



Detaljplan för  
**Neapel 3 m.fl.**  
**Södra Värtan**  
Antagande  
november 2020

# Fördjupning av MKB

Godkänt dokument - Andreas Röstvik, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2020-11-24, Dnr: 2018-00246



## Projektledning och dokumentinformation

### Dokument

Fördjupning av MKB för detaljplan fastigheten Neapel 3 m.fl., Södra Värtan Etapp 1, del av Norra Djurgårdsstaden, i stadsdelen Ladugårdsgärdet

Diarienummer: S-Dp 2018-00406

### Datum

November 2020, antagandehandling

### Beställare

Stockholms stad, Exploateringskontoret

### Medverkande Stockholms stad

Malin Olsson Thompson, Stadsbyggnadskontoret

Andreas Rostvik, Stadsbyggnadskontoret

Katrin Berkefelt, Stadsbyggnadskontoret

Niklas Ymerson, Exploateringskontoret

Helén Österberg, Exploateringskontoret (markföroreningsfrågor)

### Ansvarig konsult

Sweco Environment AB

### Medverkande, Sweco

Axel Andersson, MKB-samordnare

Linda Strindevall, handläggare

Teresia Skönström, granskare



## Läsanvisning

Föreliggande handling är en fördjupning av den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som har tagits fram för hela programområdet Södra Värtahamnen. Fördjupnings-MKB:n är tänkt att läsas parallellt med den övergripande MKB:n, varför hänvisningar till den programövergripande MKB:n görs. För utförligare beskrivningar av projektets bakgrund och förutsättningar hänvisas därför till ”Miljökonsekvensbeskrivning fördjupat program för Södra Värtahamnen” (Structor, 2012).

## Innehållsförteckning

Sammanfattning	4	5	Alternativ	18
1 Inledning	6	5.1	Planförslaget	18
1.1 Bakgrund	6	5.2	Nollalternativet	19
1.2 Utbyggnad i etapper	6	6	Konsekvenser	20
1.3 Miljöbedömningens syfte	7	6.1	Vattenkvalitet	20
2 Metod och bedömningsskala	8	6.2	Översvämningsrisk	25
2.1 Planprocessen och MKB	8	6.3	Buller	32
2.2 Bedömningsskala	9	6.4	Risk och säkerhet	38
3 Förutsättningar	11	6.5	Kulturmiljö och landskapsbild	46
3.1 Historik	11	6.6	Markföroreningar	57
3.2 Områdesbeskrivning	11	6.7	Luftkvalitet	62
3.3 Planförhållanden	12	6.8	Naturmiljö	66
3.4 Strandskydd	14	6.9	Klimatpåverkan	69
3.5 Riksintressen	14	6.10	Byggskedet	72
4 Avgränsning	16	7	Samlad bedömning och måluppfyllelse	75
4.1 Behovsbedömning och avgränsningssamråd	16	7.1	Samlad bedömning	75
4.2 Geografisk avgränsning	16	7.2	Konsekvenser för riksintressen	76
4.3 Tidsmässig avgränsning	16	7.3	Måluppfyllelse	79
4.4 Avgränsning i sak	16	8	Uppföljning	81
			Referenser	84



## Sammanfattning

Den tidigare hamnverksamheten inom Södra Värtan har i stort försvunnit, vilket har öppnat upp för en omvandling av området. Huvudsyftet med den planerade utvecklingen i Södra Värtan är att omvandla området till en tät och funktionsblandad stadsdel. Förutsättningarna i området innebär att bland annat markföroreningar, buller och kulturmiljö har varit viktiga miljöaspekter i planeringen.

Efter att samråd hållits för en detaljplan för hela Södra Värtan har den ursprungliga planen delats upp i tre detaljplaner som kommer att antas och genomföras etappvis. Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) behandlar den första detaljplanen, etapp 1, som omfattar de nordligast belägna kvarteren i Södra Värtan samt den norra delen av Södra kajen.

Planförslaget för etapp 1 bedöms i stort innebära positiva konsekvenser för miljön, förutom för kulturmiljö och landskapsbild. Negativa konsekvenser för kulturmiljön är svåra att undvika då stadsutveckling sker inom kulturhistoriskt värdefulla områden. De positiva konsekvenserna kommer främst av att markföroreningar avlägsnas samtidigt som planområdets belastning på vattenkvaliteten i Lilla Värtan minskar. Även områdets förmåga att hantera kraftiga skyfall förbättras med de åtgärder som föreslås, framför allt då hela Södra Värtan är fullt utbyggd.

### Dagvatten och vattenkvalitet

Omvandlingen av både etapp 1 och hela Södra Värtan innebär att dagvatten omhändertas på ett bättre sätt än i nuläget. Planerade lokala åtgärder för fördröjning och rening av dagvatten leder till att områdets påverkan på vattenkvaliteten i vattenförekomsten Lilla Värtan minskar, samt till att miljökvalitetsnormen följs.

### Översvämningssrisk

I nuläget är Södra Värtan kraftigt utsatt vid ett skyfall. Hela Södra Värtan planeras för att kunna hantera kraftiga regn på ett lämpligt och tryggt sätt. Efter att hela området är utbyggt kommer vattnet från skyfall att avledas antingen ytledes till Lilla Värtan eller till lokala lågpunkter som avvattnas med hjälp av ledningar.

Utbyggnaden av etapp 1 innebär att de maximala vattendjupen vid ett skyfall ökar något söder om planområdet. Med föreslagna åtgärder, där skyfallsvattnet magasineras inom ett obebyggt kvarter för att sedan avvattnas till havet, både avhjälpas försämringen som etapp 1 orsakar, och förbättras översvämningssituationen avsevärt jämfört med nuläget. Trots kombinationen av magasinering och avledning uppstår en viss översvämning vid ett 100-årsregn. Materiall skador bedöms dock bli små, samt kunna undvikas med relativt enkla kompletterande åtgärder. Räddningstjänstens framkomlighet bedöms inte begränsas. Då hela Södra Värtan är utbyggt försvinner den begränsade problematiken som återstår efter etapp 1.

### Markföroreningar

Föroreningar förekommer inom Södra Värtan till följd av tidigare hamn- och industriverksamhet samt av fyllnadsmassor. Före och i samband med omvandling av marken enligt den planerade utvecklingen kommer omfattande markreningsåtgärder att vidtas. För hela Södra Värtan har man tagit fram platsspecifika riktvärden för förekomsten av föroreningar som ska uppfyllas med hjälp av åtgärderna. Den planerade utvecklingen innebär att föroreningar avlägsnas samt att risken för exponering och spridning av föroreningarna minskar.

### Buller

Planområdet påverkas av buller från intilliggande hamnverksamheten och trafik. Inom etapp 1 kommer endast kontor och hotell att finnas men inga bostäder. Gällande riktvärden för bullernivåer inomhus måste klaras vid nybyggnation. Studerade byggnadstekniker visar att det är möjligt att klara dessa riktvärden.

### Luftkvalitet

Inom varken etapp 1 eller hela Södra Värtan innebär den planerade utvecklingen någon nämnvärd förändring i områdets påverkan på luftkvaliteten. Miljökvalitetsnormerna för luft klaras inom hela Södra Värtan.

### Risk och säkerhet

Risknivån inom detaljplanen för etapp 1 bedöms vara mycket låg. De mest relevanta riskkällorna bedöms vara transporter av farligt

gods samt påsegling. Utformningen av detaljplanen innebär dock att inga säkerhetshöjande åtgärder är nödvändiga.

### Kulturmiljö och landskapsbild

Planförslaget innebär dels att nya byggnader påverkar kulturhistoriska riksintressen, dels att lokalt kulturhistoriskt värdefulla byggnader rivs. Framför allt det nya pirhuset med en höjd på cirka 100 meter kommer att vara synligt från stora delar av Stockholms innerstad och Nationalstadsparken. Även om planförslaget bedöms ha negativ påverkan på de kulturhistoriska värdena tar det samtidigt tillvara på en del värden och integrerar dem i den nya stadsutvecklingen.

### Naturmiljö

Planområdet för etapp 1 saknar naturvärden och gröna ytor, förutom en liten park i planområdets nordöstra hörn. Inom hela Södra Värtan ska grönstrukturer tillföras vilket bedöms vara positivt för spridningssamband och biologisk mångfald.

### Klimatpåverkan

Den planerade markanvändningen kommer i stort inte att ha någon större påverkan på utsläpp av växthusgaser eller klimatet. Det finns dock energikrav på ny bebyggelse inom både etapp 1 och övriga delar av Södra Värtan. Dessutom ska den övergripande stadsplaneringen möjliggöra goda förutsättningar för kollektivtrafik.



# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund

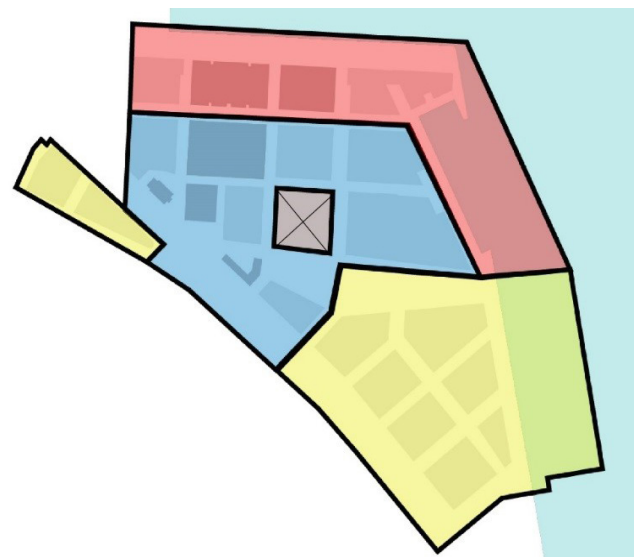
Planområdet ingår i stadsutvecklingsområdet Norra Djurgårdsstaden där stadsutveckling pågår för cirka 12 000 nya bostäder och 30 000 nya arbetsplatser. Södra Värtan ligger i den mellersta delen av stadsutvecklingsområdet, mellan Frihamnen och Värtahamnen. Detaljplanen ingår i det större fördjupade programområdet för Värtahamnen som utgörs av delområdena Södra Värtan, Valparaiso och Värtapiren. Syftet med Södra Värtans planerade utveckling är att skapa en stadsstruktur med blandade funktioner och hög bebyggelsetäthet som innebär att förutsättningar för en levande stadsdel och hållbara transportsätt skapas. Södra Värtan bedöms kunna inrymma 1 900 bostäder och 115 000 m<sup>2</sup> lokaler för kontor och centrumändamål. Inom Södra Värtan ska också förskolor, parker, torg och bryggor uppföras samt eventuellt en skola med tillhörande gymnastiksal. Utvecklingen av Södra Värtan möjliggör även en utbyggnad av Södra Hamnvägen för bland annat spårväg, samt plats för båtar i kollektivtrafik längs den södra delen av kajen. I och med områdets utveckling knyts Södra Värtan samman med omgivande områden då gatustrukturen byggs ut och bangården Värtan Östra avvecklas.

## 1.2 Utbyggnad i etapper

Samråd för Södra Värtans detaljplan hölls 2016-12-20 – 2017-02-10. Efter samrådet har man valt att dela upp detaljplanen i tre etapper för att underlätta genomförandet. Etappindelningen



Figur 1. Utvecklingsområdet Norra Djurgårdsstaden. Bild tagen från Lidingö på andra sidan Lilla Värtan (Stockholms stad, 2019).



Figur 2. Skiss av hur det ursprungliga planförslaget har delats in i tre etapper. De tre etapperna består av etapp 1 (röd), etapp 2 (gul) och etapp 3 (blå).

innebär att tre nya detaljplaner tas fram, en detaljplan för respektive etapp av Södra Värtans utveckling. Planarbetet för respektive etapp fortsätter i granskningsskedet i planprocessen. Etappindelningen utgörs av etapp 1 som består av den norra delen av det ursprungliga planområdet, etapp 2 som består av den södra delen av det ursprungliga planområdet inklusive Lybeck, och etapp 3 som är den mellersta delen av det ursprungliga planområdet exklusive Riga (se Figur 2). Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör detaljplanen för etapp 1.

## 1.3 Miljöbedömningens syfte

Eftersom planprocessen för Södra Värtan inleddes före 2018 utgår MKB:n från gamla kapitel 6 i miljöbalken i dess lydelse före 1 januari 2018.

Syftet med att utföra en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas enligt 6 kap. 11 § Miljöbalken, samt att ge beslutsfattarna ”tillgång till beslutsunderlag som möjliggör en ökad miljöhänsyn och som leder fram till bättre beslut från miljösynpunkt” (prop. 1990:91/90). Syftet med denna MKB för etapp 1 av utvecklingen i Södra Värtan är att, utifrån den fördjupade MKB som är upprättad för programområdet Södra Värtahamnen, gå in djupare på de miljöaspekter som bedöms vara relevanta för den aktuella detaljplanen. MKB:n kommer även behandla den etappvisa utbyggnaden i viss mån.

Fördjupnings-MKB:n för Södra Värtan behandlar följande miljöaspekter:

- Vattenkvalitet och översvämningsrisk
- Markföroreningar
- Stads- och landskapsbild
- Buller
- Luftkvalitet
- Risk och säkerhet
- Kulturmiljö och landskapsbild
- Naturmiljö
- Klimatpåverkan
- Byggskedet

Denna miljöbedömning inkluderar konsekvensbeskrivningar för miljöaspekter som är relevanta för både detaljplanen för Södra Värtan etapp 1, och för utvecklingen av hela Södra Värtan. Beroende på miljöaspekt är det mer eller mindre relevant att beskriva miljökonsekvenserna specifikt för etapp 1 eller för den planerade utvecklingen i hela Södra Värtan.

I miljöbedömningen ingår både att motivera relevanta miljöaspekter som kan medföra en risk för betydande miljöpåverkan och att motivera varför de miljöaspekter som inte antas medföra betydande miljöpåverkan exkluderas i bedömningen. MKB:n ämnar också ge en samlad bedömning av utvecklingens miljöpåverkan, visa på åtgärdsförslag som kan avhjälpa, respektive minska den negativa påverkan från planen, samt utgöra ett beslutsunderlag i den kommunala planeringen.



## 2. Metod och bedömningsskala

Eftersom planområdet för etapp 1 ingår i det ursprungliga planområdet för Södra Värtan är beskrivningen av planförslagets miljökonsekvenser baserade på den MKB som ingick i samrådet Södra Värtan. Eftersom planområdet för etapp 1 är mindre än Södra Värtan och underlagsutredningar har uppdaterats sedan samrådet behöver MKB:n justeras.

### 2.1 Planprocessen och MKB

I miljöbedömningen ingår:

- Behovsbedömning – en detaljplan ska alltid bedömas om den kan väntas medföra betydande miljöpåverkan.

Om detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan ingår även följande i miljöbedömningen:

- Avgränsa innehållet i miljöbedömningen.
- Genomföra nödvändiga analyser.
- Upprätta en MKB.
- Göra MKB:n och planförslaget tillgängliga för berörda och ge dem skälig tid att yttra sig.
- Beakta MKB:n och synpunkter från samråd före antagandet av planen.

- Göra en särskild sammanställning som bland annat redovisar åtgärder för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet medför.

Bestämmelser i plan- och bygglagen (PBL) om program, samråd, granskning samt antagande av detaljplaner täcker miljöbalkens bestämmelser om processen för miljöbedömningar för planer och program. Det är därför naturligt att samordna processerna.

#### 2.1.1 Behovsbedömning

När en kommun upprättar en plan ska kommunen alltid göra en behovsbedömning (ett ställningstagande) av huruvida planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om planen antas medföra detta ska kommunen göra en miljöbedömning av planen och upprätta en skriftlig redogörelse, en MKB enligt 6 kap. 11–18, 20 §§ Miljöbalken. Berörda myndigheter och kommuner ska ges tillfälle att yttra sig över den preliminära avgränsningen av MKB:n.

Kommunen har bedömt att ett genomförande av detaljplanen för hela Södra Värtan kan medföra betydande miljöpåverkan, och ska därför upprätta en MKB. Detta beskrivs vidare under kapitel 4 Avgränsning. Behovsbedömningen och avgränsningen för MKB:n för hela Södra Värtan antas även gälla för etapp 1 och dess MKB.

#### 2.1.2 Avgränsningssamråd

Avgränsningen av vad som är rimligt att inkludera i MKB:n beror inte bara på det som planen ska reglera, utan även på faktorer som tidigare avgjorts, exempelvis genom kommunens översiktsplan, program eller annan planering. Avgränsningen av innehållet bör göras utifrån den betydande miljöpåverkan som planens genomförande kan antas medföra. Det är denna påverkan som ska identifieras, beskrivas och bedömas.

#### 2.1.3 Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll

Eftersom planprocessen har inletts före 1 januari 2018 följer denna MKB lydelsen i gamla kapitel 6 i Miljöbalken. Enligt 6 kap.12 § Miljöbalken ska en MKB innehålla följande:

- en sammanfattning av planens innehåll,
- planens huvudsakliga syfte och förhållande till andra relevanta planer och program,
- en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen, programmet eller ändringen inte genomförs,
- en beskrivning av miljöförhållandena i de områden som kan antas komma att påverkas betydligt,
- en beskrivning av relevanta befintliga miljöproblem som har samband med ett sådant naturområde som avses i Miljöbalken 7 kap. eller ett annat område av särskild betydelse för miljön,

- en beskrivning av hur relevanta miljökvalitetsmål och annan miljöhänsyn beaktas i planen eller programmet,
- en beskrivning av den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma,
- en beskrivning av de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra eller motverka betydande negativ miljöpåverkan,
- en sammanfattande redogörelse för hur bedömningen gjorts, vilka skäl som ligger bakom gjorda val av olika alternativ och eventuella problem i samband med att uppgifterna sammanställdes,
- en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför, samt
- en icke-teknisk sammanfattning av de uppgifter som anges i 1-8.

## 2.2 Bedömningsskala

I Tabell 1 presenteras den skala som har använts för att i miljöbedömningen värdera såväl positiva som negativa konsekvenser av planförslaget. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden eller känslighet för förändring, och omfattningen av 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.



Tabell 1. Bedömningsskala för positiva och negativa konsekvenser.

	Litet värde/känslighet	Måttligt värde/känslighet	Högt värde/känslighet	Mycket högt värde/känslighet
Stor negativ påverkan	Små-märkbara konsekvenser	Märkbara konsekvenser	Stora konsekvenser	Mycket stora konsekvenser
Märkbar negativ påverkan	Små konsekvenser	Små-märkbara konsekvenser	Märkbara konsekvenser	Stora konsekvenser
Liten negativ påverkan	Obetydliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små-märkbara konsekvenser	Märkbara konsekvenser
Ingen/obetydlig påverkan	Obetydliga konsekvenser			
Liten positiv påverkan	Obetydliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små-märkbara konsekvenser	Märkbara konsekvenser
Märkbar positiv påverkan	Små konsekvenser	Små-märkbara konsekvenser	Märkbara konsekvenser	Stora konsekvenser
Stor positiv påverkan	Små-märkbara konsekvenser	Märkbara konsekvenser	Stora konsekvenser	Mycket stora konsekvenser

November 2020

### 3. Förutsättningar

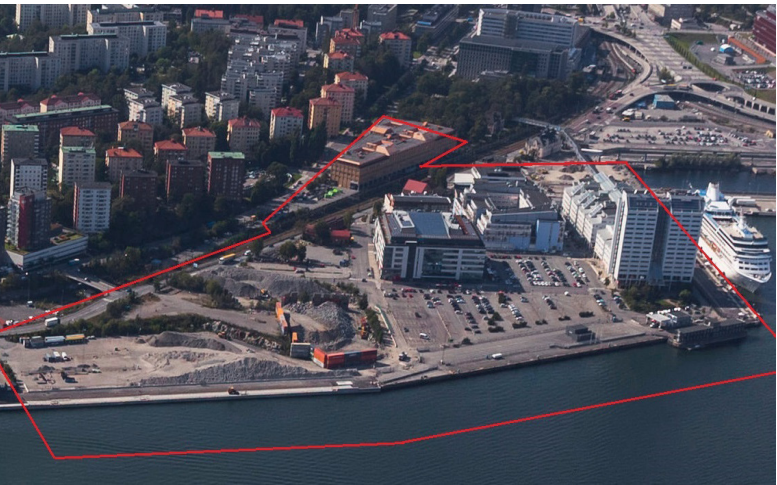
#### 3.1 Historik

År 1879 förvärvade staden mark för hamnverksamheten vid Lilla Värtan, varpå hamnen och järnvägen byggdes ut under 1880-talet. Hamnverksamheten i Värtahamnen utvecklades sedan successivt under början av 1900-talet.

Hamnen blev en massgodshamn för hantering av bland annat bulkvaror, järn, kol och papper. Över tid har områdets karaktär förändrats från att ha varit en hamnmiljö till att bli en storskalig hamnanläggning. Under de senaste decennierna har de sista kvarlevorna av den tidigare hamnverksamheten inom Södra Värtan i stort försvunnit efter att oljecisterner och lagerbyggnader har rivits. Det har möjliggjort den omvandling som har skett med tillskott av ny bebyggelse, bland annat för kontor, handel och hotell. Stora delar av den mark som frigjorts används nu för parkering samt för masshantering för Norra Djurgårdsstaden i väntan på områdets vidare utveckling.

#### 3.2 Områdesbeskrivning

Området Södra Värtan vänder sig tydligt mot Lilla Värtans stora vattenrum som utgörs av en fjärd med långa siktsträckor. Gärdesberget i väster bildar en tydlig rygg mot hamnen och punkthusen på berget utgör en tillskapad avgränsning av rummet. Vid Gärdesbergets nordöstra fot finns bangården Värtan östra. Topografin med Gärdesberget kombinerat med bangården innebär en påtaglig barriär mot planområdet, se Figur 3.



Figur 3. Flygbild över Södra Värtan (markerat i rött) i augusti 2019 (Stockholms stad, 2019).

Värtahamnens nya terminal norr om planområdet utgör ett tydligt inslag i stadsbilden området. Området är exponerat för buller som bland annat alstras av impulsjud samt av lågfrekvent buller från Värtahamnens verksamhet.

Planområdet för etapp 1 utgörs av den norra delen av Södra Värtan, se Figur 4. Etapp 1 omfattar området mellan Hangövägen och Södra Bassängkajen öster om Första Bassängvägen samt Södra kajen från Södra Bassängkajen fram till parken vid Malmvägen (tillhörande kvarteret Antwerpen), se Figur 4. Inom planområdet finns kvarteren Neapel 3 och Hangö 1. Inom kvarteret Neapel 3 finns hotell Ariadne som utgör ett landmärke i området och som av Stadsmuseet i Stockholm bedöms vara kulturhistoriskt särskilt värdefull. Inom Hangö 1 finns i nuläget en parkeringsplats som sträcker sig västerut utanför planområdet. Övriga delar av planområdet utgörs av kajer och vägar.

November 2020



### 3.3 Planförhållanden

Detaljplanen för Södra Värtan etapp 1 är en fortsatt planering av utvecklingen i Södra Värtan. Detaljplanen för etappområdet utgör den första utbyggnadsetappen av området för Södra Värtan. I ett senare skede kommer detaljplaner att tas fram även för den södra och mellersta delen av Södra Värtan, etapp 2 respektive 3.



Figur 4. Detaljplaneområdet för etapp 1 av utvecklingen av Södra Värtan (Stockholms stad, 2020a).

#### 3.3.1 Översiktsplan

I översiktsplanen för Stockholm beskrivs Norra Djurgårdsstaden som stadens största stadsutvecklingsprojekt som ska skapa en tät och blandad stad med en mängd nya bostäder, arbetsplatser, skolor och förskolor. En utpräglad blandning mellan utformning, utbud och samhällshistoriska värden beskrivs som en framgångsfaktor för området. (Stockholm stad, 2018a)

I översiktsplanen framgår också att Norra Djurgårdsstaden ska utvecklas som ett av stadens miljöprofilerade områden och att stadsutvecklingen ska leda utvecklingen av nästa generation hållbara stadsdelar. Stadsdelen har målsättningen att vara fossilbränslefri 2030, vilket bygger på en hög andel gång- och cykeltrafik samt kapacitetsstark kollektivtrafik.

Angelägenheten att skapa och förstärka sambanden mellan Norra Djurgårdsstaden och omgivande stadsdelar är uttalat i översiktsplanen. Staden har ambitionen att skapa offentliga platser och tillgängliggöra områdets kajer.

#### 3.3.2 Program för stadsutvecklingsområdet

Ett program för planering av området Hjorthagen – Värtahamnen – Frihamnen – Loudden redovisar ny bebyggelse innehållande cirka 400–1000 bostäder samt drygt 10 000 arbetsplatser för Södra Värtan.

I Hjorthagen är utbyggnaden i slutskedet medan omkringliggande områden runt Södra Värtan kommer att planeras och utvecklas i ett senare skede, se Figur 5



Figur 5. Södra Värtan (röd linje) och dess angränsande områden (Stockholms stad, 2019). Planområdet för etapp 1 visas i gult, samt bangårdarna Värtan västra i grönt och Värtan östra i blått.



### 3.3.3 Infrastruktur - planerade förändringar

Utvecklingen av Norra Djurgårdsstaden förutsätter en kapacitetsstark och konkurrenskraftig kollektivtrafik. På Södra Hamnvägen planeras separata kollektivtrafikkörfält för att möjliggöra för trafikering med både spårväg och buss.

Inom stadsutvecklingsområdet Loudden, sydost om Södra Värtan, ska pågående hamnverksamhet avvecklas under de kommande åren. Flytten av containerhamnen innebär att järnvägstrafik genom Södra Värtan upphör eftersom hamnen är den enda målpunkten inom området. Norr om Södra Värtan kommer Värtapiren och Energihamnen fortsättningsvis ha järnvägsanslutning till Värtabanan. Rangeringen av tågset till Energihamnen sker idag till viss del på bangården Värtan östra.

Spåren söder om bangården Värtan östra kommer att tas bort när behovet av järnväg till containerhamnen upphör. Omstrukturering av Värtans bangårdar är under utredning. Kapacitetsanalyser görs för att öka kapaciteten på Värtan västra vid avveckling av Värtan östra. Hamnverksamheten är planerad att fortsätta vid Värtapiren och Energihamnen norr om planområdet.

Efter avvecklingen av verksamheterna på Loudden kommer transporter av farligt gods som går på Tegelluddsvägen väster om planområdet att minska.

Figur 5 ger en överblick över Norra Djurgårdsstaden med de nämnda områdena utpekade.

### 3.3.4. Gällande detaljplaner

Området är ursprungligen planlagt för hamn- och industriändamål (1943, Pl 2927). Under 1959 fastslogs Pl 5425 för att möjliggöra muddring och utfyllnad i vattnet för hamnverksamhetens behov.

I den norra delen av Södra Värtan har tidigare verksamhet delvis ersatts av ny bebyggelse. Exempel på detta är kontorsverksamhet och hotell från 1986 (Pl 8399) inom fastigheten Neapel 3.

## 3.4 Strandskydd

För Värtahamnen gäller inget strandskydd idag då området redan var detaljplanelagt och därmed undantogs när strandskyddslagen stiftades. I samband med att nya detaljplaner upprättas återinträder strandskyddet. Ett nytt upphävande av strandskyddet hanteras inom ramen för detaljplaneprocessen. En godkänd detaljplan är en förutsättning för att genomföra sökta åtgärder.

## 3.5 Riksintressen

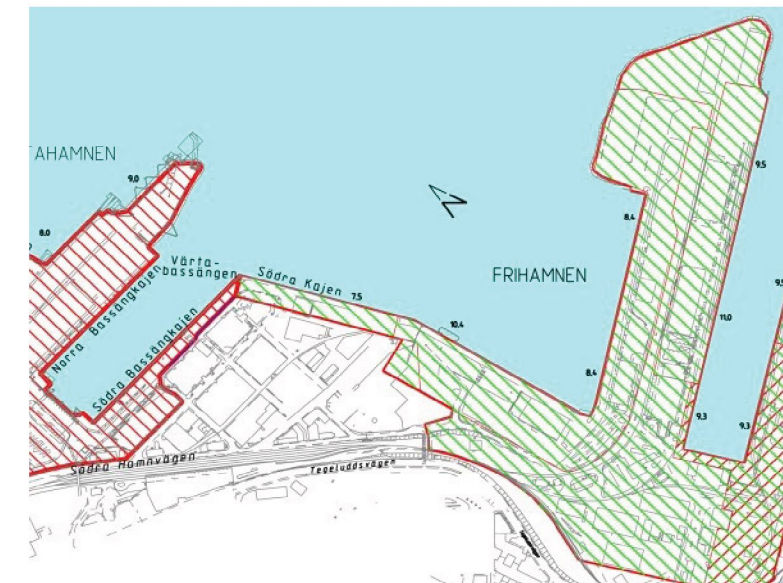
Riksintressen inom och i närheten av planområdet berör tre områden; Stockholms innerstad med Djurgården, Kungliga nationalstadsparken samt Stockholms hamn med tillhörande infrastruktur.

Värtahamnen ingår i riksintresset för kulturmiljövården Stockholms innerstad med Djurgården (MB 3 kap 6§). Södra Värtan har inte särskilt pekats ut i riksintresset, men ny bebyggelse har bedömts behöva relateras till riksintresset sett bland annat till det industri- och kulturhistoriska arvet och stadens kommunikationer. Stockholms stad beskriver hur hamnar och

kajer ska beaktas för att värna om Stockholms historiska betydelse som hamnstad (Stockholms stad, 2018a).

