	Spaltgasverket	Små negativa
	Produktionsteknisk utrustning och interiör	Små negativa
Yttre miljö	Gator och torg	Små negativa
	Bergsskärningen	Obetydliga
	Parken	Obetydliga
	Ledningsstråken	Små negativa
Ny bebyggelse		Måttliga negativa

mot omvärlden, se Figur 31. Denna gräns har förändrats från att gasverksområdets bebyggelse låg fri från omgivande bebyggelse till att den numera ligger inbyggd bland den nya bebyggelsen. Förändringen föreslås fortsätta i det aktuella planförslaget och därmed krymper Gasverksområdets östra gräns som följd av den föreslagna nytillkommande bebyggelsen i planområdets södra och östra del.

Generellt säkrar detaljplaneförslaget att den äldsta och högst värderade delen av Gasverkets bebyggelse samt väg- och planstrukturen bevaras och ges ett långsiktigt skydd vilket säkrar att stora delar av riksintressets utpekade värden skyddas. Dock har ett antal negativa effekter för kulturmiljön identifierats.

Uttrycket ”speciella topografiska och kommunikationsmässiga förutsättningar”, som på Gasverksområdet präglas av kopplingen till vattnet, försvagas av barriären av ny bebyggelse som föreslås i planområdets östra del. Kopplingen till vattnet har redan försvagats av bebyggelsen längs med Husarviken och en stor risk för negativa kumulativa effekter ses i den föreslagna högskaliga bebyggelsen i de kommande detaljplanerna Ropsten och Kolkajen.

Påverkan på riksintresseuttryck ”utvecklingen inom stadsplane- och byggnadskonsten” som på gasverket kan utläsas i form av den stadsmässiga kvartersplanstrukturen med gator och trottoarer och i gasverkets byggnader från de olika faserna, riskerar att ge små negativa konsekvenser för upplevelsen av uttrycken. Kvartersplanstrukturen bevaras och fastställs genom detaljpaneläggning, och pionjärsfasens byggnader bevaras och skyddas genom rivnings- och förvanskningförbud. Andra och tredje fasens byggnader/byggnadsverk påverkas negativt; den

andra fasen har redan försvagats genom rivning av Gasklocka 4 och fortsätter att försvagas i form av den föreslagna rivningen av Hus 15/16. Den tredje fasens bebyggelse kommer att vara representerad sett till att Gasklocka 5 har bevarats i Dp Gasverket Västra och att en del av spaltgasverket föreslås att bevaras i det aktuella planförslaget.

Den tydliga öst-västliga produktionslinjen samt det norra luftledningsstråket representerar gasverkets uttryck inom riksintresset som en kommunalteknisk anläggning. Bevarandet av det högre värderade norra luftledningsstråket är positivt för riksintresseuttrycket. Planförslaget innebär även att den öst-västliga produktionslinjen i fortsättningen är avläsbar inom området genom att tillkommande volymer följer produktionslinjens riktning. Dock går den visuella kopplingen från kajen i öster och den ursprungliga utbredningen av gasverket förlorad. Detta tillsammans med den nya bebyggelsens skala och volym försvagar kulturmiljöns avläsbarhet.

Riksintresseuttrycket ”industristaden” har hög relevans i Gasverksområdet och planförslaget ger ökad möjlighet att få ta del av den unika industriella miljön. Dock försvagar rivning av befintliga byggnader/byggnadsverk förståelsen av kulturmiljön på ett permanent sätt. Områdets industrikaraktär kommer att minska när det omvandlas från ett industriområde till en stad även om bevarandet av industrikaraktären hos den befintliga bebyggelsen prioriteras i så hög grad som möjligt. Även den barriär som bebyggelsen i planområdets östra och södra delar skapar kommer att påverka upplevelsen av industrimiljön på ett negativt sätt.

6.1.4 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att reglerat skydd i detaljplan och reglerad användning av byggnaderna uteblir. Utan planreglering av användning och skydd av bebyggelsen bedöms det osannolikt att någon skulle kosta på de miljösaneringar som krävs för att byggnaderna och miljön ska vara säkra att vistas i. Om det inte finns möjlighet att vistas i och nyttja byggnaderna förväntas underhållet bli mer sporadiskt än om planförslaget genomförs. Utan underhåll förfaller bebyggelsen på sikt. Därmed finns det i nollalternativet en risk för stora negativa konsekvenser för Gasverkets byggnader. Det finns även en risk för att delar av eller hela området fortsättningsvis är avspärrat på grund av risk för kvarvarande föroreningar, men eventuellt även för byggnader som kan utgöra en risk på grund av eftersatt underhåll. Vid långtgående brist på underhåll finns risk att byggnaderna måste rivas, vilket innebär en risk för påtaglig skada på riksintresset. Detta riskerar att begränsa möjligheten till att uppleva kulturmiljövärdena i området.

6.1.5 Åtgärder

Generellt

Under processen med framtagning av föreliggande miljökonsekvensbeskrivning har framförda synpunkter gällande skydds- och varsamhetsbestämmelser beaktats och tidigare otydliga eller motstridiga planbestämmelser reviderats. Generellt sågs planförslagets varsamhetsbestämmelser något otydliga med beskrivningar som ”ska beaktas” i samrådsskedet. Ett flertal

sådana bestämmelser har formulerats om alternativt ändrats till skyddsbestämmelser.

Hus E har sänkts till 8 våningar. Fasadmaterial har ändrats till tegel eller matrisgjuten betong i varmtonad kulör samt synlig ballast för hus E och hus F.

Gällande enskilda byggnader framförs följande åtgärdsförslag/synpunkter:

Hus 26/24/25

- Inget skydd (q) införs för byggnadens befintliga fönster. Komplettera första meningen i skyddsbestämmelse ”q3” och ”q4” för Hus 24/26 med ”fönster” om meningen är att bevara ursprungliga fönster.

Hus 30

- Varsamhetsbestämmelse ”k5” ska kompletteras/förtydligas med ”nya fönster” så att vid ändring (av redan utbytta fönster) ska nya fönster till form, material, indelning och proportioner vara lika ursprungliga.
- Skyddsbestämmelsen ”q5” ska kompletteras med att ursprungliga fönster ska bevaras.

Spaltgasverket

- Döp den nya parken till ”Spaltgasparken”

6.2 Föroreningar i mark och byggnader

6.2.1 Bedömningsgrunder

Påverkan av föroreningar

Föroreningar i mark och grundvatten kan medföra negativa effekter på människors hälsa och miljön exempelvis genom inandning av ånga eller spridning av föroreningar till en ytvattenrecipient. För att uppskatta vilka risker en föroreningssituation innebär, och hur mycket riskerna behöver reduceras görs vanligen en riskbedömning. För planområdet har en sådan upprättats, Gasverket Östra, Fördjupad miljö- och hälsoriskbedömning och förslag till mätbara åtgärds mål (Sweco, 2023). Riskbedömningen omfattar föroreningar i mark, markgrundvatten, berggrundvatten och porluft. Därutöver har det upprättats ett PM som beskriver saneringsåtgärder för byggnader inom området (CA Fastigheter, 2023).

