

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Diarienummer: SBF-2023-01836

Handläggare Nina Storsveen

Upprättad 2026-02-27 (reviderad 2026-05-29)

Uppdatering av program för Frihamnen och del av Ringön

Frihamnsområdet ligger i Göteborgs centrum och är ungefär lika stort som Göteborgs stadskärna innanför Vallgraven. Programområdet omfattar även delar av Ringön öster om Hisingsbron. I söder avgränsas programområdet av Göta älv, i väster av kontorsbebyggelse och det före detta Cityvarvet på Lindholmen, i norr till största delen av Lundbyleden och Hamnbanan, förutom delar av Hjalmar Brantingsgatan som gränsar mot Backaplan, och i öster av verksamhetsområdet på Ringön. Området ligger knappt en kilometer norr om Drottningtorget och knappt 650 meter norr om framtida station för Västlänken.

Marken inom programområdet utgörs av tidigare hamnområde och industriområde. För del av programområdet två stadsplaner med aktbeteckning 1480K-II-2225 från år 1937, respektive 1480K-II-3306 från år 1971. Genomförandetiden har gått ut för båda. Gällande stadsplaner anger främst *trafikområde* och *hamnområde tillgängligt för trafikled i anslutning till angränsande trafikområde*, inom de delar som ingår i programområdet. Hisingsbron omfattas av Detaljplan för bro över Göta älv, aktbeteckning 1480K-II-5219. Genomförandetiden för ändamål ovan bron har löpt ut. Genomförandetiden för vissa ändamål under bron löper till år 2031. Inom programområdet finns även del av Detaljplan för spårväg genom Frihamnen och Lindholmsallén, aktbeteckning 1480K-2-5591 från 2022. Genomförandetiden löper ut 2027. Övriga delar av programområdet är planlöst.

Den föreslagna stadsomvandlingen innebär att Frihamnen och del av Ringön ska bli en grön, tät och stadsmässig del av innerstaden med bostäder, arbetsplatser och handel. Detta ska åstadkommas genom en sammanhängande bebyggelse där stråk och kopplingar knyter samman stadsdelen med angränsande områden och över älven. För att möjliggöra för god grönstruktur i alla delar av Frihamnen ska en vattennära stadspark, en stadsdelspark och gröna stråk tillskapas. Ytterligare mötesplatser i form av bland annat torg och kajstråk, samt god gestaltning av bebyggelse och allmän plats, skolor, förskolor och annan kommunal service är ytterligare kvaliteter som ska möjliggöras i planprogrammet.

Inom de inre delarna av programområdet föreslås cirka 4500 bostäder, två skolor, två idrottshallar i anslutning till respektive skola, en ishall, fyra förskolor, två större parker, två parkerings- och mobilitetsanläggningar, cirka 260 000 bruttototalarea (BTA)

verksamheter bestående av exempelvis kontor, hotell, handel, kaféer och restauranger, samt eventuellt småbåtshamn.

Hjalmar Brantingsgatan löper genom programområdet. Uppdrag finns i Göteborgs Stads budget från 2023 om att omvandla gatan till ett stadsmässigt stråk. För att åstadkomma detta förbi Frihamnen föreslås bilkörfälten att minskas från två till ett i vardera riktning och ersättas med ett busskörfält i vardera riktning. Genom denna åtgärd, tillsammans med andra åtgärder på övergripande strategisk nivå, bedöms trafikflödena på Hjalmar Brantingsgatan inom programområdet minska från 18 800–23 000 årsdygnstrafik (ådt) till 10 000–16 000 ådt.

Inom programområdet föreslås ytterligare ett genomgående stråk, mellan Lindholmen och Ringön. Detta stråk bedöms ha en trafikmängd på 5000–8000 ådt.

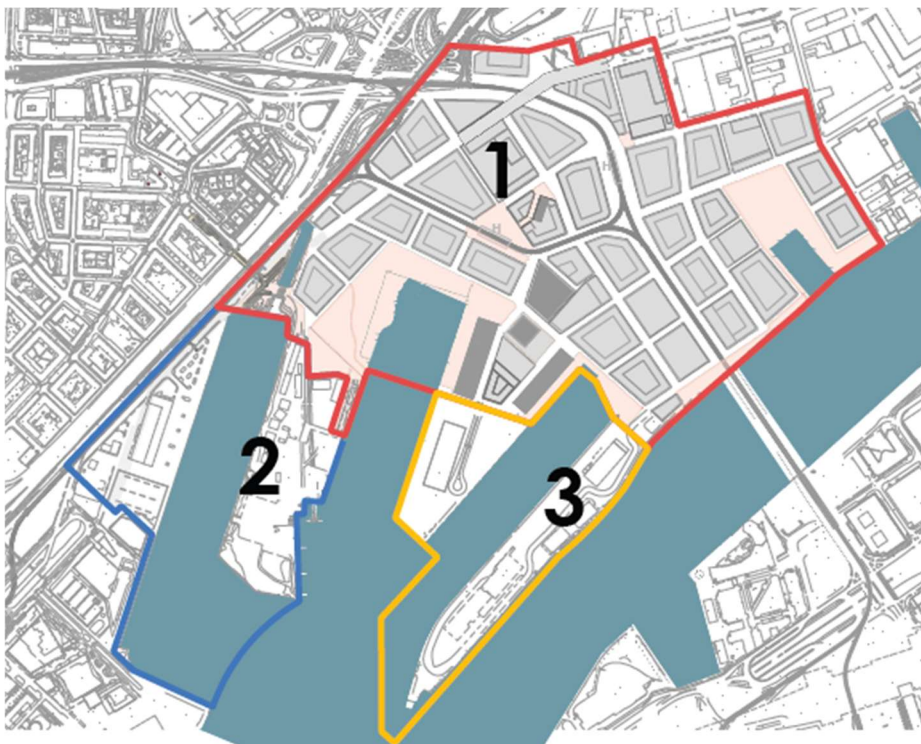
Trafikalstringen inom programområdet i övrigt bedöms bli låg. Målstyrningen för bilandelen planeras till maximalt 5 procent av alla resor till/från/inom Frihamnen.

Marken inom programområdet, där förändrad markanvändning föreslås, ägs av Göteborgs Stad och Älvstranden Utveckling AB.

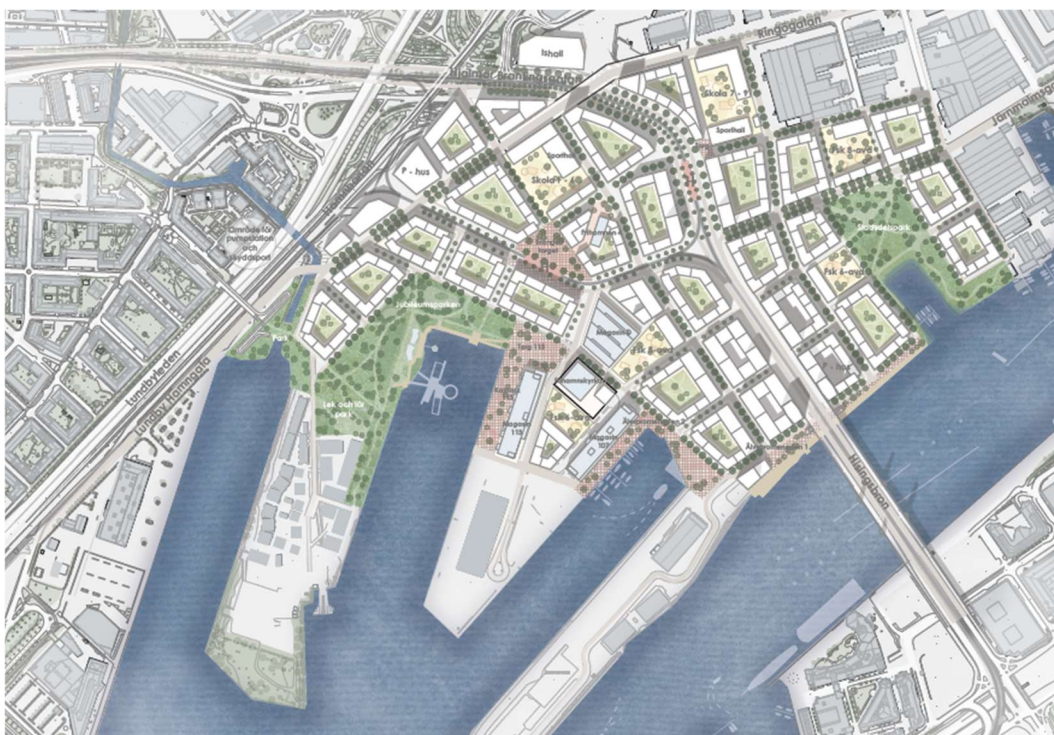
Göteborgs Stad har genomfört en omorganisation vid årsskiftet 2022/2023. Detta ärende hade fram till 2022-12-31 diarienummer 0283/19 hos Stadsbyggnadskontoret. Sedan 2023-01-01 hanteras ärendet istället av Stadsbyggnadsförvaltningen med diarienummer SBF-2023-01836.