Södra Värtan ligger i närheten av riksintresset Kungliga nationalstadsparken (MB 4 kap 7§). Det utpekade riksintresset sträcker sig från Djurgården till Ulriksdal via Haga. Kungliga nationalstadsparken är av riksintresse för sitt nationella kulturarv, sin ekologi och sina rekreativsvärden.

Stockholms hamn är av riksintresse för sjöfarten enligt Sjöfartsverkets beslut 2001 (MB 3 kap 8 §) vilket inkluderar hamn och farled inklusive buffertzoner. Riksintresset omfattar färjetrafik och tillhörande infrastruktur. För Värtahamnen omfattar



Figur 6. Riksintresset Stockholms hamn enligt dagens avgränsning (illustrationen beskuren). De olika skafferingarna visar hamnens delområden (ur Länsstyrelsens rapport 2005:17).

riksintresset även kajerna i Södra Värtan, färjetrafiken samt den tillhörande infrastrukturen.

Stockholms stad är mån om att omdefiniera den geografiska omfattningen av riksintresset i hamnområdena Värtahamnen, Containerhamnen och Loudden för att möjliggöra utveckling av området, se Figur 7. Staden för en dialog med Trafikverket för att revidera riksintresset med motiveringen att funktionerna för riksintresseklassningen ersätts. Det föreligger inte någon konflikt mellan den planerade utvecklingen inom etapp 1 och riksintresset. Revideringen av riksintresset förväntas bli klar runt årsskiftet 2020-2021, det vill säga innan detaljplanen antas (Stockholms stad, 2020b). Revideringen av riksintresset berör bangården Värtan östra, väster om Södra Värtan.



Figur 7. Den föreslagna gränsdragningen för riksintresset. Blå yta föreslås upphöra att tillhöra riksintresset och grön yta kvarstår (Stockholms stad, 2020b).



## 4. Avgränsning

### 4.1 Behovsbedömning och avgränsningssamråd

Underlag för behovsbedömning avseende miljöbedömning har skickats på remiss sommaren 2015 och svar har inkommit från Miljöförvaltningen, Stadsmuseet och Brandförsvaret. Samråd angående miljöbedömningens avgränsning har hållits med Länsstyrelsen 13 november 2015. Avgränsningen som presenteras nedan bygger på behovsbedömningens resultat samt diskussioner som förts vid mötet med Länsstyrelsen (Stockholms stad och Sweco, 2015).

Behovsbedömningen och avgränsningssamrådet gjordes för den ursprungliga detaljplanen för hela Södra Värtan. Samma avgränsning används i denna MKB för detaljplanen för etapp 1.

### 4.2 Geografisk avgränsning

Miljökonsekvenserna beskrivs främst för planområdet för Södra Värtan etapp 1, men även övergripigt för hela Södra Värtan där det är relevant.

Många miljöaspekter har ett större influensområde än själva planområdet, exempelvis vattenkvalitet och spridningssamband, vilket innebär att ett större geografiskt område analyseras.

### 4.3 Tidsmässig avgränsning

Bedömningen av miljökonsekvenserna har skett utifrån den tidpunkt då detaljplanen förväntas vara fullt utbyggd, vilket för etapp 1 antas vara år 2025. I de fall där utvecklingen inom hela Södra Värtan beaktas, antas de efterföljande etapperna vara fullt utbyggda år 2030.

### 4.4 Avgränsning i sak

Följande miljöaspekter, som i samband med behovsbedömningen och avgränsningssamrådet har bedömts riskera att medföra betydande miljöpåverkan, kommer att konsekvensbeskrivas i MKB:n:

#### *Vattenkvalitet*

Området är beläget intill recipienten Lilla Värtan, som har otillfredsställande ekologisk status och ej god kemisk status. Utbyggnaden av planförslaget innebär att yta för vattenmiljö tas i anspråk, vilket kommer att hanteras i en separat ansökan om vattenverksamhet. Detaljplanens konsekvenser med avseende på förorenat yt-, grund- och dagvatten behöver utredas och beskrivas i detaljplaneskedet.

#### *Trafikbuller och industribuller*

Bullersituationen behöver utredas och redovisas i och med områdets hamnverksamhet, fartyg, Värtabanan, den planerade spårvägen och Södra Hamnvägen. Hamnverksamheten bidrar till buller i form av bland annat industri- och verksamhetsbuller samt lågfrekvent buller.

#### *Risk och säkerhet*

Transporter av farligt gods går i närheten av Södra Värtan, främst till och från Loudden. Även risk för olyckor kopplat till hamnverksamheten bör utredas och beskrivas vad gäller främst påseglingsrisk. Riskutredning pågår kring vilka konsekvenser detta får för omgivningen och frågan behöver belysas i MKB:n. Även urspårningsrisk för eventuell spårvagn genom området behöver beaktas. Områdets läge vid vattnet innebär också att översvämningssrisk behöver beaktas. Risk för påverkan på byggnader och egendom av översvämningssrisken hanteras i detaljplanen och inte i dess MKB.

#### *Stads- och landskapsbild*

Den nya bebyggelsen vid kajen inklusive en mindre utbyggnad i vattnet innebär att stadens siluett förändras. Den föreslagna utbyggnaden i vatten bör studeras ur ett stadsbildsperspektiv eftersom utbyggnaden utgör en tydlig entré vid vattenrummet. Detta är värden inom riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården. Hur utblickar från olika delar av Nationalstadsparken kan komma att förändras behöver också analyseras.

#### *Förorenad mark*

Delar av området innehåller föroreningar i mark som uppkommit i samband med hamnverksamheten. Markundersökningar har gjorts inom området som visar att det på några ställen finns föroreningar bestående av olja. Efter programarbetet 2012 har en riskbedömning tagits fram för hela området där platsspecifika riktvärden finns angivna.

#### *I Samlad bedömning av riksintressen*

I MKB:n kommer en samlad bedömning av risk för påverkan på de berörda riksintressena för kultur- och naturmiljö att genomföras, där flera olika aspekter sammanvägs och där även kumulativa effekter beskrivs.

#### *Övriga miljöaspekter*

För aspekter som inte bedöms medföra risk för betydande miljöpåverkan görs en kortare sammanställning av framtagna utredningar i MKB:n samt hänvisas till MKB:n tillhörande fördjupat program för Södra Värtahamnen från 2012. De aspekter som berörs är luftkvalitet, kulturmiljö, naturmiljö, klimatpåverkan (Stockholms stad och Sweco, 2015).



## 5. Alternativ

Detaljplanerna för de tre etapperna har huvudsyftet att omvandla Södra Värtan till en tät och funktionsblandad stadsdel som utgör en naturlig förlängning av staden, ända ner till Lilla Värtans vattenrum, se Figur 8.

Den tillkommande bebyggelsen kommer att utgöra en ny vattenfront och entré till Stockholm. Avsikten är att området ska vara trevligt att vistas i samt uppmuntra till utevistelse och till att röra sig till fots och cykel.

Eftersom Södra Värtan ligger mellan två hamnar som trafikerar av flera fartyg dagligen finns ett behov av bullerskydd. För att möta behovet anpassas kvarterstrukturen för att skapa en bullerdämpad sida från respektive hamn. Bullerdämpning sker genom att byggnaderna närmst hamnarna byggs högre för att skydda byggnaderna innanför från buller. Byggnaderna intill hamnarna blir omkring 10–12 våningar, och husen innanför blir omkring 5–8 våningar (Stockholms stad, 2016g). Byggnaderna intill hamnarna ska främst innehålla kontor och fungera som en bullerbarriär med ljuddämpande funktion för bebyggelsen.

För etapp 1 utgör Värtahamnen den största bullerkällan. Byggnaderna längs med Södra Bassängkajen, som är belägna närmast Värtahamnen, kommer innehålla kontor med undantag för Scandic Ariadne som förblir hotell och konferensanläggning.



Figur 8. Illustration över planförslaget från samrådet 2017. Efter samrådet har badbassängen vid Saltkajen utgått (AIX Arkitekter/Suteki studios, 2016).

### 5.1 Planförslaget

Detaljplanen för etapp 1 utgår från strukturen vid Södra Bassängkajen och den norra halvan av Södra kajen, som benämns Saltkajen. Området för etapp 1 omfattar kvarteren närmast Södra Bassängkajen samt Saltkajen, där endast gatan och strandpromenaden inkluderas. Värtabryggan, som ska bli en ny hållplats för pendelbåtar, är planerad att byggas i mitten av Södra kajen, och ingår i detaljplanen för etapp 1.

Den föreslagna strukturen utgår från de befintliga kajerna vilket resulterar i en nord-sydlig och en öst-västlig riktning av kvarteren. Den täta kvartersstrukturens bebyggelse vetter mot den norra kajen och består av fem olika kvarter i något varierande storlek.

### 5.2 Nollalternativet

Nollalternativet beskriver förväntad utveckling om inte planförslaget genomförs. Om etapp 1 inte byggs ut antas att inte heller de efterföljande etapperna byggs ut, eftersom den planerade bebyggelsen i etapp 1 skulle ha en viktig skyddande funktion mot buller för senare etapper.

Södra Värtan är idag planlagt med ett antal detaljplaner från olika tidpunkter. Detaljplanerna anger företrädesvis byggrätter för industriellt ändamål. I nollalternativet kan hamn- och industriverksamheterna successivt komma att ersättas av mer kommersiella verksamheter och kontor. Detta medför ytterligare tryck på fortsatt utveckling av kollektivtrafik. Exploateringsgraden inom Södra Värtan bedöms dock totalt sett bli mindre i nollalternativet än i programförslaget.

Den befintliga bebyggelsen inom planområdet bedöms inte kunna uppfylla motsvarande funktion som presenteras i planförslaget. Utan den planerade utvecklingen i planförslaget antas att medel för omvandling av marken saknas. Eftersom planområdet därmed skulle bli oförändrat och skilja sig från planerad utveckling i senare etapper, bedöms det vara osannolikt att de genomförs.

I nollalternativet antas Värtabanan ligga kvar, liksom bangården Värtan östra.



Figur 9. Planförslag för etapp 1.

Mellan kvarteren går lokalgator i nord-sydlig riktning som i sin tur i framtiden kommer att knyta an till senare etapper, samt till Södra Hamnvägen, och skapa tydliga stadsrum. Den långa kajen är tänkt att bli ett upplevelserikt promenadstråk som längs med den östra sidan vidgas till ett torg med trappor ner mot vattnet, vilket kommer att bli en viktig målpunkt i stadsdelen. Kvarteren består av kontor och hotellverksamhet. Byggnaderna ges en högre höjd för att skydda framtida bakomliggande bebyggelse från störande ljud och buller från färjeverksamheten. I östra delen av kvarterslängan reser sig ett högre hus som kommer fungera som ett landmärke i staden, även kallat Pirhuset.



## 6. Konsekvenser

### 6.1 Vattenkvalitet

#### 6.1.1 Bedömningsgrunder

##### Stockholms dagvattenstrategi

För att ta hand om dagvattnet på ett hållbart sätt har Stockholms stad tagit fram en dagvattenstrategi (Stockholms stad, 2015). I dagvattenstrategin anges mål för en hållbar dagvattenhantering. En del i arbetet med att uppnå målen i dagvattenstrategin är att följa följande principer:

1. I första hand ska åtgärder vidtas vid källan så att dagvattnet inte förorenas.
2. I andra hand ska dagvatten hanteras nära uppkomsten genom lokala dagvattenlösningar på kvartersmark och allmän mark.
3. I tredje hand ska dagvatten renas i anläggningar som samlar vatten från flera källor.

##### Ramdirektivet för vatten och miljökvalitetsnormer

Enligt Ramdirektivet för vatten ska miljömål ställas upp för att uppnå en god status för alla yt- och grundvattenförekomster inom EU. I Sverige har direktivets miljömål implementerats i lagstiftningen som miljökvalitetsnormer (MKN) och kvalitetskrav har tagits fram för yt- och grundvattenförekomster i landet. Det får inte ske en försämring av tillståndet i vattenförekomsten, vilket innebär att ingen av de kvalitetsfaktorer som ingår i statusbedömningen får försämras. Kravet grundas på en vägledande dom från EU-domstolen, den så kallade Weserdomen

(C-461/13). Det är därför viktigt att redovisa hur planförslaget påverkar recipienter av dagvatten och huruvida MKN för respektive recipient kommer att kunna följas.

Dagvattnet från både etapp 1 och hela Södra Värtan når recipienten Lilla Värtan. Enligt nuvarande statusbedömningar uppnår Lilla Värtan otillfredsställande ekologisk status och ej god kemisk status. MKN för Lilla Värtan är god ekologisk status och god kemisk status till 2027 med undantag för PBDE och kvicksilver. (VISS, 2020)

Kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) har ett nationellt undantag i form av ett mindre strängt krav, vilket benämns ”utan överallt överskridande ämnen”. Skälet för undantagen är att den största påverkan kommer från atmosfärisk deposition vars ursprung är långväga, globala utsläpp från tung industri. Trots undantagen får nuvarande halter inte öka.

#### 6.1.2 Förutsättningar

För den planerade utvecklingen i Södra Värtan har en dagvatten- och klimatanpassningsstrategi samt hydrogeologisk utredning tagits fram (Sweco, 2016; Geosigma, 2013).

Inom ramen för planförslaget har hanteringen av dagvatten utretts (Sweco, 2020). Detta kapitel bygger på, och summerar det mest relevanta i dagvattenutredningen ur miljösynpunkt för detaljplanens genomförande. För mer detaljerad information, se nämnda underlag samt deras bilagor.

##### Avrinningsområden och markanvändning

Dagvatten är nederbörd som ansamlas på marken eller byggnader och som bidrar till ytavrinning som följer markens topografi. Vid detaljplaneläggning behöver dagvatten hanteras både avseende vattenflödet och de föroreningar som det kan föra med sig. Avrinningsområden illustreras i Figur 10.

Drygt halva planområdet för etapp 1 utgörs av hårdgjord mark i form av bebyggelse, gator, parkering och hamnområde, och resterande yta av vatten och en liten park (Sweco, 2020). Markanvändningen med respektive avrinningskoefficient visas i Tabell 2. Avrinningskoefficient är ett mått på hur mycket avrinnande vatten en yta ger upphov till. Genomsläppliga ytor, som ger upphov till relativt lite avrinnande vatten, eller dagvatten, har en låg avrinningskoefficient, och vice versa.

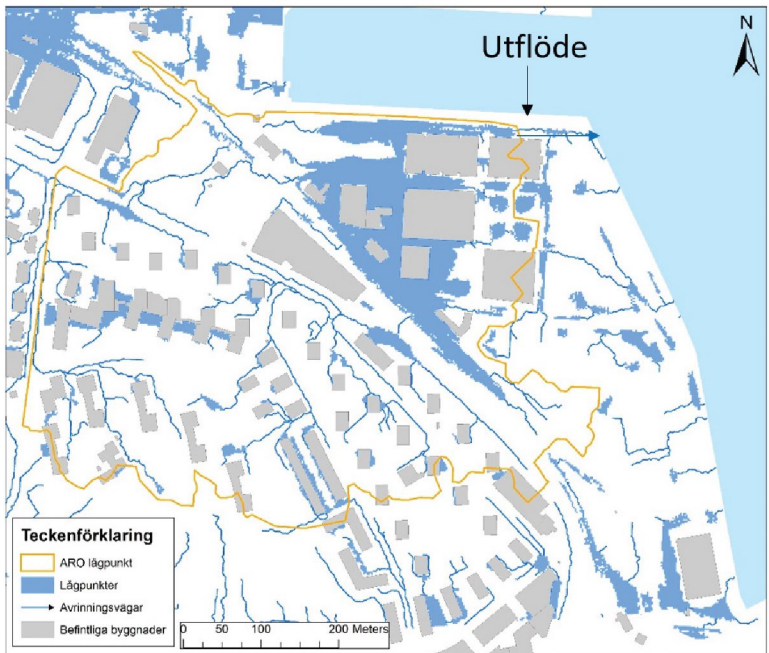
##### Föroreningar

I Södra Värtan finns rester från tidigare verksamheter som har förorenat marken. De föroreningar som har påträffats i tidigare utredningar är framförallt PAH, oljeföroreningar och metaller. Saneringar har delvis utförts. En del av dagvattnet rinner i dagsläget orenat till recipienten Lilla Värtan. Därmed för dagvattnet med sig föroreningar från marken som hamnar i recipienten.

Till ytan utgör etapp 1 cirka 30 % av hela Södra Värtan och beräknas stå för omkring 25 % av föroreningsbelastningen från hela Södra Värtan.

##### Grundvatten

Den övergripande grundvattenströmningen sker från omgivande höjdparter ned mot recipienten Lilla Värtan. Täta lerlager



Figur 10. Avrinningsområde i Södra Värtan i nuläget (Sweco, 2020).

Tabell 2. Markanvändning och avrinningskoefficienter ( $\varphi$ ) inom avrinningsområdet för etapp 1 (Sweco, 2020).

Markanvändning	Area (m <sup>2</sup> )	$\varphi$
Hamnområde	12 174	0,8
Gata	11 776	0,8
Parkering	3 651	0,8
Kontor/Hotell	8 341	0,5
Vattenyta	28 430	1
Parkmark	1 996	0,1
Summa	66 368	0,83



skapar en barriär mellan fyllningen och friktionsjorden som ger förutsättningar för att ett övre och ett undre grundvattenmagasin bildas, så kallade akvifärer. Grundvattenbildningen till den övre akvifären sker via nederbörd och infiltration, som dock begränsas av den stora hårdgörningsgraden i området (Geosigma, 2013). Grundvattenmagasinet, som är en möjlig recipient av dagvatten vid infiltration, ligger ytligt och saknar potential för dricksvattenförsörjning till följd av föroreningar. Grundvattenförekomsten har därmed inte bedömts vara skyddsvärd och infiltration utgör därför ingen risk i det avseendet. (Sweco, 2016)

Angående klimatförändringar fram till år 2100 bedöms den största inverkan på grundvattennivåerna i området komma att ske till följd av höjd havsvattennivå, vilket kan bidra till att grundvattennivåerna i områden nära havet stiger. Enligt framtagen hydrogeologisk utredning bedöms detta inte förhöja översvämningsrisken i området. En ökad nederbörd bedöms sannolikt inte heller påverka grundvattennivåerna i någon nämnvärd omfattning, eftersom den kommer att kompenseras av en omfördelning av grundvattenbildningen över året och förväntad ökad avdunstning (Geosigma, 2013).

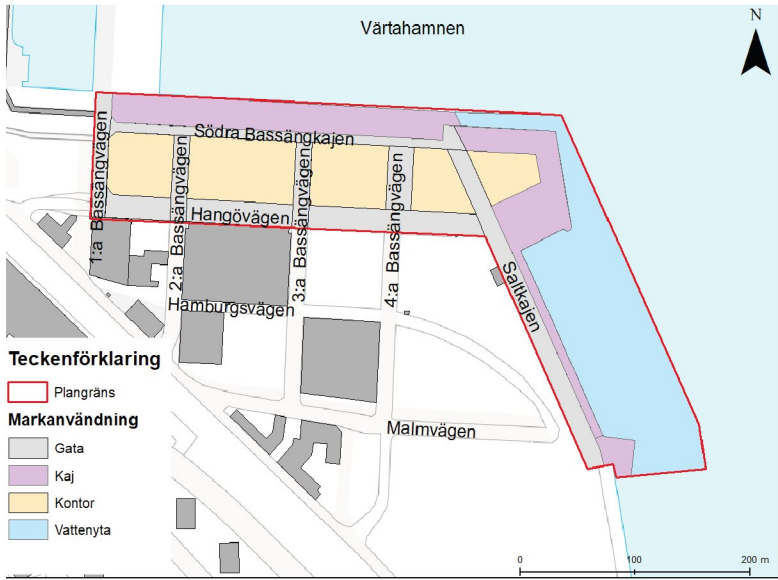
### 6.1.3 Konsekvenser av planförslaget

Området för etapp 1 kommer att höjas jämfört med nuläget och omkringliggande områden. Planförslaget beskrivs med och utan lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD). Avsnittet berör och beskriver dag- och ytvatten inom hela Södra Värtan där det är relevant.

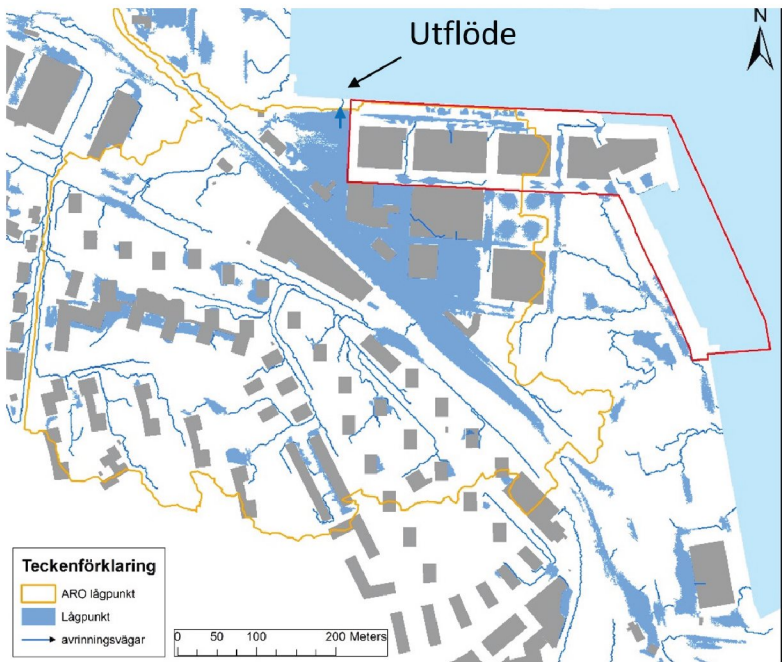
### Avrinningsområden och markanvändning

Planförslaget innebär att hårdgjorda ytor kommer öka. Befintlig parkmark och parkeringsplatser kommer att bebyggas för att ge rum för fler kontor- och handelskvarter. Landytan kommer att utvidgas österut för att ge rum för Pirhuset. Vattendom krävs för utbyggnaden längs med den norra delen av Södra kajen (även kallad Saltkajen) vilket omfattar Pirhuset och Värtabryggan (Stockholms stad, 2016f). Markanvändningen efter exploatering redovisas i en översiktskarta i Figur 11.

Dagvattnets avrinning ändras eftersom planområdet kommer att höjas jämfört med omkringliggande områden. Utflödet kommer att flyttas från norra delen av Saltkajen (se Figur 10) till väster om planområdet vid Södra Bassängkajen (se Figur 12).



Figur 11. Markanvändning inom planområdet efter exploatering (Sweco, 2020).

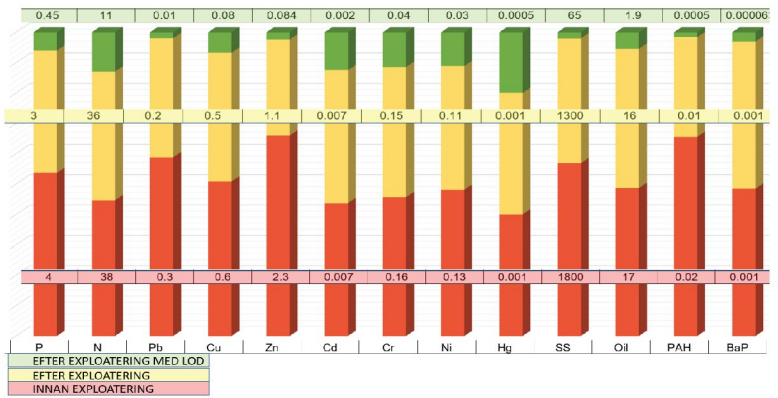


Figur 12. Avrinningsområden i Södra Värtan (Sweco, 2020).

Avrinningsområdena inom övriga delar av Södra Värtan förändras inte av den planerade utvecklingen inom planområdet för etapp 1.

### Dagvattenhantering

Enligt dagvatten- och klimatanpassningsstrategin för Södra Värtan ska kvarter med kontor och lokaler utformas så att dagvatten hanteras lokalt inom dessa kvarter och att avrinningskoefficienten blir högst 0,4. Avrinningskoefficienten begränsas genom krav på grönytefaktor (GYF) som gäller byggaktörer inom Södra Värtan, vilket följs upp av Stockholms stad (Stockholms stad, 2018c).



Figur 13. Beräknad föroreningsbelastning från planområdet (kg/år) före exploatering (rött), efter exploatering (gult) och efter exploatering med LOD (grönt) ämne (Sweco, 2020).

För dagvattenhanteringen inom planområdet föreslås växtbäddar med en näringsberikad biokolsinblandning som omhändertar dagvatten som uppkommer vid gator. Inom etapp 1 leds dagvatten från 46 % av gatornas ytor, vilket motsvarar 13 % av planrådets yta, till växtbäddar (Sweco, 2020).

För utvecklingen i Södra Värtan planeras två parker, Värtanparken och Saltparken, som bör utformas och gestaltas med dagvatten i åtanke.

### Föroreningar

Planrådets föroreningsbelastning har beräknats med och utan LOD se Figur 13.

Föroreningshalterna förändras inte särskilt mycket vid exploatering men minskar tack vare de föreslagna dagvattenanläggningarna. Planförslaget med LOD har en reningseffekt för alla ämnen som



har beräknats. Föroreningsbelastningen bedöms även minska vid exploatering av hela Södra Värtan (Stockholms stad, 2018c).

Föroreningsbelastningen på recipienten via dagvattenflödet minskar för samtliga studerade ämnen tack vare föreslagen dagvattenhantering. Den minskade föroreningsbelastningen bidrar till att uppnå MKN, vilket bedöms medföra en märkbar positiv påverkan på vattenkvaliteten. Bland de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna minskar belastningen av både näringsämnen, kväve med 70 % och fosfor med närmare 90 %, och de särskilt förorenande ämnena koppar (90 %), krom (75 %) och zink (65 %). Bland de prioriterade ämnena för den kemiska statusen bidrar dagvattenåtgärderna till att belastningen av bly minskar med över 90 % och kvicksilver med cirka 50 %. För Lilla Värtan finns inga ämnesspecifika förbättringsbehov avseende dagvatten, men förbättringen avseende föroreningsbelastning bedöms vara betydande.

Bland övergripande åtgärdsförslag för att förbättra statusen i Lilla Värtan nämns bland annat dagvattenåtgärder och efterbehandling av miljögifter (VISS, 2020), vilket kommer att ske i samband med genomförandet av planförslaget. De platsspecifika riktvärdena för förekomsten markföroreningar och tillhörande åtgärds mål för markreningsåtgärder beaktar påverkan på Lilla Värtan, och antas därmed bidra till att uppnå MKN.

Grundvatten

Utifrån bedömda havsvattennivåer och grundvattennivåer år 2100 bedöms samverkan mellan Saltsjön och grundvattenmagasinet år 2100 likna dagens situation (Geosigma, 2013). Den planerade

utvecklingen i Södra Värtan bedöms inte påverka grundvattnet nämnvärt, sett till både kvalitet och kvantitet.

Samlad bedömning

Värdet av vattenkvaliteten i recipienterna samt deras känslighet för påverkan från planområdet bedöms vara måttlig. Planförslaget bedöms minska föroreningsbelastningen, förutsatt att föreslagen dagvattenhantering förverkligas, vilket bedöms ha en märkbar positiv påverkan på dag- och ytvattnet. Genom att spridningen av föroreningar från planområdet till Lilla Värtan minskar bidrar planförslaget till möjligheten att uppnå MKN. Dagvattenutredningen bedömer att planförslaget inte medför negativ påverkan på någon miljökvalitetsfaktor (Sweco, 2020). Planförslaget bedöms leda till små-märkbara positiva konsekvenser avseende dagvatten.

Om tillräckliga åtgärder inte vidtas finns det risk för att förorenat dagvatten fortsätter att nå Lilla Värtan med nuvarande belastningsgrad, vilket bedöms ha en liten negativ påverkan. Utan tillräckliga åtgärder skulle planförslaget motverka Lilla Värtans möjlighet att uppnå MKN, vilket skulle innebära små negativa konsekvenser.

6.1.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet antas befintlig markanvändning fortsätta inom planområdet. Hanteringen av dagvatten antas fortsätta med motsvarande påverkan och belastning på Lilla Värtan som idag.

Eftersom statusen i Lilla Värtan inte uppnår MKN i nuläget krävs minskad föroreningsbelastning från dess avrinningsområde. Oberoende av hur liten eller stor påverkan som planområdet för etapp 1 har så bedöms nollalternativet, där nuvarande belastning fortsätter, motverka att MKN uppnås inom utsatt tid.

Vattenkvalitetens känslighet bedöms vara måttlig eftersom MKN inte uppnås. I nollalternativet bedöms planområdets föroreningsbelastning på recipienten fortsätta som i nuläget, vilket medför en liten negativ påverkan. Därmed bedöms nollalternativet innebära små negativa konsekvenser.

6.1.5 Förslag på åtgärder

LOD ingår i planförslaget för området och bedöms vara tillräckligt för att uppnå en god dagvattenhantering. Inga ytterligare åtgärder bedöms vara nödvändiga.

6.2 Översvämningsrisk

6.2.1 Bedömningsgrunder

Översvämning kan uppstå till följd av höjda vattennivåer i hav, sjöar och vattendrag samt av skyfall. Risk för översvämning till följd av förhöjda vattennivåer finns endast i närheten av vatten medan skyfall kan orsaka översvämning överallt.

Skyfall

Länsstyrelsen i Stockholms län (2018) ger följande rekommendationer för hantering av skyfall:

- Ny bebyggelse ska inte ta skada eller orsaka skada vid översvämning från ett 100-årsregn.
- Framkomlighet till och från planområdet ska säkerställas.