Den tidigare verksamheten inom området, framför allt då stenkol användes för gasframställningen, har gett upphov till markföroreningar i gasverksområdet. Även fyllnadsmassor som har använts i området kan innehålla föroreningar. I samband med utveckling av området kommer dessa föroreningar att avhjälpas för att uppfylla de miljö- och nyttjandemål (motsvarande övergripande åtgärds mål) som tagits fram för området. Åtgärds målen anger att området skall kunna nyttjas för bostäder och verksamheter av innerstadskarakter och att normalt nyttjande inte ska innebära någon hälsofarlig exponering för föroreningar i mark och grundvatten. Målen anger också att påverkan på omgivande vattenområden ska minska genom att

spridningen till Husarviken och Lilla Värtan minskar. Marken ska också ha de ekologiska funktioner som är nödvändiga för aktuell markanvändning. Koldioxidutsläpp och användandet av naturresurser minimeras där så är möjligt genom lokal behandling och återanvändning av massor.

Riktvärden

För förorenade områden kan riktvärden tas fram. Riktvärden anger den föroreningshalt under vilken risken för negativa effekter på människor eller miljö är acceptabel. Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). De generella riktvärdena är dock inte lämpliga att användas på samtliga områden. För att ta hänsyn till förhållandena i ett aktuellt område kan platsspecifika riktvärden tas fram. Detta har gjorts inom Norra Djurgårdsstaden.

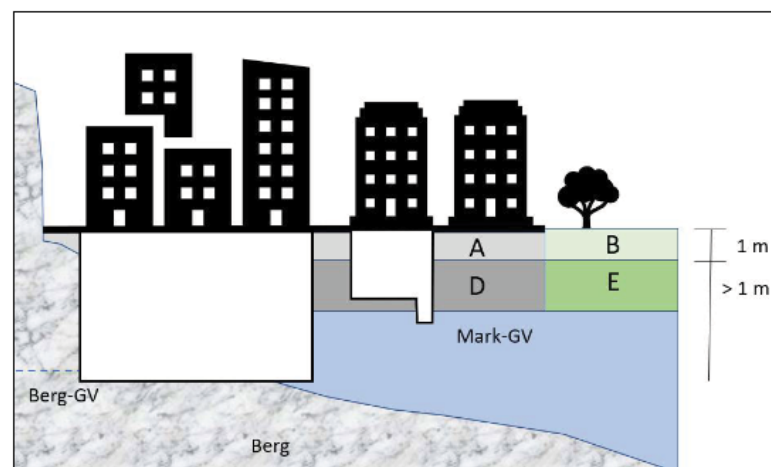
Platsspecifika riktvärden

Vid framtagandet av de platsspecifika riktvärdena har hänsyn tagits till hälsoriskbaserade riktvärden, gränsvärden för fri fas, akuttoxicitet, bakgrundshalter, samt skydd för miljö. Ingen hänsyn har tagits till tekniska skyddsåtgärder vid beräkning av riktvärdena (Sweco, 2023). Dessa platsspecifika riktvärden används sedan som grund för formulering av mätbara åtgärds mål för Gasverket Östra.

De platsspecifika riktvärdena för jord har tagits fram för sex markanvändningsscenarier som baseras på den framtida markanvändningen i området. Den markanvändning som tillåts i de sex markanvändningsscenarierna påverkas av jorddjup och

föroreningshalt på platsen. Scenarierna illustreras i Figur 32 och omfattar:

- AA. Kvartersmark bostäder. Avser område som planeras för 101 verksamheter och bostäder. Samtlig jord inom området kommer avlägsnas ner till berg i samband med anläggande av underjordiskt garage.
- A. Centrumverksamhet. Avser ytlig jord (0-1 m från markytan) inom område för centrumverksamhet med och utan källare eller underliggande garage. Markytan kommer vara hårdgjord och det kommer inte finnas några möjligheter för odling i marken.
- B. Park och grönytor. Avser ytlig jord (0-1 m från markytan) i större parker och grönområden, mindre grönområden inom kvartersmark inkluderas ej.
- C. Jord under hårdgjorda ytor och vägar. Avser ytlig jord (0-1 m från markytan) under större sammanhängande hårdgjorda ytor och större vägar. Mindre kvartersgator, cykelvägar samt mindre hårdgjorda ytor så som parkeringsytor inom kvartersmark och park inkluderas ej.
- D. Djup jord under kvartersmark. Avser djup jord (> 1 m från markytan) inom kvartersmark med och utan källare alternativt underliggande garage.
- E. Djup jord under park och hårdgjorda ytor. Avser djup jord (> 1 m från markytan) under parker, grönytor samt större sammanhängande hårdgjorda ytor och vägar.



Figur 32. Illustration av markanvändningsscenarier.

Som mätbara åtgärds mål för jord föreslås de platsspecifika riktvärdena. Åtgärds målen anges i halter (mg/kg) för varje ämne, exempelvis bly och kadmium, och för varje markanvändningsscenario. Dessa presenteras i Fördjupad miljö- och hälsoriskbedömning och förslag till mätbara åtgärds mål (Sweco, 2023).

Det har även tagits fram grundvattenriktvärden för byggnader med källare som är i kontakt med grundvatten inom Norra Djurgårdsstaden (WSP, 2022).

6.2.2 Nulägesbeskrivning

Föroreningar i mark och markgrundvatten

Inom planområdet har historisk verksamhet orsakat föroreningar i byggnader och lämningar, framför allt organiska föroreningar innehållandes PAH (polycykliska aromatiska kolväten), BTEX

(bensen, toluen, etylbensen och xylener) och alifatiska och aromatiska kolväten, men i viss utsträckning även metaller.

I den södra delen av planområdet ska samtlig jord avlägsnas ner till berg i samband med anläggande av underjordiskt garage. Denna del av området har således inte inkluderats i riskbedömningen som avser föroreningar i jord.

Provtagningar visar att föroreningssituationen varierar inom området. Sedan den inledande riskbedömningen, som utfördes inom området under 2020-2021, (Sweco, 2023 (Bilaga A)) har kompletterande provtagningar utförts inom områdets östra del (område för planerad park) samt i området runt hus 26/24/25, se Figur 33. Resultat från utförda undersökningar överensstämmer med de resultat som noterats vid tidigare utförda undersökningar, d.v.s att de dominerande föroreningarna är PAH-M och PAH-H. Inom området runt hus 26/24/25, finns det dessutom en mindre del kvicksilver.

Planområdets nordvästra del norr om hus 29 och runt hus 30 har högst föroreningshalter i förhållande till tillämpade riktvärden, tillsammans med området öst/sydöst om hus 21, öst om hus 19 och spaltgasverket (hus 18) samt i direkt anslutning till hus 26/24/25. Inom områdets södra delar är föroreningshalterna generellt betydligt lägre. Inom områdets östra del (öst om hus 18, gamla spaltgasverket) har en förorening av lätta PAH och lätta samt medeltunga aromater påträffats i nedre delen av jordlagren. Sammansättningen skiljer sig från de föroreningar som påträffats i jord inom övriga delar av Gasverket Östra. Föroreningens lokalisering tyder på att den orsakats av ett markspill som runnit längs med berget alternativt ett läckage från markförlagda

ledning eller spridning via ledningsgravar. Föroreningen är lokaliserad i nära anslutning till spill- och vattenledningar. De föroreningshalter som uppmätts i jorden är avsevärt högre än de halter som uppmätts i berggrundvatten. Metaller förekommer dock i förhöjda halter i grundvatten inom området men i lägre utsträckning än organiska föroreningar. PFAS förekommer i grundvattnet inom området. Ämnena, som påträffas i förhöjda halter i grundvattnet, finns även inom andra delar av Norra Djurgårdsstaden. Uppmätta föroreningshalter i markgrundvatten är låga i förhållande till hälsoriskbaserade riktvärden. Inga riskreducerande åtgärder bedöms behövas under grundvattennivå avseende markgrundvatten.