Programområdet markerat med rosa linje.



Karta som visar områdesindelningar avseende detaljeringsgrad för utredningar, strukturförslag och ekonomisk bedömning. En stadsutveckling föreslås inom område 1. En planering och exploatering av Frihamnens yttre delar och pirarna föreslås komma i ett senare skede. En möjlig struktur och omfattning av exploatering studeras i framtiden när en sådan stadsutveckling är aktuell. Undersökningen om betydande miljöpåverkan omfattar därför endast område 1.



Planprogrammets strukturförslag (Underlag till beslut om samråd).

Steg 1 - Identifiering av omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan

Identifieringen omfattar två checklistor och avslutas med en sammanvägd bedömning.

Checklista 1 – utgår från Miljöbedömningsförordningen (2017:966) 5 §

1. Beskrivning av planen

1. a) I vilken utsträckning möjliggör detaljplanen verksamheter och åtgärder utifrån deras lokalisering, typ av verksamhet, storlek eller driftsförhållanden eller genom att fördela resurser?

Vilka typer av verksamheter eller åtgärder möjliggör detaljplanen?

Programmet sätter förutsättningarna för utvecklingen av en grön, tät och stadsmässig del av innerstaden med bostäder, arbetsplatser och handel. Inom programområdet bedöms inga kommande detaljplaner komma till som möjliggör typ av verksamheter eller åtgärder som kan antas medföra miljöpåverkan och/eller som kräver miljötillstånd som reglerar drift. Verksamheter och åtgärder bedöms inte utgöra störningskällor och behöver därmed inte hanteras som sådana utifrån sin lokalisering. Frågorna nedan under 1 a) har därför lämnats obesvarade.

Hur kan verksamheter och åtgärder som detaljplanen möjliggör lokaliseras inom planområdet?

Hur stor bygg rätt för de verksamheter eller åtgärder som planen möjliggör medger planen?

Vilka driftsförhållanden medger detaljplanen?

Hur flexibel är detaljplanen, dvs hur stort utrymme lämnas till eventuella efterföljande tillståndsprövningar?

1. b) Har detaljplanen betydelse för de miljöeffekter som genomförandet av andra planer eller program medför?

Påverkar detaljplanen genomförandet av andra planer eller program?

Programförslaget stödjer den övergripande strategiska trafikplaneringen som pågår inom staden, med syfte att minska biltrafiken. Föreslagen utveckling inom

	programområdet bedöms inte påverka miljöeffekterna inom angränsande planer.
Om ja, påverkar detaljplanen de miljöeffekter som identifierats i den andra planen eller programmet? På vilket sätt?	---
Överensstämmer detaljplanen med översiktsplanen?	Ja
1. c) Har detaljplanen betydelse för att främja en hållbar utveckling eller för integreringen av miljöaspekter i övrigt? Begreppet miljöaspekter ska tolkas brett och kan innebära till exempel människors hälsa, biologisk mångfald och kulturmiljö. Med integrering avses att detaljplanen tar hänsyn till miljöaspekter, som till exempel ekosystemtjänster.	
Kommer detaljplanen främja eller försvåra en hållbar utveckling? Hur?	En utveckling av Frihamnen och del av Ringön i enlighet med programförslaget bedöms bidra till att uppnå målen i Göteborgs stads miljö- och klimatmål. Utvecklingen innebär en förtätning i centrala staden, med en ökning av bostäder och arbetsplatser i ett centralt och kollektivtrafikhållbara läge, med även goda möjligheter att transportera sig både gående och på cykel. Programförslaget ger förslag till lösningar för att hålla en mycket låg bilandel. Detta för att bland annat minimera luftföroreningar. Både områdets läge i staden och programmets förslag till kollektivstrafikhållplatser, parkering- och mobilitetsprinciper samt gång- och cykelnät bedöms främja hållbara resmönster. Inom programområdet finns möjligheter att utveckla och öka antalet ekosystemtjänster genom att minska mängden hårdgjorda ytor som finns idag och exempelvis möjliggöra träd på alla gator, vissa ytliga dagvattenanläggningar, tillskapande av parkmark och en ökning av mjuka kantzoner utmed vattnet.
Har detaljplanen tagit hänsyn till miljöaspekter? Hur?	Programmet tar hänsyn till miljöaspekter genom att verka för bland annat: • Låg bilandel för minimering av luftföroreningar och buller • En höjdsättning som hanterar stigande havsnivåer och skyfall utan risk för människors hälsa • En ökning av mängden ekosystemtjänster och grönska inom området • Sanering av markföroreningar • Dagvattenlösningar för undvikande av påverkan på MKN vatten
Programområdet bedöms ligga på sådant avstånd från riksintresse för kulturmiljö – Göteborgs innerstad, att riksintresset inte bedöms påverkas.	

1. d) Har detaljplanen betydelse för möjligheterna att följa miljölagstiftningen?

Kommer detaljplanen påverka möjligheterna att följa miljölagstiftningen?	Skyddade områden och arter (7 och 8 kap. Miljöbalken) som kan påverkas av planen: • Biotopskyddade alléträd, se fråga 3.2 och 9.2 • Artskyddade växter, se fråga 3.2 • Strandskydd, se fråga 9.2 Påverkan bedöms kunna hanteras inom ramen för kommande planarbeten och dispensansökningar, så att miljölagstiftningen kan följas. Genom en omvandling av centralt belägna industri- och hamnområden till blandstad, i stället för en utglesning av staden, bedöms MKN luft kunna innehållas. Genom att föreslå åtgärder för att kunna få en mycket låg bilandel och en struktur med slutna kvarter bedöms det kunna bli gynnsamma bullerförhållanden för boende. Den låga bilandelen inom Frihamnen kan även bidra positivt till MKN för omgivningsbuller. Utsläpp av förorenat dagvatten till recipient bedöms minska betydligt efter planprogrammets genomförande och MKN vatten bedöms inte påverkas negativt. Stora delar av programområdet består av förorenad mark som behöver saneras innan exploatering. Hur saneringen ska genomföras för att undvika negativ påverkan på omgivningen hanteras inom anmälan enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. I denna process regleras även åtgärderna så att MKN vatten inte ska påverkas temporärt under byggtid. Planområdet ligger nära riksintresse för kommunikation, Lundbyleden, Hamnbanan och farled (Göta älv). Programförslaget bedöms inte påverka något av dessa riksintressen på oacceptabelt sätt.
Kan detaljplanen innebära att en miljökvalitetsnorm inte följs?	Bedömningen i programskedet är att alla miljökvalitetsnormer kommer att följas, men frågan behöver bevakas genom de fortsatta planprocesserna. Snarare bedöms en utveckling av området bidra till minskade risker för att normerna inte kan efterlevas både direkt, genom åtgärder för exempelvis förorenad mark och dagvatten, och indirekt genom en stadsutveckling som främjar mer hållbara transporter och därmed bättre luftmiljö.

2. Miljöproblem som är relevanta för planen

Kan genomförandet av detaljplanen komma att orsaka miljöproblem eller förvärra redan existerande miljöproblem? Miljöproblem såväl inom som utanför detaljplaneområdet är relevanta att ta upp.

2.1 Vilka miljöproblem finns inom eller i anslutning till detaljplaneområdet?

Hjalmar Brantingsgatan och Lundbyleden bidrar till både luftutsläpp och buller från trafik idag. Även sjöfarten på älven genererar visst buller. Inom stadens strategiska planering pågår en viljestyrd planering för att minska trafiken på Hjalmar Brantingsgatan. Genom olika åtgärder som föreslås i programmet samt luftmätningar som har genomförts av miljöförvaltningen bedöms både framtida luftmiljöhalter och bullernivåer vara acceptabla i den framtida stadsmiljön.

I Ringöområdet nordost om planområdet finns ett antal verksamheter som beskrivs i bilagd utredning, Störningsutredning för Frihamnen, DP 2. Dessa verksamheter kan påverka de kvarter som föreslås närmast Ringöns verksamhetsområde, i programområdets östra del. Innehållet i kvarteren kan behöva anpassas till pågående verksamheter den dagen det är dags att detaljplanlägga denna del av programområdet.

Marken inom programområdet är till stor del förorenad. Sanering behöver ske för att kunna exploatera marken.

Marken inom programområdet är till stor del hårdgjord idag, med liten till obefintlig dagvattenhantering. Förorenat dagvatten rinner idag orenat ut i Kvillekanalen och Göta älv, med risk för att MKN vatten inte innehålls.