Ett så kallat 100-årsregn innebär en regnförekomst som förväntas inträffa en gång per 100 år. Sannolikheten för att ett 100-årsregn ska inträffa de kommande 100 åren har beräknats till 63 %, vilket betyder att det är mer sannolikt att det inträffar än att det inte gör det. Den beräknande nederbördsmängden i ett 100-årsregn har gjorts med en klimatfaktor på 1,25 för att beakta klimatförändringen som förväntas orsaka kraftigare skyfall i framtiden (Länsstyrelsen, 2018).

Framkomligheten för utryckningsfordon till planområdet ska säkerställas för att möjliggöra eventuell räddningsinsats vid skyfall. Enligt Storstockholms brandförsvaret klarar räddningsfordon av att framföras i vattendjup upp till 0,5 meter (SSBF, 2020). För att få en uppfattning om vilka olägenheter eller



skador som intensiva och kraftiga nederbördsmängder kan orsaka kan följande vattendjupsintervall användas som grova riktvärden:

- 0,1 – 0,3 meter, besvärande framkomlighet
- 0,3 – 0,5 meter, ej möjligt att ta sig fram med vanliga motorfordon, risk för stor skada
- > 0,5 meter, stora materiella skador, risk för hälsa och liv

### Förhöjd havsvattennivå

Länsstyrelsen i Stockholm har tagit fram rekommendationen att grundläggningsnivån för ny bebyggelse bör ligga på +2,7 (RH2000) längs Östersjökusten i Stockholms län. Denna nivå kan underskridas om man kan visa att exploateringen inte blir olämplig (Länsstyrelsen, 2015). Stockholms stad har en generell princip att lägsta grundläggningsnivå ska ligga på cirka +2,25 (RH2000), vilket har bedömts vara tillräckligt i stadens PM om lägsta vattenstånd för översvämningsskydd.

### 6.2.2 Förutsättningar

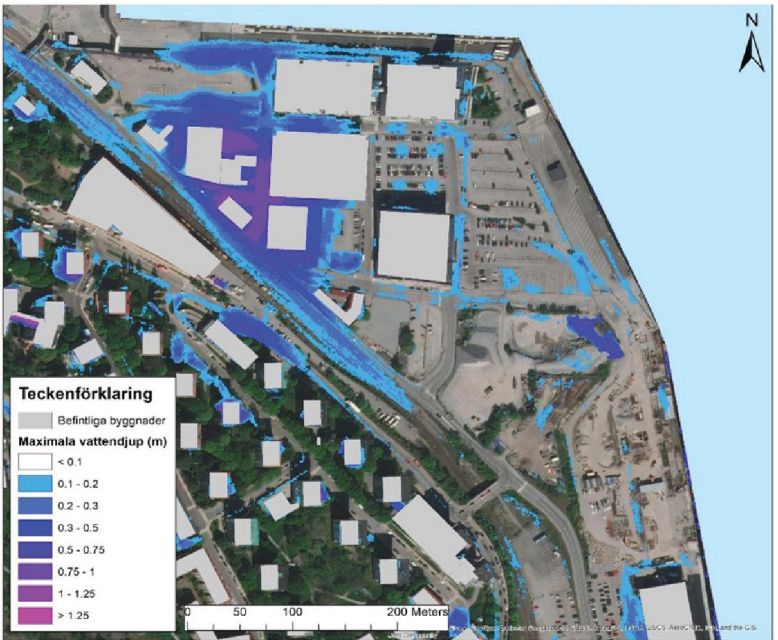
Översvämning kan uppkomma vid höjda vattennivåer i hav, sjö och vattendrag eller som en följd av kraftiga skyfall. Utöver att vattnet i sig kan medföra olägenheter och skador kan det också påverka andra hälso- och säkerhetsfaktorer såsom ändrade förutsättningar för ras och skred, föroreningsspredning från förorenade områden och smittspredning från överflödande avlopp. Vatten som står på vägar kan också förhindra uttryckning och därigenom också tillgängligheten för exempelvis räddningstjänsten (Boverket, 2019b).

Översvämningar i sig leder inte nödvändigtvis till olägenhet eller skada, utan det beror på vilka konsekvenser som översvämningen orsakar. Byggnader är sannolikt mer känsliga för översvämning än parkeringsytor eller grönytor. Det innebär att mindre känsliga ytor inom och i anslutning till planområdet kan nyttjas som översvämningssytor där vatten kan ansamlas för att skydda känsligare och mer värdefull bebyggelse.

Höjdsättningen inom och omkring planområdet är problematisk i nulet med lågpunkter och flacka gator, både utifrån nederbördsperspektiv och havsvattennivåhöjning. Däremot förväntas inte skyfall inträffa samtidigt som höga vattenstånd (Stockholms stad, 2016h). Med Södra Värtans generellt låga marknivå förekommer risk att det skapas lågpunkter och instängda områden där vatten samlas vid extremregn (Sweco, 2016).

Havsvattennivåerna förväntas stiga till följd av klimatförändringarna och kan komma att påverka lågt belägna områden genom att vågor sköljer in över land. Även lågpunkter kan påverkas till följd av att havsvatten kan dämma upp dagvattenledningar som mynnar i havet (Sweco, 2016).

För planområdet har en översvämningssanalys tagits fram (Sweco, 2020). Analysen visar att ett 100-årsregn i nuläget skulle orsaka omfattande översvämning inom planområdet men framför allt i en lågpunkt vid Andra Bassängvägen och Hamburgsvägen sydväst om planområdet, där marknivån är cirka + 2 (RH2000) (Stockholms stad, 2016f), se Figur 14. Det maximala vattendjupet har beräknats uppgå till knappt 100 cm. Ett 100-årsregn bedöms orsaka stor negativ påverkan i området i nuläget.



Figur 14. Maximalt vattendjup i Södra Värtan vid 100-årsregn med klimattfaktor 1.25 som pågår i två timmar (Sweco, 2020).

### 6.2.3 Konsekvenser av planförslaget

#### Skyfall

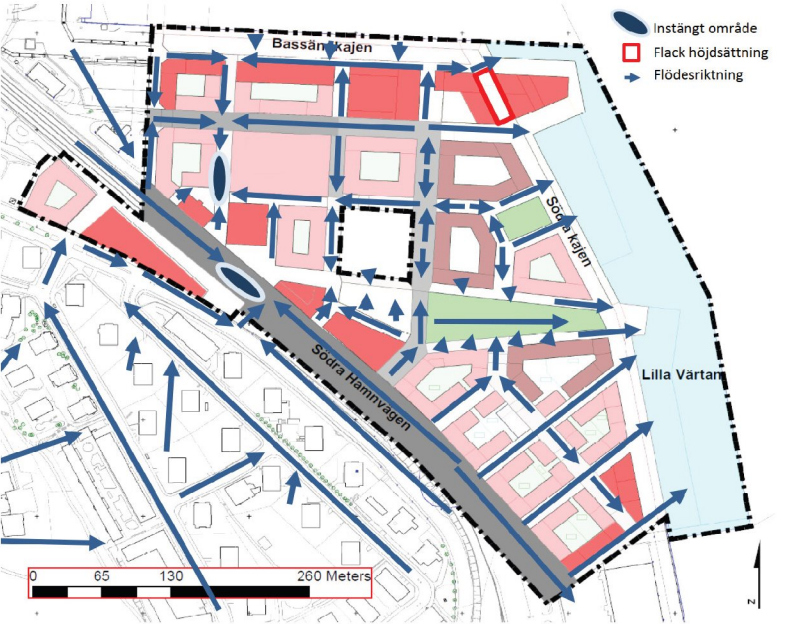
Då hela den planerade utvecklingen av Södra Värtan är genomförd kommer det finnas ett övergripande system för hantering av skyfall och den översvämningssrisk som det orsakar, se Figur 15. Den planerade höjdsättningen kommer visserligen att skapa ett fåtal lågpunkter och instängda områden men dessa kommer att avvattnas genom andra lösningar än ytlig avrinning. Hela utbyggnaden av Södra Värtan bedöms ha stora positiva konsekvenser för risken för översvämning till följd av skyfall,

både jämfört med nuläget och sett till risken för olägenhet och skador.

Före hela Södra Värtan är utbyggd finns dock risk för olägenhet och skada till följd av skyfall. Nedan följer en beskrivning av vilka konsekvenser som kan uppstå vid skyfall efter att etapp 1 har byggts ut enligt planförslaget.

#### Inga åtgärder

Planområdet, det vill säga etapp 1, kommer att höjas jämfört med nuläget och därmed även jämfört med omkringliggande områden. Översvämningssanalysen visar att vid ett 100-årsregn kommer området kring Andra Bassängvägen att få ett maximalt vattendjup



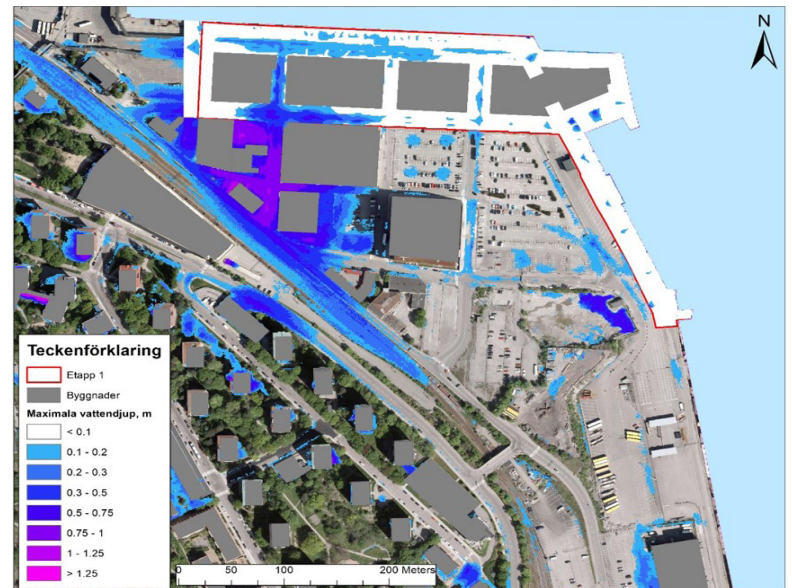
Figur 15. Avrinningsriktningar i Södra Värtan vid extremregn.



på drygt en meter om inga åtgärder vidtas. Alla byggnader längs med gatan riskerar att drabbas av översvämning, se Figur 16 (Sweco, 2020).

Söder och väster om planområdet vid kvarteren Narvik (etapp 3) och Brest (i området Valparaiso) ökar de maximala vattendjupen med cirka 5–15 cm (Sweco, 2020).

För planförslaget bedöms översvämningssituationen försämras jämfört med idag om inga åtgärder vidtas (Sweco, 2020). Planförslaget utan åtgärder bedöms ha en liten negativ påverkan.



Figur 16. Översvämningssituation för planförslaget utan åtgärder (Sweco, 2020).

### Åtgärd 1 - Översvämningssyta utanför planområdet

Inom planområdet för etapp 1 finns ingen möjlighet att omhänderta ett skyfall. Dagvattenlösningarna är inte, och ska inte vara, dimensionerade för att avleda ett 100-årsregn. För att minska risken för översvämning har man i skyfallsanalysen undersökt en sänkning av kvarteret Narvik för magasinering av skyfallsvatten (Sweco, 2020). Marken ägs av Stockholms stad och den befintliga bebyggelsen ska rivas. Magasinering inom kvarteret Narvik skulle vara en tillfällig åtgärd fram till att Södra Värtan är fullt utbyggd. Om marken inom kvarteret sänks maximalt kan det magasinera ungefär hälften av den vattenvolym som ansamlas vid korsningen av Andra Bassängvägen och Hamburgsgatan. En maximal sänkning, där hela kvarteret ut till omgärdande gator sänks med cirka 140 cm, innebär att det maximala vattendjupet i lågpunkten skulle minska med drygt 35 cm jämfört med om ett 100-årsregn skulle inträffa i nuläget, se Figur 17. Det maximala vattendjupet skulle ändå uppgå till cirka 65 cm. Vid området väster om planområdet, som i dagsläget utgörs av ytor för parkering eller upplag, sker en ökning av det maximala vattendjupet med cirka 15 cm, se Figur 18 (Sweco, 2020). Hur stor volym som i praktiken kan magasineras inom kvarteret Narvik beror på bland annat geotekniska förutsättningar och eventuellt annat nyttjande av området. Det bör även finnas möjlighet till att tappa av magasinet för att inte ha vatten stående under en längre tid. Klart är dock att staden har rådighet över marken.

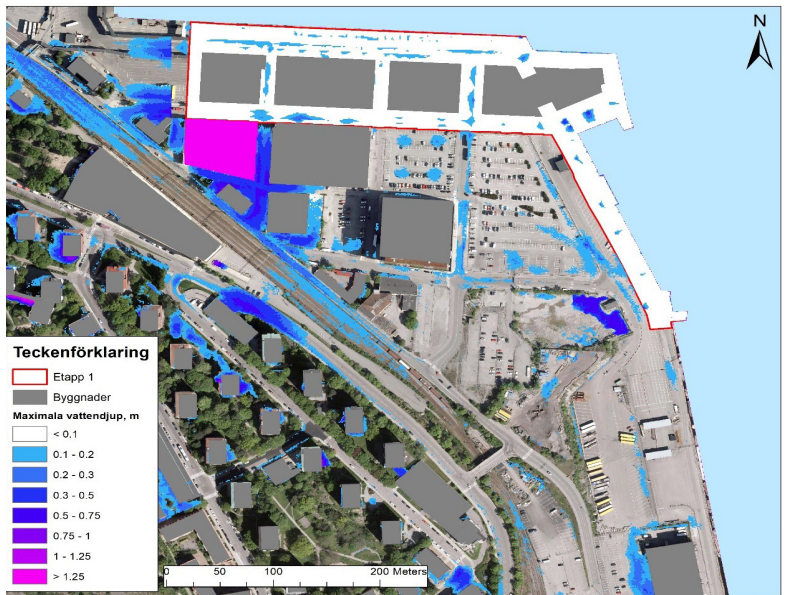
Kvarteren Rotterdam och Skeppet, som ligger söder om planområdet (etapp 3), översvämmas trots åtgärderna Verksamheterna inom dessa kvarter är inte kända men ett 100-årsregn skulle sannolikt innebära olägenhet eller skador.

November 2020

Översvämningssituationen är dock betydligt bättre än i nuläget, varför planförslaget tillsammans med magasinering inom Narvik bedöms ge märkbar positiv påverkan på översvämningssrisken jämfört med nuläget. Ett 100-årsregn bedöms ändå orsaka märkbara negativa konsekvenser för intilliggande områden, dock i mindre omfattningen än det gör idag.

### Åtgärd 2 - Översvämningssyta med avledning

För att ytterligare avhjälpa översvämningssituationen har en kompletterande åtgärd studerats, där skyfallsmagasinet i Narvik avvattnas till Lilla Värtan via en planerad dagvattenledning. Ledningen ska anläggas i Hangövägen i samband med genomförandet av etapp 1. Ledningen ska försörja den framtida



Figur 17. Utvecklingen av etapp 1 med översvämningssåtgärd (Sweco, 2020).

utbyggnaden av området Valparaiso, väster om planområdet. Ledningen kommer ha stor kapacitet med en diameter på 2000 mm. Utbyggnaden av Valparaiso ligger längre fram i tiden än utbyggnaden av Södra Värtan och ledningen är tillgänglig för nyttjande åtminstone fram till att den permanenta lösningen för hela Södra Värtan är klar.

Skyfallsutredningen visar att magasinering inom kvarteret Narvik tillsammans med avvattning via den planerade ledningen sänker det maximala vattendjupet vid ett 100-årsregn till cirka 35 cm i lågpunkten vid Andra Bassängvägen, se Figur 19. Vanliga fordon kan uppleva framkomlighetsproblem men utryckningsfordon kan ta sig fram. Översvämningssrisken kvarstår vid kvarteret



Figur 18. Förändring av det maximala vattendjupet (Sweco, 2020).

November 2020



Rotterdam, men det maximala vattendjupet överstiger tröskelnivåerna med endast några centimeter (Sweco, 2020). Höjdsättning av gatorna eller åtgärder vid portar skulle kunna utesluta risken för översvämning helt. Även vid Skeppet kvarstår risken för översvämning, men eftersom byggnaden är cirka 0,5 meter lägre belägen än närliggande byggnader är det svårt att åtgärda översvämningssituationen där.

Det maximala vattendjupet i lågpunkten minskar med cirka 70 cm och även översvämningens utbredning minskar. Dessutom innebär avvattningen att den erforderliga magasineringens volymen



Figur 19. Beräknade maximala vattendjup vid ett 100-årsregn med magasinering och avledning av skyfallvattnet (Sweco, 2020).

halveras jämfört med magasinering utan avvattnings. Det innebär att hela kvarterets teoretiska kapacitet inte behöver utnyttjas för ett 100-årsregn. En liten ökning av det maximala vattendjupet sker väster om planområdet, men det bedöms kunna åtgärdas relativt enkelt om så behövs. Kombinationen av magasinering och avvattnings bedöms innebära stor positiv påverkan på översvämningssituationen. Med kombinerade åtgärder bedöms konsekvenserna för omgivningen av ett 100-årsregn minska till små negativa, till följd av att viss risk för översvämning kvarstår. Med ytterligare åtgärder kan dessa konsekvenser minskas.

#### Havsnivåhöjning

Stockholms stads generella princip om grundläggning vid +2,25 m underskrider Länsstyrelsens rekommendation om att ny bebyggelse bör ligga på +2,7 m. Stadens princip är en precisering, efter lokala förutsättningar vid Saltsjön, av Länsstyrelsens allmänna rekommendation för hela Östersjökusten inom Stockholms län. Det är i huvudsak vind- och vågpåslaget som har beräknats vara mindre vid Stockholms Östersjökust jämfört med i övriga länet (Stockholms stad, 2015e).

En följd av framtida höga havsvattenstånd är att havsvatten kan trycka upp underifrån i dagvattenledningar med följden att lågpunkter översvämmas. Den största delen av planområdet för etapp 1 planeras ha en höjd på minst +2,7 m, förutom vid Andra Bassängvägen där höjden är +2,5 längst i norr och +2,6 i korsningen med Hangövägen. Stadens grundläggningsprincip klaras därmed. Planförslaget bedöms inte ha någon betydande påverkan på risken för översvämning inom planområdet till följd av havsnivåhöjning.

#### Samland bedömning

Etapp 1 bedöms inte vara utsatt för översvämningssrisk till följd av varken skyfall eller havsnivåhöjning. Bebyggelsens känslighet för översvämning både inom planområdet och i angränsande områden bedöms vara hög. Förutsatt att magasinering av skyfall kan anordnas inom kvarteret Narvik tillsammans med avvattnings via den planerade dagvattenledningen bedöms planförslaget ha stora positiva konsekvenser jämfört med nuläget. Utan åtgärd bedöms planförslaget ge små negativa konsekvenser för översvämningssituationen jämfört med nuläget.

Utbyggnaden av hela Södra Värtan bedöms ha stor positiv påverkan på översvämningssituationen, vilket innebär stora positiva konsekvenser.

#### 6.2.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet antas befintlig markanvändning fortsätta inom planområdet och den befintliga översvämningssrisken bedöms kvarstå. Det finns flera lågpunkter inom området där de maximala vattendjupen bedöms uppgå till cirka en meter vid översvämningar (se Figur 14). Känsligheten bedöms vara stor till följd av låg marknivå och hög andel hårdgjord mark. Den antagna utvecklingen inom området inom befintliga detaljplaner bedöms inte bidra till en förbättrad beredskap för skyfall eller höjda havsnivåer. Nollalternativet bedöms inte ha någon betydande påverkan på översvämningssituationen, vilket medför obetydliga konsekvenser jämfört med nuläget.

#### 6.2.5 Förslag på åtgärder

För att hantera översvämningssrisken till följd av ett 100-årsregn bör både magasinering av skyfall och avvattnings till Lilla Värtan möjliggöras. Åtgärderna skulle dels förhindra planförslagets negativa påverkan på översvämningssituationen, dels avsevärt förbättra den övergripande översvämningssrisken söder om planområdet.



## 6.3 Buller

### 6.3.1 Bedömningsgrunder

Planförslagets konsekvenser till följd av buller bedöms utifrån krav kopplade till den planerade lokalanvändningen inom planområdet och närliggande verksamhet. Bullerkällorna i området är hamnverksamheten och trafik. Till trafik räknas spårvägstrafik, vägtrafik samt fordon som kör ombord färjorna. I planförslaget för etapp 1 ingår kontor, verksamhetslokaler och hotell.

#### Bullerkrav i lokaler

Stockholms stad har angett kravet att Miljöbyggnad klass Guld ska uppnås i Södra Värtan, och därmed i etapp 1. Det innebär att minst ljudklass B enligt SS 25268 (lokaler) ska klaras för ljud från installationer inomhus, luftljudsisolering, stegljudsisolering samt isolering mot ljud utifrån. Standarden (SS 25268) ger krav för olika lokaltyper. För kontor är de strängaste kraven 30 dBA ekvivalent ljudnivå och 45 dBA maximal ljudnivå. För hotell är de strängaste kraven 26 dBA ekvivalent ljudnivå och 31 dBA maximal ljudnivå. (Structor, 2020)

Enligt Stockholms stads bullerkrav ska redovisning ske i programhandlings-, systemhandlings-, bygghandlings- och relationshandlingsskede samt efter 2 år i drift.

Arbetsmiljöverket har angett exponeringsvärden för lågfrekvent buller för verksamhetslokaler, se Tabell 3 (AFS 2005:16). Dessa krav tillämpas i arbetsförhållanden som kräver stadigvarande koncentration, som till exempel kontorsarbete.

Tersband [Hz]	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
AFS 2006:16, Leq [dB]	71	61	54	49	47	45	43	41	39	37
FoHMFS 2014:13, Leq [dB]	-	65	49	43	42	40	38	36	34	32

Tabell 3. Exponeringsvärden för lågfrekvent buller i kontorsmiljö (AFS 2006:16) och Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13).

#### Hamnens villkor

Stockholms Hamnar har tillstånd enligt miljöbalken till hamnverksamhet och vattenverksamhet i Värtahamnen och Frihamnen. Villkoren för buller från verksamheten i Värtahamnen och Frihamnen är enbart givna med hänsyn till ljudnivån utomhus vid befintliga bostäder. Enligt Hamnens bullerkrav får ekvivalent ljudnivå som högst vara 55 dBA dagtid (kl 06.00 – 18.00), 50 dBA kvällstid (kl 18.00 – 22.00) och 45 dBA nattetid (kl 22.00 –06.00). Den maximala ljudnivån från hamnverksamheten får enligt hamnens villkor inte överskrida 60 dBA nattetid (kl 22.00 – 06.00) angivet som L95-nivå<sup>1</sup>.

Lågfrekvent buller, exempelvis dova ljud som fartyg avger från fläktar, bedöms utifrån Folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHMFS 2014:13). Enligt hamnverksamhetens bullerkrav får bostäder inte exponeras för lågfrekvent buller som ger upphov till överskridanden inomhus av Folkhälsomyndighetens riktvärden vid mer än enstaka tillfällen, se Tabell 3. Det lågfrekventa bullret kan transporteras långt och bedöms endast för inomhusmiljöer.

<sup>1</sup> L95 betyder att 95 % av händelserna ska hålla sig inom värdet (i detta fall 60 dBA).

#### Vibrationer och stomljud

För kännbara vibrationer, så kallade komfortvibrationer, från exempelvis spårtrafik gäller riktvärden angivna i Svensk standard 460 48 61, ”Vibration och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader”.

Vibrationer ger även upphov till stomljud. Traditionellt tillämpas riktvärdet 30 dB(A) S för högsta ljudnivå vid tågpassage. Stockholm tillämpar dock riktvärdet 35 dB(A) Lmax (F) för stomljud.

### 6.3.2 Förutsättningar

Buller är oönskat ljud som på något vis kan påverka människors hälsa och möjligheten till en god livskvalitet. Påverkan beror på vilken typ av buller det är, vilken styrka det har, vilka frekvenser det innehåller, hur det varierar över tid och i vilken situation man utsätts för det. Buller studeras i form av dels ekvivalent ljudnivå, som representerar ett dygnsmedelvärde för ljudnivån, dels maximal ljudnivå, som representerar den mest bullrande aktiviteten under en kort period.

En detaljerad bullerutredningen gjord av Structor (2016-11-18) ligger till grund för beskrivningen av bullersituationen i Södra Värtan. En kompletterande utredning som fokuserar på bullersituationen inom planområdet för etapp 1 har tagits fram av Structor (2020-02-26). Utredningen för etapp 1 (2020-02-26) uppdaterades efter plangranskningen (2020-11-11). Utredningarna inkluderar buller från intilliggande hamnverksamhet och från trafik, inklusive Spårväg City som planeras gå i den framtida Södra Hamnvägen.

Södra Värtans läge mellan Värtapiren och Frihamnspiren innebär utmaningar framför allt för hantering av buller från färje- och

kryssningsfartygen (verksamhetsbuller) samt trafikbuller från spår- och vägnätet. Även Stockholm Exergis anläggning Värtaverket, som ligger norr om planområdet, utgör en källa för industribuller.

Hamnverksamheten vid containerhamnen och Loudden är under avveckling. Dessa bullerkällor kommer inte att vara relevanta för planförslaget och beaktas inte i denna MKB.

#### Hamnverksamhet

Värtahamnen trafikeras av Tallink Siljas färjor och kryssningsfartyg till Finland och Baltikum (Figur 20). Verksamheten vid Värtapiren är som störst kl. 06:10-07:10, 9:30-10:45 samt 16:15-19:30. För närvarande sker fyra anlöp och fyra avgångar varje dag i Värtahamnen. I Frihamnen har Tallink Silja ett anlöp eller avgång varje dag samt St Peter Lines var fjärde dag enligt ett rullande schema.

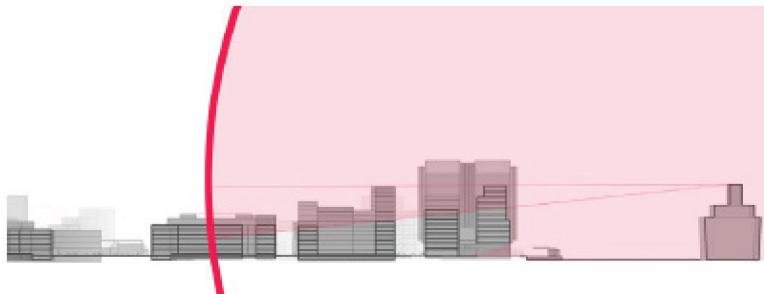


Figur 20. Färje- och kryssningsverksamheten i Värtahamnen påverkar planområdet med verksamhetsbuller (Stockholms stad, 2019).



Fartygen alstrar buller under iland- och ombordkörning, vilket pågår i cirka en halvtimme efter ankomst respektive en halvtimme före avgång. Vid lastning och lossning alstras särskilt impuls ljud vid körning över ramper eller när fartygets stålramp slår mot kajen. Dessutom uppstår lågfrekvent buller, exempelvis från fartygens fläktar. Dessa bullerkällor är relativt högt placerade, vanligtvis vid skorstenen och fartygens skrov. Skorstenstoppen kan vara 40 meter över vattenytan och ljudet från dessa är dovt, det vill säga lågfrekvent, och sprids långt (se Figur 21).

Bullerutredningen utgår från att studerade ljudkällor som motsvarar verksamheten 2030 och uppfyller hamnens villkor. Scenariot innefattar maximal verksamhet vilket innebär att fem färjor och sex kryssningsfartyg ankommer, ligger vid, eller avgår från Värtapiren, samt att en färja och åtta kryssningsfartyg ankommer, ligger vid, eller avgår från Frihamnspiren. Även verksamhet vid Södra Kajen ingår i bullerutredningen vilket omfattar tre skärgårdsbåtar och en pendelbåt. Enligt verksamheterna sker ingen särskild verksamhet under kvällstid, mer än att den ordinarie verksamheten ger upphov till 5 dB(A)



Figur 21. Illustration av etapp 1:s avskärmande funktion där bullernivåerna från Värtahamnen påverkas av bebyggelsens varierande höjd (AIX arkitekter, 2015).

lägre ekvivalent ljudnivå än dagtid. Nattetid ger den upphov till 10 dB(A) lägre ljudnivå (Structor, 2016).

### Trafik

Trafiken i området består av spårvägstrafiken, biltrafiken på det allmänna vägnätet, samt fordonen som kör ombord på färjorna. På Södra Hamnvägen och Tegelluddsvägen är hastigheten 40 km/h och inom övriga delar av planområdet är hastighetsbegränsningen 30 km/h. Översikt av infrastrukturen visas i Figur 22.



Figur 22. Översikt över vägarna inom Södra Värtan (Stockholms stad, 2020d).

### 6.3.3 Konsekvenser av planförslaget

#### Verksamhetsbuller

Bullerkällorna på fartygen är placerade högt upp vilket medför att avskärmande bebyggelse måste vara högre än bakomvarande bebyggelse. Detaljplanen för etapp 1 tillåter högre bebyggelse vid Södra Bassängkajen för att skydda den lägre bebyggelsen som planeras centralt i Södra Värtan mot buller från verksamheten vid Värtapiren, se Figur 23 och 24.

Det finns ett tydligt samband mellan höjden på bebyggelsen längs med Södra Bassängkajen och hur väl den dämpar buller till bebyggelsen i övriga delar av Södra Värtan. Delar av fasaderna på bebyggelsen söder om de bullerdämpande byggnaderna utsätts för höga ljudnivåer, se Figur 23 och 24.