Den fördjupade riskbedömningen (Sweco, 2023) visar att det finns ett behov av att reducera föroreningsnivåerna i jord inom de norra och östra delarna av detaljplaneområdet. Detta för att begränsa risken för att människor exponeras för PAH-M (PAH-föreningar med medelhög molekylvikt) via inandning av ånga samt exponering för PAH-H (PAH-föreningar med hög molekylvikt) via intag av jord och växter samt via hudkontakt. Inom områdets östra del, den del som enligt planförslaget kommer att utgöras av park, har också risker för exponering av PAH-H via intag av jord och växter identifierats. Inom detaljplaneområdet förekommer även föroreningar av kvicksilver och PAH-L (PAH-föreningar med låg molekylvikt) samt ställvis även arsenik, bly, bensen och fraktionerade aromater. Halterna av övriga föroreningar är dock lägre i förhållande till tillämpade riktvärden jämfört med PAH-M och PAH-H och utbredningen mindre (Sweco, 2023).

Söder om hus 26/24/25, norr om hus 29 samt söder om hus 21 och hus 19 sammanfaller befintliga föroreningar med en tjärledning. Erfarenheter från tidigare undersökningar visar att tjärledningar i området kan vara fyllda med tjära. Läckage vid skarvar och till följd av brott kan även förekomma, vilket har förorenat omkringliggande jord. Förorening har tidigare lämnats kvar på grund av att de av tekniska skäl inte kunnat schaktats bort. I samband med kommande schakt och markreningsarbeten kommer dessa områden utredas för att säkerställa att ingen risk för människors häsa eller miljön föreligger.

Föroreningar i berggrundvatten

Inom planområdet förekommer flyktiga föroreningar i berggrundvatten. Föroreningshalter i berggrundvattnet inom större delen av planområdet understiger de platsspecifika riktvärden som tagits fram för källare i konstant kontakt med grundvatten medan halterna i ett avgränsat område i den sydöstra delen av detaljplaneområdet överstiger riktvärden för lätta och medeltunga alifater, bensen och naftatalen. Det bedöms finnas behov av att reducera risker med avseende på de förhöjda halter som påvisats i berggrundvatten i den sydöstra delen av området.

Provtagningar har visat att de aktuella föroreningarna är lokaliserade i nära anslutning till spill- och vattenledningar. Därmed bedöms föroreningarna inte härstamma från läckage från naftaberggrummen utan troligt från lokalt markspill som runnit längs med berget alternativt ett läckage från markförlagda ledningar eller spridning via ledningsgravar.

Porluft

Porluft uppstår från ångtransport som sker i markens porer. Vid ett provtagningstillfälle av porluft som utfördes 2018 har det identifierats höga halter av bensen över Arbetsmiljöverkets hygieniska gränsvärden, nivågränsvärde, samt korttidsgränsvärde i områdets östra del (AFS 2015:7). I samma område har även toluen uppmätts i halter över ovan nämnda riktvärden. De berörda punkterna ligger inom området för Spaltgasverket. I övriga punkter har föroreningshalterna underskridit tillämpade riktvärden. Vid uppföljande provtagningstillfällen har inga bensenhalter uppmätts över laboratoriets rapporteringsgräns i porluft från de aktuella punkterna. Halter av toluen har sjunkit avsevärt.



Figur 33. Byggnaderna inom planområdet

Föroreningar i byggnader

Föroreningarna i byggnaderna går direkt att härleda till tidigare gasproduktion och utgörs främst av PAH (tjärföroreningar), asbest, oljeföroreningar, kvicksilver, bly och andra metaller.

Provtagning av inomhusluft har påvisat förhöjda halter av bensen, toluen, xilen, PAH-L (acenaften och/eller naftalen) samt PAH-M (fluoren och fenantren) i alla undersökta byggnader. I hus 30 har även förhöjda halter av acenaften (PAH-L) samt acenantren, fluoranten och pyren (PAH-M) uppmätts (Sweco, 2023). I hus 26 har tjärstoff från oljegaspanna provtagits och påvisat kraftigt förhöjda halter av PAH och tungmetaller. Uppmätta föroreningshalter i inomhusluften är generellt högre än i markens porluft. I den inledande riskbedömningen (Sweco, 2023 (Bilaga A)) bedömdes det därmed att ånginträngning från markluft inte är den huvudsakliga källan till föroreningar i inomhusluften, utan att inomhusluften istället påverkas av förorenat byggmaterial eller installationer. Byggnadstekniska inventeringar som utförts i byggnaderna bekräftar att det bland annat finns tjär- och oljeskadade golv, väggar och installationer i byggnaderna som orsakat förhöjda halter av tungmetaller och petroleumprodukter (CA Fastigheter, 2023).

Befintliga byggnader som ska saneras omfattar hus 21, 26/24/25 och 30. Hus 29 demonteras och återmonteras medan hus 15/16 och hus 19 rivs (CA Fastigheter, 2023).

Föroreningar under byggnader

De undersökningar av jord som har utförts under bottenplattorna i byggnaderna påvisar föroreningar av PAH, petroleumkolväten

och tungmetaller. Provtagningar av markföroreningar under byggnader (Structor, 2015) har även påvisat kraftigt förhöjda halter av tjärförorening under hus 30 samt i en punkt under hus 24. Under hus 25 finns ett tjärfack som tömdes i början på 2000-talet.

Övriga prover som tagits under byggnader har uppvisat föroreningshalter som är låga eller något förhöjda i förhållande till de riktvärden som tillämpats vid utförda undersökningar (Naturvårdsverkets vid tiden gällande riktvärden för mindre känslig markanvändning, MKM). Under byggnad 24 och 29 överskrider riktvärden för KM men inte för MKM.

Utförda markreningsåtgärder

Markrening har utförts vid olika tillfällen inom planområdet. Planområdet är idag inhägnat och avstängt för allmänheten. Under 2003 utfördes en sanering av en betongkassun innehållandes trögflytande tjära, koks och tjärfyllt vatten i en källardel under hus 25. Under 2015 utfördes omfattande markreningsarbeten inom områdets centrala del i samband med schakt för ledningar och gata (Terminalgatan), mellan bl.a. hus 21 och 25. Under 2019-2020 utfördes sanering i samband med schakt för ledningar i anslutning till hus 19 och 21 inom områdets östra del. Området väst om hus 29 samt grädden öst om hus 30 har sanerats till stora delar ner till underliggande berg. Delar av marken som angränsar planområdet har sanerats, norr om hus 26/24/25 samt väster och söder om planområdet (Sweco, 2023).