På Hamnbanan, norr om programområdet, går tågtrafik med farligt gods.

2.2 Hur påverkar detaljplanen miljöproblemen? Positivt eller negativt? Varför?

Den stadsutveckling som programmet är en del av bedöms skapa förutsättningar för ett mer hållbart resande jämfört med om staden utvecklas mer glest i perifera lägen, vilket skapar bättre förutsättningar för minskade halter av luftföroreningar.

Föreslagna åtgärder för att få en mycket låg bilandel i Frihamnen tillsammans med en struktur med kringbyggda kvarter gör att bullernivåerna till följd av framtida exploatering kan ligga på acceptabla nivåer.

Marken inom programområdet kommer att saneras i samband med byggnationen.

Genom fördröjning och rening av dagvatten kommer utflödet av skadliga ämnen till Kvillekanalen och Göta älv minska efter genomförande av programförslaget, jämfört med nuläget.

	Åtgärder behöver vidtas för att minimera risker för påverkan på människors hälsa i händelse av eventuella olyckor med farligt gods. Genomförd riskutredning visar på möjligheterna att etablera erforderligt skydd.
3. Sannolika miljöeffekter och det påverkade områdets utmärkande egenskaper Med miljöeffekter avses direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, som är tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på: 1. befolkning och människors hälsa, 2. djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap., och biologisk mångfald i övrigt, 3. mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö, 4. hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, 5. annan hushållning med material, råvaror och energi, eller 6. andra delar av miljön. Det påverkade områdets utmärkande egenskaper kan till exempel vara höga kultur- eller naturvärden. Utmärkande kan även vara områdets risk för översvämning eller förekomst av markföroreningar. Området som påverkas av en miljöeffekt behöver inte vara detsamma som planområdet.	
3.1 Beskriv sannolika miljöeffekter på befolkning och människors hälsa. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	Planeringen, genom översiktsplanen att förtäta i centrala områden, bidrar till en långsiktig förbättring av luftmiljön. Åtgärder föreslås inom programmet för att hålla en mycket låg bilandel till, från och inom Frihamnen, vilket också bidrar till en god luftmiljö. Luftmiljöutredningar behöver genomföras i samband med kommande detaljplaner när respektive detaljplans innehåll preciseras. Både den låga bilandelen och en struktur med slutna kvarter bedöms bidra till gynnsamma bullerförhållanden för boende. Programområdet är till stor del hårdgjort idag, förutom Jubileumsparkens första etapp. Genom ett genomförande av omvandling från hamn- och industriområde till blandstad kommer andelen grönområden att öka. Programförslaget bedöms ge en mycket bättre förutsättning för fysisk aktivitet både genom idrotts- och ishallar, men även genom etableringen av parker och kajstråk. Placering av förskolor och skolor föreslås i lägen där bullernivåer på skolgårdar kan hållas på en god nivå.

	Skolkvarterens utformning behöver dock studeras i kommande detaljplaner, för att erforderligt bullerskydd ska uppnås.
3.2 Beskriv sannolika miljöeffekter på djur- eller växtarter som är skyddade enligt MB 8 kap., och biologisk mångfald i övrigt. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	I och kring Kvillekanalen finns den skyddade vattenväxten knölnate. Knölnaten har även hittats i Lundbyhamnen. Hänsyn till knölnaten behöver tas i samband med nya passager över Kvillekanalen och eventuellt i samband med geotekniska förstärkningsåtgärder längs stränder och kajer. Hur detta görs behöver studeras och eventuellt säkerställas i samband med kommande detaljplaner. Det finns biotoppskyddade alléer i de inre delarna av programområdet. Totalt har 14 stycken alléobjekt bedömts omfattas av det generella biotoppskyddet, dock utgörs flera objekt av unga träd. Utöver detta återfinns fyra objekt av grövre skyddsvärda träd i området som beskrivits vid tidigare inventeringar. Det har även registrerats getlav på några av alléträden. Det finns stor risk att befintliga träd kommer att påverkas av föreslagen stadsutveckling. I samband med naturvärdesinventering genomförd 2019 noterades nio olika fågelarter. Flera observerades vid hamnbassängerna och vid Kvillepiren, som ligger utanför det område som föreslås exploateras. Utöver dessa fåglar finns inga andra skyddade djurarter dokumenterade inom programområdet.
3.3.1 Beskriv sannolika miljöeffekter på mark och jord. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	Stora delar av programområdet består av förorenad mark i mer eller mindre grad. Markmiljöundersökningar behöver genomföras i samband med kommande detaljplaner, för att kunna bedöma erforderligt behov av sanering och masshantering. Hur saneringen ska genomföras för att undvika negativ påverkan på omgivningen hanteras inom anmälan enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. I delar av området, främst i anslutning till den utfyllda Ringökanalen, finns förekomst av metangas. En riskbedömning behöver göras och behov av åtgärder kommer att anges och säkerställas i kommande detaljplaner vid behov. Merparten av marken inom område 1 (se karta på sidan 3) föreslår höjas, för att klara de krav som ställs utifrån högt vatten och översvämningsrisker. Mängden massor som krävs för att hamna på lämplig marknivå och framtida markanvändning påverkar behov av sanering av underliggande massor, varför detta behöver studeras i respektive detaljplan. Markstabiliteten är dålig inom stora delar av programområdet. Stabiliteten mot Göta älv och hamnbassängerna behöver ses över för hela

	Frihamnsområdet. Framtida tyngre byggnader behöver pågrundläggas, medan för mindre byggnader kan kompensationsgrundläggning bli aktuellt. Vid höjningen av marknivån, för att undvika översvämningsrisker, bedöms lättfyllning krävas, för att undvika påförande av för stora laster. För torgytan och kajstråket längs Göta älv kan även kalkcementpelare komma att behövas.
3.3.2 Beskriv sannolika miljöeffekter på vatten. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	Utsläpp av dagvatten föreslås ske till Göta Älv, Kvillekanalen och mot pumpstation under Hamnbanan/Lundbyleden, efter fördröjning och rening. Göta Älv är inte en känslig recipient. I första hand föreslås underjordiska dagvattensystemet för avledning inom delområdena. Ytlig dagvattenavledning föreslås i områden där täckning på 1,2–1,5 m ovanpå ledningsnätet inte kan säkerställas. Utsläpp av förorenat dagvatten till recipient bedöms minska betydligt efter planprogrammets genomförande. Enligt föroreningsberäkningar minskar samtliga analyserade halter efter exploatering även om åtgärder för rening inte implementeras med undantag för kväve där belastningen ökar. En ökning av kväve kan förväntas då växtlighet tillförs programområdet. Med reningsåtgärder minskar halterna ytterligare, så även kväve. Eventuellt kan åtgärder inom vattenområde bli nödvändigt, för att uppnå fullgod stabilitet mot Göta älv. Sådana åtgärder kan innebära miljöeffekter på vatten. Hur och när eventuella åtgärder ska genomföras, för att minimera eventuella miljöeffekter, behöver hanteras inom tillståndsprocess enligt miljöbalken 11 kapitel, i samband med kommande planarbete.
3.3.3 Beskriv sannolika miljöeffekter på luft. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	Den stadsutveckling som planprogrammet är en del av kan anses skapa förutsättningar för ett mer hållbart resande jämfört med om bostäderna och arbetsplatserna placerades mer perifert. Lokaliseringen av stadsutvecklingen i Frihamnen och del av Ringön bedöms skapa bättre förutsättningar för minskade halter av luftföroreningar på sikt.
3.3.4 Beskriv sannolika miljöeffekter på klimat. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	All byggnation bidrar till klimatförändringen. Genom kloka val av material och byggmetoder kan påverkan minskas. Lokalklimatet kommer att påverkas genom att den framtida bebyggelsen kommer att påverka vinden på platsen. En ökning av trädplanteringar och krontäckning bedöms som positivt för exempelvis minskningen av värmestress. Genom att planera i kollektivtrafiknära lägen bedöms påverkan på klimatet att minska långsiktigt, då behovet att transportera sig med bil minskar.