Bullerutredningen dimensionerar uträkningarna utefter C-vägt buller eftersom det tar hänsyn till lågfrekvent buller på annat sätt än A-vägt buller. Bullerutredningen beräknar att lågfrekvent buller från fartyg som högst uppgår till 75 dBC vid fasad. Där bullernivåerna överstiger 65 dBC vid kontorsfasad behöver stor omsorg läggas vid ljudisoleringen för att Arbetsmiljöverkets fram inomhus klaras (se Tabell 3). (Structor, 2020)

För att hantera omgivningsbullret i planområdet övervägs två sorters fasader; dubbelskalfasad eller kombifasad. Denna sorts lösning föreslås för samtliga nya byggnader som angränsar Södra Bassängkajen inom planområdet. Föreslagna fasadkonstruktioner bedöms ha förutsättningar för att uppfylla bullerkraven med avseende på både verksamhets- och trafikbuller. (Structor, 2020)

#### Industribuller

Buller från Värtaverket påverkar omkringliggande områden kring Södra Värtahamnen. Detaljplanen för etapp 1 ligger drygt 550 meter sydost om Värtaverket och bullernivåerna bör ej påverka planområdet nämnvärt.

#### Trafikbuller

Trafikbullret inom planområdet kommer i framtiden främst från Södra Hamnvägen, inklusive Spårväg City, och Första Bassängvägen, i planområdets västra kant. Bullerutredningen beräknar att den högsta ekvivalenta ljudnivån och den maximala ljudnivån kommer att uppstå i planområdets västra del, kring Första- och Andra Bassängvägen samt Hangövägen. (Structor, 2020)

Inom planområdet beräknas trafikbullret bli lägre än verksamhetsbullret. De åtgärder som föreslås för att hantera verksamhetsbullret i området hanterar även trafikbullret. (Structor, 2020)

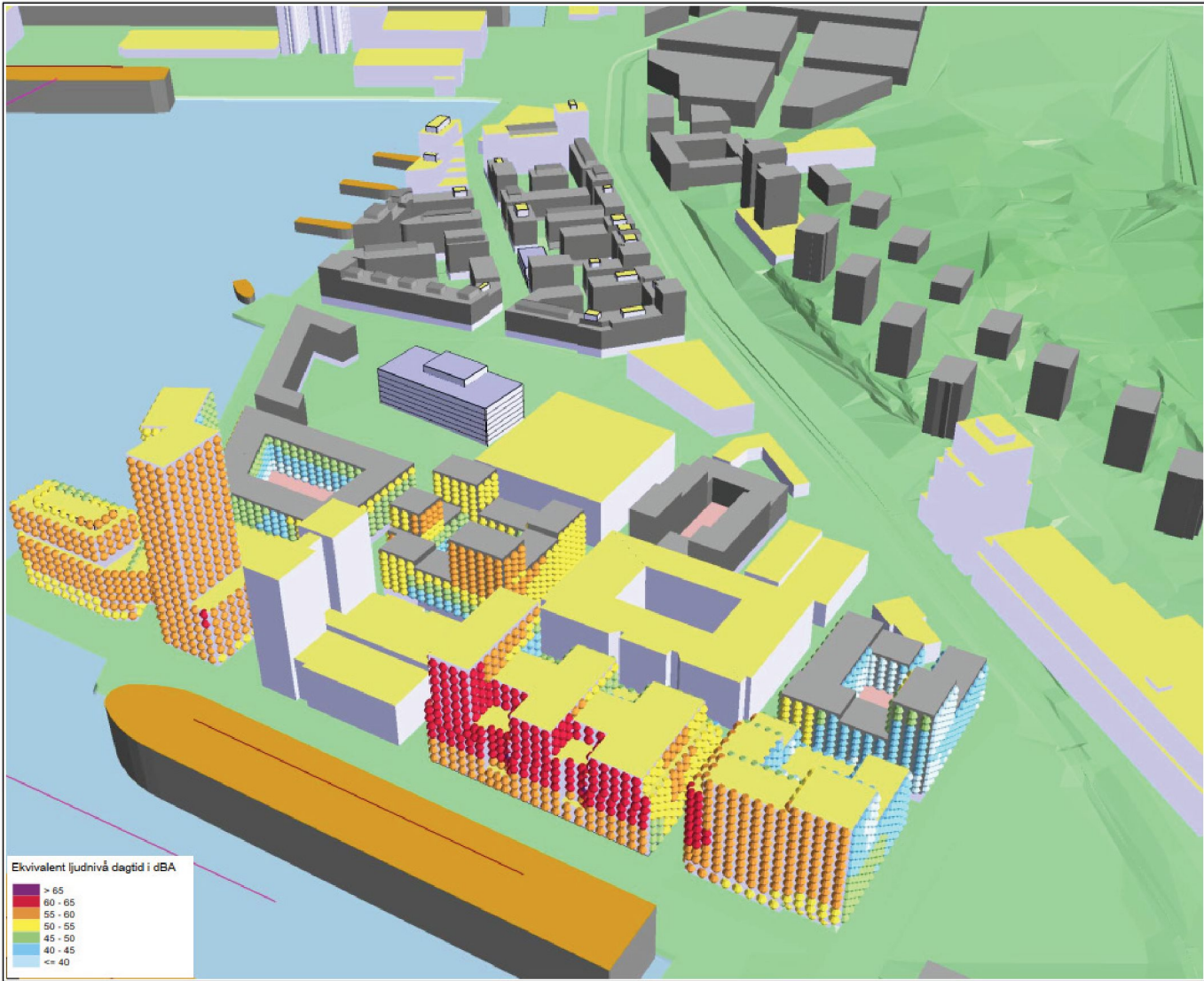
#### Samlad bedömning

Området är i nuläget redan bullerstört och känsligheten för buller bedöms därmed vara låg. Tystnad bedöms inte vara en nyckelkvalitet i området och utomhusbullret bedöms vara oförändrat.

Beräkningarna visar att det i planförslaget finns förutsättningar för att klara kraven avseende ljudnivån. För mindre rum kan bullerkraven överskridas några dagar per år när kryssningsfartyg lägger till. (Structor, 2020)

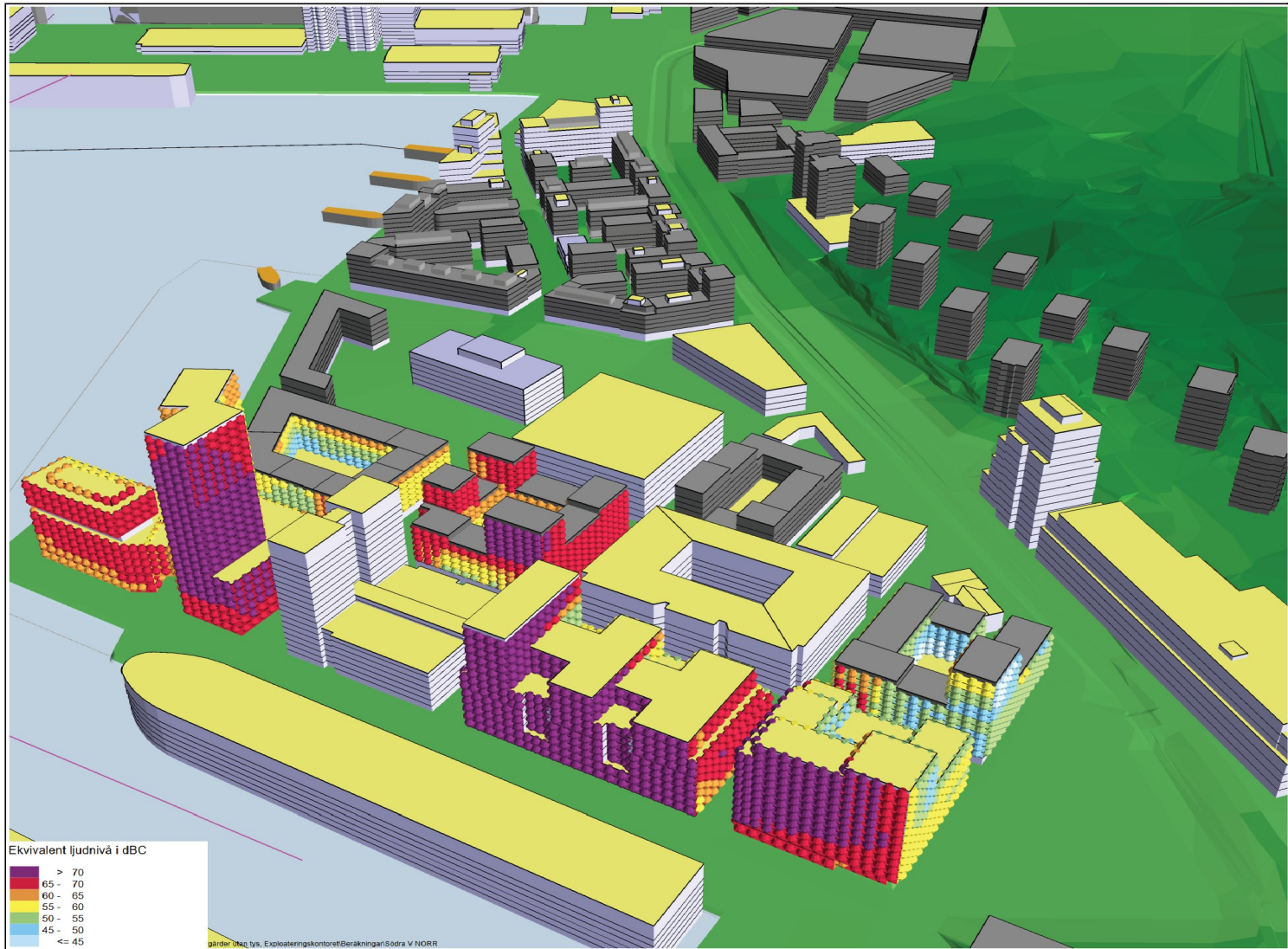
Bullret kan ha en negativ påverkan på de som vistas i området men med de åtgärder som planeras för fasaderna bedöms påverkan vara





Figur 23. Beräkningar av högsta ekvivalent ljudnivå från verksamhetsbuller dagtid (dBA) som påvisar den planerade bebyggelsens bullerdämpande effekt (Structor, 2020).

November 2020



Figur 24. Beräkningar av högsta ekvivalenta ljudnivå (dBC) från verksamhetsbuller vid fasad dagtid (Structor, 2020).

November 2020



obetydlig för inomhusmiljön. Planförslaget bedöms ha obetydliga konsekvenser vid den planerade bebyggelsen avseende buller.

6.3.4 Konsekvenser av nollalternativet

Området är bullerstört i nuläget och känsligheten för buller bedöms därmed vara låg. I nollalternativet antas att motsvarande markanvändning som idag kommer att fortsätta. Jämfört med idag kommer det inte ske någon förändring avseende bullernivåerna inom planområdet. De efterföljande etapperna byggs inte i nollalternativet och den bullerdämpande effekten av bebyggelsen inom planområdet är då inte längre relevant.

I nollalternativet antas att trafiken vid planområdet inte förändras i någon större omfattning. Trafikbuller som förekommer inom planområdet bedöms vara oförändrat jämfört med idag. Nollalternativet bedöms ge obetydliga konsekvenser för bullersituationen i planområdet.

6.3.5 Förslag på åtgärder

Planområdet är stört av buller idag och beräknade bullernivåer vid fasaderna av de planerade byggnaderna är relativt höga. För att klara bullerkraven inomhus måste föreslagna, eller motsvarande, åtgärder vidtas i fasadkonstruktionerna. Utförandet är valfritt så länge kraven uppnås.

6.4 Risk och säkerhet

6.4.1 Bedömningsgrunder

Utgångspunkten är att uppfylla de krav som ställs i PBL och miljöbalken. Enligt PBL ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa. Enligt Miljöbalken utgör människors hälsa ett av de skyddsvärda objekt som ska belysas och beaktas i MKB:n. I riskbedömningarna har även följande bedömningsgrunder beaktats:

- Länsstyrelsen i Stockholms läns rekommenderade skyddsavstånd mellan ny bebyggelse och led för transporter av farligt gods (se Figur 25),
- Sevesodirektivets krav på farliga verksamheter och fysisk planering, samt
- Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskaps (MSB) föreskrifter.

6.4.2 Förutsättningar

Fyra riskbedömningar som omfattar planområdet har tagits fram; två riskutredningar för människors hälsa, en maritim riskutredning för påseglingsrisk och en geoteknisk undersökning för risker kopplade till ras och skred.

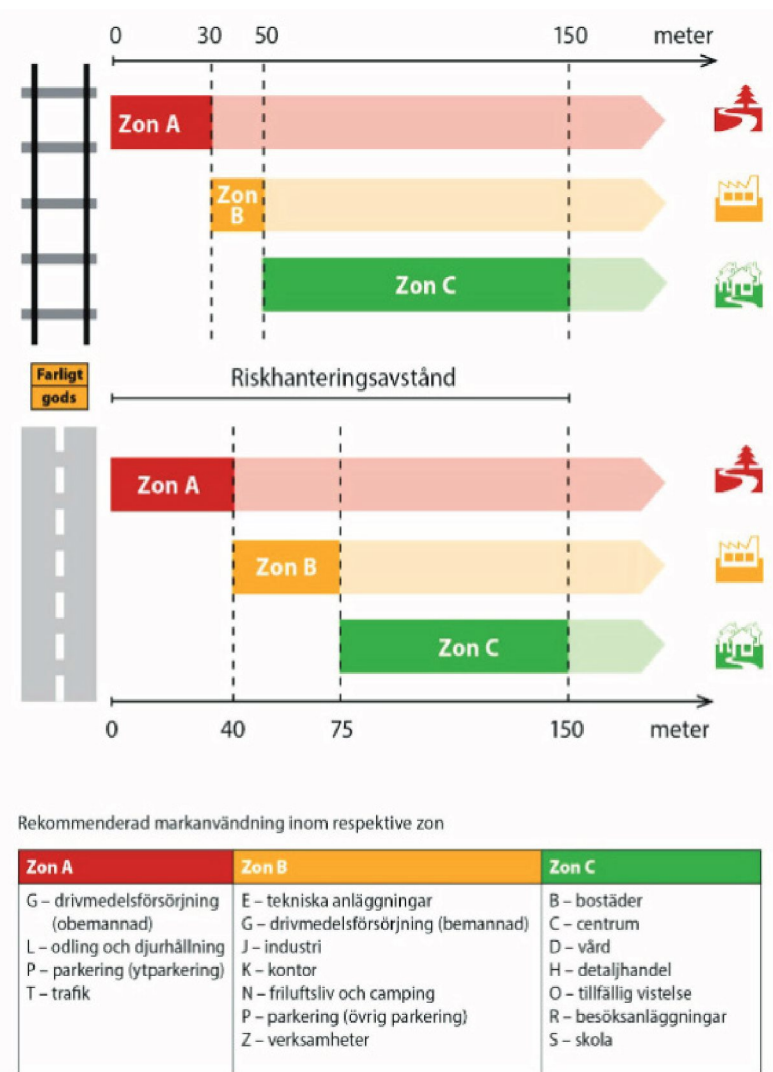
RiskTec Projektledning (2016) har tagit fram en riskbedömning för att identifiera, analysera och värdera möjliga risker för människors hälsa samt föreslå eventuella åtgärder för riskreduktion för Södra Värtan. I samband med att detaljplanen etappindelades tog RiskTec Projektledning (2020) fram en ny riskutredning

avseende människors hälsa inom etapp 1. Denna riskutredning har uppdaterats utifrån granskningsyttranden under hösten 2020. Den maritima riskutredningen fokuserar på påseglingsrisker inom Södra Värtan vilket framförallt berör färjeverksamheten i området (SSPA, 2017). Den geotekniska undersökningen beskriver de geotekniska förhållandena inom området och bedömer hur de kan påverkas av framtidens klimatförändringar, exempelvis risken för ras och skred. Klimatförändringen kan påverka de geotekniska förhållandena till följd av varmare och blötare klimat, havshöjning och förändringar i grundvattennivåer (Stockholms stad, 2018b).

Befintliga risker inom Södra Värtan är kopplade till hamnområdet och tillhörande verksamheter, se Figur 26.

I nuläget bedrivs verksamhet som genererar transporter av farligt gods på Loudden och i Frihamnen. Dessa kommer att avvecklas och omlokaliseras för att möjliggöra stadsutveckling. Verksamheterna omfattar en oljedepå, en drivmedelstation (St1), en reningsanläggning med biogasframställning och en LNG-anläggning för fartyg i Loudden, samt en reservanläggning för LNG i Frihamnen. Dessa riskkällor, med undantag för reservanläggningen för LNG, bedöms ha försvunnit innan byggstart och inflyttning för etapp 1. Riskkällorna beaktas endå inom riskutredningen.

Riskerna som utreds i denna MKB är de som kommer finnas vid tidpunkt för byggstart och inflyttning i området. Riskbedömningarna grundar sig på att hamnverksamheten vid Loudden och i Frihamnen är nedlagd. Med stor sannolikhet kommer rangerbangården Värtan östra att ha avvecklats innan inflyttning sker, men med hänsyn till att det föreligger vissa



Figur 25. Länsstyrelsens rekommendationer avseende skyddsavstånd till led för farligt gods från respektive markanvändning (RiskTec Projektledning, 2020).



osäkerheter i tidsplanen för detta behandlas riskerna förknippade med rangerbangården i relation till etapp 1. De risker och riskkällor som bedöms innebära en risk för människors hälsa och som beaktas i MKB:n listas i Tabell 4.

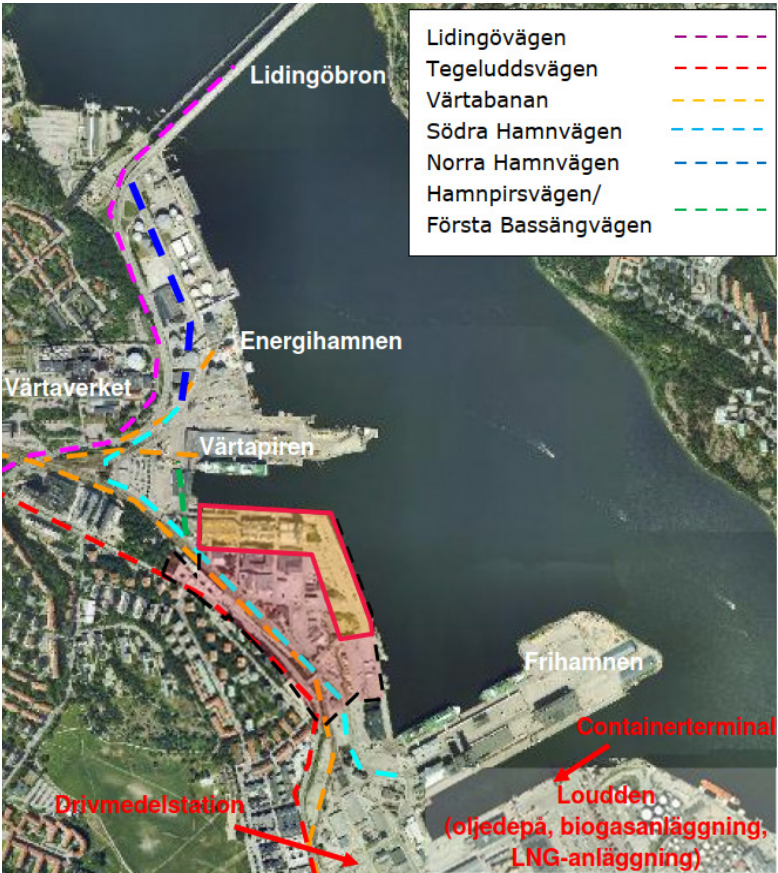
Ur inventeringar framkommer att den totala mängden transporter av farligt gods understiger 50 transporter årligen (RiskTec Projektledning, 2016). Transportleder inom Södra Värtan där farligt gods transporteras är Södra Hamnvägen, Värtabanan och inom hamnarna (se Figur 26).

6.4.3 Konsekvenser av planförslaget

Markanvändningen inom Södra Värtan förändras från industri- och hamnområde till en modern stadsdel. Inom området för etapp 1 tillkommer kontor och verksamhetslokaler enligt planförslaget.

Nuvarande risker som kommer finnas kvar inom planområdet är risk för påsegling, risk för ras och skred, olycksrisk och transport av farligt gods. Riskerna kopplade till Värtaverket och Värtahamnen kvarstår då de kommer att fortsätta bedriva sina verksamheter i närheten av Södra Värtan och ge upphov till olycksrisk och transporter av farligt gods. Dessa risker berör Södra Värtan som helhet men främst etapp 1 eftersom den ligger närmast både Värtahamnen och Värtaverket. Riskerna kopplade till reservanläggningen för LNG i Frihamnen kommer kvarstå men bedöms ej utgöra en risk för etapp 1. Riskerna för påsegling samt ras och skred har undersökts eftersom mer bebyggelse uppkommer nära hamnarna och kajerna enligt planförslaget.

Utbyggnaden av Spårväg City bidrar med tillkommande risker då trafik och trafikanter inom Södra Värtan ökar. Dessa risker uppkommer när järnvägsspåren och rangerbangården har byggts om till den framtida huvudgatan Södra Hamnvägen. Riskerna berör Södra Värtan som helhet.



Figur 26. Befintlga riskkällor i anslutning till Södra Värtan och etapp 1 inklusive transportleder för farligt gods. Riskkällor som utgår i planförslaget står i rött och de som kvarstår står i vitt (RiskTec Projekrtledning, 2020).

Tabell 4. Riskkällor och risker i Södra Värtan etapp 1 med omnejd (RiskTec Pro-jekttledning, 2016; RiskTec Projektledning, 2020).

Riskkälla	Risker
Transporter av farligt gods (se utpekade vägar i Figur 25). Riskkällan befinner sig i närheten av och inom området för Södra Värtan. Södra Hamnvägen som är närmast området för etapp 1 befinner sig 40 meter bort. Transporter kan även förekomma på Första Bassängvägen som angränsar till planområdet.	Transport av farliga ämnen eller föremål. Primärt finns risk för utsläpp av brandfarliga vätskor eller brandfarlig gas vilket kan resultera i pölbrand, jetflamma eller gasmolnexplosion.
Utbyggnad av Spårväg city. Riskkällan befinner sig inom området för Södra Värtan och cirka 40 meter bort från etapp 1.	Transport av resenärer; risk för urspärning, brand i spårvagn eller risk för påverkan på räddningsinsats.
Järnväg och rangerbangården. Riskkällan befinner sig inom området för Södra Värtan och cirka 40 meter bort från etapp 1.	Transport av farligt gods. Risk för urspärning samt utsläpp av brandfarlig vätska.
Värtaverket (i Energihamnen). Riskkällan befinner sig i närheten av området för Södra Värtan, se Figur 25.	Bränslen lossas, lastas, behandlas och lagras, bl.a. hanteras biobränslen. Risk för läckage från cisterner samt brand- och explosionsrisk.
Värtahamnen. Riskkällan befinner sig i närheten av området för Södra Värtan, se Figur 25.	Risk för brand (i terminalen, fartyg, matargång och anslutning till byggnad), kollision (mellan fartyg och kaj, fartyg och byggnad, mellan vägfordon, väg och rälsfordon, och tungt fordon och byggnad), urspärning tåg, ras av byggnad, elolycka, explosion och utsläpp (av giftigt ämne, brännbar gas eller vätska).
Påseglingsrisk. Riskkällan befinner sig inom området för etapp 1 längst med Södra Bassängkajen och runt det planerade Pirhuset på saltpiren.	Risk för påsegling, främst kopplat till utbyggnad kring Värtahamnen.
Ras och skred. Riskkällan befinner sig inom området för etapp 1, framförallt längst med vattenfronten.	Risk för ras och skred i ett framtids blötare och varmare klimat. Höjda havsnivåer.

Transporter av farligt gods

Väg

I och med den planerade utvecklingen i området planeras förändringar i infrastrukturen i området inom och i närheten av Södra Värtan. Farligt gods som kommer med färja till Frihamnen antas transporteras till Norra Länken via Hamnpirsvägen och en ny tunnel som kommer uppföras i detaljplan Valparaiso (RiskTec Projektledning, 2020). Den del av Tegeluddsvägen som idag går parallellt med Södra Hamnvägen planeras att utgå (RiskTec Projektledning, 2020). Trafiken som idag går på Tegeluddsvägen planeras ledas till Södra Hamnvägen som förlängs både söderut, förbi Frihamnspiren, och norrut, för att anslutas till Lidingövägen (RiskTec Projektledning, 2020).

Det aktuella detaljplaneområdet ligger minst cirka 40 meter från Södra Hamnvägen, rekommenderad sekundär väg för transport av farligt gods, och den nya bebyggelsen planeras minst 65 meter från dess vägkant. Avståndet mellan bebyggelse och körbana för transporter av farligt gods uppfyller Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd för kontor, se Figur 25. De potentiella olycksrisker som transport av farligt gods ger upphov till bedöms ha en extremt låg påverkan på risknivån på detta avstånd.

Riskundersökningen bedömer det väldigt osannolikt att en eller flera gasflaskor eller en tank med brandfarlig vätska kommer till skada vid en olycka eftersom att det endast föreligger en korriktning och att maxhastighetsgränsen är 40 km/h. Olycka med transporter med farligt gods kan ge upphov till en pölbrand.



Utförda strålningsberäkningar avseende en potentiell pölbrand påvisar att kritisk strålningsnivå (15 kW/m²) med stor sannolikhet begränsas till ett avstånd om cirka 15 meter från körbanans yttersta kantsten. Avståndet till den planerade bebyggelsen inom Södra Värtan etapp 1 är cirka 65 meter, vilket överstiger de potentiella skadeområdena både avseende olycka med brandfarliga vätskor och brännbar gas (RiskTec Projektledning, 2020).

Transport av farligt gods kan även förekomma på Första bassängvägen som angränsar till planområdet. Utmed vägen planeras kontorshus. Förekomst av transport av farligt gods på vägen bedöms understiga 50 transporter per år. Transporterna på vägen begränsas till styckegodstransporter, vilket innebär skadeområden som är mycket mindre än utmed Södra Hamnvägen/ Tegeluddsvägen. Till följd av det korta avstånd mellan vägen och den nya bebyggelsen rekommenderas åtgärder vidtas för att begränsa brandspridning till intilliggande bebyggelse, samt att säkra möjlighet att utrymme bebyggelse vid olycka på vägen (RiskTec Projektledning, 2020).

Riskutredningen påvisar att sannolikheten för ett olycksförlopp som innebär fara för människor inom studerat område är extremt osannolik, detta med hänsyn till det låga antalet transporter och de goda trafikförutsättningar som råder på aktuella körbanor. Riskutredningen bedömer att exploatering kan utföras enligt föreslagen bebyggelsestruktur i etapp 1 om små säkerhetshöjande åtgärder vidtas (RiskTec Projektledning, 2020).

#### Järnväg

I och med avvecklingen av rangerbangården kommer transport av farligt gods på järnväg att vara ytterst begränsad om inte obefintlig i framtiden (RiskTec Projektledning, 2020). Fram till dess kvarstår riskerna förknippade med transport av farligt gods på järnväg. Transport av farligt gods på järnväg omfattar högre risker är transport av farligt gods på väg eftersom det involverar omkopplingar och växlingar vilket utgör parametrar som är förknippade med ökad sannolikhet för olycka. De låga hastigheterna som råder på järnvägen i området minskar dock risken för olycka. Belysta skyddsavstånd bedöms vara nödvändiga under tiden då rangerbangården och järnvägen är i bruk.

#### Spårväg City

De risker som tillkommer till Södra Värtan då Spårväg City byggs är risk för urspårning och brand i spårvagn. För Spårväg Citys planerade utformning, med mellanliggande vägar och ett avstånd på cirka 12-19 meter till planerad bebyggelse, bedöms att en urspårning inte utgör en direkt fara för människor inom Södra Värtan. Med avseende på att den förväntade brandtillväxten vid spårvagnsbrand, det vill säga hur lång tid det uppskattas ta för branden att växa till sig, så bedöms personer i närheten till spårvägen ha goda möjligheter att i ett tidigt skede uppmärksamma olyckan och sätta sig i säkerhet. Med avseende på skyddsavståndet mellan närmaste spår och fasad så är bedömningen att ingen risk för brandspridning in i byggnad föreligger (RiskTec Projektledning, 2020). Inga åtgärder bedöms vara nödvändiga för att hantera urspårningsrisken eller risk för brand i spårvagn (RiskTec Projektledning, 2016).

#### Värtabanan inklusive rangerbangården

De låga hastigheterna som råder i området innebär att sannolikheten för urspårning är väldigt begränsad. Ett urspårat tåg förväntas inte röra sig längre än en meter från spårområdet till följd av de låga hastigheterna (RiskTec Projektledning, 2020).

#### Värtaverket

Med anledning av det stora avståndet från Värtaverkets riskkällor till planområdet för etapp 1 (>300 m) bedöms inga olyckor inom verksamheten utgöra något direkt hot för människor inom föreslagen plan enligt framtagna riskutredning. Ett worst-case-scenario bedöms vara en storbrand inom bränslelagret i Energihamnen som med ofördelaktig vind sprider giftiga brandgaser över Södra Värtan. De brandgaser som skulle spridas vid brand inom bränslelagret är irriterande och besvärande för andningsorganen men kan vid långvarig exponering vara livshotande. Med hänsyn till det stora avståndet från närmsta cistern till aktuellt detaljplaneområde kan en stor utspädning med luft förväntas ske innan röken når planerad bebyggelse. Vid larm om sådan storbrand kommer Brandförsvaret i ett tidigt skede informera allmänheten genom ett så kallat Viktigt Meddelande till Allmänheten (VMA), att stänga fönster och hålla sig inomhus i syfte att förhindra brandgaser att ta sig in i byggnader. Det finns inga bostäder planerade i etapp 1 och därmed ingen stadigvarande vistelse. Inga åtgärder bedöms vara nödvändiga för att hantera riskerna förknippade med anläggningen (RiskTec Projektledning, 2020).