6.2.3 Konsekvenser av planförslaget

I samband med genomförandet av detaljplanen kommer marken att saneras eller skiftas ut för att uppnå de mätbara åtgärds målen för Gasverket Östra, vilket är positivt för människors hälsa och miljön. Vilket markanvändningsscenario som är aktuellt inom området beror på markanvändningen. Eftersom både hälso- och miljörisker har beaktats vid framtagandet av de mätbara åtgärds målen, antas att en exploatering där förorenings situationen uppfyller de mätbara åtgärds målen för respektive markanvändning inte medför någon förhöjd risk för exponering av föroreningar för varken människor eller miljön.

Vid ett genomförande av planförslaget anläggs ett parkeringsgarage under större delen av planområdet söder om Norra gränd. Även norr om Norra gränd kommer massor ställvis att schaktas bort för att möjliggöra infarten samt ingångar till garaget, bland annat under hus 26/24/25.

I samband med schaktningen för parkeringsgaraget avlägsnas de föroreningar som förekommer i schaktmassorna, vilket bedöms vara positivt för människors hälsa och risken för spridning till recipienten. Schaktning för parkeringsgaraget inkluderar området där halter över riktvärden av bensen och toluen i porluft vid ett tillfälle under 2018 har påträffats, därmed kommer även eventuell förekomst av föroreningar i jord- och bergmassor avhjälpas.

Planförslaget har flera planbestämmelser som medverkar positivt på förorenings situationen. Enligt planbestämmelser ska i utförandefasen *"befintliga byggnader saneras och byggas om så*

att de blir lämpliga för avsedd markanvändning med avseende på förorenings situationen"

Planbestämmelser i planförslaget anger också att *"startbesked för ändrad markanvändning för samtliga byggnader får endast ges under förutsättning att markföroreningar har avhjälpts och eventuella skyddsåtgärder har vidtagits på tomten. Dock får startbesked ges för att avhjälpa dessa markföroreningar och eventuellt vidta skyddsåtgärder"*.

Markreningsåtgärder i samband med exploatering

Schakterna inom detaljplaneområdet bedöms främst uppkomma av anläggningstekniska skäl, d.v.s. som markförberedande arbeten inför exempelvis ledningsläggning och grundläggning. I samband med dessa anläggningstekniska schakter kommer en stor del av massorna i området att schaktas bort oavsett föroreningsgrad.

I samband med projekteringen för dessa schakter kommer ett kontrollprogram för markrening att upprättas. I kontrollprogrammen beskrivs hur arbetet ska utföras med avseende på markföroreningar. Bland annat kommer schakterna kontrolleras mot mätbara åtgärds mål.

Inför anläggning av garaget i detaljplaneområdets södra del kommer jord schaktas bort ner till berg och berget sprängas ner till ca - 1.0 m. Påträffade föroreningar i berggrundvattnet i sydöstra delen av planområdet som troligt har orsakats av spill eller läckage kommer att beaktas i samband med planering och byggnation. Det handlar huvudsakligen om bensen, PAH och lätta samt medeltunga alifater och aromater. Planerade åtgärder i samband

med anläggande av garaget innebär att det mest förorenade berget och berggrundvattnet avlägsnas. Vidare medför planerade åtgärder en omfattande länshållning och därmed omsättning av grundvattnet. Planerade åtgärder förväntas medföra en betydande riskreduktion inom området. Om tillräcklig riskreduktion inte uppnås genom ovan nämnda åtgärder kan ytterligare tid för länshållning övervägas eller barriärlösningar. Alternativt kan andra åtgärder, så som t.ex. barriärlösningar för skyddspumpning, utredas för att förhindra spridnings- och exponeringsrisk.

Som komplement till de schakter som utförs av anläggningstekniska skäl kan ytterligare schaktsanering komma att utföras.

Byggaktören ansvarar för att föroreningarna i och under byggnaderna åtgärdas på sådant sätt att det inte kommer att förekomma någon risk för människors hälsa att vistas i byggnaden. Erforderliga åtgärder som byggherren vidtar beslutas i samråd med miljöförvaltningen och exploateringskontoret.

Ingen av bottenplattorna i övriga delar av Gasverksområdet har varit möjliga att behålla till följd av att de har varit kraftigt förorenade och tekniskt i dåligt skick. Även för Gasverket Östra kommer bottenplattorna behöva rivas och fyllnadsmassor under bottenplattorna behöva saneras. Exempelvis under hus 30, där bottenplattan är förorenad med bly. Under hus 26/24/25 finns oljeförorenade betonggolv och bottenplattorna kommer saneras och rivas. Även under bottenplattan under hus 21 kommer det saneras och rivas.

Erfarenheter från Gasverket Västra har visat att förutsättningarna för att sanera byggnader inom Gasverksområdet är goda.

Byggnaderna inom Gasverket Östra är, precis som byggnaderna inom Gasverket Västra, till stor del anlagda på berg vilket medför goda förutsättningar för schaktsanering av eventuella förorenade massor under byggnadernas bottenplattor (Sweco, 2023).

Inför exploatering inom Gasverket Östra kommer varje byggnad att saneras och byggas om så att de blir lämpliga för planerad verksamhet. Ombyggnationerna medför att golv och bottenplattor i byggnaderna som bevaras kommer att ersättas med gastäta och isolerande konstruktioner, vilket även medger provtagning samt åtgärdande av eventuella föroreningar under dessa byggnader. Åtgärderna som kommer vidtas för att avlägsna föroreningar innebär att människor som vistas i byggnaderna inte utsätts för någon förhöjd risk att exponeras för eventuella föroreningar i byggnader.

Påträffade halter av PFAS bedöms inte utgöra en hälsorisk för människor som vistas inom området. Detta då de PFAS ämnen som huvudsakligen förekommer inom området inte är flyktiga samt då grundvattnet i området inte intas för dricksvattenändamål. Föroreningarna bedöms därmed inte påverka planens genomförbarhet.

Risk för kvarlämnad förorening

Inom området är förutsättningarna för markrening genom schakt generellt goda. Det förekommer mindre förorenade områden där möjligheten till schaktsanering av förorenade massor kan vara begränsad p.g.a. risk för skador på befintliga ledningar. Dessa områden har i dagsläget bedömts vara norr om hus 26/24/25, nordväst om hus 30 samt intill och under befintliga ledningar syd

och öst om hus 21. Dock är beräknade medelhalter av styrande föroreningar i jord som kvarlämnas inom alla dessa områden under de halter som åtgärdsmålen anger och därmed bedöms restföroreningarna utgöra en acceptabel risk för människors hälsa och miljön. Det kommer utföras kompletterande undersökningar för exponeringsenheten park vid kommande markarbeten för att besluta eventuellt behov av åtgärder. Restföroreningar bedöms eventuellt kunna behöva kvarlämnas även under spaltugnstornet. I detta område bedöms det finnas goda förutsättningar för att upprätta barriärlösningar, vilket minimerar risker med eventuellt kvarlämnad förorenad jord.

Föroreningssituationen inom området bedöms sammanfattningsvis komma att utgöra en acceptabel risk för människors hälsa och miljö vid den planerade exploateringen (Sweco, 2023). Även CA:s PM drar denna slutsats (CA Fastigheter, 2023).