3.3.5 Beskriv sannolika miljöeffekter på landskap. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	Ej relevant.
3.3.6 Beskriv sannolika miljöeffekter på bebyggelse och kulturmiljö. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	Utvecklingen av Frihamnen som helhet innebär en omvandling av ett hamnområde till en innerstad. Den föreslagna programstrukturen möjliggör för att kunna bevara befintliga magasin inom Frihamnen, där den bebyggelse med störst värden ur kulturmiljösynpunkt bedöms ligga. Befintlig bebyggelse nordost om Hisingsbron och Hjalmar Brantingsgatan, mot Ringön, behöver rivas för att kunna bygga föreslagen stadsstruktur. Bebyggelsen kring Hisingsbron föreslås ansluta till bron, så att brons ramper integreras i den framtida stadsmiljön.
3.4 Beskriv sannolika miljöeffekter på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	Programområdets centrala läge och tillgång till regional och lokal kollektivtrafik kommer göra att marken kommer nyttjas på ett mer lämpligt sätt än idag. Enligt miljöbalken 3 kap. 1§ skall mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. I samma kapitel beskrivs även de olika riksintressena. Planområdet ligger nära riksintresse för kommunikation, Lundbyleden, Hamnbanan och farled (Göta älv). Programmet bedöms dock inte påverka något av dessa riksintressen på oacceptabelt sätt. Genomförda trafikanalyser visar att en utveckling av Frihamnen och del av Ringön kan ske, i enlighet med planprogrammet, utan att köbildning kommer att ske ut på Lundbyleden.
3.5 Beskriv sannolika miljöeffekter på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	Programförslaget följer inriktning i ÖP. Marken behöver fyllas upp i stora delar av programområdet, för att hamna på tillräcklig marknivå för att minimera risker för översvämning. I vissa delar behöver marken schaktas ur. I det fortsatta arbetet bör det studeras möjligheterna till att återanvända så mycket massor som möjligt. Stora delar av marken inom Frihamnen och del av Ringön består av förorenad mark, vilket kan utgöra ett hinder för återanvändning av massor.
3.6 Beskriv sannolika miljöeffekter på andra delar av miljön. Vilka är det påverkade områdets utmärkande egenskaper och hur påverkas de av miljöeffekterna?	Ej relevant.

4. I vilken utsträckning går det att avhjälpa de sannolika miljöeffekterna?

4.1 Finns det sannolika negativa miljöeffekter?

All byggnation i den här skalan medför sannolikt negativa miljöeffekter, främst i form av bidrag till klimatiförändringen. För att minimera sådana miljöeffekter är det viktigt att det i fortsatt planering studeras och säkerställs åtgärder för att kunna hålla nere andelen biltrafik inom Frihamnen och del av Ringön, så som föreslås i programmet.

Det är viktigt att fortsätta studera möjligheterna till att behålla så många befintliga byggnader som möjligt, inom Frihamnen, då rivning och ersättning av befintlig bebyggelse är en stor orsak till utsläpp av koldioxid. I kommande skeden är även materialval i byggnader och anläggningar viktiga för att hålla nere koldioxidutsläppen.

I fortsatt planering behöver dagvatten och föroreningsberäkningar genomföras för varje enskild detaljplan utifrån den då mer preciserade markanvändningen, för att säkerställa att MKN vatten inte påverkas.

Luft- och bullernivåer behöver också fortsatt studeras i kommande detaljplaner utifrån mer preciserad markanvändning.

I samband med planläggning av vattennära ytor och kajer kan miljötillstånd enligt 11 kapitlet miljöbalken (MB) krävas. I dessa processer hanteras hur åtgärder kan vidtas både under byggtid och driftsskede för att negativ påverkan på vattenområden inte ska vara oacceptabla.

4.2 Går det att avhjälpa de negativa miljöeffekterna? Hur och i vilken utsträckning?

Den föreslagna strukturen i planprogrammet är utformad, så att negativa miljöeffekter ska kunna avhjälpas. I vilken utsträckning detta kan ske behöver redovisas i kommande detaljplaner då markanvändningen är mer preciserad.

5. Har miljöeffekterna gränsöverskridande egenskaper?

Nej

6. Hur omfattande blir miljöeffekterna om planen genomförs?

En omvandling av Frihamnen och del av Ringön från hamn- och industriområde till blandstad med bostäder, parker, handel och verksamheter innebär att området och den centrala staden blir mer tätbefolkat. Detta kan få en påverkan genom ökade luftutsläpp och buller från biltrafik på en lokal nivå. En utveckling, med bostäder och arbetsplatser, i centrala lägen bedöms som mer gynnsamt

för att hålla nere luftutsläppen och bullernivåerna på en mer övergripande stadennivå. Detta för att resandet med bil kan hållas på en lägre nivå till förmån för mer hållbara resor med cykel och kollektivtrafik. Ökningen av luftutsläpp och buller på lokalnivå bedöms bli liten till måttlig. Miljöeffekterna på stadens luft- och bullermiljö som helhet bedöms, tillsammans med övriga centrala omvandlings- och förtätningsprojekt, få en större positiv påverkan.

Ett genomförande av programförslaget innebär en förbättrad markmiljö, då förorenad mark behöver saneras inför exploatering. Genom en förbättrad markmiljö bedöms risk för påverkan på både yt- och grundvatten att minska.

Vid en detaljplaneläggning och exploatering av programområdet kommer allt dagvatten att fördröjas och renas innan det släpps ut till recipient till skillnad från dagens situation då det rinner ut orenat. Detta bedöms innebära bli en bestående positiv miljöeffekt, som också bidrar till att MKN vatten följs.

Programmet föreslår en utökning av Jubileumsparken och en stadsdelspark mot Ringön samt även att alla gator planeras med träd. Öppna dagvattenlösningar med vegetation föreslås på enstaka platser. Om föreslagna åtgärder genomförs bedöms den biologiska mångfalden och ekosystemtjänsterna att öka betydligt jämfört med idag.

7. Risker för människors hälsa eller för miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter

Innebär detaljplanens genomförande risker för människors hälsa eller för miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter?

Med risker för människors hälsa eller för miljön avses såväl akuta som långsiktiga effekter. Det kan även röra sig om kumulativa eller samlade effekter. Det ska röra sig om risker som beror på miljörelaterade problem, som exempelvis mark- och luftföroreningar.

Begreppet allvarliga olyckor innebär att det är ganska exceptionella situationer som ska beaktas.

Andra omständigheter kan till exempel vara extremt väder.

7.1 Vilka allvarliga olyckor kan inträffa?

Hamnbanan som gränsar till programområdet i norr trafikeras av tåg med farligt gods. En riskutredning har genomförts som bedömer att med ett avstånd om minst 30 meter från Hamnbanan är möjlig med vissa skyddsåtgärder. Planprogrammet har anpassat strukturen, så att föreslagna åtgärder får plats. Nödvändiga skyddsåtgärder behöver säkerställas i kommande detaljplaner för att eventuella risker kopplat till människors hälsa ska vara acceptabel.

Inom verksamhetsområdet Ringön, strax öster om programområdet, finns idag verksamheter som kan vara störande för bostäder och skolor/förskolor. Framtida detaljplaner i närheten av dessa verksamheter behöver ta hänsyn till eventuella störningar, befintliga avtal och tillstånd.

Delar av programområdet har dålig stabilitet idag. Sannolikt kommer stabilitetshöjande åtgärder behövas för att uppnå fullgod stabilitet mot Göta älv.

	Planområdets höjdsättning kommer att innebära att vattennivåer på gator, vid skyfall och högt vatten, understiger 20 cm samt att programområdet i huvudsak inte kommer vara beroende av kommande älvkantskydd. En skyddsport i Kvillekanalen planeras inom Göteborgs stads högvattenskyddsprogram. Programförslaget tar hänsyn till erforderliga ytor för en sådan skyddsport. Risker för olyckor och därmed påverkan på människors hälsa kan förekomma på alla platser som trafikeras av bil, spårvagn och cykel. I kommande detaljplane- och genomförandeskeden kommer trafikutförningsförslag tas fram där hänsyn tas till möjliga risker och där utformningen anpassas för att minimera dessa.
7.2 Riskerar de allvarliga olyckorna att påverka människors hälsa negativt? Hur?	En farligt gods-olycka på Hamnbanan i anslutning till programområdet bedöms kunna få stor negativ påverkan på människors hälsa. Sannolikheten att en sådan olycka inträffar bedöms som liten varför, tillsammans med föreslagna skyddsåtgärder, risken bedöms som acceptabel. Genom en anpassning av detaljplaneringen av etappen närmast Ringöns verksamhetsområde i tid och eventuell anpassning av placering av olika markanvändning bedöms inte befintliga verksamheter påverka människors hälsa negativt. Detta är dock viktigt att studera och ta hänsyn till när en planering av denna del av programområdet blir aktuell. Eventuella risker för människors hälsa kopplat till skred bedöms kunna undvikas genom erforderliga geotekniska åtgärder. Genom de åtgärder som föreslås för att undvika översvämning, i form av höjdsättning av marken och uppförande av skyddsport vid Kvillekanalen, bedöms risker för allvarliga olyckor och påverkan på människors hälsa som liten. Risker för trafikolyckor, som påverkar människors hälsa negativt, bedöms som liten då trafikutförningsförslag som tar hänsyn till eventuella risker kommer att tas fram i samband med varje enskild detaljplan.
7.3 Riskerar de allvarliga olyckorna att påverka miljön negativt? Hur?	Vid utsläpp av farliga ämnen, vid eventuell olycka på Hamnbanan, kan Kvillekanalen, hamnbassängerna och vidare Göta älv påverkas negativt. Genom att genomföra de skyddsåtgärder som föreslås i riskutredningen hindras farliga ämnen att rinna fritt ut i vattnet, vilket bedöms bli en förbättring jämfört med befintliga förhållanden.
7.4 På vilket sätt kan området påverkas av extrema väder? Vilken påverkan får detta för människors hälsa eller miljön?	Det aktuella planområdet ligger idag lågt och riskeras att översvämmas. Höjdsättningen inom programområdet, för att klara de krav som ställs på marknivåer i tematiskt tillägg till ÖP, har studerats i en

