

# Detaljplan för hamnverksamhet i Arendal inom stadsdelen Arendal i Göteborg

## Utökat förfarande PLANBESKRIVNING

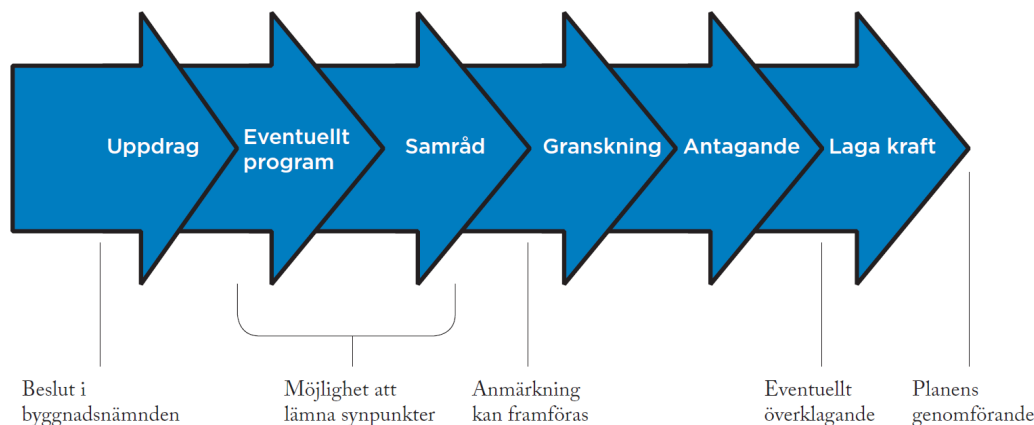


## Granskningshandling september 2025

## Planprocessen

Detaljplanearbetet är indelat i flera skeden. Samrådet syftar till att samla in information, önskemål och synpunkter som berör planförslaget i ett tidigt skede i detaljplanearbetet. Vid granskningen är planförslaget färdigställt. För att vara säker på att senare ha rätt att överklaga beslutet att anta detaljplanen ska skriftliga synpunkter lämnas senast under granskningstiden.

När detaljplanearbetet påbörjas är ofta beslut som berör planen redan fattade i demokratisk ordning, såsom markanvändning i översiktsplanen och eventuellt mera detaljerat i program.



## Planinformation

Planarbetet startade genom beslut om uppdrag för detaljplan som togs i BN 2021-12-14 (genom beslut av startplan 2022).

Detaljplanen är upprättad med utökat planförfarande

Handlingarna (ej fastighetsförteckning) finns på Göteborgs Stads hemsida:

[www.goteborg.se/planochbyggprojekt](http://www.goteborg.se/planochbyggprojekt)

Fastighetsförteckning, beslutsprotokoll, övriga handlingar och utredningar samt kartor finns på Stadsbyggnadsförvaltningen, adress: Köpmansgatan 20, 403 17 Göteborg.

## Granskningstid:

Granskningstiden är 2025-09-03 – 2025-10-07

Information om planförslaget lämnas av:

Sirpa Antti-Hilli, Stadsbyggnadsförvaltningen, tfn 031-368 16 09

Elinor Bjärnberg, Stadsbyggnadsförvaltningen, tfn 031-368 17 44

Paula Franco de Castro, Stadsbyggnadsförvaltningen, tfn 031-368 17 81

Magnus Stenberg, Exploateringsförvaltningen (genomförandefrågor), tfn 031-368 12 14

Roger Månsson, Exploateringsförvaltningen (trafikfrågor), tfn 031-749 60 39

Granskningshandling

Datum: 2025-08-22

Diarienummer

Stadsbyggnadsförvaltningen:

SBF-2023-00517

Handläggare SBF

Sirpa Antti-Hilli

Tel: 031-368 16 09

[sirpa.antti-hilli](mailto:sirpa.antti-hilli@stadsbyggnad.goteborg.se)

[@stadsbyggnad.goteborg.se](mailto:sirpa.antti-hilli@stadsbyggnad.goteborg.se)

Diarienummer

Exploateringsförvaltningen:

EXF-2023-00820

Handläggare EXF

Magnus Stenberg

Tel: 031-368 12 14

[magnus.stenberg](mailto:magnus.stenberg@exploatering.goteborg.se)

[@exploatering.goteborg.se](mailto:magnus.stenberg@exploatering.goteborg.se)

## Detaljplan för hamnverksamhet i Arendal inom stadsdelen Arendal i Göteborg

Detaljplanen är upprättad med utökat planförfarande enligt PBL (2010:900, SFS 2014:900).