Bedömningen baseras på den information som idag finns avseende byggnaders grundläggning, djup till berg och resultat från utförda miljötekniska undersökningar. Föroreningssituationen inom de aktuella områdena styrs främst av ämnen med flyktiga egenskaper (PAH-M), vilka skulle kunna utgöra en risk för människors hälsa i det fall förorening som övergått i gasfas transporteras in i byggnader där de kan förorena inomhusluften. Upprepade porluftsundersökningar som utförts inom området har dock inte påvisat några halter som bedöms kunna medföra risker för människors hälsa. Därmed anses bedömningen avseende risker kopplade till inandning av ånga vara konservativ (Sweco, 2023). Planerade markarbeten kommer att medföra att föroreningshalterna inom området minskar avsevärt och därmed även förutsättningarna

för ångavgång. Risker kopplade till inandning av ånga kommer därmed minska i förhållande till dagens nivåer, även om vissa restföroreningar kan komma att kvarlämnas inom området. Ovan nämnda områden där markföroreningar kan komma att vara svåra att avhjälpa genom schakt är en uppskattning utifrån idag känd information.

Risker kopplade till eventuella restföroreningar utan flyktiga egenskaper (främst PAH-H) bedöms inte komma att utgöra en oacceptabel risk för människors hälsa då djupet där föroreningarna kan komma att kvarlämnas (>2 m under markytan) inte tillåter någon exponering för de förorenade jordmassorna. Exponering kan dock komma att ske vid framtida markarbeten. Sådana markarbeten förutsätts dock alltid föregås av en separat riskbedömning kopplad till arbetsmiljö. Slutlig bedömning av vilka massor som kommer att kunna schaktas eller inte görs i samband med utförande av schakt och markrening. Om schakt av förorenade massor inom dessa eller andra områden inte visar sig vara möjlig tas beslut i samråd med tillsynsmyndigheten om vidare utredningar och åtgärder.

Spridning till vatten

Markföroreningar kan spridas till ytvatten genom att vatten infiltreras i marken genom den omättade zonen och vidare ner i grundvattnet. Därmed kan eventuella urlakade föroreningar och föroreningar i grundvattnet spridas till recipienten.

I den fördjupade riskbedömningen för Gasverket Östra undersöktes Gasverket Östras föroreningsbelastning på recipienterna Husarviken och Lilla Värtan baserat på hydrogeologiska

förutsättningar i området, förväntade föroreningsnivåer och den framtida markanvändningen.

Spridningen från området bedöms i dagsläget sammanfattningsvis vara liten, även om beräkningarna indikerar viss påverkan från cyanid, PAH-H och benso(g,h,i)perylen på recipienterna. Bidraget till tillämpade riktvärden har beräknats i storleksordningen enstaka procent eller mindre vid dagens markanvändning, bortsett från cyanid, PAH-H och benso(g,h,i)perylen där en något högre påverkan noteras (Sweco, 2023).

Efter den planerade exploateringen kommer bidraget till infiltration minska då nederbörd i hög utsträckning kommer ledas bort över hårdgjorda ytor som mynnar i dagvattenledningar. Förutsättningar för grundvattenbildning och därmed spridning av föroreningar från området kommer således att minska avsevärt. Planerade markarbeten kommer medföra att stora mängder föroreningar avlägsnas från jord och grundvatten inom området vilket ytterligare kommer att bidra till minskade spridningsförutsättningar (Sweco, 2023).

Konsekvenser

Föroreningarna inom planområdet bedöms vara betydande, medan omfattningen i förhållande till en del andra delområden i Norra Djurgårdsstaden bedöms vara begränsad. Markmiljöns känslighet kopplas till känslighet för påverkan i recipienten Lilla Värtan samt känslighet för påverkan på miljön som marken ska användas för. Lilla Värtan har otillfredställande ekologisk status och uppnår ej god kemisk status, varpå den bedöms vara känslig för påverkan. Eftersom marken ska användas för bland annat bostäder och

mycket människor kommer vistas i området bedöms aspekten markmiljö känslig för påverkan även ur detta avseende.

Genomförande av planförslaget, där föroreningar avlägsnas, bedöms ha stor positiv påverkan på föroreningssituationen. Saneringsåtgärder planeras att utföras så att de mätbara åtgärds målen uppnås, både avseende jord och markgrundvatten. Eventuellt kommer det syd och öst om hus 21, nordväst om hus 30 samt norr om hus 26/24/25 vara svårare att utföra schaktsanering till följd av risk för skador på befintliga ledningar. Dessutom kommer det i parkområdet eventuellt kvarlämnas restföroreningar under spaltugnstornet. Förutsättningarna för barriärlösningar för spaltugnstornet bedöms vara goda och risker kopplade till eventuella restföroreningar bedöms inte komma att utgöra en oacceptabel risk för människors hälsa eller miljö. Om schakt av förorenade massor inte skulle visa sig vara möjlig tas beslut i samråd med tillsynsmyndigheten om vidare utredningar och åtgärder. Avseende bergrundvattnet förväntas planerade åtgärder medföra en betydande riskreduktion inom området. Om tillräcklig riskreduktion inte uppnås genom ovan nämnda åtgärder kan ytterligare tid för länshållning övervägas. Alternativt kan andra åtgärder, så som t.ex. barriärlösningar för skyddspumpning, utredas för att förhindra spridnings- och exponeringsrisk. Förutsatt att de åtgärder som presenteras i stadens dokument "Hantering av föroreningar inom detaljplan Gasverket östra" (Stockholms stad 2023), se Avsnitt 6.2.5, utförs bedöms ett genomförande av planen inte medföra några hälso- eller miljörisker. Tack vare de avhjälpande åtgärderna bedöms planförslaget innebära måttliga positiva konsekvenser för föroreningssituationen och som en följd

bedöms även positiva konsekvenser avseende spridningsrisken och för människors hälsa uppkomma.

6.2.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet uteblir exploatering av området och det finns risk att marken inom planområdet inte kommer att uppnå de mätbara åtgärds målen. Marken inom planområdet är till stor del redan hårdgjord och kommer så förbli. Området kommer fortsättningsvis vara otillgängligt för allmänheten. Föroreningarna i och under byggnader antas finnas kvar.

I nollalternativet avlägsnas visserligen en del av föroreningarna men marken riskerar fortsättningsvis innehålla föroreningshalter som är högre än de mätbara åtgärds målen. Det bedöms finnas risk för att föroreningar i begränsad omfattning sprids genom damning, både inom och utanför planområdet. Däremot bedöms direktkontakt med förorenade massor inte vara en stor risk för allmänheten. Kvarvarandet av föroreningar över de platsspecifika riktvärdena i kombination med möjligheten till infiltration bedöms innebära att spridningen av föroreningar till recipient kvarstår i nollalternativet. Dessutom kommer många människor att flytta till närområdet och risken kan öka för att intrång i området sker trots stängsel. Därmed bedöms nollalternativet få risk för små negativa konsekvenser.

6.2.5 Åtgärder

I stadens dokument "Hantering av föroreningar inom detaljplan Gasverket östra" (Stockholms stad, 2023) ingår ett antal åtgärder som staden har för avsikt att genomföra. Vid eventuella nya

identifierade föroreningar kan även nya metoder för sanering bli aktuella. Allt kommer ske i dialog med tillsynsmyndigheten.