	dagvatten- och skyfallsutredning. Framtida höjdsättning ska följa denna princip men behöver studeras ännu mer i detalj, för lokala anpassningar, i kommande detaljplaner och regleras planerna, för att undvika negativ påverkan av skyfall och högt vatten. I arbetet med stadens klimatanpassningsprogram planeras det för en högvattenskyddsport i Kvillekanalen, för att förhindra upptryckning av vatten i kanalen och Kvillebäcken. Programmets strukturfakta tar hänsyn till nödvändiga ytor för en sådan skyddsport. För delar av programområdet kommer skyfallsnivåer vara styrande för färdig golvnivå. I planprogrammet föreslås träd längs alla gator, på torg och i parkerna. Träden bidrar bland annat till skuggbildning, vilket leder till minskad värmestress samt ett bättre mikroklimat i förhållande till vind. Föreslagen bebyggelsestruktur bedöms kunna bryta vinden väl, genom riktning på gator i förhållande till förhållande vindriktningar.
7.5 Finns det andra omständigheter som kan riskera att påverka människors hälsa eller miljön negativt?	Inom delar av programområdet finns metangas i marken. En riskbedömning behöver göras och behov av åtgärder kommer att anges och säkerställas i kommande detaljplaner vid behov.

8. Det påverkade områdets betydelse och sårbarhet på grund av intensiv markanvändning, överskridna miljökvalitetsnormer, dess kulturvärden eller andra utmärkande egenskaper i naturen.

Har det påverkade området speciella värden som kan påverkas och hur känsligt är området på grund av intensiv markanvändning, överskridna miljökvalitetsnormer och kultur- eller naturvärden? Det påverkade området innebär inte enbart detaljplaneområdet utan även området runt omkring som påverkas av detaljplanen.

8.1 Är området känsligt för intensiv markanvändning? På vilket sätt?	Området bedöms inte känsligt för intensiv markanvändning, eftersom området omvandlas från hamn- och industriområde till blandstad, med bostäder, parker och arbetsplatser. Området bedöms heller inte känsligt för föreslagen stadsomvandling med hänsyn till områdets läge i staden och de goda möjligheterna att främja hållbara transporter.
8.2 Överskrids miljökvalitetsnormer inom det påverkade området?	MKN luft bedöms inte överskridas utifrån miljöförvaltningens befintliga mätningsskator. En förtätning i centrala, kollektivtrafiknära lägen bedöms som gynnsamt för en hållbar utveckling. Luftmiljöutredningar behöver dock tas fram i kommande detaljplaner när markanvändningen blir mer precis.

	Enligt genomförd dagvatten- och skyfallsutredning bedöms planerad exploatering inte riskera möjligheten för recipienten att uppnå MKN vatten om föreslagen dagvattenhantering tillämpas.
8.3 Är området känsligt på grund av kulturvärden inom området? Påverkas deras betydelse eller blir de mer sårbara?	Områdets karaktär av gammal frihamn kommer att påverkas och områdets historia kan bli svår att utläsa. Den föreslagna bebyggelsestrukturen möjliggör för att kunna bevara befintliga magasin inom Frihamnen, där bebyggelsen med störst värden ur kulturmiljösynpunkt bedöms ligga jämfört med Ringösidan. Att kunna bevara de få spår som finns kvar, i form av byggnader, från tidigare hamnverksamhet kan hjälpa till att läsa av områdets historia. Befintlig bebyggelse nordost om Hisingsbron och Hjalmar Brantingsgatan, mot Ringön, behöver rivas för att kunna bygga föreslagen stadsstruktur. Denna bebyggelse bedöms inte innehålla samma kulturhistoriska värden som de gamla magasinerna.
8.4 Har naturen i området utmärkande egenskaper? Finns det risk att deras värden minskar eller att de blir mer sårbara?	Befintlig naturmiljö bedöms inte innehålla sådana värden att den inte kan röras. Hänsyn behöver tas i planeringen kring Kvillekanalen, för att påverka den skyddade knölnaten så lite som möjligt.

9. Påverkan på områden eller natur som har erkänd skyddsstatus nationellt, inom Europeiska unionen eller internationellt.

Påverkar detaljplanens genomförande områden eller natur som har erkänd skyddsstatus nationellt, inom Europeiska unionen eller internationellt?

Det kan till exempel röra sig om Natura 2000-områden, världsarv, naturreservat, strandskyddade områden, nationalparker, vattenskyddsområden, kulturresevat eller biotoppsyddade områden.

9.1 Påverkas områden eller natur som har erkänd skyddsstatus enligt EU? Om ja, på vilket sätt?	Nej
9.2 Påverkas områden eller natur som har erkänd nationell skyddsstatus? Om ja, på vilket sätt?	En naturvärdesinventering genomfördes för hela programområdet 2019. Inom området har hittats tio naturvärdesobjekt varav två ansågs ha högt naturvärde (klass 2) och tre påtagligt (klass 3). Övriga fem naturvärdesobjekt klassades till ett visst naturvärde (Klass 4). De höga naturvärdena ligger främst i områdets västra delar, i Kvillebäcken och dess mynningsområde. Där observerades den fridlysta arten knölnate på många platser. Övriga värden utgjordes av rikblommade ruderatmarker på Kvillepiren, vegeterade strandkantremisor på två av pirarna i området samt biotoppsyddade alléer i framför allt nordöstra delarna

	av inventeringsområdet. Totalt bedömdes 14 stycken alléobjekt omfattas av det generella biotopskyddet, dock utgörs flera objekt av unga träd. Utöver detta återfinns fyra objekt av grövre skyddsvärda träd i området som beskrivits vid tidigare inventeringar. Utförda inventeringar av knölnate visar att knölnate förekommer längs hela Kvillebäckens nedre del och även i Kvillebäckens mynning i Lundbyhamnen. Resultatet av fågelinventeringen samt kontroll av fynduppgifter på Artportalen visar att hamnbassängerna har ett begränsat värde för sträckande och övervintrande fåglar. Den samlade bedömningen är att områdets känslighet för exploatering är relativt låg då större delar av inventeringsområdet redan utgörs av hårdgjorda ytor. De naturvärden som finns är huvudsakligen anlagda alléer eller restområden. Däremot bedöms området runt Kvillebäckens mynning känsligare då ett större bestånd av knölnate återfanns här. Med rätt typ av skyddsåtgärder i samband med exploatering bedöms den negativa påverkan på knölnaten kunna begränsas För stora delar av Frihamnen saknas strandskydd. Däremot inträder strandskydd för de delar som omfattas av stadsplan. Detta gäller främst områden från läget för tidigare Göta älvbron och Hjalmar Brantingsgatan och österut mot Ringön. Kommunen bedömer i detta skede att skäl för dispens finns.
9.3 Påverkas områden eller natur som har erkänd internationell skyddsstatus? Om ja, på vilket sätt?	Nej
9.4 Kompletterande information som är relevant för programområdet	
Farleden Göta älv är av riksintresse. En utveckling av Frihamnen och del av Ringön till blandstad bedöms inte påverka farleden och riksintresset negativt. Eventuellt kan bebyggelse i nära anslutning till älven behöva ta hänsyn för att undvika bländning av fartygen, detta bedöms dock hanteras i bygglovsskedet. Hamnbanan som avgränsar programområdet mot norr är av riksintresse för kommunikation. Utvecklingen av Frihamnen bedöms inte påverka riksintresset negativt. Framtida bebyggelse kommer inte inkräkta på reservat avsatt för möjligt framtida dubbelspår. På Hamnbanan transporteras farligt gods. En gemensam riskutredning har tagits fram för programmen för Lindholmen och Frihamnen. Planprogrammets struktur tar hänsyn till resultaten av denna utredning. Skyddsåtgärder, som exempelvis yta för skärm med tät underkant, behöver säkerställas i kommande detaljplaner.	