Göteborgs Stad har genomfört en omorganisation vid årsskiftet 2022/2023. Detta ärende hade fram till 2022-12-31 diarienummer 0837/22 hos Stadsbyggnadskontoret. Sedan 2023-01-01 hanteras ärendet istället av Stadsbyggnadsförvaltningen.

## Planbeskrivning

### Detaljplanen omfattar följande handlingar:

#### Planhandlingar

- Planbeskrivning (denna handling)
- Plankarta med bestämmelser

#### Övriga handlingar

- Fastighetsförteckning (publiceras ej på Internet)
- Illustrationsritning
- Grundkarta
- Samrådsredogörelse

## Utredningar

- Miljökonsekvensbeskrivning Detaljplan för hamnverksamhet i Arendal inom stadsdelen Arendal i Göteborg, Tyréns, 2025-08-15, beställd av Göteborgs Hamn AB
- Rapport Riskutredning, utökad hamnverksamhet i Arendal, Tyréns 2025-06-17, beställd av Göteborgs Hamn AB
- Arendal - Rapport Dagvattenutredning för tillståndsansökan och ny detaljplan, Tyréns 2024-03-27, beställd av Göteborgs Hamn AB
- PM Skyfallsanalys Arendal, Tyréns 2024-03-27, beställd av Göteborgs Hamn AB
- Geotekniskt PM, WSP, 2025-08-15, beställd av Göteborgs Hamn AB
- Rapport Bullerutredning DP utökad hamnverksamhet i Arendal, Efterklang/Afry 2024-10-07 beställd av Göteborgs Hamn AB
- PM Förorenade områden i Arendal, Tyréns 2024-01-11, beställd av Stadsbyggnadsförvaltningen genom Göteborgs Hamn AB
- PM Markmiljö – Göteborgs hamn – Arendal, WSP 2025-02-07, beställd av Göteborgs Hamn AB
- PM fågelstråk/isfria vattenytor, Tyréns 2023-10-03
- Petterson, J. 2007. En studie av flygvägarna hos de rastande sjöfåglarna i Torsviken. Rapport från Triventus AB, Göteborg 2007
- Petterson, J. 2015. Fågellivet vid Risholmen – en genomgång av tidigare studier. JP Fågelvind på uppdrag av Ramböll Sweden AB
- PM Luftkvalitet i Arendalshamnen, Tyréns 2024-02-28, beställd av Göteborgs Hamn AB
- PM Trafikanalys Förändrad hamnverksamhet i Arendal, Sweco 2024-01-09, beställd av Exploateringsförvaltningen
- Tilläggs-PM Trafikanalys, Förändrad hamnverksamhet i Arendal, Sweco 2023-11-10, beställd av Exploateringsförvaltningen
- Mobilitets- och parkeringsutredning för Stena Line, MoP – Utredning för nytt färjeläge i Arendal, Ramböll 2024-05-20, beställd av Stena Line
- Riskanalys järnväg, MTO Säkerhet AB 2024-09-20, beställd av Stadsförvaltningen på uppdrag av SBF och Göteborgs Hamn AB
- Kulturmiljöutredning, Kulturförvaltningen juni 2023, beställd av Stadsbyggnadsförvaltningen
- PM dagvatten/släckvatten, WSP, 2025-02-07, beställd av Göteborgs Hamn AB