#### Värtahamnen

Inom Värtahamnens verksamhet finns risker för skadescenarier, vilka bedöms ha ett mycket litet bidrag till individrisken inom planområdet. Avståndet mellan det aktuella planområdet och Värtahamnen är minst 100 meter, vilket bedöms vara förhållandevis långt. Verksamheten inom Värtahamnen har låg risk för omgivningen och inga säkerhetshöjande åtgärder bedöms nödvändiga inom planområdet (RiskTec Projektledning, 2020).

#### Påseglingsrisk

Risken för påsegling är kopplad till intilliggande hamnverksamhet och kan skada kajkant och fasaderna på byggnaderna närmast vattnet. Påseglingsrisken inom planområdet för etapp 1 berör främst Södra Bassängkajen och Pirhuset på den utbyggda kajen i det nordöstra hörnet.

Planområdet bör planeras och dimensioneras för att kunna undvika allvarliga skador vid påsegling. De viktigaste riskreducerande åtgärderna är förenade med kajens konstruktion och säkerhetsavståndet mellan kajkant och byggnadernas fasader (SSPA, 2017). Kajens och pirens bärverk ska dimensioneras för att kunna hantera en stöt. Dimensioneringen bygger på konservativa beräkningar av den fartygstyp som bedöms kunna orsaka störst konsekvenser och med beräkningskoefficienterna för vinkel och friktion som rekommenderas i den svenska standarden EN 1991-1-7 (RiskTec, Projektledning 2020). Ny bebyggelse inom planområdet planeras med ett minsta avstånd på 20 meter mellan kajkant och fasadliv (RiskTec Projektledning, 2020). Beräkningar visar på att fartyg har en maximal inträngning på 11,2 meter vid kraftig påsegling. Förutsatt att man tar hänsyn



till kajens konstruktion och säkerhetsavstånd krävs inga fler byggnadstekniska åtgärder kopplat till påsegling.

**Ras och skred**

De geotekniska förutsättningarna varierar inom Södra Värtan och planområdet. Byggnader, vägar och ledningar behöver inom delar av planområdet förstärkas utifrån de geotekniska förutsättningar som finns idag. Riskerna för skred är små till följd av att området är relativt plant. Konstruktioner som planeras på lösa jor­dar, i kajlinjen eller på vattnet kommer att pålas. Exempelvis kommer Saltpiren (där Pirhuset ska byggas) och Värtabryggan (som planeras på mitten av Södra kajen) anläggas med pålade konstruktioner. (Stockholms stad, 2018b)

Den geotekniska undersökningen studerade även risker med avseende på framtida klimatpåverkan. Framtida klimatscenarier indikerar att havsnivån kommer att stiga. I Södra Värtan ligger grundvattennivån i nivå med intilliggande vatten vilket gör att risken för sättningar till följd av en lägre grundvattennivå bedöms som liten. Höjd havsnivå skulle även minska risken för ras och skred på sjöbotten. Marken inom området skulle belastas mer med framtida lägre grundvatten, vilket inte kommer vara fallet inom Södra Värtan då grundvattnet korrelerar med höjd havsnivå. Med utgångspunkt att byggnader och andra anläggningar förstärks utifrån framtagna rekommendationer bedöms följderna av framtida klimatpåverkan inte ytterligare påverka de geotekniska riskerna som finns i området. (Stockholms stad, 2018b)

**Samlad bedömning**

Riskutredningen konstaterar sammantaget att den samlade risknivån inom detaljplanen är att betrakta som mycket låg. Inga analyserade riskkällor bedöms vara förknippade med en oacceptabel riskexponering för människor inom studerat område under förutsättning att belysta åtgärder beaktas och implementeras i det fortsatta planarbetet. De mest betydande riskkällorna hänförs till transporter av farligt gods på Södra Hamnvägen eller Tegeluddsvägen respektive Hamnpirsvägen samt fartygstrafiken inom Värtahamnen som skulle kunna föranleda påsegling av bebyggd pir eller kaj. Den kumulativa effekten av riskkällorna är mycket liten (RiskTec Projektledning, 2020).

Flödet av farligt gods är begränsat och förväntas minska i framtiden. Sannolikheten för en olycka med transport av farligt gods betraktas som mycket låg. Riskberäkningar påvisar en acceptabel individrisk utmed transportlederna med avseende på dagens och framtidens trafiksituation. (RiskTec Projektledning, 2020)

Påseglingsriskerna i området handlar om att båtar kan stöta i kajen eller att båtens överhäng stöter i närliggande fasader. Dessa risker bemöts genom riskreducerande åtgärder som handlar om att dimensionera kaj eller pirens konstruktion med lämpligt bärverk och anta säkerhetsavstånd. (SSPA, 2017)

Enligt riskutredningen kan planförslaget utföras enligt föreslagen bebyggelsestruktur inom planområdet om små kompletterande säkerhetshöjande brandskyddsåtgärder vidtas (RiskTec Projektledning, 2020).

Enligt bedömningsskalan bedöms planområdet ha en måttlig känslighet för risk då det finns flera olika riskkällor i dess närhet. I planförslaget utgår fler riskkällor än vad som tillkommer. Förutsatt att föreslagna säkerhetsåtgärder genomförs bedöms planförslaget ha en liten positiv påverkan på risk och säkerhet vilket medför små positiva konsekvenser.

**6.4.4 Konsekvenser av nollalternativet**

I nollalternativet förutses en viss utveckling ske inom ramen för befintliga detaljplaner vilket skulle kunna öka antalet människor som vistas inom området jämfört med nuläget. I nollalternativet bedöms känsligheten för risk vara låg.

Värtabanan med rangerbangården finns kvar som riskkällor i nollalternativet vilket innebär att nollalternativet har fler riskkällor än planförslaget. Nollalternativet bedöms ha obetydlig påverkan på risk inom planområdet vilket medför obetydliga konsekvenser.

**6.4.5 Förslag på åtgärder**

De riskkällor som föranleder säkerhetshöjande åtgärder är påseglingsrisk och olycka med transport av farligt gods. Planförslaget innebär att identifierade risker är hanterade på ett tillfredsställande sätt genom följande utformning:

- Kajens och pirens bärverk ska dimensioneras för att kunna hantera en stöt enligt SS EN 1991-1-7 (RiskTect Projektledning 2020). Påseglingslaster ska inte överföras från kaj till byggnad vid eventuell stöt.

- Ny bebyggelse inom planområdet planeras på ett säkerhetsavstånd om 20 meter mellan kajkant och fasadliv (RiskTec Projektledning, 2020).
- Friskluftsintag ska placeras bort från Första bassängvägen. Luftintag kan placeras på tak eller mot en annan sida.
- Utrymning ska vara möjlig bort från Första bassängvägen i byggnader som vetter direkt mot vägen.
- Fasader som vetter mot första bassängvägen ska utföras i obrännbart material alternativt i material som frhindrar vidare brandspridning i minst 30 minuter. Åtgärden omfattar inte fönster eller glaspartier.



## 6.5 Kulturmiljö och landskapsbild

### 6.5.1 Bedömningsgrunder

En antikvarisk konsekvensanalys av planförslaget samt en konsekvensbeskrivning av rivningen av en del av kvarteret Neapel 3 ligger till grund för bedömningen av planförslagets konsekvenser för stads- och landskapsbild samt för kulturmiljön (Nyréns, 2020a; Nyréns, 2020b). Även en kulturhistorisk konsekvensanalys för Värtahamnen och kulturmiljöutredning för Värtahamnen, Frihamnen och Loudden har beaktats (Nyréns, 2015; Nyréns 2016).

I nämnda utredningar har bland annat följande bedömningsgrunder beaktats:

- Riksintressebeskrivning för Stockholms innerstad med Djurgården,
- Riksintressebeskrivning för Nationalstadsparken,
- Stadsmuseets klassificering.

Eftersom bedömningarna i utredningarna beaktar både påverkan och värdet hos det som påverkas gör Sweco ingen egen bedömning av påverkan på kulturmiljö och landskapsbild. Utöver bedömningen i underliggande utredningar görs i MKB:n en självständig övergripande beskrivning av planens påverkan på uttrycken i riksintresset.

MKB:ns bedömningsskala tillämpas inte på samma sätt som för övriga miljöaspekter. För att kunna jämföra planförslagets konsekvenser för kulturmiljö med övriga aspekter översätter

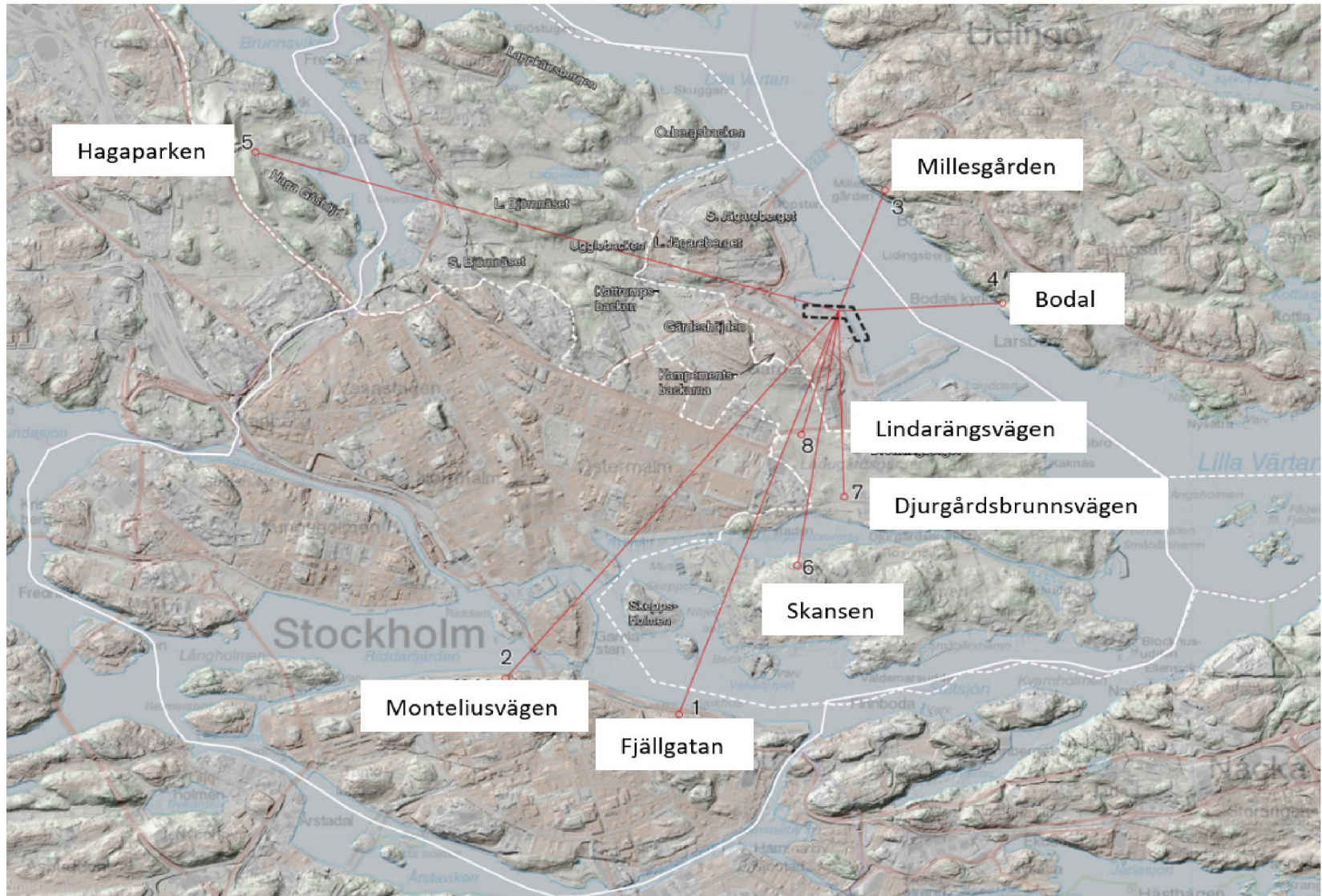
MKB:n det som i Nyréns utredningar beskrivs som påverkan till konsekvens, enligt MKB:ns bedömningsmetod (se avsnitt 2.2). Bedömningsskalan i utredningarna, som är *liten*, *måttlig* och *stor* påverkan, översätts i MKB:n till *små*, *märkbara*, *stora* och *mycket stora* konsekvenser.

### 6.5.2 Förutsättningar

#### Stads- och landskapsbild

Planområdet vänder sig tydligt mot Lilla Värtans stora vattenrum med långa siktsträckor. Gärdesberget bildar en tydlig rygg mot planområdet med dess höga punkthusbebyggelse. Området är till skillnad från Gärdesbergets höjder (+17 m) planlagt vid 1,9 m - 3,2 m över stadens nollplan (RH2000) och vattennivån ligger på +0,5 meter. Värtabanan utgör en barriär mellan Gärdet och Södra Värtahamnen. Inom planområdet finns ett bebyggt kvarter, Neapel 3, som består av två byggnader som beskrivs som block 1 och block 2. Block 1 är landmärket hotell Ariadne. Block 2 binds samman med hotellet via en gångbro över Tredje Bassängvägen. Den nya terminalen vid Värtapiren som ligger norr om planområdet ger ett tydligt inslag i områdets stadsbild.

För att studera planförslagets påverkan på riksintressena Stockholms innerstad med Djurgården och Nationalstadsparken har åtta höga punkter i Stockholmsområdet valts ut där vyerna kan förändras av planförslaget. Figur 27 illustrerar var vypunkterna är i förhållande till planområdet (Nyréns, 2020a).



Figur 28. Planområdet (svart streckad linje) och de åtta vypunkter (röda streck) där planförslagets påverkan har bedömts ifrån (Nyréns, 2020a).



Kulturmiljö

Inom Södra Värtan finns kulturhistoriskt värdefulla byggnader enligt Stadsmuseets klassificering, se Figur 28. Inom planområdet är Neapel 3 grönklassad vilket innebär att den är värdefull från en historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt (Nyréns, 2020a).



Figur 27. Stadsmuseets kulturhistoriska klassificering av bebyggelse i Södra Värtan. Planområden markerat i rött.

Stockholms stadsmuseum motiverar den gröna klassificeringen av Neapel 3 utifrån byggnadens tidstypiska uttryck för det sena 1980-talet med avseende på material, skala och utformning, se Figur 29. Byggnaden är ett välbevarat exempel av den postmoderna stilen och är en tidstypisk storskalig anläggning för kontor, hotell och konferens som ofta fick glastak och kombinerades med höghus och skyskrapor. Byggnadens fasad mot Södra Bassängkajen reflekterar en byggnad som kompletterar den historiskt växande färjetrafiken, men bedöms ha begränsat kulturhistoriskt värde som en del av hamnmiljön. (Nyréns, 2020b.)

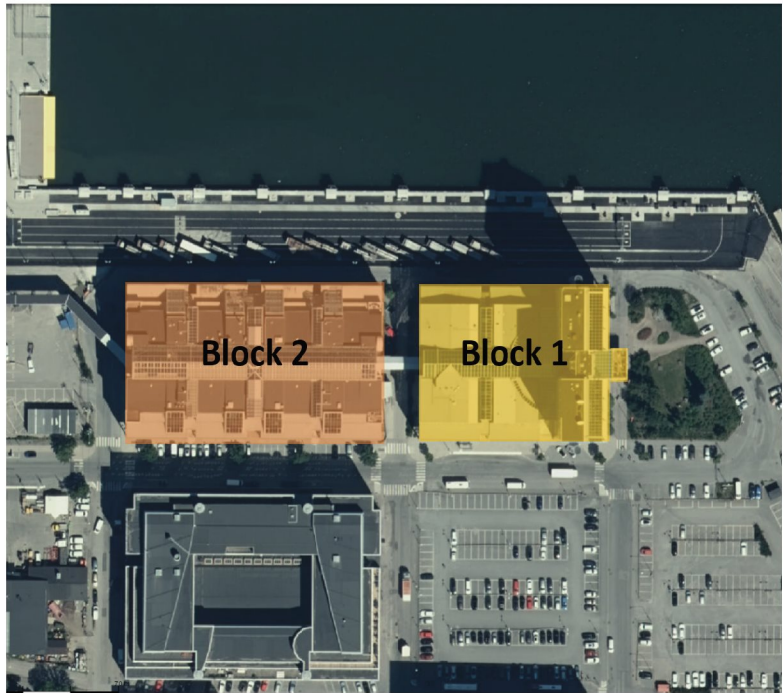


Figur 29. Neapel 3 med block 2 närmst beaktaren. Bild tagen från nordväst. (Nyréns, 2020b).

Byggnaden delas in i block 1 och block 2 som skiljs åt med en tvärgata och binds samman med en gångbro, se Figur 30. Block 1 är den till öster som har den högre partiet.

Den yttre miljön i Södra Värtan har varierande känslighet och tålighet för förändring. Kajen har bedömts ha hög känslighet, medan gatustrukturen bedöms vara känslig och befintliga byggnader tåliga för förändring, se Figur 31 (Nyréns, 2015).

Block 1 bedöms vara känsligare för förändring än block 2 (Nyréns, 2020b).



Figur 30. Neapel 3 med block 1 (gul) till höger och block 2 (orange) till vänster.





Känslighet/tålighet – yttre miljö (ur kulturmiljöutredningen från 2015)

Känslighet/tålighet – exteriör och stomme (ur kulturmiljöutredningen från 2015)

Figur 31. Känslighet-tålighetsanalys (Nyréns, 2015).

Kajerna i Södra Värtan bedöms ha en hög känslighet för förändring till följd av deras höga arkitekturhistoriska värde, se Figur 31. De ursprungliga kajerna består av stenskoning i granit från 1800-talet och har delvis rivits och ersatts med betongkajer, vilket fördigställdes under 2019. De delar som kvarstår sträcker

sig utmed Södra Bassängkajen (etapp 1) och Södra Kajen från Malmvägen ner till Frihamnens hamnpir (en del av denna stäcka befinner sig inom området för etapp 2). Det är av stor vikt att de kajerna som kvarstår bevaras och säkras.

### 6.5.3 Konsekvenser av planförslaget

Nedan beskrivs påverkan av den planerade bebyggelsen i Södra Värtan på de åtta utvalda vpunkterna.

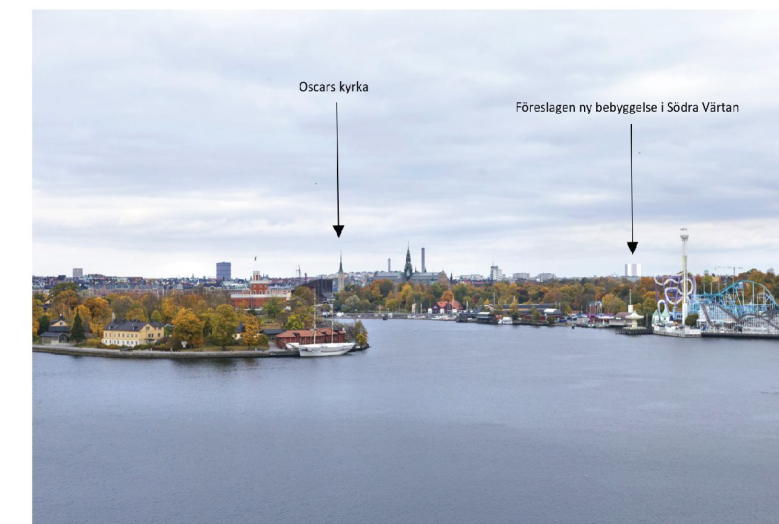
#### Stads och landskapsbild

##### *Fjällgatan, Södermalm*

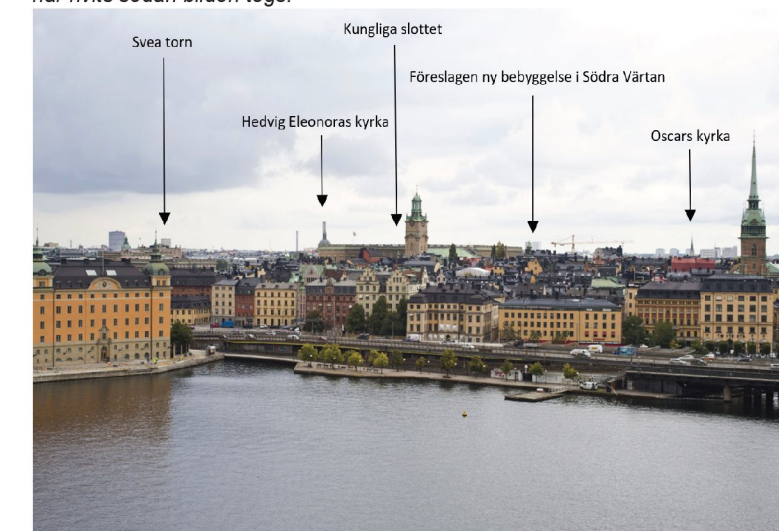
Höghuset inom etapp 1, Pirhuset, har en måttlig påverkan på riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården. Pirhuset placeras utanför innerstadens sammanhängande byggnadsmassa, och syns på andra sidan Djurgården (Figur 32). Den största påverkan sker på upplevelsen av det gröna djurgårdslandskapet som i vissa delar framstår som förhållandevis oexploaterat. Kyrktornens dominans i siluetten påverkas av Pirhusets höjd. Det närmaste kyrktornet är Oscar kyrkas som i vyn ses mot en fond av Gärdesstadens högt belägna bebyggelse. Påverkan på kyrkorna bedöms vara liten.

##### *Monteliusvägen, Södermalm*

Pirhuset har en måttlig påverkan på riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården (Figur 33). Viss påverkan sker på stadens kyrkor som länge har varit tydliga inslag i siluetten. Pirhusets bredd konkurrerar med kyrkorna i siluetten men kyrkspirorna upplevs ändå vara högre. Pirhuset upplevs vara högre än Kungliga Slottet, som är en viktig del av vyn som ett av flera uttryck för stadens funktion som politiskt och administrativt centrum sedan medeltiden. Avståndet till Södra Värtan gör att byggnaden lägger sig i bakgrunden tillsammans med Sveatorn, skivhuset i kvarteret Garnisonen och höghus på Lidingö. Dessa byggnader läses därför inte samman med Gamla stans bebyggelse.



Figur 32. Planförslaget sett från Fjällgatan (Nyréns, 2020a). Notera att gasklockan har rivits sedan bilden togs.



Figur 33. Planförslaget sett från Monteliusvägen (Nyréns, 2020a).



### Millesgården, Lidingö

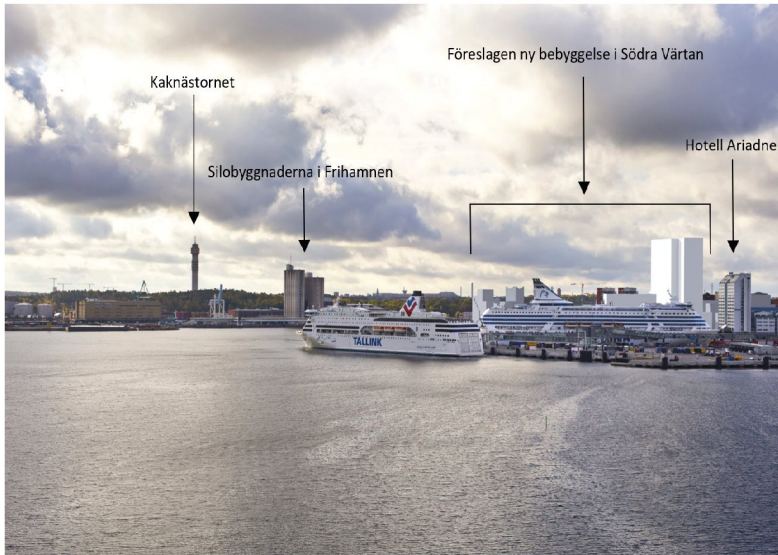
Planförslaget innebär en måttlig påverkan på riksintressena Stockholm som sjöfarts- och handelsstad och Stockholms innerstad med Djurgården. En stor del av hamnanläggningarna vid Lilla Värtan ändrar karaktär genom ett betydande tillägg av bebyggelse med annan funktion. Sjöfarts- och handelsverksamheten kommer dock fortsatt delvis karakterisera området. Den föreslagna bebyggelsen påverkar fronten mot vattenrummet då hög bebyggelse föreslås nära vattnet, vilket även riskerar att dölja och jämna ut skärgårdens dramatiska topografi. Hög bebyggelse finns dock redan nära vattnet i form av silobyggnaderna i Frihamnen se Figur 34.

### Bodal, Lidingö

Planförslaget innebär en måttlig påverkan på riksintresset Stockholms innerstad mer Djurgården. Liksom vyn från Millesgården påverkas vyn från Bodal genom bebyggelsen nära vattnet som i viss utsträckning ändras från hamnmiljö till stadsmiljö.

Gärdesstaden som uttryck för 1900-talets bebyggelseutveckling och välfärdssamhälle kommer fortsatt kunna läsas ovanför förslagets lägre mellersta delar. Även Gärdeshöjdens bebyggelse, och i viss mån även dess topografi, kommer fortsättningsvis kunna läsas ovanför förslagets lägre delar vilket mildrar den negativa påverkan på Gärdet, se Figur 35.

De stadsfronter som ges särskild historisk betydelse i riksintresset, det vill säga de mot Saltsjön och Mälaren, berörs inte av förslaget varför påverkan trots allt blir måttlig.



Figur 34. Planförslaget sett från Millesgården (Nyréns, 2020a).



Figur 35. Planförslaget sett från Bodal (Nyréns, 2020a).

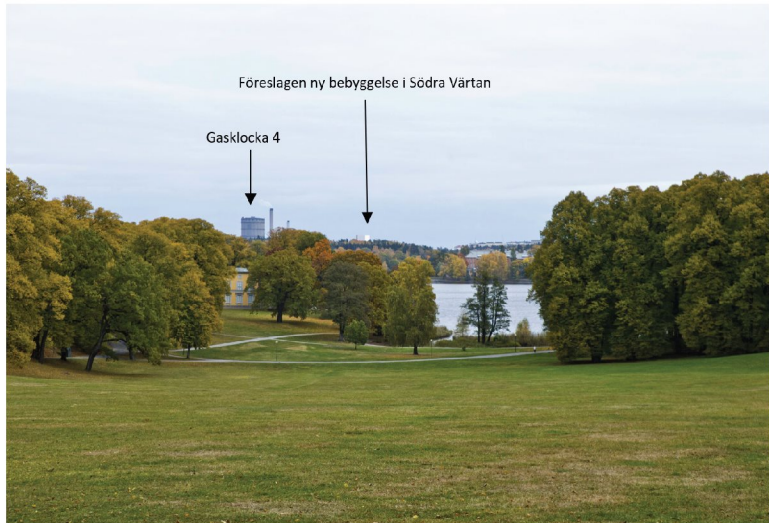
November 2020

### Hagaparken, Solna

Planförslaget innebär en måttlig påverkan på riksintresset Nationalstadsparken. Viss påverkan sker på Hagaparken och natursceneriet vid Stora Pelousen (den stora gräsmattan som syns på bilden) då Pirhuset framträder i de mest obebyggda delarna av siluetten, se Figur 36. Däremot framträder Pirhuset endast från ett begränsat område vid Stora Pelousens övre delar. Notera att Gasklocka 4 rivits sedan fotografiet togs.

### Skansen, Djurgården

Planförslaget har en liten påverkan på riksintressena Stockholms innerstad med Djurgården och Nationalstadsparken. Riksintresseuttrycket ”stadens anpassning till naturen” påverkas i viss mån när hög bebyggelse placeras nära vattennivån i en sänka mellan Drottningberget (på Ladugårdsgärdet nära Frihamnen) och Kampementsbackarna/Gärdeshöjden (nära Gärdets tunnelbanestation). Påverkan mildras av den befintliga silon i hamnen, se Figur 37. Skärgårdens dramatiska topografi förstärks inte utan risken är snarare att den jämnas ut (Nyréns, 2020a).



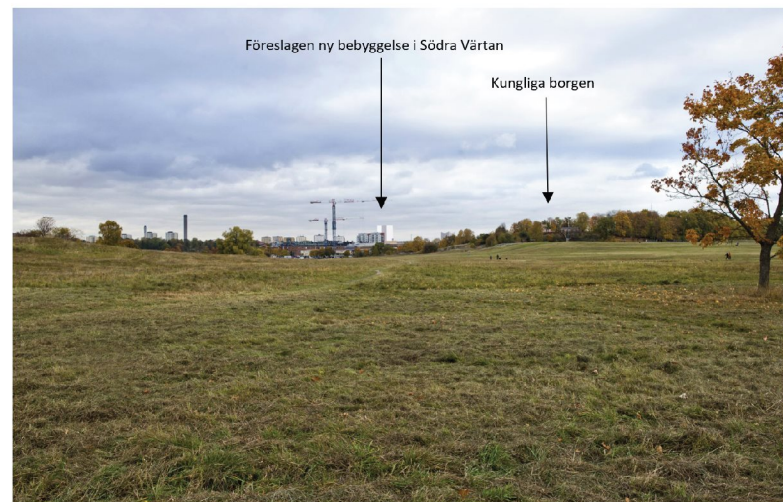
Figur 36. Planförslaget sett från Hagaparken (Nyréns, 2020a).



Figur 37. Planförslaget sett från Skansen (Nyréns, 2020a).