Planprogrammet anger förutsättningar för kommande detaljplaner som medger sådant ianspråktagande som avses i PBL 4 kap. 34 § andra stycket. Framtida detaljplaner inom programområdet kan komma att medge ianspråktagande för parkeringsanläggningar, hotellkomplex och annat stadsbyggnadsprojekt samt eventuellt hamn för fritidsbåtar.

Undersökningen om betydande miljöpåverkan har därför, utöver checklista 1, även utgått från checklista 2.

Checklista 2 – utgår från Miljöbedömningsförordningen (2017:966) 10 § 1-3 och 11-13 §§

1. Verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper

Kan verksamheten eller åtgärden antas medföra en betydande miljöpåverkan på grund av sina utmärkande egenskaper? I fråga om verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper ska särskild hänsyn tas till:

1. verksamhetens eller åtgärdens omfattning och utformning,	Programområdet omfattar totalt 68 hektar mark bestående i huvudsak av verksamhets- och före detta hamnområde. Området som föreslås för en stadsutveckling (område 1) är 47 hektar. Programområdet föreslås genomgå en omvandling till en grön, tät och stadsmässig del av innerstaden med bostäder, arbetsplatser och handel. Detta stadsbyggnadsprojekt kan komma att innehålla bland annat hotellkomplex, två större samlade parkeringsanläggningar och eventuellt småbåtshamn.
2. hur verksamheten eller åtgärden bidrar till kumulativa miljöeffekter tillsammans med andra verksamheter som bedrivs, som har fått ett tillstånd eller som har anmälts och får påbörjas,	Genomförandet av programförslaget innebär ett led i stadsutvecklingen, att centrala staden ska växa över älven, i enlighet med gällande översiktsplan (ÖP). Stadsutvecklingen i stort stöttar en mer hållbar stad samtidigt som bland annat förorenad mark saneras och dagvatten renas. Utvecklingen av Frihamnen och del av Ringön följer intentionerna i ÖP. Stadsomvandlingen innebär att centrala staden blir tätare med en ökad befolkning i centrala delar, men är en del av strategin att undvika en utglesning av staden med ökade biltransporter till följd. Parallellt med planeringen av en stadsomvandling i Frihamnen och del av Ringön pågår även planering av stadsomvandling av Backaplan och Lindholmen. Även omvandlingen av dessa områden följer intentionerna i ÖP och en övergripande sammanlagd bedömning av dessa områdens stadsomvandling har därmed bedömts som önskvärd för en hållbar utveckling av staden.

	För att kunna genomföra exploateringen i delarna närmast vattnet behöver kajer rustas upp och geotekniska åtgärder vidtas för att klara tillkommande laster. Dessa åtgärder kan komma att kräva tillstånd för vattenverksamhet alternativt anmälan om vattenverksamhet i enlighet med 11 kap. MB. Tillfällig påverkan på exempelvis den vandrande laxen till Sävån och nivåerna för MKN vatten skulle kunna uppstå under byggtiden. Åtgärder för att undvika negativ påverkan under byggtiden hanteras inom eventuella miljötillstånd och inom så kallad §28-anmälan till tillsynsmyndigheten (28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd). Genomförandet av programförslaget bedöms kunna göras på ett sätt så att omgivande miljövärden och MKN vatten inte påverkas negativt. Genom att marken inom planområdet kommer saneras innan byggnation och åtgärder för fördröjning och rening av dagvatten kommer att vidtas inom både blivande gatu- och kvartersmark bedöms utflöde av förorenat dagvatten till Göta älv minskas. I och med detta bedömer stadsbyggnadsförvaltningen att de kumulativa och långsiktiga effekterna av stadsomvandlingen blir positiva.
3. verksamhetens eller åtgärdens användning av mark, jord, vatten, biologisk mångfald, andra naturtillgångar och fysisk miljö i övrigt,	Stora delar av programområdet är beläget inom ett gammalt hamnområde som inte längre används för detta ändamål. I övrigt består delar av programområdet av verksamheter. Programområdet bedöms innehålla få naturvärden och ha en låg biologisk mångfald. Inom området finns några alléträd, som omfattas av det allmänna biotopskyddet, samt några grövre artskyddade träd och även andra artskyddade växter som getlav och knölnate. I övrigt är de delar med störst biologisk mångfald koncentrerad till området kring Kvillekanalen och de vegeterade områdena på Kvillepiren, som ligger utanför det område som föreslås exploateras inom ramen för detta planprogram.
4. det avfall och andra förväntade restprodukter som verksamheten eller åtgärden ger upphov till,	Programförslaget medger en blandstad med bostäder, arbetsplatser och handel och förväntas inte ge upphov till något avfall eller restprodukter, utöver det som normalt förekommer i en blandstadsbebyggelse.
5. föroreningar och störningar från verksamheten eller åtgärden,	Programförslaget medger en blandstad med bostäder, arbetsplatser och handel och förväntas inte ge upphov till några föroreningar eller störningar, utöver eventuellt luftutsläpp och buller från den framtida stadstrafiken.
6. sannolikheten för allvarliga olyckor som är relevanta för den aktuella verksamheten eller åtgärden, och	Den föreslagna stadsbebyggelsen bedöms inte ge upphov till några allvarliga olyckor, utöver eventuella olyckor som kan ske i bil- och spårvagnstrafik. Utformningen av trafikmiljöer kommer att hanteras inom

	kommande detaljplaner, för att minimera eventuella risker. Hamnbanan, som gränsar till programområdet i norr, trafikeras av tåg som transporterar farligt gods. Programförslaget bidrar inte till risken för olyckor på järnvägen, men hänsyn behöver tas till erforderliga skyddsavstånd och föreslagna skyddsåtgärder behöver vidtas för att föreslagen bebyggelse ska anses lämplig.
7. risker för människors hälsa.	Eventuella risker för människors hälsa bedöms kunna undvikas genom erforderliga geotekniska åtgärder, för att undvika eventuella risker för skred. Nödvändiga åtgärder studeras i kommande detaljplaner. Planområdets höjdsättning kommer att innebära att vattennivåer på gator, vid skyfall och högt vatten, understiger 20 centimeter. Programområdets höjdsättning kommer utgöra en del av kommande älvkantsskydd. En skyddsport i Kvillekanalen planeras inom Göteborgs stads högvattenskyddsprogram. Programförslaget tar hänsyn till erforderliga ytor för en sådan skyddsport. Risker för olyckor och därmed påverkan på människors hälsa kan förekomma på alla platser som trafikeras av bil, spårvagn och cykel. I kommande detaljplane- och genomförandeskeden kommer trafikutförningsförslag tas fram där hänsyn tas till möjliga risker och där utformningen anpassas för att minimera dessa. En farligt gods-olycka på Hamnbanan i anslutning till programområdet bedöms kunna få stor negativ påverkan på människors hälsa. Sannolikheten att en sådan olycka inträffar bedöms som liten varför, tillsammans med föreslagna skyddsåtgärder, risken bedöms som acceptabel.

2. Verksamhetens eller åtgärdens lokalisering

Kan verksamheten eller åtgärden antas medföra en betydande miljöpåverkan på grund av sin lokalisering? I fråga om verksamhetens eller åtgärdens lokalisering ska särskild hänsyn tas till:

1. pågående eller tillåten markanvändning	Programområdet omfattar i huvudsak verksamheter och före detta hamnområde. Programförslaget innebär att området får en högre exploateringsgrad samt blir mer person- och trafikintensivt. Den ändrade markanvändningen bedöms dock minska risken för påverkan på MKN vatten i och med att sanering av förorenad mark kan komma att krävas inom flera delar av området samt att dagvattnet kommer fördröjas och renas innan utsläpp till recipient.
2. de naturresurser som finns i det område som kan antas bli påverkat och	Massor kommer behöva schaktas bort i vissa delar av programområdet och fyllas upp i andra. En stor del av