# Innehållsförteckning

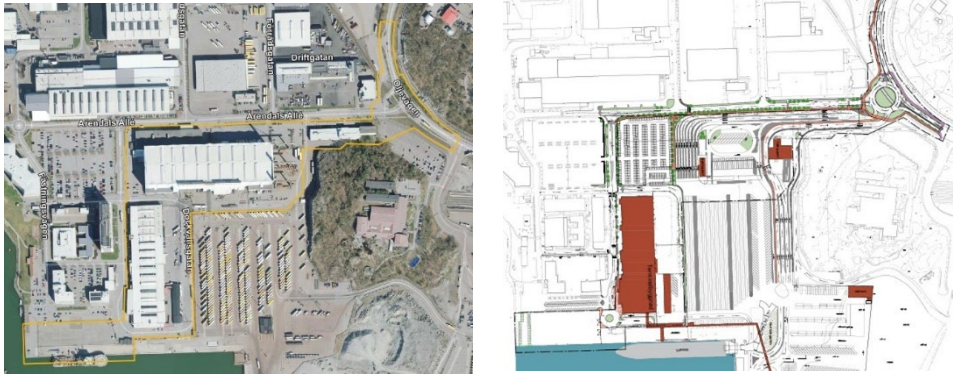
## DETALJPLAN FÖR HAMNVERKSAMHET I ARENDAL INOM STADSDELEN

<b>ARENDAL I GÖTEBORG</b>	<b>1</b>
<i>Planprocessen</i>	2
<i>Planinformation</i>	2
<i>Granskningstid:</i>	2
<b>PLANBESKRIVNING</b>	<b>3</b>
DETALJPLANEN OMFATTAR FÖLJANDE HANDLINGAR:	3
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	5
SAMMANFATTNING	6
<i>Planens syfte och förutsättningar</i>	6
<i>Planens innebörd och genomförande</i>	7
<i>Överväganden och konsekvenser</i>	7
<i>Överensstämmelse med översiktsplanen</i>	8
PLANENS SYFTE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	8
<i>Syfte</i>	8
<i>Läge, areal och markägoförhållanden</i>	8
<i>Planförhållanden och tidigare ställningstaganden</i>	11
<i>Mark, vegetation och fauna</i>	12
<i>Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse</i>	17
<i>Sociala förutsättningar</i>	22
<i>Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet</i>	23
<i>Service</i>	27
<i>Teknisk försörjning</i>	27
<i>Risk och störningar</i>	29
DETALJPLANENS INNEBÖRD OCH GENOMFÖRANDE	34
<i>Bebyggelse</i>	35
<i>Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet</i>	37
<i>Service</i>	45
<i>Friytor och naturmiljö</i>	45
<i>Upphävande av strandskydd</i>	52
<i>Sociala aspekter och åtgärder</i>	56
<i>Teknisk försörjning</i>	58
<i>Övriga åtgärder</i>	64
<i>Fastighetsindelning</i>	71
<i>Huvudmannaskap och ansvarsfördelning</i>	71
<i>Fastighetsrättsliga frågor</i>	72
<i>Avtal</i>	73
<i>Dispenser och tillstånd</i>	74
<i>Tidplan</i>	74
<i>Upplysningar</i>	74
<i>Genomförandetid</i>	75
ÖVERVÄGANDEN OCH KONSEKVENSER	75
<i>Motiv till detaljplanens reglering</i>	75
<i>Nollalternativet</i>	80
<i>Sociala konsekvenser och barnperspektiv</i>	82
<i>Miljökonsekvenser</i>	84
<i>Ekonomiska konsekvenser av detaljplanen</i>	95
ÖVERENSSTÄMMELSE MED ÖVERSIKTSPLANEN	95

# Sammanfattning

## Planens syfte och förutsättningar

Planområdet är beläget på södra Hisingen i ytterhamnen vid Arendal, cirka 8-9 kilometer väster om Göteborgs centrum. Planområdet omfattar cirka 12 hektar och ägs till största delen av Göteborgs hamn AB, mindre delar av andra privata ägare. Oljevägen ägs av Göteborgs Stad. Planområdet berörs av flera gällande detaljplaner och vid ny planläggning återinträder strandskyddet.