November 2020





Figur 38. Planförslaget sett från Djurgårdsbrunnsvägen (Nyréns, 2020a).



Figur 39. Planförslaget sett från Lindarängsvägen (Nyréns, 2020a).

#### *Djurgårdsbrunnsvägen, Ladugårdsgärdet*

Planförslaget har en liten påverkan på riksintressena Stockholms innerstad med Djurgården och Nationalstadsparken. Djurgården kantas i dag av relativt hög bebyggelse, även i närheten av Ladugårdsgärdet och Kungliga Borgen på Drottningberget, se Figur 37. Skillnaden mellan befintlig och föreslagen situation blir alltså inte stor. Sedan bilden togs har bebyggelse med uppåt 10 våningar tillkommit i korsningen mellan Sandhamnsgatan och Lindarängsvägen (vid lyftkranarna i Figur 38).

#### *Lindarängsvägen, Gärdet*

Planförslaget har en liten påverkan på riksintressena Stockholms innerstad med Djurgården och Nationalstadsparken. Den del av vyn där Pirhuset framträder präglas i dag av blandad bebyggelse i form av punkthus, lamellhus och tidigare verksamhetsbyggnader. Huset är högre trots längre avstånd, men inte så pass högt att det dominerar vyn, se Figur 39.

#### *Samlad bedömning*

Enligt den antikvariska konsekvensbeskrivningen har planförslaget *liten* eller *måttlig* påverkan på riksintressena Nationalstadsparken och Stockholms innerstad med Djurgården baserat på de studerade vyerna (Nyréns 2020a). Översatt till MKB:ns bedömningsskala innebär det *märkbara* negativa konsekvenser.

#### **Kulturmiljö**

Södra Värtan är beläget i den mittersta delen av Norra Djurgårdsstaden, mellan Frihamnen och Värtahamnen. Tillkommande bebyggelse utgörs av tät kvartersstad utifrån befintlig gatustruktur där också befintlig bebyggelse bevaras och integreras i detaljplanen. Tillkommande bebyggelse skapar en ny vattenfront och entré till Stockholm. Ett nytt landmärke, Pirhuset, planeras i planområdets nordöstra del.

#### *Struktur, kvartersindelning och gator*

Strukturen i planförslaget bygger vidare på den historiskt etablerade rutnätsplanen som går tillbaka till 1800-talet. Bassänger, kajer och järnvägsspåren har tidigare styrt kvartersindelningen vilket tas tillvara i planförslaget. Den rektangulära strukturen kvarstår till viss del. Längst österut, där Pirhuset ska stå, byggs kvarteret ut något och omkringliggande fasader och är något vridna. (Nyréns, 2020a)

#### *Spårområde*

Spårdragningarna inom hamnen har varit ett framträdande inslag i miljön. Spåren från Värtans station, som är belägen inom området Valparaiso, ledde vidare ut till kajer, pিরer och bassänger. Huvuddelen av spåren som fanns inom Södra Värtan har redan tagits bort men spårens relevans för det historiska hamnområdet Södra Värtan är fortfarande viktiga för områdets läsbarhet. Spåren inom etapp 1 är borttagna.

#### *Kajer, pিরer och bassänger*

Planförslaget förändrar kajens utbredning genom utfyllnad för kvartersmark (Saltpiren) och en brygga i anslutning till parken i den centrala delen av Södra Värtan (Värtabryggan). Både Pirhuset

och Värtabryggan ingår i etapp 1. Den historiska kajlinjen påverkas av utbyggnaden i den annars raka kajlinjen, vilket bedöms vara negativt ur kulturmiljösynpunkt (Nyréns, 2016). De ursprungliga kajerna som finns kvar bör bevaras i planförslaget (Nyréns, 2020a).

#### *Befintlig bebyggelse*

Den östra delen av kvarteret Neapel 3 (block 1) planeras att stå kvar medan block 2 är planerat att rivas. Det kulturhistoriska värdet som block 2 besitter försvinner helt, vilket även har en viss negativ påverkan på det kulturhistoriska värdet i block 1. Även det sammantagna intrycket som byggnaden har bedöms minska då block 2 rivs (Nyréns, 2020b).

I planförslaget ingår skyddsbestämmelser som bevarar det kulturhistoriska värdet i block 1, vilket mildrar de negativa konsekvenserna från märkbara till små.

I dagsläget finns en liten park öster om höghuset i block 1. Det är detta område som enligt planförslaget ska förskjutas något österut för att möjliggöra byggandet av Pirhuset. Att parken tas i anspråk bedöms påverka stadsbilden negativt (Nyréns, 2020a).

#### *Påverkan på uttryck i riksintresset*

Planförslaget, och framför allt Pirhuset, bedöms komma att påverka uttryck för riksintressen avseende både Stockholms innerstad med Djurgården och Nationalstadsparken. Det knappt 100 meter höga Pirhuset konkurrerar med kyrkor i Stockholms stadsiluett och är även ett tydligt inslag i vyer över Djurgården och dess landskap. Pirhuset är dock inte den enda byggnad som gör



intrång i uttrycken för riksintressena, bland annat är Värtaverket och silorna i Frihamnen påtagligt synliga ur många utblickar.

Från vattnet sett är Gärdeshöjdens bebyggelse fortfarande läsbar. Den tidigare hamn- och industrimiljön inom planområdet och hela Södra Värtan ändrar karaktär till stadsmiljö med andra funktioner. Utvecklingen med hög bebyggelse intill vattnet har viss påverkan på uttrycket "stadens anpassning till naturen". Å andra sidan bedöms inte området idag förmedla uttrycket. Fronten mot och kontakten med vattenrummet påverkas av planförslaget. Samtidigt som det tidigare hamnområdets utformning, och därmed även fronten och kontakten, förändras så befästs stadens läge intill vattnet med den föreslagna utvecklingen. De historiska industri- och hamnverksamheterna vid Lilla Värtan går fortfarande att läsa inom intilliggande områden vid Värtahamnen och Frihamnen.

*Samlad bedömning*

Den planerade utvecklingen i Södra Värtan innebär att området går från att vara ett utpräglat hamnområde till att bli en förlängning av den täta kvartersstaden med blandade funktioner. Utsträckta gator, brytningar i kajlinjen och rivning av grönklassad bebyggelse är negativt för områdets läsbarhet. Samtidigt är det positivt att viss bebyggelse bevaras och integreras i den nya bebyggelsestrukturen. Den värdefulla historiska kajen som inte exploateras bör bevaras.

Enligt den kulturhistoriska konsekvensanalysen för Värtahamnen och konsekvensbeskrivningen för rivningen av block 2 har planförslaget en liten negativ påverkan på kulturmiljön. Översatt till MKB:ns bedömningsskala innebär det *små* negativa konsekvenser för kulturmiljön.

6.5.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet antas att befintlig bebyggelse inom planområdet, liksom i övriga delar av Södra Värtan, kvarstår. Känsligheten bedöms vara måttlig. Även om viss utveckling kan ske inom ramen för befintliga planer bedöms nollalternativet ha en obetydlig påverkan på kultur- och landskapsbilden. Nollalternativets konsekvenser för kulturmiljön och landskapsbilden bedöms vara obetydliga.

6.5.5 Förslag på åtgärder

För att minska den negativa påverkan på det kulturhistoriska värdet hos block 1 från rivningen av block 2 bör kvarvarande värden respekteras och ges utrymme i den nya stadsbilden i Södra Värtan. Detta görss med skyddsbestämmelser i detaljplanen.

Den ursprungliga kajen som finns kvar i Södra Värtan bör bevaras. Inom etapp 1 är kajen längs med Södra Bassängkajen i sin ursprungliga form. Inga ytterligare åtgärder bedöms vara nödvändiga.

6.6 Markföroreningar

Sedan slutet av 1800-talet har Södra Värtan varit en viktig del i Stockholms sjöfart, både för gods- och persontransporter. Utöver hamnverksamhet har exploateringsområdet även inrymt en rad andra industriverksamheter, så som smörjoljetillverkning, oljedepå och fanérfabrik, som har förorenat området. Större delen av området är även utfyllt med okända massor som troligen var förorenade redan innan de placerades i området (Structor, 2012).

Detta kapitel bedömer planförslagets påverkan på förekomsten av markföroreningar, samt dess konsekvenser för människors hälsa. Människor kan exponeras för markföroreningar genom hudkontakt, intag av jord och spridning av damm, och i första hand inom icke hårdgjorda ytor, exempelvis parkområden. Flyktiga föroreningar i mark kan dessutom förångas och spridas till både inomhus- och utomhusmiljöer, och människor kan komma att exponeras via inandning.

6.6.1 Bedömningsgrunder

**Platsspecifika riktvärden**

För området har en platsspecifik riskbedömning utförts 2015 som tar hänsyn till de föroreningar som förekommer inom exploateringsområdet och det framtida nyttjandet av marken. I riskbedömningen har platsspecifika riktvärden tagits fram och mätbara åtgärds mål har satts upp för området. Riktvärdena är beräknade för flera olika markanvändningsscenarier och tar hänsyn till den risk för exponering som uppstår vid nyttjandet av marken vid exempelvis bostäder, kontorsverksamhet och parker.

Vid skrivande stund är den platsspecifika riskbedömningen under revidering, vilket antas vara klart vid årsskiftet 2020-2021.

Begreppet känslig markanvändning, KM, som finns i Naturvårdsverkets vägledning för förorenade områden avser markanvändning för till exempel bostäder eller förskolor. I Naturvårdsverkets riktvärden för KM ingår alla tänkbara exponerings- och spridningsvägar för föroreningar och riktvärdena är beräknade på generella förutsättningar som kan antas passa många platser utan att risken underskattas. För att erhålla motsvarande riktvärden med hjälp av Naturvårdsverkets beräkningsmodell anpassar man indata efter den aktuella platsens förutsättningar (jordarter, markens genomsläpplighet, grundvattenförhållanden, spridningsförhållanden, organisk halt m.m.) och på så sätt kan platsspecifika riktvärden beräknas (PRV). Vid beräkningen av PRV utesluts de exponerings- och spridningsvägar som inte är aktuella för området för att spegla områdets faktiska risker. Riktvärdena har tagits fram för sex typer av markanvändning (se nedan) och anger en föroreningsnivå, under vilken det inte bedöms föreligga någon risk för oönskade effekter på människors hälsa eller miljö vid respektive markanvändning.

- Nyanlagd mark 0-0,7 m
- Befintlig parkmark med naturlig jord 0-0,7 m
- Befintlig parkmark med fyllning 1-0,7 m
- Under hårdgjorda ytor samt parkmark under 0,7 m
- Under nybyggda bostäder
- Under nybyggda kontor/industrier



Platsspecifika riktvärden har tagits fram både för förekomst av föroreningar i jord och i grundvatten. För grundvatten utgör riktvärdena larmnivåer för ånginträngning av föroreningar. Riskbedömningen kommer att ses över under 2020.

### 6.6.2 Förutsättningar

#### 6.6.2.1 Södra Värtan

##### Mark

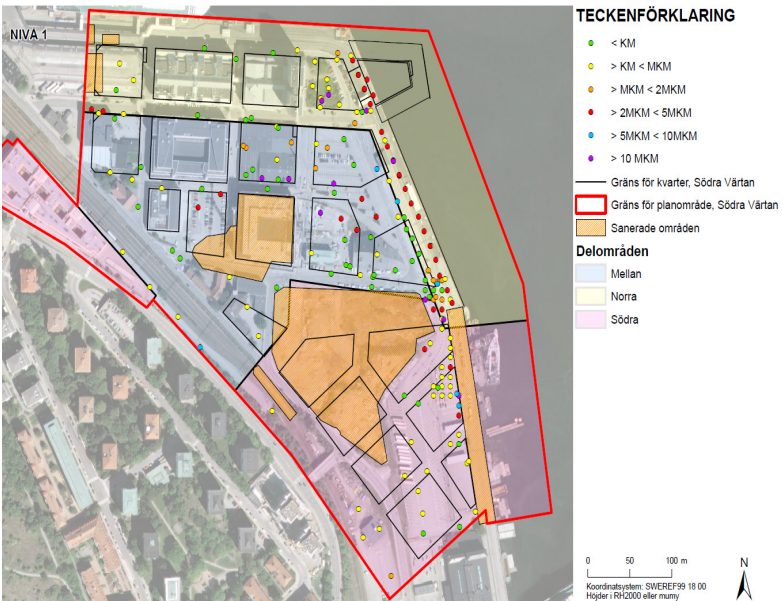
Undersökningar av föroreningssituationen och provtagning sker i takt med att exploateringen i området framskrider. De miljötekniska markundersökningarna är översiktliga i planeringsfasen, förtätade under projektering och detaljerade i entreprenadskedet, genom exempelvis rutnätsprovtagning (Stockholms stad, 2020e).

Genomförda markundersökningar visar att föroreningssituationen i Södra Värtan generellt sett är måttlig med ställvis högre föroreningshalter på vissa platser. Vissa kvarter är inte provtagna i någon större utsträckning på grund av begränsad åtkomst men kommer att provtas i takt med att områdena blir tillgängliga då exploateringen framskrider. I Södra kajen har petroleumprodukter uppmätts i höga halter och olja i fri fas har förekommit. Södra kajen är idag sanerat och petroleumföroreningarna är till stor del borta, se Figur 40. Viss förorening som finns kvar norr om de sanerade områdena kommer att åtgärdas inom kommande entreprenader (Saltkajen). En spont har satts 20 meter från kajlinjen vid Södra kajen för att förhindra återkontaminering av redan sanerad yta.

Inom vissa delar har även metaller (koppar, zink, bly, arsenik och krom) påvisats. Trots att höga halter av föroreningar har uppmätts inom en del av området visar en stor del av de provtagna ämnena på låga halter.

##### Grundvatten

I området finns en omgivningskontroll som har pågått sedan 2016. Metallhalterna varierar i de olika rören men ligger i regel mellan SGU:s klass 1-3, förutom i två rör. I dessa har zink respektive arsenik och bly uppmätts i halter över SGU:s klass 5. Uppmätta halter av petroleumkolväten (BTEX, alifater, aromater



Figur 40. Sanerade områden inom Södra Värtan (Golder, 2020).

och PAH) är överlag låga och under tillämpade jämförvärden (SPBI:s riktvärden för skydd av spridning till ytvatten samt skydd mot ånginträngning i byggnader), eller under laboratoriets rapporteringsgräns. Ett begränsat antal rör har uppvisat halter över jämförvärden och det finns spår av petroleumrelaterade kolväten och framförallt PAH-H och PAH-M i två av grundvattenrören vid ett eller flera provtagningstillfällen under 2019 (Golder, 2020). Framöver kommer undersökningen av föroreningar i grundvatten utökas med installation av nya grundvattenrör och ytterligare provtagning.

#### 6.6.2.2 Föroreningar inom etapp 1

##### Kvarteret Hangö

Kvarteret Hangö i den västra delen av planområdet, och intilliggande kvarteret Brest, väster om planområdet, har 2012 i huvudsak bedömts vara relativt rena (Structor, 2012). En senare provtagning inom kvarteret visar att en övervägande del av de analyserade proverna ligger under riktvärdena för MKM. Dock har även förekomster av föroreningar på 5 gånger riktvärdet för MKM påträffats (Golder, 2020).

Kisaska, en biprodukt vid framställning av svavelsyra som uppkommer vid pappersmassaframställning, har påträffats i saneringsentreprenad väster om kvarteret Hangö. Det kan inte uteslutas att det förekommer kisaska även inom kvarteret Hangö.

##### Kvarteret Neapel

Översiktliga miljötekniska markundersökningar från 2001 och en kompletterande undersökning från 2002 visar att del av

parkområdet (utanför nuvarande hotell Ariadne) är förorenat. Föroreningar bestående av petroleumprodukter med höga haltnivåer konstaterades i den södra delen av parkområdet. Undersökningen visade att en stor mängd byggavfall använts vid utfyllnaden av detta område och föroreningarna förekommer i och kring detta byggavfall. Föroreningarna ligger på cirka 1-2 meters djup.

I en senare provtagning visar knappt hälften av proverna på förekomst av föroreningar under riktvärden för MKM (Golder, 2020). Proverna av marken i kajen öster om kvarteret visar på förekomst av föroreningar över 2 gånger riktvärdet för MKM.

##### Saltkajen

Saltkajen utgör den norra delen av kajen som angränsar till Lilla Värtan. Kajen är förorenad av främst metaller och polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Petroleumkolväten i halter över MKM har i huvudsak uppmätts i kajens södra del. Man kan inte utesluta att grundvattnet i kajens södra del är förorenat (Golder, 2019). Saneringsentreprenad är under pågående projektering.

##### Sediment

Sedimentundersökningar utanför Saltkajen visar att de ytliga sedimenten är förorenade av framförallt metaller, PAH och organiska tennföreningar. För metaller är det enbart halterna av koppar, kvicksilver och zink som i en eller flera provpunkter överskrider norska miljödirektoratets klass 3 (motsvarar måttlig föroreningssituation). Halterna av TBT ligger över norska miljödirektoratets klass V (risk för betydande toxiska effekter



på vatten- och sedimentlevande organismer). För samtliga analyserade parametrar gäller att de ligger i nivå med tidigare utförda undersökningar i Lilla Värtan. Halterna av andra parametrar som analyserats (PFAS, PBDE, bekämpningsmedel och dioxin) visar på halter under eller i nivå med laboratoriets rapporteringsgräns (Golder, 2019).

6.6.3 Konsekvenser av planförslaget

Detaljplanen för etapp 1 innebär att den planerade markanvändningen utgörs av gator, kontor och hotell. I samband med genomförandet av detaljplanen kommer markrening utföras för att uppnå de mätbara åtgärds målen som är satta utifrån den platsspecifika riskbedömningen för respektive markanvändning. De mätbara åtgärds målen är godkända av tillsynsmyndigheten.

Åtgärder enligt planförslaget

I och med exploateringen kommer markrening genomföras. Inom kvartersmark kommer schaktning att utföras i samband med grundläggningsarbeten och huvuddelen av de förorenade massorna kommer att transporteras bort oavsett föroreningsgrad. Om föroreningar efter schaktning påträffas i halter över åtgärds målen kommer man utreda om kompletternade åtgärder är nödvändiga för att uppnå åtgärds målen. Föroreningar i egen mobil fas kommer avlägsnas, vilket redan har gjorts i stor utsträckning (Stockholms stad, 2020e).

Även i fall att föroreningar i grundvatten påträffas i halter över åtgärds målen eller om mätningar av porgas visar på flyktiga föroreningar kommer nödvändiga åtgärder att utredas för att

säkerställa att detaljplanens genomförande är lämplig avseende markföroreningars påverkan på människors hälsa och miljön .

I takt med att utvecklingen av planområdet och hela Södra Värtan framskrider så blir de miljötekniska markundersökningarna mer och mer detaljerade. Eftersom utvecklingen i skrivande stund är i ett planeringsskede återstår en del utredningsarbete. Senast inför genomförandet av entreprenader kommer föroreningssituationen och nödvändiga åtgärder att vara kända, och program för genomförande av provtagning och hantering av massor kommer att stämmas av med tillsynsmyndigheten (Stockholms stad, 2020e).

Kompletterande utredningar omfattar undersökning av eventuell förekomst av flyktiga föroreningar genom porgasmätningar, bland annat inom blivande kvartersmark, provtagning av grundvatten, och utredning om eventuell olja i fri fas. För befintliga byggnader med förändrad markanvändning kommer separata riskbedömningar avseende flyktiga föroreningar att tas fram. Vid förekomst av flyktiga föroreningar utförs en ångutredning med fokus på inträngning i byggnader (Stockholms stad, 2020e).

Den pågående uppdateringen av riskbedömningen från år 2015 innebär bland annat att gas- och vattentät grundläggning inte längre är en förutsättning beräkningen av de platsspecifika riktvärdena. Den tekniska lösningen kommer istället att betraktas som en extra säkerhet mot ånginträngning. Uppdateringen kommer ge förslag på mätbara åtgärds mål för både jord och grundvatten. I riskbedömningen kommer även eventuell påverkan från klimatförändringar på föroreningsspridning att utredas (Stockholms stad, 2020e).

Omgivningskontroll och miljökontrollprogram för markrening

I Södra Värtan påbörjades regelbunden omgivningskontroll med avseende på grundvatten- och ytvattenföroreningar 2016. Kontrollen kommer pågå minst 2 år efter avslutad byggnation i området. Den regelbundna kontrollen säkerställer att det inte uppkommer föroreningsspridning som kan medföra risk för hälsa eller miljö. Om omgivningskontrollen påvisar en trend med ökande halter kommer orsaken till ökningen att utredas och eventuella åtgärder vidtas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Miljökontrollprogram upprättas i samband med varje markreningsentreprenad i samråd med tillsynsmyndigheten. Förklassning av jordmassor sker i samband med saneringsarbetet i provgropsgrävning i rutnät med 10x10 meter stora rutor. Jordprovtagning i schaktbotten och schaktväggskontroll sker när saneringen är klar. Kvarvarande föroreningar (under mätbara åtgärds mål) samt utförda åtgärder och kontroller dokumenteras i en slutrapport som överlämnas till tillsynsmyndigheten efter avslutade arbeten (Stockholms stad, 2016). Entreprenören utför även egenkontroll. Tillsynsmöten med platsbesök sker regelbundet (Stockholms stad, 2015).

Konsekvenser

Utvecklingen i Södra Värtan innebär att fler människor kommer att vistas i ett område där markföroreningar har påträffats. Risken för exponering hanteras inom planprocessen. I konsekvensbedömningen antas att ovan nämnda åtgärder genomförs senast i samband med genomförandet av detaljplanen.

Markreningsåtgärderna som ska genomförs i samband med utvecklingen av området innebär att förekomsten av föroreningar minskar, vilket minskar risken för att människor exponeras och att de sprids till omgivningen, inklusive Lilla Värtan. Dessutom innebär nya hårdgjorda ytor att risken för att människor kommer i kontakt med förorenad jord eller andas in damm som innehåller föroreningar minskar ytterligare.

Den dokumentation och uppföljning som görs vid sanering av mark innebär att föroreningssituationen tydliggörs och synliggörs i planeringen och driften av området. Därmed möjliggörs vidtagande av ytterligare åtgärder vid behov. Planförslaget bedöms ha en positiv påverkan på området med avseende på markföroreningar. Justeringen av åtgärds mål avseende risken för ånginträngning antas innebära en skärpning av kraven för förekomsten av föroreningar, vilket bedöms vara positivt.

Med ovanstående åtgärder bedöms planförslaget sammantaget innebära små positiva konsekvenser för människors hälsa avseende markföroreningar jämfört med nuläget. Även förekomsten av föroreningar antas minska tack vare markreningsåtgärder, vilket bedöms vara positivt.

Om nödvändiga markreningsåtgärder inte genomförs finns risk för att åtgärds målen och de platsspecifika riktvärdena inte uppfylls. Om förekomsten av föroreningar överstiger åtgärds målen riskerar det medföra oacceptabel hälsorisk främst genom ånginträngning i byggnader till följd av flyktiga föroreningar. Människor som rör sig i området antas inte direkt exponeras för föroreningar i jord eller i fri fas.



6.6.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet antas att ingen förändring av markanvändningen sker. Saneringsåtgärderna, som är kopplade till den planerade utvecklingen i Norra Djurgårdsstaden, utblir i den omfattning som beskrivs för planförslaget. Nollalternativet bedöms inte ha någon påverkan på området med avseende på markföroreningar utan föroreningssituationen blir likvärdig med dagens situation.

6.6.5 Förslag på åtgärder

Förutsatt att markrening genomförs till att uppnå de platsspecifika riktvärden så bedöms inga ytterligare åtgärder vara nödvändiga.

6.7 Luftkvalitet

6.7.1 Bedömningsgrunder

Miljökvalitetsnormer för luft

Regeringen har utfärdat en förordning med miljökvalitetsnormer (MKN) för utomhusluft, Luftkvalitetsförordning (2010:477). Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet och kommunerna är ansvariga för att kontrollera luftkvaliteten för de flesta MKN och Naturvårdsverket för övriga. Normerna syftar till att skydda människors hälsa och miljön samt att uppfylla krav som ställs genom Sveriges medlemskap i EU. De flesta normerna är så kallade gränsvärdesnormer som ska följas, medan några är så kallade målsättningsnormer som ska eftersträvas (Naturvårdsverket, 2016a).

De ämnen som reglerades från början var kvävedioxid/kväveoxider (NO<sub>2</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>) och bly. Efter revideringar har MKN för luft också kompletterats med reglering av partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren (Naturvårdsverket, 2016a). De viktigaste föroreningsparametrarna är partiklar och kvävedioxid (Stockholms stad, 2018a).

Partiklar kommer huvudsakligen från förbränning och dubbdäcksslitage, antropogena källor orsakade av människan, samt naturliga källor (Naturvårdsverket, 2016b). De främsta källorna för kvävedioxid är fordonstrafik, energiproduktion, uppvärmning samt industrier. Miljökvalitetsnormen för partiklar och kvävedioxid presenteras i Tabell 5.

Enligt Plan- och bygglagen (1987:10) skall MKN enligt 5 kap. miljöbalken följas vid planläggning. Se MKB för Fördjupat program för Södra Värtahamnen för en mer detaljerad beskrivning av MKN för luft (Structor, 2012).<sup>2</sup>

Översiktsplan för Stockholm

I Stockholms översiktsplan identifieras partiklar och kväveoxid som de mest problematiska luftföroreningarna. Stadens främsta verktyg för att skapa bättre luftkvalitet är stadsutveckling och trafiksystem som minskar efterfrågan av privata biltransporter och främjar gång, cykel och kollektivtrafik. Den fysiska planeringen får inte leda till att MKN överskrids.

Stockholms stads miljöprogram (2016–2019)

Stockholms miljöprogram, som visar stadens ambitioner för att uppnå miljömässig hållbarhet, omfattar mål för minskad påverkan från energianvändning och transporter på luftkvalitet, vilka även kopplar till det nationella miljökvalitetsmålet Frisk luft. Ekosystemtjänster omnämns också som en metod för att förbättra luftkvaliteten.

Övergripande program för miljö och hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden

Gång, cykel eller kollektivtrafik ska främjas som transportmedel för att bland annat minska konsekvenserna för luftkvaliteten i Norra Djurgårdsstaden.

<sup>2</sup> Förutsatt att föroreningsnivån aldrig överstiger 200 µg/m<sup>3</sup> under en timme mer än 18 gånger per kalenderår

Tabell 5. Miljökvalitetsnorm för partiklar (PM10) och kvävedioxid i luft.

Förorening	Medelvärdesperiod	MKN-värde	Antal tillåtna överskridanden per kalenderår
Partiklar (PM10)	Dygn År	50 µg/m <sup>3</sup> 40 µg/m <sup>3</sup>	35 dygn -
NO <sub>2</sub>	Timme Dygn År	90 µg/m <sup>3</sup> 60 µg/m <sup>3</sup> 40 µg/m <sup>3</sup>	175 h <sup>2</sup> 7 dygn -

6.7.2 Förutsättningar

Det finns tydliga samband mellan luftföroreningar och negativa effekter på människors hälsa. Effekter har konstaterats även om luftföroreningshalterna underskrider MKN enligt miljöbalken. Att bo vid en väg eller gata med mycket trafik ökar risken för att drabbas av luftvägssjukdomar och människor som redan har sjukdomar i hjärta, kärl och lungor riskerar att bli sjukare av luftföroreningar. Luftföroreningar kan dessutom utlösa astmaanfall hos både barn och vuxna. (Structor, 2012)

Aspekten luftkvalitet har utretts i programskedets MKB och analyserna bedöms vara tillräckliga även för att bedöma luftkvaliteten i detaljplaneskedet. Både utsläpp av luftföroreningar från hamnens influensområde och från vägtrafik har beaktats.

Bedömningen har gjorts att MKN för luftkvalitet inte riskerar att överskridas i och med detaljplanens genomförande. Länsstyrelsen delar Stockholms stads bedömning, på nuvarande underlag, att luftkvaliteten i området inte ser ut att bli problematisk. Staden har ändå valt att beakta aspekten som ett avsnitt i MKB:n. (Stockholms stad och Sweco, 2015)



Konsekvenser avseende luftkvalitet beskrivs sammantaget för hela Södra Värtan.

6.7.3 Konsekvenser av planförslaget

Av de lokala utsläppskällorna är det framförallt vägtrafiken som påverkar halterna i området, men även spår- och sjötrafiken bidrar till utsläpp av luftföroreningar som påverkar området. Luftföroreningssituationen i området kommer att förändras till följd av planerade åtgärder i Värtahamnen samtidigt som ny bebyggelse i programområdet ökar behovet av transporter till och från området. (Structor, 2012)

Norra Länkens färdigställande och Containerterminalens avveckling innebär att antalet tunga transporter i området minskar. Staden pekar på att skärpta avgaskrav och minskad dubbdäcksanvändning kommer minska utsläppen från vägtrafiken med 30–50%. Bedömningen för beräkningsområdet i Värtahamnen är att MKN kan klaras för 2019 (Structor, 2012). Även om utvärderingsåret har passerat antas bedömningen vara aktuell.

År 2030 antas programområdet vara färdigbyggt. Den största skillnaden i trafikmängd märks längs med Södra Hamnvägen, som ska breddas och utvecklas till en allé. På Södra Hamnvägen kommer trafiken att öka från cirka 5 000–6 000 fordon till cirka 18 000. Norra länken nordväst om Södra Värtan är ansluten till området via Södra Hamnvägen (Structor, 2012).

Spridningsberäkningar har gjorts för partiklar och för kvävedioxid.