deras relativa förekomst, tillgänglighet, kvalitet och förnyelseförmåga i området,	befintliga massor är förorenade i olika grad, men lämpliga massor kan med fördel återanvändas inom programområdet.
3. naturresursernas, naturmiljöns och kulturmiljöns tålighet i det område som kan antas bli påverkat, med särskild uppmärksamhet på påverkan som avser a) ett stort opåverkat område, b) en våtmark, ett strandområde eller en älvmyrning, c) ett kustområde eller en marin miljö, d) ett bergs- eller skogsområde, e) ett betydelsefullt kulturlandskap, f) ett tätbefolkat område, g) en nationalpark, ett naturreservat, ett kulturresevat eller ett annat område som är skyddat enligt 7 kap. miljöbalken, h) ett område eller en byggnad som skyddas enligt 2-4 kap. kulturmiljölagen (1988:950), förordningen (2013:558) om statliga byggnadsminnen m.m. eller plan- och bygglagen (2010:900), i) ett sådant område som är upptaget på världsarvslistan i enlighet med Unescos konvention av den 16 november 1972 om skydd för världens kultur- och naturarv, eller j) ett område där miljökvalitetsnormer inte följs eller riskerar att inte kunna följas.	a) Programområdet omfattar i huvudsak verksamheter och före detta hamnområde. Inom Frihamnen, sydväst om Hjalmar Brantingsgatan och Hisingsbron, finns stora obebyggda områden. Kommunen bedömer dock inte området som opåverkat. b) Programområdet är beläget utmed strandlinjen, mot Göta älv, och kajer mot hamnbassängerna. Strandlinjen och kajområdena bedöms inte som opåverkat, då det ligger inom ett tidigare hamnområde och utgörs av utfyllnad. Inom programområdet liggare även Kvillekanalen, som är Kvillebäckens utflöde i Lundbyhamnen. Vattendragets sträckning inom programområdet är utgrävt och bedöms inte som opåverkat. Kvillekanalen består dock av värden i form av långsgående vegetation och lokal för den skyddsvärda knölnaten. c) Programområdet är beläget utmed strandlinjen, mot Göta älv. Älven är ett kraftigt modifierat vattendrag. Ett genomförande av programförslaget kan komma att innebära arbeten i vattenområdet vid exempelvis upprustning av kajområden och geotekniska förstärkningsåtgärder. d) Programområdet ligger inte i anslutning till ett bergs- eller skogsområde. e) Programområdet ligger inte i anslutning till ett betydelsefullt kulturlandskap. f) Programområdet är beläget centralt i Göteborg och planeras bli en del i den centrala staden som växer över älven. Programområdet idag anses dock inte vara tätbefolkat. g) Strandskydd enligt miljöbalkens 7 kapitel inträder i samband med upprättande av detaljplaner i anslutning till Hisingsbron och österut mot Ringön, då denna del av programområdet omfattas av en äldre stadsplan. Strandskyddet kommer att hanteras inom framtida planprocesser. Övriga programområdet (Frihamnen) omfattas inte av strandskydd och är även planlöst. h) Programområdet ligger inte inom ett område eller innehåller byggnader som skyddas enligt 2–4 kap. kulturmiljölagen (1988:950), förordningen (2013:558) om statliga byggnadsminnen med mera eller plan- och bygglagen (2010:900).

	i) Programområdet ligger inte inom område som är upptaget på världsarvslistan i enlighet med Unescos konvention. j) Ett genomförande av programförslaget bedöms i detta skede inte innebära att miljö kvalitetsnormer inte kan följas. Bedömningen är att en omvandling av Frihamnen och del av Ringön från hamn- och verksamhetsområde till blandstad ligger i linje med att planera för en långsiktigt hållbar och hälsofrämjande stad. Denna förtätning av staden bedöms bidra till att uppnå miljö- och klimatmål för staden som helhet, men de åtgärder som föreslås och även genomförts lokalt bedöms även bidra till en god luftmiljö inom programområdet. En dagvatten- och skyfallsutredning har genomförts inom planarbetet. Denna utredning visar att MKN vatten kommer att kunna följas med föreslagna åtgärder. Planprogrammet bedöms kunna skapa förutsättningar för en förbättrad situation, direkt gällande MKN vatten och mer indirekt avseende luft och buller.
--	---

3. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

Med miljöeffekter avses direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, som är tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på

1. befolkning och människors hälsa,
2. djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap., och biologisk mångfald i övrigt,
3. mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö,
4. hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt,
5. annan hushållning med material, råvaror och energi, eller
6. andra delar av miljön.

Kan verksamheten eller åtgärden antas medföra en betydande miljöpåverkan på grund av de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper? I fråga om de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper ska särskild hänsyn tas till:

1. effekternas storlek, utbredning, karaktär, intensitet och komplexitet, 2. sannolikheten för att effekterna uppkommer, hur de uppkommer, vilken varaktighet eller frekvens de har och hur reversibla de är, 3. hur gränsöverskridande effekterna är,	Stadsbyggnadsprojektet är av en ganska stor omfattning, cirka 47 hektar. Bara omfattningen i sig innebär en påverkan på centrala staden. Planeringen av en helt ny stadsdel innebär hanteringen av många både större och mindre planeringsfrågor, med en stor komplexitet. Flera av de mer komplexa strategiska och strukturerande frågorna studeras dock i samband med detta planprogram och komplexiteten bedöms därför
--	--

4. effekternas kumulativa verkan tillsammans med effekterna av andra verksamheter som bedrivs, som har fått ett tillstånd eller som har anmälts och får påbörjas, och 5. möjligheten att begränsa effekterna på ett effektivt sätt.	minska när man sedan kommer till varje enskild detaljplan. Ett genomförande av stadsbyggnadsprojektet får en bestående påverkan på stadsbilden och delar av älvrummet. Förändringen av stadsbilden och älvrummet bedöms inte påverka riksintresse för kulturmiljövården, Göteborg innerstad, då programområdet ligger på sådant avstånd, så att riksintresset inte bedöms påverkas. Programområdet ligger också i en redan väldigt påverkad stadsmiljö, varför ett genomförande av programförslaget inte bedöms få någon betydande negativ effekt på stadsbilden. Däremot behöver utformningen av framtida bebyggelse förhålla sig till stadsbilden i omkringliggande områden och älvrummet för att skapa en god gestaltad livsmiljö och attraktiv stad. Inför byggnation behöver marken saneras i de delar där föroreningshalterna överskrider den nivå som krävs för föreslagen markanvändning. Åtgärder för att undvika tillfälligt läckage av förorenat dagvatten under byggtiden kommer att tas fram i samband med anmälan enligt 28§ förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Åtgärdens varaktighet bedöms som begränsad till enbart saneringsperioden. Efter genomförd sanering kommer markförhållandena vara bättre än nuvarande situation. Vad gäller dagvatten och påverkan på MKN vatten bedöms inte planens genomförande ha någon negativ inverkan på miljökvalitetsnormerna i driftskedet. Genomförd dagvatten- och skyfallsutredning visar att efter fördröjning och rening beräknas samtliga redovisade ämnen förbättras jämfört med befintlig situation och även klara Göteborgs stads mål-/riktvärden enligt Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat dagvatten till dagvattennät och recipient (<i>Göteborgs stad, Miljöförvaltningen, 2020</i>). Ett genomförande av planen bedöms därför som positiv jämfört med en fortsatt markanvändning som idag. Planerad exploatering bedöms därmed inte riskera möjligheten för recipienten att uppnå MKN om föreslagen dagvattenhantering tillämpas. Programförslaget bedöms därför heller inte bidra till kumulativa effekter i Göta älv eller andra vattenförekomster i driftskedet. Utvecklingen av programområdet, som ett led i den strategiska planeringen om förtätning i kollektivtrafiknära centrala områden och dess påverkan på luftmiljön, bedöms få bestående positiva miljöeffekter för staden som helhet och möjligheten att klara MKN luft. I samband med varje enskild detaljplan behöver luftutsläpp och dess effekter i lokala punkter
---	---

	studeras, så att även nivåerna för MKN luft klaras på lokal nivå. Genomförd bullerutredning visar att det går att utforma den framtida staden på ett sätt så att bullernivåerna klarar nuvarande riktvärden. Åtgärder som föreslås på exempelvis Hjalmar Brantingsgatan, för att minska trafikmängden på gatan bedöms även påverka närliggande områden, som exempelvis Backaplan, positivt då detta kan innebära en förbättrad ljudmiljö. Risken för skred till följd av byggnation i Frihamnen och del av Ringön bedöms kunna undvikas genom geotekniska åtgärder i samband med byggnation av kvarteren och anläggandet av allmän plats. Risken för påverkan på människors hälsa bedöms därför som liten. Miljöeffekterna av en eventuellt farligt gods-olycka bedöms bli mycket stora för människors hälsa om den skulle inträffa. Sannolikheten att en sådan olycka inträffar bedöms som liten varför, tillsammans med föreslagna skyddsåtgärder, risken bedöms som acceptabel. Åtgärder, i form av markhöjning, föreslås för att klara de krav som ställs på skydd mot stigande vatten. En övergripande höjdsättningskarta har tagits fram för hela inre Frihamnen och del av Ringön, för att få bra lutning på allmän plats, så att skyfallsvattnet kan ledas undan. Programförslaget bedöms därför inte få några negativa effekter på människors hälsa till följd av översvämning och skyfall. Påverkan på den naturmiljö som finns av värde inom programområdet handlar om borttagande av några alléträd, där cirka 14 stycken bedöms omfattas av det generella biotopskyddet och fyra grövre träd bedöms som skyddvärda. Det har även hittats getlav på några träd. Att ta bort dessa befintliga träd innebär en bestående effekt för just dessa individer. Dock föreslås nya trädplanteringar inom alla gator, på skol- och förskolegårdar, parker samt på torg. Den biologiska mångfalden bedöms öka kraftigt inom programområdet, vilket innebär en positiv miljöeffekt som kommer öka på sikt allt eftersom träden växer till sig. Påverkan av stadsutvecklingen i anslutning till Kvillekanalen bedöms främst få en temporär påverkan under byggtiden av ny bro och högvattenskyddsåtgärder. Åtgärderna bedöms främst få en effekt på knölnaten som omfattas av artskydd. Miljöeffektens omfattning är svårbedömd i detta skede innan brons och högvattenskyddsåtgärdernas omfattning och byggmetod har studerats. Åtgärderna kan komma att kräva tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kapitlet miljöbalken (MB), där villkor för genomförandet ställs för
--	---