Bland annat ska följande åtgärdsförslag enligt (Stockholms stad, 2023) beaktas i planarbetet:

- Mätbara åtgärds mål har tagits fram för jord och berggrundvatten för att säkerställa att föroreningsnivåer i schaktväggar och schaktbottnar ligger på en acceptabel nivå utifrån ett miljö- och hälsoperspektiv samt för att fastställa var kompletterande schakter för markrening krävs. De kopplas även till Norra Djurgårdsstadens hållbarhetsmål för återanvändning av massor. Åtgärds målen kommer fastställas i samband med marksanering och anmälan om efterbehandling av förorenat område.
- Utanför befintliga byggnader kommer en stor andel av befintliga jordmassor att schaktas bort oavsett föroreningsgrad i och med kommande anläggningsarbeten. Mer detaljerad information om dessa schakt finns i dokumentet "Hantering av föroreningar inom detaljplan Gasverket östra". Ett kontrollprogram för markrening kommer att upprättas och schakterna kommer kontrolleras mot de mätbara åtgärds målen.
- Om det bedöms att kvarlämnade föroreningar utgör en risk för människors hälsa eller miljön kommer ytterligare utredningar att utföras för att bestämma lämplig avhjälpandeåtgärd.
- Det är i dagsläget inte fastställt vilka mätbara åtgärds mål som kommer att användas för jord under byggnader. Beskrivning

av saneringsåtgärder för byggnader inom Gasverket östra har tagits fram i ett separat PM (CA Fastigheter, 2023).

- Påträffade föroreningar i berggrundvattnet i sydöstra delen av garaget som planeras att byggas kommer att beaktas i samband med planering och byggnation. Det mesta av det förorenade berget och berggrundvattnet inom den sydöstra delen av planområdet kommer att avlägsnas.
- Länshållning av grundvatten kommer att utföras under byggskedet, ca 2 år, då garagets botten kommer ligga under grundvattennivån. Länshållningen av en anslutningstunnel mellan garaget och Hjorthagsgaraget kommer att vara permanent. Länshållning och avsänkning ökar omsättningen av grundvattnet vilket minskar föroreningshalterna. Om inte tillräcklig riskreduktion uppnås kan ytterligare tid för länshållning övervägas. Alternativt kommer andra åtgärder, så som t.ex. barriärlösningar för skyddspumpning utredas.
- Länshållning kan eventuellt bli aktuellt vid övrig schakt i jord. Länshållningsvattnet kommer renas innan utsläpp, beroende på föroreningsgraden, antingen inom entreprenaden genom en egen reningsanläggning eller via omhändertagande vid vattenreningsanläggningen vid exploateringskontorets Masslogistikcenter i Frihamnen.
- Exploateringskontoret har ett kontrollprogram för omgivningspåverkan som långsiktigt övervakar föroreningar i området genom provtagning av grundvatten i jord och berg samt provtagning av ytvatten i Husarviken och Lilla Värtan.

- En kompletterande skyddsåtgärd som föreskrivs i detaljplanen är att bostadsbebyggelse ska utföras med ventilerade utrymmen mellan bottenplatta och bostäder respektive verksamhetsyta. Bottenplatta och källarmur ska utföras som gas- och vattentäta konstruktioner upp till markytan. Dessa åtgärder utförs som en kompletterande skyddsåtgärd och inte en åtgärd som är nödvändig för att byggnader ska kunna nyttjas för planerade ändamål (Sweco, 2023).

7. Miljökonsekvenser i byggskedet

7.1 Kulturmiljö

Byggskedet kan innebära risker för att interiörer och produktionsteknisk utrustning som inte skyddas i planbestämmelser, försvinner. Även oaktsamhet vid exempelvis schaktning och sanering i och intill byggnaderna kan skada eller förstöra kulturhistoriskt värdefulla element som enligt planen ska bevaras och skyddas.

Dessutom kan sanering av föroreningar i byggnader i sig innebära att delar av värdefulla byggnadsdelar förvanskas eller rivs. Förorenade byggnadsdelar försvårar återanvändning av byggnadsdelar och oförutsedda kostnader kan leda till val att inte spara byggnadsdelar som saknar skyddsbestämmelser. Återanvändning av byggnadsmaterial, exempelvis tegel, som

tillgängliggörs från nya håltagningar ska prioriteras där det behövs och är möjligt.

För att undvika ytterligare negativa konsekvenser för kulturmiljövärdena bör antikvarisk kontroll både inför och under byggskedet säkerställas i samband med bygglovsförfarandet/det tekniska samrådet.

7.2 Förorenad mark

I samband med byggskedet, och framför allt saneringen inför byggandet, finns risk för spridning av föroreningar till mark och vatten vid schaktning och byggnadssanering.

För att minska risken för spridning av föroreningar bör åtminstone följande skyddsåtgärder vidtas vid saneringsarbeten:

- Minimering av ytan på öppna, förorenade schakt.
- Kontinuerlig provtagning av schaktmassor för att kontrollera föroreningshalten, samt för att kunna bestämma adekvat hantering.
- Avskärmningar för att förhindra spridning av föroreningar till redan sanerade område bör utföras där så är nödvändigt.
- För att minimera damning, luktproblem och avgång av eventuella flyktiga ämnen bör åtgärder såsom fuktning och övertäckning vidtas vid behov. Förorenade jordhögar som luktar eller dammar och som mellanlagrats inom området ska av samma skäl täckas.

- Hänsyn ska tas till den exploatering som skett intill planområdet, där bostadsområden redan är byggda och människor rör sig dagligen.
- Transporter av schaktmassor ska vid behov ske med täckta och täta behållare. Och arbetsmaskiner ska vara fria från föroreningar då de lämnar området.

Konsekvenserna vid byggskedet är framförallt hälsorisker för de som ska sanera byggnader och schakta massor. Entreprenörer och byggaktörer som vistas inom området i samband med byggskedet förutsätts vara behöriga och medvetna om vilka arbetsmiljörisker och åtgärder som är relevanta.

7.3 Vatten

Grundvatten kan påverkas av arbeten kopplade till schaktarbeten för både sanering och anläggande av garaget. Beroende på omfattningen av arbetena, influensområde och varaktighet, kan bådadatera ses som vattenverksamhet, vilket kan komma att kräva tillstånd. Ansökan om vattendom har lämnats in under 2022 och tillståndet har vunnit laga kraft i november 2022 (CA Fastigheter, 2023).

Planerade arbeten i området kan komma att omfatta länshållning av schakter samt omhändertagande av tvätt- och lakvatten. Länshållningsvattnet vid schaktarbeten bedöms främst innehålla PAH samt petroleumrelaterade föroreningar då inslaget av tungmetallförorening är lågt inom planområdet. Viss förekomst av PFAS förväntas dock. I samband med rivning kring t.ex. tjärledning och tjärfackskonstruktioner kan länshållningsvattnet innehålla en fri fas tjära.

Exploateringskontoret har i samråd med Stockholm Vatten och Avfall och miljöförvaltningen tagit fram riktvärden för utsläpp av länshållningsvatten från Norra Djurgårdsstaden till Lilla Värtan. Dessa riktvärden kommer att tillämpas då länshållning utförs inom Gasverket Östra. Behov av rening kommer att anpassas till de påträffade föroreningarna. Beroende av mängden förorenat vatten och föroreningsgraden kan rening komma att ske antingen inom entreprenaden genom en egen reningsanläggning eller via omhändertagande vid vattenreningsanläggningen vid exploateringskontorets Masslogistikcenter i Frihamnen (Stockholms stad, 2023).