**PM10 – Partiklar med diameter mindre än 10 mikrometer (µm)**

PM10 beräknas öka till följd av den kraftiga trafikökningen till år 2030 (bland annat till följd av Norra länkens öppnande ihop med planerad exploatering) som inte kan kompenseras av mindre utsläpp per fordon (till exempel minskad användning av dubbdäck). Längs Södra Hamnvägen beräknas MKN för PM10 klaras och för övriga gator i programområdet väntas låga halter enligt den fördjupade program-MKB:n.

**NO<sub>2</sub> - Kvävedioxid**

För kvävedioxid visar beräkningarna att MKN på 40 µg/m<sup>3</sup> (årsmedelvärde) klaras i hela program- och beräkningsområdet år 2030. Längs Södra Hamnvägen beräknas MKN klaras.

**Bedömning**

Till år 2030 antas skärpta avgaskrav och mindre utsläpp av slitagepartiklar, främst tack vare vägtrafikens minskade dubbdäcksanvändning, leda till att utsläppen av luftföroreningar minskar (Structor, 2012). Enligt simuleringar kommer utsläppen av partiklar och kvävedioxider minska med 40 % respektive 75 % till år 2030 (LVF, 2011). Halten av partiklar och kvävedioxid inom hela Södra Värtan beräknas vara lägre än 27 µg/m<sup>3</sup> respektive mellan 24 och 36 µg/m<sup>3</sup>, och därmed klaras MKN i hela programområdet. Halterna skiljer sig inte åt mellan de olika etapperna av utvecklingen av Södra Värtan. Känsligheten för luftkvalitet inom planområdet bedöms vara låg.

Planerade planteringar och gröna fasader bidrar till förbättrad luftkvalitet och genom deras ekosystemtjänster förbättras luftkvaliteten då naturlig rening av luft sker genom ventilation, infångning och nedbrytning av luftföroreningar (AIX, 2015 förstudie).

För att minska risken för problem med inomhusluften reglerar planen att friskluftsintag ska beakta södra hamnbassängen.

Planförslaget innebär ingen nämnvärd förändring av utsläpp som påverkar luftkvaliteten i området. Den planerade utvecklingen innebär ökad trafik inom Södra Värtan men minskad tung trafik genom området. Planförslaget bedöms ha obetydlig påverkan på luftkvaliteten vilket innebär obetydliga konsekvenser.

Den planerade utvecklingen i Södra Värtan med bostäder innebär stadigvarande vistelse i ett område som är påverkat av omfattande trafik och sjöfart. Den beräknade luftkvaliteten efter utvecklingen klarar dock MKN för luft. Den planerade utvecklingen i Södra Värtan bedöms medföra obetydliga konsekvenser för människors hälsa. Inom etapp 1 ingår inga bostäder och luftkvalitetens påverkan på människors hälsa bedöms vara obetydlig.

6.7.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet antas att ingen betydande förändring av markanvändningen sker. Trafiken till och inom Södra Värtan antas motsvara nuläget, medan transporterna till och från hamnverksamheterna vid Loudden och Containerhamnen försvinner.

Nollalternativet bedöms ha en obetydlig påverkan på luftkvaliteten, vilket innebär att konsekvenserna bedöms vara obetydliga.

6.7.5 Förslag på åtgärder

Inga åtgärder bedöms vara nödvändiga för den planerade utvecklingen i Södra Värtan. För att ytterligare förbättra luftkvaliteten kan följande åtgärder övervägas:

- Vidare planering för att säkerställa god kollektivtrafikförbindelse med Spårväg city, busslinjer och tunnelbana kan minska trafiken till och från området.
- Busslinjer bör trafikera området vid inflyttning för att skapa hållbara resvanor som främjar bl.a. luftkvaliteten.
- Planering för gång- och cykelnät som binder samman med hela Norra Djurgårdsstadens och Stockholms regionala nätverk.



## 6.8 Naturmiljö

### 6.8.1 Bedömningsgrunder

#### Miljöbalken (1998:808), 4 kap

Kungliga nationalstadsparken är av riksintresse och skyddas genom 4 kap 7 § miljöbalken. Angående åtgärder i anslutning till parken står det i propositionen 1994/95:3 att en åtgärd i områden som gränsar till nationalstadsparken ska ske med utgångspunkt från att parkens natur- och kulturvärden inte får utsättas för påtaglig skada genom den prövade åtgärden. I propositionen står också att skyddet för nationalstadsparken inte hindrar etablerade verksamheter inom eller intill nationalstadsparken från att fungera och utvecklas i anslutning till tidigare ianspråktagna områden.

#### Översiktsplan för Stockholm

För att Stockholm ska kunna växa på ett hållbart sätt behöver eventuell påverkan på den gröna infrastrukturen analyseras. Fokus ska bland annat ligga på infrastrukturkvaliteter i form av kärnområden, spridningszoner och livsmiljöer (Stockholms stad, 2018a).

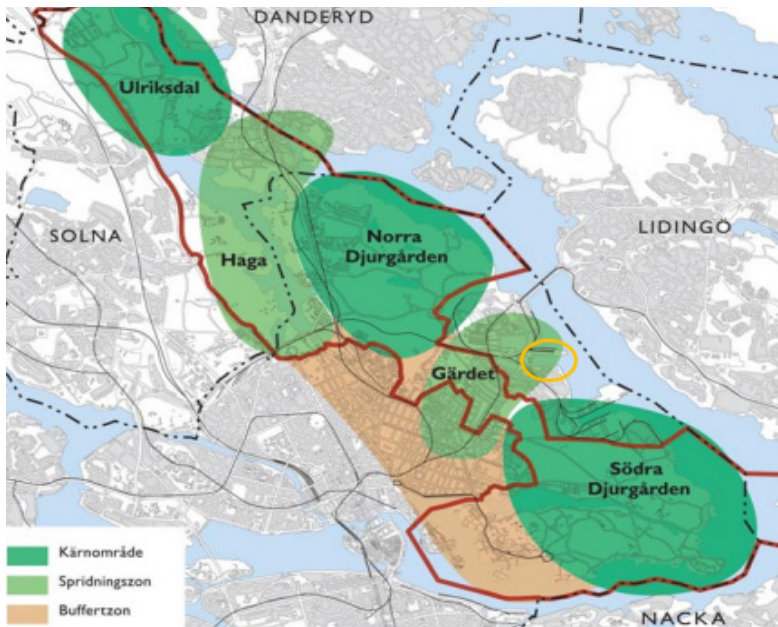
#### Övergripande program för miljö och hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden

Grönska och dagvattendammar samt våtmarker ska fördröja och rena dagvatten. Dessa ska anpassas till lokala förutsättningar och utformas för att stärka områdets ekologiska struktur.

### 6.8.2 Förutsättningar

Planområdet ligger vid Kungliga nationalstadsparken, i spridningszonen mellan Norra och Södra Djurgården (Figur 41). Denna spridningszon är särskilt viktig eftersom Kungliga nationalstadsparkens höga artrikedom är beroende av kontinuerligt utbyte, och spridning av arter, med kringliggande områden av liknande karaktär (Structor, 2012). Södra Värtan saknar direkt koppling till nationalstadsparken.

I spridningszoner gäller det i första hand att skydda dagens värden, eftersom förändringar och skador på de särskilt värdefulla



Figur 41. Principskiss över Nationalstadsparken och dess spridnings- och buffertzoner. Källa: MKB Hjorthagen. Södra Värtan markerat med gul ring.

naturmiljöerna ofta är irreversibla. I andra hand behöver spridningszonerna förstärkas genom restaurering och skapande av ny natur i områden med hög ekologisk utvecklingspotential, och genom nyskapande av natur och park i strategiska lägen i samband med ändrad markanvändning (Structor, 2012).

Större delen av planområdet utgörs i dagsläget av utplanad, hårdgjord och delvis utfylld mark som i stort sett saknar vegetation. Den vegetation som återfinns i närområdet är framförallt Finlandsparken, belägen väst om Södra Värtan delvis inom området Valparaiso (Structor, 2012).

Trots att nästan hela planområdet för etapp 1 utgörs av hårdgjorda ytor ingår den västra delen i kärnområde för ek. Inom planområdet finns dock inga exemplar av ek (Stockholms stad, 2020c).



Figur 42. Övergripande gröna strukturer (AIX Arkitekter, 2015).

### 6.8.3 Konsekvenser av planförslaget

#### Planerade gröna ytor

Södra Värtans grönstruktur är planerad att byggas upp genom grönska i parker, torg och platser som länkas samman genom grönska längs gator. Till detta kommer grönska inom kvarteren, på gårdar och på tak.

I stort sett alla andra gator i området, både mer ordinära gator och vistelsegator, ges en grön karaktär med stomplantering av träd som länkar samman områdets grönska, både inom området och till omgivningen, se figur 42 (AIX Arkitekter, 2015). Inom etapp 1 planeras ingen större park eller grönområde.



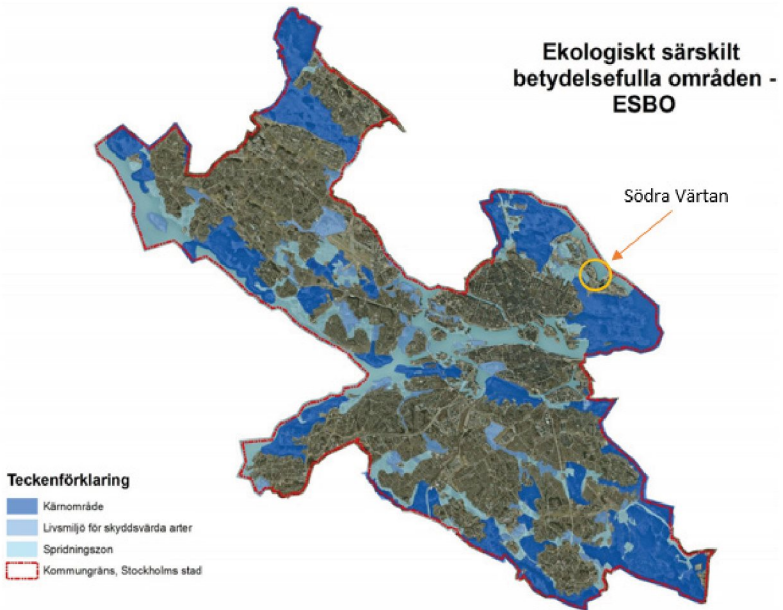
Planerade ekosystemtjänster för Södra Värtan

- *Södra kajen* - Planteringar med olika skikt av perenner, buskar och träd planteras.
- *Gaturummen* - Varierande planteringar i flera skikt (perenner, buskar och träd). Dagvatten tas om hand i planteringarna.
- *Kvartersmark, gröna tak, gårdar och fasader* - Gröna tak i form av varierade biotoptak (sedumtak bör undvikas), trädgårdar, odlingar. Matproduktion i form av odling kan möjliggöras. Gårdar kan förses med planteringar i flera nivåer. Här kan dagvatten samlas och renas i kombination med en stärkt naturpedagogik. Fasader kan grönska med hjälp av klätterväxter eller integrerade planteringar på balkonger.

I samband med exploateringen ges möjlighet att förstärka de ytor som idag helt eller delvis saknar vegetation. Tillförandet av grönstruktur skapar förutsättningar för habitat och möjligheter för fler arter att vistas i området, vilket bidrar till en ökad biologisk mångfald i området.

Strukturplanen för Södra Värtan medför att nya grönytor anläggs inom och i anslutning till spridningszoner mellan Norra och Södra Djurgården och i stadens ESBO-nätverk (Figur 43). Byggherrarna har också krav på grönytefaktor (GYF). Mer grönstruktur förstärker de ekologiska sambanden till viss del, vilket innebär att arter kan röra sig till och vid planområdet samt möjliggör för pollinering. Även detta bidrar till en stärkt biologisk mångfald i området jämfört med nuläget. (Stockholms stad, 2015d)

Tillförandet av grönstruktur bedöms i sin helhet bidra till ökad biologisk mångfald i området samt en förstärkt koppling mellan planområdet och omkringliggande naturmiljöer av regionalt intresse. Naturmiljön inom Södra Värtan bedöms ha lågt värde i nuläget, medan planförslaget bedöms ha märkbar positiv påverkan på naturmiljön. Konsekvenserna bedöms därmed bli små positiva tack vare den planerade utvecklingen inom Södra Värtan. Etapp 1 bedöms endast leda till obetydliga konsekvenser för naturmiljön.



Figur 43. Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO) i Stockholm.

6.8.4 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att ytor frigörs för annan användning av marken i Södra Värtahamnen. Hur nollalternativet påverkar grönstrukturen är oklart men troligen minskar de gröna innergårdarna samt andra parkytor. Naturmiljön inom Södra Värtan bedöms ha lågt värde i nuläget och den antagna utvecklingen i nollalternativet bedöms ha en obetydlig påverkan avseende naturmiljö, vilket innebär obetydliga konsekvenser.

6.8.5 Förslag på åtgärder

Val av arter i planområdet bör ske utifrån de naturliga förutsättningarna i området och dess omgivning. Detta för att stärka de befintliga ekologiska sambanden.

6.9 Klimatpåverkan

6.9.1 Bedömningsgrunder

Parisavtalet

Parisavtalet slår fast att den globala temperaturökningen ska hållas väl under två grader samt att strävan är att begränsa den till 1,5 grader. Avtalet innebär också att parterna kontinuerligt (var femte år) måste uppdatera och skärpa sina åtaganden (Naturvårdsverket, 2016).

Miljömålet Begränsad klimatpåverkan

Att begränsa klimatpåverkan handlar i huvudsak om att begränsa både den globala uppvärmningen till maximalt 2 grader och koncentrationen av växthusgaser i atmosfären på lång sikt.

Stockholms stads miljöprogram

I miljöprogrammet nämns minskad klimatpåverkan i följande sammanhang:

- Hållbar energianvändning för att minska utsläppen av växthusgaser genom att minimera energibehovet, återvinna energi och använda förnybara energikällor.
- Miljöanpassade transporter, inklusive minskad biltrafik, och minskad fossil energi i transportsektorn.



Övergripande program för miljö och hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden

De övergripande målen för Norra Djurgårdsstaden innehåller bland annat mål för klimatet och för ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet. Målen för klimatet punktas upp nedan:

- Norra Djurgårdsstaden ska utvecklas till en klimatpositiv stadsdel
- År 2030 är Norra Djurgårdsstaden fossilbränslefri
- År 2020 understiger CO<sub>2</sub>-utsläppen 1,5 ton per person (CO<sub>2</sub>-ekvivalenter)

Utöver dessa finns också följande klimatrelaterade mål:

- Hållbart energisystem, en hörnpelare i utvecklingen av en klimatpositiv stadsdel där byggnader, infrastruktur och transporter bör bygga på energieffektiva system och förnybara energikällor.

Faktorer för uppföljning

Faktorer som kan följas upp för att bedöma klimatpåverkan är koldioxidutsläpp, energianvändning (per kvadratmeter) och mobilitetsindex<sup>3</sup> (fastighetsvis).

3 Mobilitetsindex är ett verktyg för att underlätta att skapa goda förutsättningar för att använda hållbara transportmedel. Det är ett sätt att i ett större sammanhang jämföra eller klara av uppsatta kravnivåer (där olika fastigheter eller projekt jämförs).

Inom Södra Värtan är kravet på energianvändningen i byggnader per år 50 kWh/m<sup>2</sup> A<sub>temp</sub> för bostäder och 45 kWh/m<sup>2</sup> A<sub>temp</sub><sup>4</sup> för lokaler. Dessutom har flera byggherrar förbundit sig till lägre nivåer än 40 eller 45 Wh/m<sup>2</sup> A<sub>temp</sub> per år.

6.9.2 Förutsättningar

Detaljplanen Södra Värtan etapp 1 ingår i det miljöprofilerade stadsutvecklingsprojektet Norra Djurgårdsstaden. Detta medför att staden ställer miljökrav som Exploateringskontoret kopplar till byggherrarna genom markanvisningsavtal och exploateringsavtal. Med anledning av detta behandlas klimatpåverkan i den Fördjupade program-MKB:n och i denna MKB.

Ökningen av växthusgaser i atmosfären har sitt ursprung i förbränning av fossila bränslen för olika ändamål. Utsläppen av växthusgaser från energiproduktion för elektricitet, värme och transporter behöver minska. Även den totala energianvändningen i bostäder, anläggningar och för transporter behöver minska kraftigt. Dessutom kan val av material i hus och anläggningar ha betydelse för klimatpåverkan.

Liksom för den Fördjupade program-MKB:n förs ett resonemang med avseende på hållbar utveckling kopplat till exempelvis klimat och energi för planens konsekvenser ur ett regionalt och internationellt perspektiv (till exempel vad gäller infrastruktur).

4 Atemp är den invändiga arean för våningsplan, vindsplan och källarplan som värms till mer än 10 °C i en byggnad.

6.9.3 Konsekvenser av planförslaget

Södra Värtan

I förstudien till planen behandlas inte frågor kopplade till klimatpåverkan i stor utsträckning. Mobilitetsindex är en faktor som tillsammans med miljökvalitetsmålen och Norra Djurgårdsstadens övergripande miljö- och hållbarhetsprogram verkar för att Södra Värtan byggs för att minska påverkan på klimatet. Kvartersstrukturen i Södra Värtan planeras tätt vilket främjar möjligheterna för kollektivtrafik, så som Spårväg City, vilket är fördelaktigt jämfört med kolbaserade drivmedelsfordon.

Ökad exploatering innebär ökad energianvändning. Som tidigare nämnts finns generellt höga krav på tillkommande bebyggelse i Norra Djurgårdsstaden. I Södra Värtan är energikravet att ny bebyggelse ska klara 50 kWh/m<sup>2</sup> (nettoenergi) för bostäder och 45 kWh/m<sup>2</sup> (nettoenergi) för lokaler. Vid varje byggnad ska minst 2 kWh/m<sup>2</sup> A<sub>temp</sub> solalternativt 6 kWh/m<sup>2</sup> A<sub>temp</sub> solvärme genereras, eller en kombination med motsvarande fördelning. Den lokalt producerade energin får inte tillgodoräknas vid beräkning av energiprestanda eller uppmätta värden för energiprestanda för byggnaden. Detta innebär att det finns krav på solceller.

Etapp 1

Inom Etapp 1 gäller energikraven inte block 1 eller den byggnad som ersätter block 2 inom kvarteret Neapel 3. Fastighetsbolaget Niam som uppför den nya byggnaden som ska ersätta block 2 har dock frivilligt åtagit sig att följa handlingsprogrammet, vilket innebär att energikraven kommer uppfyllas trots att det inte krävs.

För övriga nya byggnader inom kvarteret Hangö samt pirhuset gäller energikraven.

Att begränsa klimatpåverkan bedöms ha ett högt värde. Energiåtgärderna inom detaljplanen för etapp 1 bedöms i sammanhanget ha en liten positiv påverkan på planförslagets klimatpåverkan. Det innebär att planförslaget bedöms ha små-märkbara positiva konsekvenser avseende klimatpåverkan.

6.9.4 Konsekvenser av nollalternativet

Kollektivtrafiken väntas byggas ut även i nollalternativet och därmed består möjligheterna till klimateffektiva transporter. I övrigt antas ingen betydande utveckling ske inom planområdet. Nollalternativet bedöms ha en obetydlig påverkan på klimatpåverkan, vilket innebär att nollalternativet har obetydliga konsekvenser jämfört med nuläget.

6.9.5 Förslag på åtgärder

För att ytterligare minska planområdet klimatpåverkan kan följande åtgärder övervägas:

- Byggnaderna är tätt placerade och kylning och uppvärmning av husen bör optimeras genom placering av fönster och solavskärmning för att minska behov av värme och komfortkyla.
- Gång- och cykeltrafik ska främjas.
- För att främja minimal klimatpåverkan från de bilresor som kommer att göras till och från området bör laddplatser för elbilar placeras ut i anslutning till kontor.



## 6.10 Byggskedet

### 6.10.1 Förutsättningar

Utbyggnaden av Södra Värtans utvecklingsområde görs i tre etapper. Kvarteren A-D utgör den första detaljplanen (etapp 1), kvarteren L-R och Lybeck utgör den andra detaljplanen (etapp 2) och E-K utgör den tredje detaljplanen (etapp 3), se Figur 2.

#### Anläggning av Södra kajen (2016-2018)

Det första stora arbetet i området var för renoveringsarbetet av södra delen av Södra kajen. Arbetet pågick under åren 2016-2019. Tillstånd för vattenverksamhet söktes separat och byggskedets konsekvenser har behandlas separat i aktuell prövningsprocess.

#### Första detaljplanen (2020-2024)

Den första detaljplanen, det vill säga etapp 1, väntas vinna laga kraft under 2020 och byggskedet kommer att pågå mellan 2020 och 2024. Markskedet av byggnationen inom området Södra Värtan inleddes under 2016 i samband med utbyggnad av den södra delen av Södra kajen som färdigställdes år 2019.

### 6.10.2 Konsekvenser av byggskedet

#### Trafik och logistik

Trafikomläggningar har genomförts för förbättrad framkomlighet under genomförandetiden. För att skapa en bättre miljö och minska transporterna i området under byggtiden används ett bygglogistikcenter. Byggskedet bedöms ändå orsaka små negativa konsekvenser för luftkvaliteten till följd av stora trafikflöden.

#### Buller och vibrationer

Från byggskedet uppstår buller och vibrationer från arbetsmoment som rivning, schaktning, masshantering, transporter, borrning och sprängning. Bullrande verksamheter sker samtidigt som färjeverksamheten pågår. Kontors- och hotellverksamheten som idag finns på plats kan påverkas av störningarna. Buller i byggskedet hanteras genom Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15) och förutsatt att dessa råd följs kan konsekvenserna för buller förväntas bli acceptabla.

#### Markarbeten, dagvatten och föroreningar

För att möjliggöra bebyggelse kommer schakt- och markreningsarbeten att utföras med syfte att avlägsna föroreningar och förbereda området för grundläggning. Vid dessa arbeten kan risk för spridning av uppgrävda förorenade massor uppstå, vilket behöver hanteras.

Några av riskerna är kopplade till spill och utsläpp av exempelvis drivmedel och hydrauloljor från arbetsfordon. Vid olycka kan större volymer infiltreras eller påverka ytvattnet och Lilla Värtan.

#### Risker

Byggstart för kvartersmarken är planerad till 2021. Avvecklingen av Loudden och övriga verksamheter som idag genererar transporter av farligt gods på Tegeluuddsvägen kommer att ske under åren 2019–2022. Undantaget är reservanläggningen för LNG som kommer att kvarstå men ej utgöra en risk för etapp 1. Det innebär att transportarbetet med farligt gods kan förväntas bedrivas samtidigt som byggnationen. Att en farlig godsolycka

ska inträffa under den perioden är att betrakta som osannolikt. Av transporterna av farligt gods utgör brandfarlig vara klass 3 majoriteten av transporterna. I dagsläget utgör nära 95 % av farligt godstransporterna brandfarliga vätskor.

#### Vatten

Schakt- och grundläggningsarbeten kan påverka vattenkvaliteten i Lilla Värtan genom till exempel grumling under kortare perioder. Risk för spridning av föroreningar i fri fas kan påverka recipienten vid markarbeten under byggskedet.

#### Luft

Luftkvaliteten är en speciellt viktig fråga under byggskedet då anläggningsarbeten ger upphov till damning. I övrigt påverkas luftkvaliteten under byggtiden av arbetsfordon, arbetsmaskiner och transporter till och från området. Den försämring som uppstår är tidsbegränsad. Bygglogistikcentret kan minska transporterna och på så sätt minska konsekvenserna från trafiken och därmed luftföroreningarna något.

Exponering för föroreningar kan också ske genom inandning av förorenat damm där även låga halter föroreningar kan medföra reaktioner som obehag och andningsbesvär hos särskilt känsliga personer. Vid damning bör åtgärder för att minska damningen vidtas, exempelvis vattenbesprutning vid rivning, borrning, slipning, renhållning av området och kemisk dammbindning.

#### Naturresurser

Produktionen av nya kontor och lokaler innebär att material som stål, betong, trä och övrigt material tas i anspråk, samt att energianvändningen ökar. Cirkulära tankesätt och materialval kan minska de negativa effekterna av uttaget av naturresurser.

Programmet för Hållbar Stadsutveckling för Norra Djurgårdsstaden utgör en bilaga till markanvisningsavtalet och överrenskommelsen om exploatering där krav ställs på byggaktörerna. Hållbarhetskraven är exempelvis att all elektricitet som används under byggskedet ska vara miljömärkt och klimatneutral, mängden byggavfall ska minimeras och det byggavfall som uppstår ska sorteras och återvinnas samt dokumenteras för att minska de negativa effekterna. Miljöpåverkan samt energi- och resursförbrukning ska minimeras under byggskedet.

Bygglogistikcentret syftar till att minska trafiken under byggskedet och minska emballaget från tillkommande material och därmed öka återvinning av massor. Det ställs krav på byggaktörerna inom Norra Djurgårdsstaden att ansluta sig till bygglogistikcentret i markanvisningsavtalet samt enligt överrenskommelsen om exploatering. Bygglogistikcentret kan minska påverkan något.

#### Tillgänglighet, barriärer och andra perspektiv

Platsen riskerar att bli en barriär under byggskedet då möjligheterna att orientera sig vid planområdet blir begränsade. Eftersom planområdet för etapp 1 är beläget i ytterkanten av Södra Värtan antas behovet av att ta sig in till eller förbi området vara relativt litet. Kvarvarande hotell- och konferensverksamhet kommer dock



att behöva beaktas under byggskedet så att allmänheten på ett säkert och tryggt sätt kan ta sig dit.

Personer med funktionsnedsättning samt barn har generellt inte samma förutsättningar som vuxna och personer utan funktionsnedsättning att kunna ta till sig information vid och om en byggarbetsplats. Platsen kan upplevas som skrämmande eller spännande, vilket kan leda till att de olovligen beträder arbetsplatsen och riskerar att uträttas för faror.

6.10.3 Förslag på åtgärder

Följande generella åtgärder föreslås för byggskedet:

- Byggbuller under byggtiden bör kontrolleras.
- För att minska konsekvenserna vid spill eller större olyckor bör t.ex. absol finnas tillhands för att valla in och suga upp volymerna som läckt ut.
- Arbetsfordon och transporter som orsakar låga utsläpp av luftförorenande ämnen och utsläpp av växthusgaser kan företrädesvis väljas.
- Vid arbeten som kan orsaka damning bör vattning eller andra dammbindande metoder användas för att motverka konsekvenserna.
- För tillgänglighet bör det finnas tydlig information för alla målgrupper, både för vuxna och för barn. För personer med synnedsättning är det mycket viktigt med tydlighet vad gäller avspärningar för att undvika farliga situationer då varningar eller annan visuell information inte kan tydas. För

personer med fysiska funktionsnedsättningar är det viktigt att nivåskillnader är möjliga att röra sig förbi.

7. Samlad bedömning och måluppfyllelse

7.1 Samlad bedömning

I tabell 6 görs en jämförelse av konsekvenserna av den planerade utvecklingen i etapp 1 och Södra Värtan med nollalternativets konsekvenser.

Tabell 6. Jämförelse av konsekvenserna av nollalternativet, etapp 1 och hela Södra Värtan.

Aspekt	Noll-alternativet	Planförslag etapp 1	Utvecklingen i Södra Värtan
Dag- och ytvatten	Små negativa	Små-märkbara positiva	Små-märkbara positiva
Översvämningsrisk	Obetydliga	Stora positiva	Stora positiva
Markföroreningar	Små positiva	Små positiva	Små positiva
Buller	Obetydliga	Obetydliga	Obetydliga
Luftkvalitet	Obetydliga	Obetydliga	Obetydliga
Kulturmiljö och landskapsbild	Obetydliga	Märkbara negativa	Märkbara negativa
Naturmiljö	Obetydliga	Obetydliga	Små positiva
Klimatpåverkan	Obetydliga	Små-märkbara positiva	Små-märkbara positiva
Risk och säkerhet	Obetydliga	Små positiva	Små positiva

Både etapp 1 och Södra Värtan bedöms få övervägande positiva konsekvenser. Den enda miljöaspekten där negativa konsekvenser bedöms uppstå är kulturmiljö och landskapsbild. Utvecklingsområdet hyser en del kulturhistoriskt värdefull bebyggelse och ingår i eller angränsar till riksintressen för kulturmiljön. Oavsett vilken typ av utveckling som skulle genomföras i området skulle det sannolikt innebära negativ påverkan på befintliga värden. Inom de studerade vyerna utgör planförslaget ett märkbart tillskott genom Pirhuset men bedöms inte dominera vyerna på något sätt. I den mindre skalan medger planförslaget rivning av en kulturhistoriskt värdefull byggnad, men syftar samtidigt till att inkludera mer värdefull bebyggelse i den nya stadsmiljön, vilket bedöms vara positivt.

Den föreslagna hanteringen av dagvatten och översvämningsrisk innebär en förbättring jämfört med nuläget. Trots att risken för materiella skador till följd av ett 100-årsregn kvarstår efter genomförandet av etapp 1 bedöms situationen vara bättre än i nuläget och i nollalternativet. När hela Södra Värtan är utbyggt kommer alla problematiska översvämningsområden att vara åtgärdade så att negativa konsekvenser till följd av ett 100-årsregn eller höjda havsvattennivåer inte uppstår.

Till följd av avvecklingen av verksamheter i närheten av Södra Värtan, minskar risken att allmänheten som rör sig inom planområdet utsätts för olyckor, vilket bedöms vara positivt. Planförslaget bedöms inte orsaka någon större förändring avseende buller, luftkvalitet eller naturmiljö. Planområdets klimatpåverkan bedöms få positiva konsekvenser tack vare energikraven som kommer att uppfyllas av större delen av bebyggelsen.