*Bilder. Ortofoto med befintlig verksamhet och illustration över planerad färjeterminal.*

Syftet med detaljplanen är att planlägga för hamnverksamhet och möjliggöra etablering av färjeterminal i Arendal. Planen syftar även till att möjliggöra för lager och logistik samt till att möjliggöra för en säker trafiklösning i korsningen Oljevägen/Arendals Allé där såväl järnvägstrafik, personbilstrafik, tunga fordon samt gång- och cykeltrafik inryms.

Planområdet är sedan tidigare starkt påverkat av exploatering och utgörs i huvudsak av hårdgjorda ytor och bebyggelse för industri och gata. Även kaj omfattas. Området utgörs av utfyllda områden.

Cirka 450 meter väster om planområdet ligger Torsviken som är ett Natura 2000-område enligt fågeldirektivet. Riksintressen som berörs är högexploaterad kust, kommunikation – hamn och industriell produktion. Utanför planområdet finns riksintresse för kulturmiljövård.

Inom och i närområdet är det förhållandevis lite allmänhet som rör sig. Närområdet domineras av storskaliga och störande verksamheter, med inslag av kontor. Området nås idag via Oljevägen in på Arendals Allé och Arendals Skans. Statlig och kommunal GC-bana och kollektivtrafik finns till området.

Befintliga ledningsnät i området består till stor del av privata ledningar och anläggningar.

Området är bullerstört från trafik och från de verksamheter som ligger inom och utanför planområdet. Befintlig verksamhet är inte känslig för bullerstörningar. Närheten till natur- och friluftsområden behöver beaktas med hänsyn till buller från hamnområdet.

Vid kraftiga skyfall riskerar delar av planområdet översvämmas så att det påverkar framkomlighet för räddningstjänst och personbilar.

Riskkällor i området finns kopplade till farligt gods som hanteras inom hamnverksamheten samt kringliggande verksamheter, bangård och kombiterminal och

nautiska risker (sjöfart). Med tanke på lång historik med tung industri bedöms marken lokalt kunna vara förorenad.

## Planens innebörd och genomförande

Detaljplanen medger utvidgning av hamnverksamhet, lager och logistik. Detaljplanen möjliggör både utökning av RoRo- och RoPax-verksamhet. Delar av den byggnad som tidigare var Volvomuseum kommer att byggas om till terminalbyggnad, alternativt delvis rivas och ersättas av en ny terminalbyggnad. Två lägre tegelbyggnader kommer högst troligen att rivas till förmån för den nya markanvändningen. Ett genomförande av planen, med utbyggd färjeterminal för RoPax innebär att kryssningsfartyg inte längre kan lägga till i Arendal.

Ett genomförande av planen med RoPax-verksamhet innebär en ökning av trafikmängden på Oljevägen. Ett trafikutförningsförslag med cirkulationsplats, järnvägsspår, cykelvägar och infart till föreslaget terminalområde har tagits fram. Planförslaget och tillhörande trafikutförningsförslag innebär att spåret kommer att gå genom cirkulationen. Tågpassage påverkar på framkomligheten på vägnätet men risk för en sammanfallande färjetömning och tågpassage bedöms ske förhållandevis sällan.

Med färjeterminal ökar tillgängligheten till området. Fler kommer att känna till området med den besöksintensiva verksamhet som färjeterminal innebär vilket kommer göra området till en entré till Göteborg och medföra ett behov av orienterbarhet samt av miljöer utformade för människor. Med färjeterminal blir det även bättre underlag för kollektivtrafiken i Arendal.

Gällande parkering avser Stena Line och Göteborgs Hamn AB lösa parkeringsbehovet inom sitt område. Marken kommer till stor del att vara hårdgjord inom planområdet och dagvattenlösningar har föreslagits för rening. Det är möjligt för räddningstjänsten att köra via planerad in och utfart i terminalen och därmed undvika översvämningen på Arendals Allé. Med hänsyn till de geotekniska förutsättningarna regleras stabilitetsförbättrande åtgärder och erosionsskydd.