7.4 Övrig miljöpåverkan

Byggskedet, inklusive rivnings- och saneringsarbeten kommer vara omfattande inom planområdet. Störning på intilliggande bostadsområden bör minimeras och följa gällande lagstiftning om gränsvärden och övriga riktlinjer. Störningar som kan förväntas uppstå i byggskedet är buller, utsläpp som påverkar luftkvaliteten, damning och ljusförorening. Även risken för olyckor utanför planområdet kan förväntas öka till följd av tung trafik till och från planområdet samtidigt som inflyttning sker i de intilliggande bostadsområdena.

För buller bör Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser (Tabell 6) uppfyllas. Byggskedet ska inte påverka luftkvaliteten så att miljökvalitetsnormerna för utomhusluft inte uppnås.

Tabell 6. Naturvårdsverkets riktvärden för ekvivalent ljudnivå från byggarbetsplatser vid bostäder och undervisningslokaler (Naturvårdsverket, 2018).

Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag	Kväll	Dag	Kväll	Natt	Natt
	7-19	19-22	7-19	19-22	22-07	22-07
	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{AFmax}
Bostäder för permanent boende och fritidshus						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
Inomhus (bostadsrum)	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Undervisningslokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	40 dBA	-	-	-	-	-

8. Samlad bedömning och måluppfyllelse

8.1 Samlad bedömning

Planförslaget innebär överlag positiva konsekvenser för föroreningssituationen och risken för exponering för människor och spridning till vatten. Under byggskedet, och framför allt saneringen inför byggandet, finns risk för spridning av föroreningar till mark och vatten vid schaktning och byggnadssanering.

För kulturmiljön innebär planförslaget att kulturhistoriskt värdefulla byggnader och industrianläggningar rivs och ändras samt att nya byggnader tillkommer i ett kulturhistoriskt intressant område. Jämfört med nuläget innebär ett genomförande av planförslaget att kulturvärdena bevaras och skyddas (Tabell 7). Dessutom kommer de att tillgängliggöras för allmänheten samtidigt som de restaureras och underhålls.

Planförslaget bedöms inte innebära en risk för skada på kulturvärdena inom nationalstadsparken. Avseende riksintresset bedöms planen leda till både negativa och positiva konsekvenser eftersom vissa värden försvagas medan andra skyddas.

I byggskedet kommer det vara mycket viktigt att utföra åtgärder med varsamhet för att inte ytterligare riskera att skada kulturmiljövärden samt att inte riskera spridning av föroreningar i berggrundvatten och i jord. I nollalternativet där varken föroreningarna i mark och byggnader avlägsnas i tillräcklig omfattning riskerar alla befintliga byggnader att förfalla, vilket innebär en risk för påtaglig skada på riksintresset. Ur markmiljösynpunkt kan detta dock vara positivt på sikt eftersom rivning av byggnader skulle kunna innebära att en större andel förorenad jord kan schaktas bort vilket underlättar marksanering. Dock innebär nollalternativet även att risken för spridning av föroreningar från området kvarstår.

Till följd av förhöjda föroreningshalter skulle området sannolikt fortsättningsvis hållas avspärrat vilket kraftigt begränsar möjligheten till att uppleva kulturmiljövärdena både innanför och utanför planområdet. Eftersom omkringliggande områden antas

exploateras och utvecklas enligt pågående planering skulle området Gasverket Östra utgöra ett avvikande och stängt område som inte passar in i omgivningen.

Tabell 7. Konsekvensbedömningen av planförslaget respektive nollalternativet.

Miljöaspekt	Planförslag	Nollalternativ
Markmiljö	Måttliga positiva	Små negativa
Kulturmiljö	Måttliga negativa	Mycket stora negativa

8.2 Kumulativa effekter

Kulturmiljö

Det aktuella planförslaget tillsammans med pågående utveckling av Norra Djurgårdsstaden kommer att ge en bestående påverkan på områdets kulturvärden. Det är främst den nya bebyggelsen som inom aktuellt planförslag och i närmiljön påverkar riksintresset för kulturmiljön negativt på ett varaktigt och irreversibelt sätt. Den redan utförda exploateringen längs med Husarviken, den nytillkommande bebyggelsen inom aktuellt planförslag och den planerade bebyggelsen inom detaljplanerna vid Kolkajen saknar till stora delar historisk förankring på platsen, och dominerar över den befintliga bebyggelsen.

Den sammantagna effekten av omkringliggande bebyggelse är det påtagligt förändrade förhållandet som Gasverket med sin dominerande siluett har haft från olika håll. Efter den planerade exploateringen kommer gasverkets bebyggelse ligga inom den moderna bebyggelsen och på det sättet ge minskad möjlighet till förståelse och upplevelse av kulturmiljön.

Markmiljö

Föroreningssituationen inom planområdet kommer vid ett genomförande av planförslaget att avhjälpas så att det inte bedöms föreligga någon risk för människors hälsa och miljön. I kombination av att redan exploaterade områden har sanerats i Norra Djurgårdsstaden och att de pågående detaljplanerna närmast vattnet kommer att saneras, inklusive Gasverket Östra, bedöms planförslaget bidra till att minska både förekomsten av

föroreningar och spridningen till vattenförekomster. Förutsatt en god dagvattenhantering bedöms ett genomförande av planförslaget bidra till att minska belastningen på Lilla Värtan och främja möjligheterna till att uppnå dess miljö kvalitetsnorm.

8.3 Miljömålsuppfyllelse









Av Sveriges 16 miljö kvalitetsmål bedöms målen i Tabell 9 vara relevanta för detaljplanen för Gasverket Östra. Bedömningen av hur planförslaget och nollalternativet uppfyller miljö kvalitetsmålen grundas på preciseringarna för respektive miljö mål. För mer information om miljö målen, se webbplatsen för Sveriges miljö mål (Naturvårdsverket, 2019).

Avlägsnandet och saneringen av föroreningar inom planområdet bidrar till att förorenade områden åtgärdas. Det minskar i sin tur människors och miljöns exponering för kemiska ämnen, vilket på sikt bidrar till att förbättra statusen i Lilla Värtan, bl.a. genom att även kvaliteten på utströmmande grundvatten förbättras. Parkeringsgaraget kommer sannolikt att påverka befintliga grundvattennivåer i området. Dock förväntas nödvändiga åtgärder vidtas vid ett genomförande av planförslaget för att undvika negativa följder. Det finns en vattendom att utgå ifrån.

Ett genomförande av planförslaget, samt därigenom den förbättrade föroreningssituationen, bidrar också till trygg och hållbar vardagsmiljö. Planförslaget skapar goda förutsättningar för att uppleva både naturmiljöer i Nationalstadsparken och kulturmiljöer inom gasverksområdet.

I nollalternativet bedöms alla mål motverkas.

Tabell 8. Bedömning av hur planförslaget uppfyller relevanta miljömål.