Jämfört med nollalternativet bedöms planförslaget vara bättre ur miljösynpunkt. I nollalternativet antas nuvarande markanvändning fortsätta, dock med vissa markreningsåtgärder. Föroreningsbelastningen på Lilla Värtan behöver minska i allmänhet, och från planområdet i synnerhet.

## 7.2 Konsekvenser för riksintressen

Riksintressen ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan påverka deras värden. Föreslagen utveckling bedöms beröra tre riksintressen; Stockholms innerstad med Djurgården, Kungliga nationalstadsparken samt Stockholms hamn. I nedanstående avsnitt beskrivs konsekvenser för riksintressena med bäring på natur- och kulturmiljöfrågorna. Stockholms stads bedömning av riksintresset för Stockholms hamn görs i planbeskrivningen men förutsättningarna presenteras i MKB:n.

### 7.2.1 Stockholms innerstad med Djurgården

#### 7.2.1.1 Förutsättningar

Södra Värtan har inte särskilt pekats ut i riksintresset, men hamnens funktion representerar en del av riksintresset för Stockholms innerstad. Ny bebyggelse har därmed bedömts behöva relatera till riksintresset sett till bland annat det industri- och kulturhistoriska arvet och stadens kommunikationer (Nyréns, 2015).

Södra Värtan är beläget inom ”Stockholms innerstad med Djurgården”, som är en kulturmiljö av riksintresse enligt miljöbalken (3 kap. 6 § MB). De delar i motiveringen till riksintresset som är relevanta för Södra Värtan är de

mycket speciella topografiska och kommunikationsmässiga förutsättningarna för handel, samfärdsel och försvar, samt funktionen som viktig sjöfarts- och industristad. Även i uttrycket för riksintresset pekas sjöfarts- och industristaden samt hamnanläggningar från skilda tider ut (Länsstyrelsen, 2012).

#### 7.2.1.2 Konsekvenser av planförslaget

Enligt en kulturhistorisk konsekvensanalys har den planerade utvecklingen i Södra Värtan en måttlig påverkan på riksintresset. Påverkan har bedömts ske på särdraget “stadens anpassning till naturen” genom att hög bebyggelse placeras nära vattennivån och därför varken följer eller förstärker skärgårdslandskapet utan istället riskerar jämna ut och dölja det. Dock är redan en silo i hamnen placerad så att den med sin höjd strider mot denna topografiska del av riksintressebeskrivningen. Gärdets höjd kommer fortfarande vara synlig bakom Södra Värtan vilket mildrar konsekvenserna. Särdraget “stadens front mot vattnet” påverkas vid fjärden Lilla Värtan, som dock inte tillhör de fronter som ges särskild historisk betydelse i riksintresset (Saltsjön och Mälaren) (Nyréns, 2016).

Påverkan sker även på andra delar av riksintresset, framför allt på uttrycket sjöfarts-, handels- och industristaden, och på Gärdet som uttryck för det moderna välfärdssamhället och dess stadsbyggande. En stor del av hamnanläggningarna vid Lilla Värtan ändrar karaktär genom den planerade utvecklingen i Södra Värtan. Den nya bebyggelsen innebär ett betydande tillägg av annan funktion. Sjöfarts- och handelsverksamheten kommer dock fortsatt karakterisera området varför påverkan inte blir stor. De ursprungliga kajlinjerna från 1880-talet och stenskoningarna

har en viktig funktion för möjligheten att fortsatt kunna uppleva områdets hamnhistoria och bör bevaras (Nyréns, 2016).

#### Etapp 1

Enligt den antikvariska konsekvensbeskrivningen har planförslaget för etapp 1 en måttlig påverkan på riksintresset (Nyréns, 2020a). Den höga bebyggelsen som planeras i Södra Värtan domineras av det högsta huset, Pirhuset, som planeras inom etapp 1. Detta följer inte skärgårdslandskapet och skymmer delvis Gärdeshöjden från vissa vinklar. Hotell Ariadne, som är den högsta befintliga byggnaden i området, ligger brevid det planerade Pirhuset, och mildrar planförslagets påverkan.

Södra Bassängkajen, längs med planområdets norra kant, är en del av den kvarlevande ursprungliga kajlinjen med stenskoning i granit. Kajen bör bevaras då den utgör ett kulturhistoriskt värde som bidrar till läsbarheten av Södra Värtans tidigare sjöfart och handelsverksamhet.

#### 7.2.1.3 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet antas ingen större förändring ske inom varken planområdet eller Södra Värtan. Nollalternativet bedöms inte ha någon påverkan på riksintresset.

#### 7.2.1.4 Förslag på åtgärder

Enligt framtagen kulturhistorisk konsekvensanalys bör kajlinjerna bevaras för att bibehålla läsbarheten av hamnens historia. Även block 1 inom kvarteret Neapel 3 bör skyddas med planbestämmelser, vilket planförslaget också gör.

### 7.2.2 Kungliga nationalstadsparken

#### 7.2.2.1 Förutsättningar

Kungliga nationalstadsparken är av riksintresse och skyddas genom 4 kap 7 § miljöbalken. En åtgärd i områden som gränsar till nationalstadsparken ska ske med utgångspunkt från att parkens natur- och kulturvärden inte får utsättas för påtaglig skada genom den prövade åtgärden. I propositionen 1994/95:3 står också att skyddet för nationalstadsparken inte hindrar etablerade verksamheter inom eller intill nationalstadsparken från att fungera och utvecklas i anslutning till tidigare ianspråktagna områden.

#### 7.2.2.2 Konsekvenser av planförslaget

Den planerade utvecklingens påverkan på Kungliga nationalstadsparken handlar främst om hur utblickar från olika delar av parken kan komma att förändras. Enligt framtagen kulturhistorisk konsekvensanalys har förslaget måttlig påverkan på nationalstadsparken. Störst påverkan sker i en del av vyn från Stora Pelousen i Hagaparken där Pirhuset framträder i siluetten (Nyréns, 2020a).

Planen för utvecklingen i Södra Värtan medför att bebyggelse anläggs inom och i anslutning till spridningszoner i Kungliga nationalstadsparken. Den fysiska påverkan som sker till följd av ny bebyggelse medför dock inte någon större påverkan på värdefull vegetation och grönstruktur, eftersom större delen av både Södra Värtan och etapp 1 i dagsläget saknar grönstruktur.



I samband med exploateringen ges möjlighet att förstärka de ytor som idag helt eller delvis saknar vegetation samt därmed förstärka spridningsmöjligheterna mellan området och omgivande naturmiljöer. Detta går i linje med miljöprogrammet för Norra Djurgårdsstaden där det står att miljöer som stärker den biologiska mångfalden, och som ger goda förutsättningar för ett rikt djur- och växtliv i och utanför den Kungliga nationalstadsparken, ska bevaras och utvecklas. En etablering av gröna offentliga rum inom Södra Värtan innebär att en eventuell ökad belastning på Kungliga nationalstadsparken från människors rekreation dämpas.

Ettapp 1

Bebyggelsen som planeras i Södra Värtan domineras av det högsta huset, Pirhuset, som planeras inom ettapp 1. Det är främst Pirhuset som syns i vyerna som legat till grund för bedömnigen av planförslagets påverkan på Kungliga nationalstadsparken. Störst påverkan bedöms Pirhuset ha på vyn från Stora Pelousen i Hagaparken.

De tillkommande grönrummen planeras främst inom ettapp 2 och 3 där parker planeras att byggas. Inom ettapp 1 integreras vegetation längs med gator, kajer och på innegårdar, vilket bedöms bidra till Kungliga nationalstadsparkens spridningszoner.

7.2.2.3 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet antas att ingn storskalig nybyggnation äger rum inom varken ettapp 1 eller överiga etapper. Nollalternativet antas inte heller nämnvärt öka vegetationen eller den biologiska mångfalden i området. Nollalternativet bedöms ge obetydliga konsekvenser för riksintresset.

7.2.2.4 Förslag på åtgärder

Lokala arter och naturvärden bör införas i planområdet för att säkerställa en förstärkt koppling mellan Södra Värtan och Kungliga nationalstadsparken.

7.2.3 Stockholms hamn

7.2.3.1 Förutsättning

Värtahamnen och Frihamnen är en del av Stockholms hamn som 2001 utsågs till riksintresse för sjöfarten enligt 3 kap 8 § miljöbalken. Stockholms hamn med tillhörande väg- och järnvägsanslutningar har en viktig roll som knutpunkt för samverkan mellan olika transportslag och för regionens försörjning (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2012). Värtabanan samt bangården Värtan östra är därmed också delar av riksintresset. Stockholms hamn har även TEN-T-status, vilket innebär att hamnen är särskilt betydelsefull i det Transeuropeiska transportnätet (Trans European Transport Network, TEN-T).

Riksintresset innebär att hamnen anses ha speciella funktioner för sjötransportsystemet och att området ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utnyttjandet av anläggningen. För att säkra möjligheterna till fortsatt hamnverksamhet måste hamnområdet och dess miljöstörningar, så som buller, luftföroreningar och risker, beaktas (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2012).

Stockholms Hamnar fick i april 2011 tillstånd enligt miljöbalken att bland annat bygga ut Värtapiren, fylla ut Värtabassängen samt förlänga kajen vid Frihamnspiren. Till följd av detta kommer hamnverksamheten delvis att bedrivas på andra ytor än i dagsläget.

Ytor kommer att frigöras inom området och hamnverksamheten kommer att bedrivas mer koncentrerat på Värtapiren jämfört med tidigare verksamhet. Det gör att tyngdpunkten av hamnverksamheten hamnar längre från den planerade bebyggelsen inom Södra Värtan (Structor, 2012).

Till följd av ovan nämnda ombyggnationer i hamnarna pågår en process för att ändra riksintressets geografiska avgränsning. Delar av riksintresset planeras upphöra inom och i närheten av planområdet mellan år 2017 och 2020, efter att Norviks hamn i Nynäshamn har tagits i drift och containerterminalen har flyttat från Frihamnen.

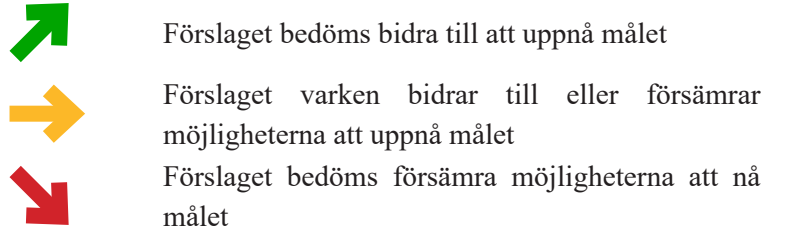
Infrastruktur till och från hamnen, vilket förutom Värtabanan med bangårdar även inkluderar vägarna E4, E18 och E20, är också av riksintresse. I anslutning till planområdets nordvästra del går Norra länken som sträcker sig mellan Karlberg och Värtan. Norra länken är en trafikled av riksintresse genom sin koppling till Värtahamnen och Frihamnen. Trafikverket gjorde under hösten 2009 och våren 2010 en trafikslagsövergripande översyn av riksintressen där beslut om riksintressen för trafikslagets anläggningar togs i november 2010 (Structor, 2012).

7.2.3.2 Konsekvenser

Bedömningen av huruvida hamnen som riksintresse riskerar att påverkas av den planerade utvecklingen i Södra Värtan, och däribland detaljplanen, görs inte i denna MKB. Stadens bedömning i frågan framgår av planbeskrivningen.

7.3 Måluppfyllelse

Relevanta miljökvalitetsmål för den planerade utvecklingen har utvärderats gentemot planförslagets bedömda konsekvenser. Underlag för analysen är de konsekvensbedömningar som har gjorts i de föregående kapitlen. Bedömningen sammanfattas med figurer enligt följande:



Analysen presenteras i Tabell 7. De nationella miljökvalitetsmål som påverkas av planförslaget och den planerade utvecklingen i Södra Värtan bedöms vara *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Giftfri miljö, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande kust och skärgård, God bebyggd miljö* samt *Ett rikt växt- och djurliv*.

Beskrivningen av måluppfyllelsen för ettapp 1 är i stora drag densamma som för hela Södra Värtan.



Tabell 7. Bedömning av hur planförslaget uppfyller relevanta miljö kvalitetsmål.

Miljö kvalitetsmål	Planförslag	Södra Värtan	Noll-alternativet
Begränsad klimatpåverkan	↗	↗	➡
Den planerade utvecklingen i Södra Värtan och planförslaget för etapp 1 bedöms bidra till miljömålet då det möjliggör för kollektivtrafik som ger invånare och besökare en möjlighet till att välja bort fossildriven transport.  En omlokalisering av dagens hamnverksamhet bedöms bidra till effektivisering i hamntransporten vilket kan innebära minskat utsläpp i den förflyttade verksamheten. Att verksamheten flyttas från Södra Värtan betyder minskade utsläpp i området.  Växtligheten som tillförs till Södra Värtan bidrar till ett bättre klimat på lokal nivå.			
Frisk luft	➡	➡	➡
Den planerade utvecklingen i Södra Värtan och planförslaget för etapp 1 varken bidrar till eller försämrar möjligheterna att uppnå miljömålet. Växtligheten som tillförs bidrar till rening av luft i området.			
Giftfri miljö	↗	↗	↗
Den planerade utvecklingen i Södra Värtan och planförslaget för etapp 1 bedöms bidra till miljömålet då den sammanlagda exponeringen för föroreningar minskar tack vare att området saneras. Viss sanering antas ske i nollalternativet för att möjliggöra bebyggelse i området och därmed bedöms även nollalternativet att bidra till miljömålet.			
Grundvatten av god kvalitet	↗	↗	➡
Den planerade utvecklingen i Södra Värtan och planförslaget för etapp 1 bedöms bidra till miljömålet. Urlakning av föroreningar till grundvattnet bedöms minska då den sammanlagda mängden föroreningar minskar tack vare att området saneras. Viss sanering antas ske i nollalternativet för att möjliggöra eventuell ny bebyggelse i området. Nollalternativet bedöms varken bidra till eller motverka miljömålet.			

Miljö kvalitetsmål	Planförslag	Södra Värtan	Noll-alternativet
Hav i balans samt levande kust och skärgård	↗	↗	➡
Den planerade utvecklingen i Södra Värtan och planförslaget för etapp 1 bedöms bidra till miljömålet eftersom en utvecklad dagvattenhantering och sanering bidrar till minskad spridning av föroreningar och potential till förbättrad vattenkvalitet i Lilla Värtan.  Planförslaget och utvecklingen i Södra Värtan bidrar även till friluftsliv i form av kustnära rekreation och bätliv vilket bidrar till måluppfyllelsen.			
God bebyggd miljö	↗	↗	↘
Planförslaget innebär att man tar tillvara på ett attraktivt område och skapar en trygg och trivsamt miljö för allmänheten, trots att området är stort av främst verksamhetsbuller. Den planerade utvecklingen innebär att kulturhistoriskt värdefull bebyggelse delvis försvinner, samtidigt som man vill ta till vara på och utveckla hamnmiljön.  Den planerade utvecklingen i både etapp 1 och Södra Värtan bidrar till att risken för att exponeras för föroreningar minskar samtidigt som dagvattenhanteringen förbättras och belastningen på Lilla Värtan minskar. Det kommande utbudet av arbetsplatser, service och kollektivtrafik i området bidrar till måluppfyllelsen.  I nollalternativet finns risk för att stora delar av området fortsättningsvis är avstängt för allmänheten. Inga åtgärder för minskad miljö påverkan, exempelvis genom dagvatten och översvämningsrisk, eller ökad trivsel antas genomföras om planförslaget inte genomförs. Ett delvis avspärrat område med otydlig framtid bedöms inte utgöra en god bebyggd miljö.			
Ett rikt växt- och djurliv	➡	↗	➡
Den planerade utvecklingen i Södra Värtan och planförslaget för etapp 1 bedöms bidra till miljömålet då grön infrastruktur integreras i planerad bebyggelse. Växtlighet i området bidrar med ekosystemtjänster i form av rening av luft, temperaturreglering och ger möjlighet till pollinerande djur att vistas i området. Grönstruktur skapar även habitat för fler arter och bidrar till en biologisk mångfald.  Den större delen av grönstrukturen befinner sig i etapp 2 och 3 av Södra Värtans utveckling där parker planeras. Inom etapp 1 tillkommer viss växtlighet längs med vägar, kaj och innegård, men bidraget till målet är endast marginellt.			

## 8. Uppföljning

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

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 ett bättre och effektivare miljöbedömningsarbete.

Lämpligen integreras uppföljningen av planen i befintliga uppföljnings- och övervakningsprogram i samband med lagstadgade lov- och tillståndsprövningar och anmälning av anmälningspliktiga åtgärder. Uppföljning av miljökrav kommer även att regleras i kommande exploateringsavtal mellan byggaktörer och Stockholms stad.

### Dag- och ytvatten

Byggaktörer ska uppnå en avrinningskoefficient på som högst 0,4 genom GYF som följs upp av Stockholms stad. I fortsatt arbete med dagvattenlösningar bör naturmiljöaspekter inkluderas för att gynna lokala arter och skapa mångfunktionella ytor.

### Översvämningsrisk

Hanteringen av översvämningsrisk bör följas upp vid full utbyggnad av Södra Värtan där flera lokala lågpunkter avvattnas med ledningar.

### Buller

Bullernivåerna inomhus bör följas upp för att säkerställa en god miljö för människors hälsa. Fasadernas tjocklek samt andel glas mot de mest bullriga delarna av hamnverksamheten bör kontrolleras i byggskedet för att säkerställa att de kan hantera verksamhetsbullret (i synnerhet lågfrekventa buller) samt trafikbullret. Bestämmelser kring lågfrekvent buller bör ingå i planbestämmelserna under rubriken störningsskydd.

### Risk och säkerhet

Påseglingsriskerna hanteras genom säkerhetsavstånd mellan kaj och byggnader, samt genom kajkonstruktion (RiskTec Projektledning, 2020b). Säkerhetsavståndet mellan kajkant och bebyggelse är 20 meter. Påseglingsskydd föreslås vid Saltpiren där Pirhuset planeras. Kajens och pirens bärverk bör dimensioneras för att kunna hantera en stöt för att förekomma en större olycka.

Risk för olycka med farligt gods på Första bassängvägen hanteras genom att placera friskluftsintag och utrymningsvägar bort från Första bassängvägen. Fasaderna som vetter mot Första bassängvägen ska även utföras i obrännbart material eller material som förhindrar brandspridning i minst 30 minuter (gäller ej fönster eller glasparterier).



**Kulturmiljö och landskapsbild**

Med anledning av att kulturhistoriska värden försvinner till följd av rivningen av block 2 i kvarteret Neapel 3 bör de kulturhistoriska värdena i block 1 tas tillvara i den nya stadsbilden i etapp 1 och Södra Värtan. Även kulturhistoriska värden från de ursprungliga kajerna bör bevaras, vilket bör följas upp.

**Markföroreningar**

Med anledning av eventuell risk för föroreningars ånginträngning i byggnader behöver uppföljning ske med avseende på gastät grundläggning. Uppföljningen bör ske genom kontroll och åtgärdande av eventuella otätheter. För tekniska lösningar som syftar till att minska risken för ånginträngning bör driftsinstruktioner upprättas och överlämnas till framtida brukare av fastigheten.

Odling i Södra Värtan bör ske i pallkragar eller på bjälklag i för ändamålet införskaffad odlingsjord och inte i befintlig jord. Information om detta föreslås ingå inom ovannämnda instruktioner eller liknande kanal.

**Luftkvalitet**

Följ upp att Södra Värtan har effektiv och tillräcklig kollektivtrafik samt att det är tillgängligt via gång- och cykelbanor som möjliggör hållbara resvanor för både invånare och besökare.

**Naturmiljö**

Följ upp att lämpliga växtarter används för de planerade gröna infrastrukturen. Utgångspunkten är att arterna som väljs har

naturliga förutsättningar i Södra Värtan och dess omgivningar. Detta för att stärka de befintliga ekologiska sambanden.

**Klimatpåverkan**

Byggnadernas och transportmöjligheternas utformning bör följas upp för att säkerställa att de ger förutsättningar till minimerad klimatpåverkan. Genomtänkt täthet mellan bebyggelse och placering av fönster kan minska behovet av tillskott av värme respektive komfortkyla. Välplanerade gång- och cykelbanor samt laddplatser för elbilar på uttänkta platser kan bidra till minskad klimatpåverkan från resor till och från området.



Godkänt dokument - Andreas Rostvik, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2020-11-24, Dnr 2018-00406

Referenser

AIX Arkitekter, 2015	Förstudie detaljplan, 2015-06-01.
Boverket, 2019	Översvämning, Länk: <a href="https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/halsa-sakerhet-och-risker/risker-riktvarden-och-underlag/oversvamning/">https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/halsa-sakerhet-och-risker/risker-riktvarden-och-underlag/oversvamning/</a> [2020-03-05].
Geosigma, 2013	Hydrogeologisk utredning Södra Värtan, 2013-05-21.
Golder Associates, 2014	Provtagning jord, Klassning KM och MKM, NDS Södra Kajen, 2014-06-02.
Golder Associates, 2015a	Provtagning grundvatten, NDS Södra Kajen, 2015-02-16.
Golder Associates, 2015b	Riskbedömning inför markrening – Energihamnen, Värtahamnen, Södra Värtan, Frihamnen och Loudden, Norra Djurgårdsstaden, 2015-06-01.
Golder Associates, 2015c	Personlig kontakt, Maria Sundsten.
Golder Associates, 2016	Provtagning av grundvatten sommaren 2015, Kontrollprogram för omgivningspåverkan, Södra Värtan, Norra Djurgårdsstaden, 2016-05-20.
Golder Associates, 2019	Kompletterande miljötekniska undersökningar, Saltkajen, Norra Djurgårdsstaden. Golder Associates AB för Exploateringskontoret i Stockholm.
Länsstyrelsen, 2005	Rapport 2005:17, Riksintresset Stockholms Hamn.

Länsstyrelsen, 2015	Fakta 2015:14, Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs Östersjökusten i Stockholms län – med hänsyn till risken för översvämning, Länsstyrelsen Stockholm.
Länsstyrelsen i Stockholms län, 2018	Rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall – stöd i fysisk planering, Fakta 2018:5, Länsstyrelsen i Stockholms län och Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
Naturvårdsverket, 2016a	Miljökvalitetsnormer för utomhusluft.
Naturvårdsverket, 2016b	Fakta om partiklar i luft.
Naturvårdsverket, 2016c	Klimatförhandlingar.
Nivå, 2015	Södra Hamnvägen, Notebook, Utkast, 2015-06-04.
Nyréns Arkitektkontor, 2015	Kulturmiljöutredning Södra Värtahamnen, Frihamnen och Loudden i Stockholm.
Nyréns Arkitektkontor, 2016	Kulturhistorisk konsekvensanalys, Södra Värtahamnen i Stockholm, Granskningshandling, 2016-10-28.
Nyréns Arkitektkontor, 2020a	Norra delen av Södra Värtan – PM antikvarisk konsekvensbeskrivning av granskningsförslaget för Neapel 3 m.fl., Granskningshandling, 2020-01-31.
Nyréns Arkitektkontor, 2020b	PM konsekvensbeskrivning – Rivning av block 2 Kv Neapel, Värtan, Stockholm, Granskningshandling, 2020-01-31.
RiskTec Projektledning, 2016	Riskutredning avseende människors hälsa, Underlagsrapport för MKB, Södra Värtan, 2016-04-19..

RiskTec Projektledning, 2020	Riskutredning Södra Värtan Norra (Neapel, Pirhuser m fl), rapport framtagen på uppdrag av Stockholms stad, 2020-01-29. Version 6.0 2020-10-19.	Stockholms stad, 2016c	Mobilitetsindex, värdering av hållbart resande i Södra Värtan.
SSBF, 2020	Mailkonversation med Liisa Honkaranta, brandingenjör vid Storstockholms brandförsvär, 2020-01-29.	Stockholms stad, 2016d	Ansökan om dispens från artskyddsförordningen om att flytta Spetsfingerörten från Södra Värtan till Bergianska trädgården och Beckholmen för att sedan flytta tillbaka den till Värtan.
SSPA, 2017	Påseglingsrisker – Södra Värtan, rapport framtagen på uppdrag av Exploateringskontoret Stockholms, 2017-03-16.	Stockholms stad, 2016e	Kommunikation Via mail och muntligt.
Stockholms stad, 2013	Spetsfingerört samt Fältkrassing i Södra Värtan.	Stockholms stad, 2016f	Koncept för Parallella Uppdrag. Planbeskrivning. Detaljplan för fastigheten Antwerpen 2 m fl Södra Värtan, del av Norra Djurgårdsstaden i stadsdelen Ladugårdsgärdet S-Dp 2015-08816, 2016-12-14.
Stockholms stad, 2015a	Norra Djurgårdsstaden, Anmälan om markrening för etapperna Energihamnen, Värtahamnen, Södra Värtan, Frihamnen och Loudden, 2015-06-01.	Stockholms stad, 2016g	Möte om avgränsningar av fördjupande av MKN , Minnesanteckningar, 2016-01-08.
Stockholms stad, 2015b	Slutredovisning av sanering i bergrum, 2015-12-22.	Stockholms stad, 2016h	Tekniskt PM – Skyfallsanalys Södra Värtan, Exploateringskontoret, 2016-06-19.
Stockholms stad, 2015c	Underlag för miljö- och hälsofrågor, För detaljplan för Antwerpen mm, Södra Värtan i stadsdelen Norra Djurgårdstaden, Dp 2015-08816, 2015-08-12.	Stockholms stad, 2018a	Översiktsplan för Stockholm, Länk: <a href="https://vaxer.stockholm/tema/oversiktsplan-for-stockholm/">https://vaxer.stockholm/tema/oversiktsplan-for-stockholm/</a> [2020-02-27].
Stockholms stad, 2015d	GYF - grönytefaktor för kvartersmark.	Stockholms stad, 2018b	PM Geoteknik, Exploateringskontoret, samrådshandling, 2018-04-24..
Stockholm stad, 2015e	PM - riktlinjer för dimensionerande havsvattennivåer i Norra Djurgårdsstaden.	Stockholms stad, 2018c	Tekniskt PM – Dagvatten Södra Värtan, Exploateringskontoret, 2018-06-19.
Stockholms stad, 2016a	Handlingsprogram Södra Värtan.	Stockholms stad, 2019	Norra Djurgårdsstaden, Stadsbyggnadskontoret, Länk: <a href="https://www.flickr.com/photos/norradjurgardsstaden/albums/with/72157661422745899">https://www.flickr.com/photos/norradjurgardsstaden/albums/with/72157661422745899</a> [2020-03-03].
Stockholms stad, 2016b	Grönytefaktor för Norra Djurgårdsstaden, Södra Värtahamnen. Version 3.0.		



Stockholms stad, 2020a	Illustrationer från Andersson & Jönsson Landskapsarkitekter 2016, bearbetade av Stadsbyggnadskontoret.	Structor, 2016	Detaljerad redovisning av omgivningsbullen för Detaljplan för Södra Värtan (Antwerpen 2 m fl) i stadsdelen Ladugårdslandet, dnr 2015- 08816, Underlagsutredning för MKB Södra Värtan.
Stockholms stad, 2020b	Vattenverksamhet m.m. vid Saltkajen Södra Värtan, Samrådsunderlag, Framtagen av Structor på uppdrag av Stadsbyggnadskontoret, 2020-02-07.	Structor, 2020	Utredning av omgivningsbullen till detaljplan för etapp1, Södra Värtan norra delen, 2020-03-05. <a href="#">Reviderad 2020-11-11</a> .
Stockholms stad, 2020c	Ekmiljöer, Miljöbarometern, Stockholms stad. Länk: <a href="http://miljobarometern.stockholm.se/natur/landskap-och-biotoper/ekmiljoer/activities">http://miljobarometern. stockholm.se/natur/landskap-och- biotoper/ekmiljoer/activities</a>	Sweco, 2015	Provtagning och miljöbedömning av bergrum A och B i Värtan, 2015-08-14.
Stockholms stad, 2020d	Kartor Stockholm, Stockholms stad, Länk: <a href="http://www.kartor3.stockholm.se">www.kartor3.stockholm.se</a> [2020- 03-26].	Sweco, 2016	Dagvatten- och klimatanpassningsstrategi Södra Värtan, Norra Djurgårdsstaden, 2016-10-14.
Stockholms stadn, 2020e	Handlingsplan - Hantering av föroreningar inom Detaljplan Neapel 3 m.fl. (Dp2018-00406), Exploateringskontoret, Stockholms stad. 2020-09-03.	Sweco, 2020	Dagvatten och skyfall Södra Värtan, norra delen, 2020-03-17, reviderad 2020- 09-25.
Stockholms stad (n.d).	Tävlingsföresättningar Energi – Energiberäkning- Södra Värtan.	Vattenmyndigheterna, 2016	Verktyg för bättre vatten, Miljökvalitetsnormer – bakgrund, utformning och användning.
Stockholms stad och Sweco, 2015	Avgränsningssamråd för MKB/ fördjupnings-PM tillhörande detaljplan del av Norra Djurgårdsstaden - Södra Värtan.	VISS, 2020	Vatteninformationssystem Sverige, Lilla Värtan, Länk: <a href="https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA46408217">https:// viss.lansstyrelsen.se/Waters. aspx?waterMSCD=WA46408217</a> [2020- 02-28].
Structor, 2012	Stad och hamn i samverkan, Miljökonsekvensbeskrivning, Fördjupat program för Södra Värtahamnen, Samrådshandling januari 2012.		