Avtal om genomförande av detaljplanen kommer att tecknas med exploatörerna. Kommunen är huvudman för allmän plats och ansvarar för utbyggnad och framtida drift och underhåll. Exploatör/fastighetsägare ansvarar för utbyggnad av kvartersmark. Ledningsomläggning kan bli aktuella för både privata och kommunala ledningar inom kvartersmark.

Övergripande ekonomisk bedömning visar att planen kommer generera ett underskott. Detaljplanen föreskriver fastighetsindelning som innebär att fastigheter kommer att få avstå mark.

Genomförandetiden är tio år från den dag då beslutet att anta planen vinner laga kraft.

## Överväganden och konsekvenser

Avvägningar har gjorts mellan olika intressen. Det finns viktiga allmänna intressen i form av hamn, kommunikation, natur, hälsa och säkerhet. Det finns också allmänna intressen i form av kulturmiljö, landskapsbild och trafik. Enskilda intressen finns i form av den tänkta nyttjarens verksamhet med färjetrafik och i form av intilliggande fastigheter som

kan påverkas. Olika allmänna intressen står mot varandra främst genom att hamn och kommunikation står mot natur, hälsa och säkerhet. De stora allmänna intressena hamn och kommunikation bedöms väga tyngre än andra ingående allmänna och enskilda intressen eftersom dessa är utpekade i översiktsplanen. Planförslaget bedöms inte ge betydande negativa konsekvenser på naturmiljö, miljömål, vattenkvalité, luftkvalité och hänsyn tas till hälsa och säkerhet i möjlig och rimlig omfattning.

## Överensstämmelse med översiktsplanen

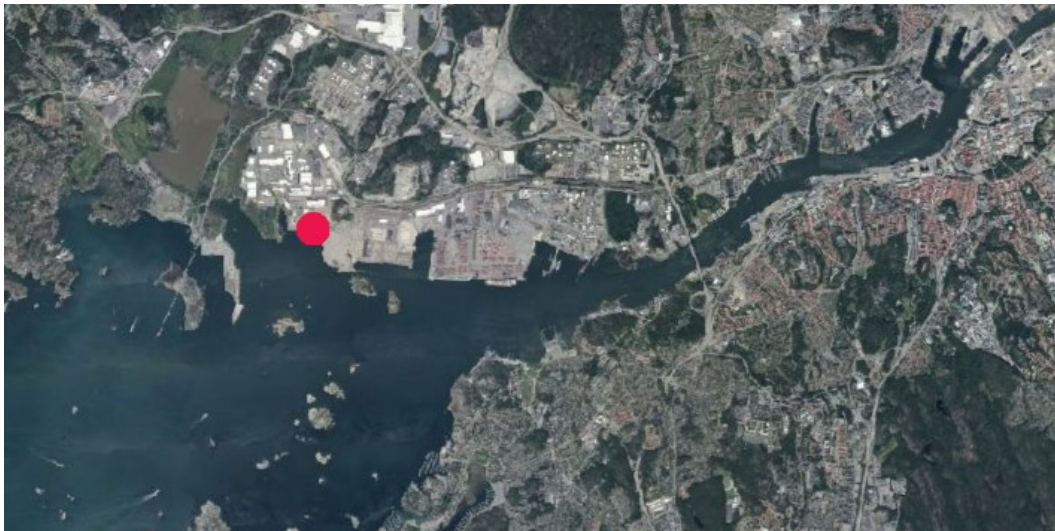
Planförslaget är i överensstämmelse med gällande översiktsplan.

## Planens syfte och förutsättningar

### Syfte

Syftet med detaljplanen är att planlägga för hamnverksamhet och möjliggöra etablering av färjeterminal i Arendal. Planen syftar även till att möjliggöra för lager och logistik samt till att möjliggöra för en säker trafiklösning i korsningen Oljevägen/Arendals Allé där såväl järnvägstrafik, personbilstrafik, tunga fordon samt gång- och cykeltrafik inryms.