Miljökvalitetsmål	Planförslag	Nollalternativ	Motivering
Gifrfri miljö			Föroreningar avlägsnas, vilket leder till minskad risk för spridning av föroreningar.
Grundvatten av god kvalitet			Planförslaget medför att förorenat grundvatten både i byggske och driftsskede kommer länshållas och renas.
Hav i balans samt levande kust och skärgård			Ett genomförande av planförslaget bedöms bidra till förbättrad vattenkvalitet i Lilla Värtan.
God bebyggd miljö			Vissa kulturhistoriska värden försvinner samtidigt som andra bevaras då befintliga byggnader nyttjas för nya ändamål. Tillkommande bebyggelse är relativt storskalig. Planförslaget bedöms bidra till en god vardagsmiljö.

9. Fortsatt arbete och uppföljning

9.1 Lagstiftning

I miljöbalken finns krav på att miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en redogörelse för ”de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför” (6 kap. 12 § punkt 9, miljöbalken).

Uppföljningen har stor betydelse för om syftet med miljöbedömningen och det långsiktiga målet om en hållbar utveckling ska kunna nås. Uppföljningen bidrar också till en ökad kunskap och på sikt till ett bättre och mer effektivt miljöbedömningsarbete. Lämpligen integreras uppföljningen av planen i uppföljnings- och övervakningsprogram i samband med lagstadgade lov- och tillståndsprövningar samt anmälning av anmälningspliktiga åtgärder.

9.2 Åtgärder att beakta i den fortsatta planeringen

Planerad hantering av föroreningar i mark och byggnader bedöms vara tillräcklig för att varken människor, miljön eller vattenförekomster ska utsättas för risk från spridning av föroreningar, se åtgärdsförlagen under avsnitt ”Markmiljö”.

Gällande konsekvenserna för kulturmiljö föreslås att åtgärdsförlagen i kapitel 6.1 övervägs i den fortsatta planeringen, se Tabell 9. Även om ett visst bevarande av den värdefulla kulturmiljön säkerställs

vid ett genomförande av planen så kan de negativa konsekvenserna minskas om planbestämmelserna skärps och tillkommande bebyggelse anpassas till Gasverksområdets karaktär.

Vidare bör sakkunnig kontroll av kulturvärden ingå i bygglovs- och byggprocessen i form av exempelvis antikvariska förundersökningar och konsekvensbeskrivningar av varje enskild byggnad som sedan följs upp under byggskedet.

Parken i planområdets östra kant ska fungera som en spridningsväg mellan Hjorthagsberget och Nationalstadsparken norr om Husarviken via detaljplaneområdet för Kolkajen. Vid utformningen av parken bör de arter som kan nyttja den gröna kopplingen mellan Hjorthagen och Nationalstadsparken beaktas.

Det finns en vattendom från 2022-10-27 som bland annat anger grundvattenförhållandena. Det bedöms inte finnas behov av sanering i jord under grundvattenytan, så jordschakt bör därför inte påverka grundvattennivåerna. Om det senare bedöms att sanerings- och schaktningsarbeten kan komma att påverka grundvattennivåer och markstabiliteten inom samt uppströms och nedströms planområdet, ska åtgärder vidtas bland annat för att de kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna inte ska skadas.

Tabell 9. Sammanfattning av åtgärdsförslag för minskad påverkan på kulturmiljön. Se avsnitt 6.1.5 för fullständiga förslag.

ASPEKT	ÅTGÄRD
Hus 26/24/25	Komplettera första meningen i skyddsbestämmelse "q3" och "q4" för Hus 24/26 med "fönster" om meningen är att bevara ursprungliga fönster.
Hus 30	Förtydliga planbestämmelse "k5" med hänvisning till <i>nya, redan utbytta fönster</i> , så att den inte kan misstolkas motstridig med skyddsbestämmelsen "q7".
Spaltgasverket	Döp parken till "Spaltgasparken"

10. Referenser

- CA Fastigheter, 2023* Beskrivning saneringsåtgärder för byggnader inom Gasverket, östra
- Naturvårdsverket, 2019* Miljömålssystemet.
<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljomalssystemet/>
Hämtad 2019-05-09.
- Naturvårdsverket, 2018* Buller från byggplatser.
<https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Buller-fran-byggplatser/>
Hämtad 2019-05-09.
- Naturvårdsverket, 2009* Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.
- Nyréns Arkitektkontor, 2023* Gasverket Östra, Detaljplan Gasverket Östra, del av Norra Djurgårdsstaden i Hjorthagen, Stockholm, Antikvarisk konsekvensanalys.
- Nyréns Arkitektkontor, 2019* Gasverket Östra, Detaljplan Gasverket Östra, del av Norra Djurgårdsstaden i Hjorthagen, Stockholm, Antikvarisk konsekvensanalys.
- Nyréns Arkitektkontor, 2010* Gasverket i Värtan, Del av Norra Djurgården 1:1 i stadsdelen Hjorthagen, Stockholm, Antikvarisk förundersökning 2010-04-20: med en kulturhistoriskt grundad analys av bebyggelsemiljöns känslighet avseende ändring.
- Stadsmuseet, 2018a* Klassificering och ”k-märkning”.
<https://stadsmuseet.stockholm.se/varda-ert-hus-historia/klassificering-och-k-markning/>
Hämtad 2018-11-14.
- Stadsmuseet, 2018b* Webbarta: Stockholms stadsmuseums kulturhistoriska klassificering, http://kartor.stockholm.se/bios/dpwebmap/cust_sth/kul/klassificering/
Hämtad 2018-11-14.
- Stockholmia, 2014* Alla tiders Stockholm: riksintressen för kulturmiljövården / Anna Bergman; Hedvig Schönback (redaktör); fotografier: Göran Fredriksson, Stockholmia, Stockholm, 2014.
- Stockholms Stad 2023* Handlingsplan – Hantering av föroreningar inom detaljplan Gasverket Östra, Norra Djurgårdsstaden
- Stockholms stad, 2016* Önskemål om ändrad avgränsning av fördjupning av miljökonsekvensbeskrivning för Gasverket Östra. PM. DNR 2014-12741.
- Stockholms stad, 2015* Föroreningar inom detaljplaneområde Gasverket Östra. PM.
- Stockholms stad, 2012* Norra djurgårdsstaden, anmälan om markrening för etapperna Norra 2, Produktionsområdet och Hjorthagen Östra. DNR 2011-011661.
- Structor, 2015* Undersökning av mark under befintliga byggnader - Gasverket. PM.

<i>Structor, 2011</i>	Inventering av byggnader, Gasverket Hjorthagen, Norra Djurgårdsstaden, byggnader 15/16, 21, 24, 25, 26, 29, 30.
<i>Sweco 2023</i>	Fördjupad miljö- och hälsoriskbedömning och förslag till mätbara åtgärds mål, Norra Djurgårdsstaden, Gasverket Östra.
<i>Sweco, 2018</i>	Kompletterande miljötekniska markundersökningar inom Gas verket Östra, Norra Djurgårdsstaden.
<i>Sweco, 2008</i>	Miljökonsekvensbeskrivning för fördjupat program för Hjorthagen. Beslutshandling
<i>WSP, 2022</i>	Grundvattenriktvärden för byggnad med källare i kontakt med grundvatten, Norra Djurgårdsstaden.