	att undvika för stora negativa effekter och konsekvenser. Miljöeffekterna bedöms ändå i detta skede främst vara temporära under byggtiden. Åtgärder i vatten kopplat till strandlinjer och kajkanter inom programområdet i övrigt kan också komma att kräva tillstånd enligt 11 kapitlet MB. Här bedöms också i detta skede att eventuella miljöeffekter främst bli temporära under byggtiden. Programförslagets påverkan på riksintressen för kommunikation, Lundbyleden, Hamnbanan och farleden, bedöms som ringa. Eventuella kumulativa trafikala effekter på systemnivå till följd av förslaget bedöms som acceptabla. Miljöeffekternas kumulativa verkan är svåra att bedöma i programskedet, eftersom en fortsatt planering och ett genomförande av programförslaget kommer pågå under mycket lång tid. Flera förutsättningar, som exempelvis parallella pågående projekt, kommer att förändras över tid. De kumulativa effekterna behöver därför bedömas i kommande undersökningar av miljöpåverkan i respektive detaljplan. Möjligheterna att begränsa negativa miljöeffekter bedöms som goda om föreslagna åtgärder genomförs. Miljöeffekterna bedöms inte påverka annat land och är därför inte gränsöverskridande.
Vid bedömningen ska hänsyn tas till allmänhetens behov av information.	Stadsutvecklingen av Frihamnen och del av Ringön bedöms vara av stort allmänt intresse. Erforderlig information till allmänheten bedöms kunna ges inom ordinarie planeringsprocess enligt PBL.

Sammanvägd bedömning

Sammanvägd bedömning tar hänsyn till enskilda omständigheter som har framkommit vid identifieringen, kumulativa effekter som uppstår när flera omständigheter läggs ihop, och planens påverkan i förhållande till platsens känslighet. Betydande negativ påverkan kan inte vägas upp av annan positiv påverkan.

Frågorna nedan är ett stöd för sammanvägningen.

- Hur ser platsens känslighet ut med hänsyn till befintliga värden och miljöproblem?
- Vilka, och hur stora, är miljöeffekterna av planen om den genomförs?
- Har några omständigheter identifierats som var för sig innebär att detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan?
- Ger planens effekter + effekter av befintliga förhållanden sammanlagt en betydande påverkan?
- Ger planen flera begränsade effekter som tillsammans är betydande?
- Ger planens effekter + andra aktuella planers effekter sammanlagt en betydande påverkan?

Om identifieringen omfattar checklista 2 ska miljöpåverkan från den bedömda verksamheten eller åtgärden inkluderas i frågeställningarna ovan.

Platsens känslighet med hänsyn till befintliga värden och miljö bedöms som låg till måttlig. Dock med några delar med högre känslighet, exempelvis Göta älv som omfattas av MKN för vatten samt fisk och musselvatten, Kvillekanalen som också omfattas av MKN vatten och innehåller den skyddade arten knölnaten, enstaka lokaler med biotopskyddade alléträd och skyddsvärda träd samt de få byggnader som återstår från området som frihamn och som är av kulturhistoriskt intresse. Frågor som hantering av dagvatten, skyfall och förorenad mark bedöms kunna hanteras så att MKN vatten kan följas.

Programförslaget bedöms inte föreslå typ av verksamheter eller åtgärder som kan antas medföra miljöpåverkan och/eller som kräver miljötillstånd som reglerar drift. Däremot föreslås åtgärder som kan komma att kräva miljötillstånd för genomförande. Detta exempelvis i form av byggnation av ny bro över Kvillekanalen samt upprustningar och geotekniska åtgärder längs strandlinjer och kajer, som kan komma att innebära behov av tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kapitlet MB.

Påverkan på luftmiljön och bullernivåer kan komma att påverkas lokalt, men programförslaget följer kommunens strategiska planering i enlighet med översiktsplanen om att förtäta staden i centrala lägen för att möjliggöra ett mer hållbart resande med kollektivtrafik, cykel och till fots. I och med detta bedöms miljöeffekterna på luftmiljö och bullernivåer på en mer övergripande nivå, som en kumulativ effekt tillsammans med liknande stadsomvandlingsprojekt i staden, att på sikt minska. Detta bedöms därför bidra till möjligheten att klara kraven för MKN luft.

Den markanvändning som föreslås inom framtida kvartersmark bedöms inte orsaka särskilda störningar. Dock kommer trafikmängderna få en större spridning och till viss del ökning runt i området jämfört med idag, i och med föreslagen stadsstruktur. Däremot bedöms trafikmängden på

Hjalmar Brantingsgatan att minska betydligt jämfört med idag, efter genomförda åtgärder där ett bilkörfält i vardera riktning tas bort till förmån för bussfiler.

Redovisning och motivering

Nedan redovisas och motiveras kommunens bedömning inför undersökningssamrådet, eller inför särskilt beslut om undersökningssamråd inte behöver genomföras på grund av att planen bedöms medföra betydande miljöpåverkan.

Bedömningen kan komma att uppdateras efter undersökningssamrådet eller i planarbetet. Aktuell bedömning redovisas i planbeskrivningen i respektive skede.

Kommunen genomför en undersökning om betydande miljöpåverkan enligt PBL 5 kapitlet 11 § och Miljöbalken (MB) 6 kapitlet 6 § för aktuellt planprogram.

Bedömningen har utgått från kriterierna i Miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966) 5 §. Eftersom framtida detaljplaner inom programområdet kan komma att medge ianspråktagande för parkeringsanläggningar, eventuellt hamn för fritidsbåtar, hotellkomplex och annat stadsbyggnadsprojekt har bedömningen även utgått från Miljöbedömningsförordningen 10 § punkt 1-3 samt 11-13 §§.

En sammanfattning av platsens känslighet och programförslagets påverkan kan ses i avsnittet, *Sammanvägd bedömning*, ovan.

Om framtida detaljplaner inom programområdet kommer att ge upphov till en betydande miljöpåverkan så som avses i PBL 5 kapitlet 11 § och miljöbalken (MB) 6 kapitlet 6 § är svårt att bedöma i detta tidiga skede. Planeringen och utbyggnaden av hela programområdet bedöms pågå i cirka 30 års tid. Många förutsättningar kan komma att ändras under denna tiden, vilket gör att avgörandet av betydande miljöpåverkan av de enskilda detaljplanerna endast kan göras vid den aktuella tiden för planeringen. Även framtida planavgränsningar kan påverka bedömningen om betydande miljöpåverkan i respektive detaljplan. Däremot bedöms miljöeffekterna på följande frågor särskilt behöva beaktas i samband med kommande undersökningar om betydande miljöpåverkan:

- MKN vatten
- MKN luft
- Bullernivåer
- Störningar för boende och skolor/förskolor från omgivande verksamheter
- Farligt gods på Hamnbanan
- Översvämning till följd av högt vatten och skyfall
- Skredrisk, särskilt i de vattennära lägena
- Markmiljö till följd av förorenad mark och metangas
- Naturvärden i form av träd som omfattas av generellt biotopskydd, skyddsvärda träd samt arter som omfattas av artskydd som knölnate och getlav.

Riksintressena för kommunikation – Lundbyleden och farleden Göta älv bedöms inte påverkas negativt av programförslaget, men detta bör ändå konstateras i samband med respektive framtida undersökning.

Kommunen bedömer i detta skede att ett genomförande av programförslaget inte påverkar något Natura 2000-område och kräver därmed inte tillstånd enligt MB 7 kapitlet 28 §. Kommunen bedömer heller inte att ett genomförande av programförslaget kommer att negativt påverka möjligheterna att uppfylla nationella och regionala miljömål.

Programförslaget följer intentionerna uppsatta i Översiktsplanen för Göteborgs kommun.

Bedömningen är utförd av

Nina Storsveen, 2026-02-27 (dokumentet kompletterat med kartor/bilder 2026-05-29)

Projektledare

Medverkande i bedömningen

Jonas Uvdal

Planarkitekt