### Läge, areal och markägförhållanden



*Bild. Planens läge (röd punkt) i staden*

Planområdet är beläget på södra Hisingen i ytterhamnen vid Arendal, cirka 8-9 kilometer väster om Göteborgs centrum.



*Bild. Planområdet (gul figur) och Arkenberget.*

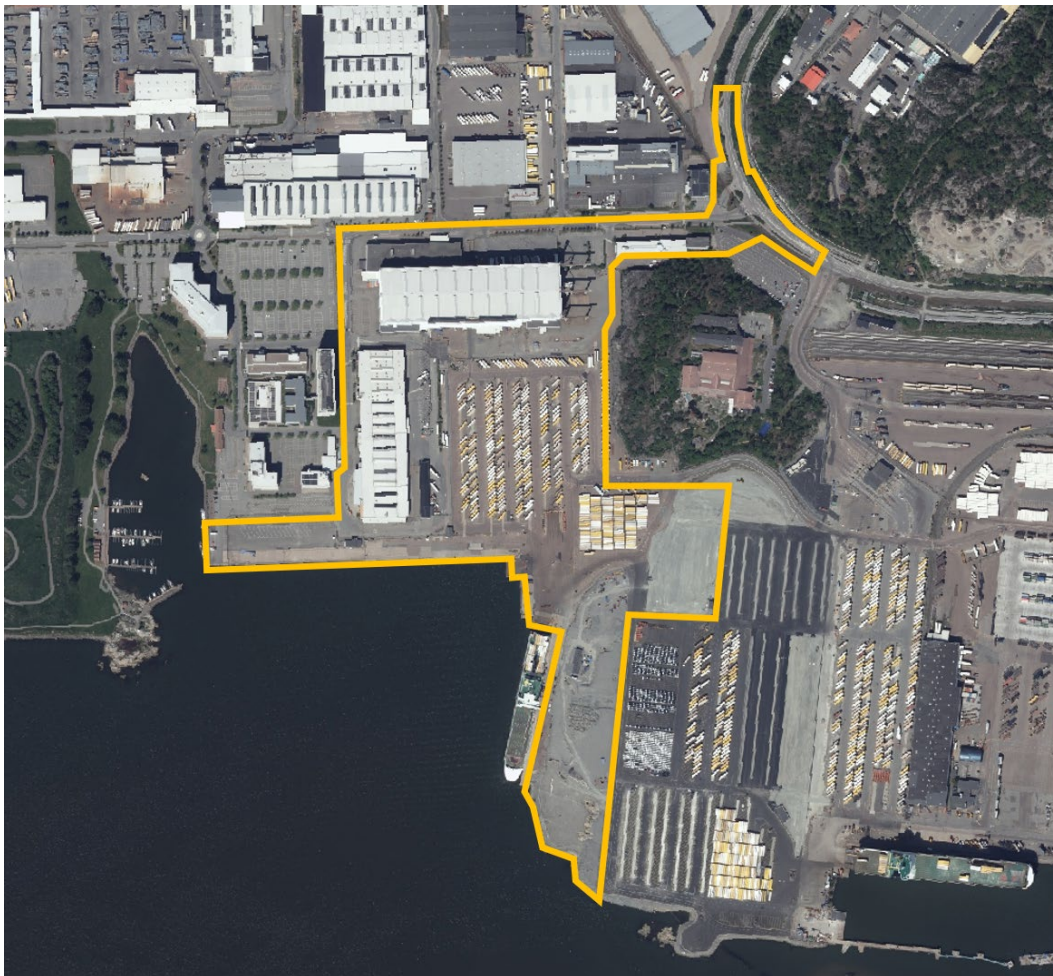


*Bild. Planområdet på utsnitt ur grundkarta.*

Planområdet omfattar cirka 12 hektar och ägs till största delen av Göteborgs Hamn AB. Gatorna Arendals Allé samt Arendals Skans ägs av Platzer AB och Oljevägen ägs av Göteborgs Stad. Även Cf Arendal 17 AB har en fastighet inom planområdet (Arendal 1:17).

Parallellt med framtagande av denna detaljplan pågår en ändring av detaljplan, "Detaljplan för hamnutvidgning vid lilla Aspholmen samt utbyggnad av konferenscenter inom stadsdelen Arendal i Göteborg", i direkt angränsning till planområdet. Det området är beläget sydost om terminalbyggnaden, på nyligen utfylld mark avsedd för hamnverksamhet och planändringen syftar till att tillåta högre byggnadshöjd inom del av området.

Båda ovanstående detaljplaner ingår i ett projektområde för att flytta färjeterminalen för utlandsresor. I projektområdet ingår även ytor där befintlig(a) detaljplan(er) inte ändras.



*Bild. Projektområde.*

Fastighetsägare och rättighetshavare framgår av fastighetsförteckningen.

## Planförhållanden och tidigare ställningstaganden

Översiktsplan för Göteborg, antagen av kommunfullmäktige 2022-05-19, med Fördjupning för västra Arendal och Torsviken, antagen av kommunfullmäktige 2021-12-19, anger hamnverksamhet, område för färjeterminal, nedlagd deponi.

- Gällande detaljplan akt 2-2929 anger industriändamål. Planen fastställdes 1959 och saknar därför särskild genomförandetid.
- Gällande detaljplan akt 2-5222 anger hamn, farled, industri, kontor. Genomförandetiden går ut 2025-07-03. En liten bit av planen ingår i planläggningen för att upphäva prickmark.
- Gällande detaljplan akt II-4967 anger allmänplats industrigata samt centrumändamål. Genomförandetiden har gått ut.
- Gällande detaljplan akt II-3628 anger trafikändamål, ändamål för distribution av brandfarliga varor (som i vissa delar ska hållas tillgänglig för allmän gatutrafik). Planen fastställdes 1985 utan genomförandetid men omfattades generellt av genomförandetid till 1992 (genom införande av Plan- och bygglagen 1987). Genomförandetiden har därmed gått ut.
- Gällande detaljplan akt II-3110 anger allmän plats gata, To - oljeledningar och Tj – järnvägstrafikändamål och Tjz – järnvägstrafikändamål som i höjd med angränsande gata ska hållas tillgängligt för allmän trafik. Planen fastställdes 1964 och saknar därför särskild genomförandetid.
- Gällande detaljplan alt II-5043 anger industri. Genomförandetiden har gått ut.

### Strandskydd

Planområdet omfattas inte av strandskydd idag.

### Natura 2000

Väster om planområdet, som närmast cirka 450 meter fågelvägen, ligger Torsviken som är ett Natura 2000-område enligt fågeldirektivet.

### Riksintressen

Planområdet omfattas av följande riksintressen:

- Riksintresse enligt 4 kap Miljöbalken, Högexploaterad kust. Områden utpekade enligt 4 kap Miljöbalken är med hänsyn till sina natur- och kulturvärden i sin helhet av riksintresse. Hela Göteborgs kust och skärgård omfattas av sådana särskilda bestämmelser. Fritidsbebyggelse får tillkomma endast i form av kompletteringar till befintlig bebyggelse. Om det finns särskilda skäl får dock annan fritidsbebyggelse komma till stånd, företrädesvis sådan som tillgodoser det rörliga friluftslivets behov eller avser enkla fritidshus i närheten av de stora tätortsregionerna. Anläggningar för vissa miljöstörande verksamheter får komma till stånd endast på platser där anläggningar av sådant slag redan finns. Bestämmelserna i kapitlet ska dock inte hindra utveckling av befintliga tätorter eller det lokala näringslivet eller hindra utförandet av anläggningar som behövs för totalförsvaret.
- Riksintresse enligt 3 kap Miljöbalken, kommunikation – hamn. Göteborgs hamn är en av norra Europas största hamnar och den största i Skandinavien. Hamnen är av stort nationellt intresse då den har ett strategiskt läge och bra förbindelser med

väg- och järnvägsnätet för vidare transporter. Hamnen har dessutom identifierats som en kärnhamn inom EU-nätverket TEN-T som binder samman flera viktiga hamnstäder i Europa. Hamnen utgör ett nav för RoPax-verksamhet och transport av gods till majoriteten av länderna runt Nordsjön och Östersjön. Sammantaget är Göteborgs hamn en knutpunkt av yttersta vikt för kommunikation och är därför utpekad som riksintresse för kommunikation. Enligt beslut från Trafikverket 2022 om nya riksintresseanspråk för kommunikationsanläggningar ingår Arendalsspåret i anspråket riksintresse kommunikation – hamn, eftersom en av hamnens funktioner är att möjliggöra omlastning mellan olika trafikslag, men pekas inte längre ut som enskild anläggning.

- Inom Göteborgs hamn förekommer även ett riksintresse enligt 3 kap 8 § Miljöbalken avseende industriell produktion. Riksintresseanspråket avser befintliga och planerade anläggningar för produktion och framställande av raffinerade produkter. Anspråket omfattar även anläggningar för lagring och distribution av produkter samt tillgången till kaj, hamn och farled inom och i anslutning till området. Anspråket omfattar även funktioner avseende nyttjande av kommunikationsanläggningar såsom möjligheten för transporter till och från det statliga vägnätet och järnvägsnätet. En yta innehållande Oljevägen och en smal zon utmed båda sidor om denna ingår i riksintresset. I och med att planområdet omfattar korsningen Oljevägen/Arendals Allé så överlappar planområdet del av riksintresset.
- Strax sydöst om planområdet ligger ett riksintresse för kulturmiljövård, Nya Älvsborg med Aspholmarna.

## Mark, vegetation och fauna

### Mark- och vegetation

Planområdet är sedan tidigare starkt påverkat av exploatering och utgörs i huvudsak av hårdgjorda ytor och bebyggelse för industri och gata. Arendalshamnen har idag en sammanlagd kajlängd på ca 700 m. Hamnverksamhet bedrivs på kajplats 750, 750A och 751 medan kajplats 752 främst nyttjas för kryssningsfartyg. Största delen av terminalområdet nyttjas för uppställning av trailers och bilar men ibland även containers.

Markytan i läget för kaj 750A, 751 och 752 är ca +3,7 och utgörs delvis av asfalterade ytor och delvis betong-kajdäck. I området mellan kaj 750A och 750 sluttar markytan nedåt i riktning söderut och på kaj 750 är överytan på ca +3,0.

Inom hamnen finns det totalt tre kajplatser 750, 751 och 752, med varierande vattendjup. Befintligt djup i hamnbassängen är 9,6 m och djupet i inseglingsrännan, som är kopplingen mellan farled och hamnbassäng, är 10,2 m.

Längs Arendals Allé finns inom planområdet en trädrad bestående av 44 träd av arten oxel. Utanför planområdet, längs Arendal Skans finns trädrader på vardera sida vägen bestående av 9 träd av arten oxel på ena sidan och 15 träd av arten oxel på andra sidan. Träden omfattas inte av det generella biotopskyddet då de varken uppfyller ålder eller storlek för att omfattas av skyddet.

Intill planområdet ligger Arkenberget. På berget finns lummig vegetation och den karakteristiska anläggningen Arken. På berget finns vissa kända naturvärden, bland annat större vattensalamander. Vegetationen är mest påtaglig mot nordöst, där också Arken har sin tillfart och entré. Mot det före detta varvsområdet (planområdet) består berget av höga och branta bergskärningar. Planområdet omfattar randzonen av Arkenberget i norr.

### **Geoteknik – mark- och bergstabilitet**

Ett geotekniskt PM har tagits fram (WSP 2025-08-15) samt ett avsnitt till planbeskrivning (WSP 2024-03-08).

Markförhållandena inom Arendalshamnen varierar stort. Området utgörs av utfyllda områden dels inom ursprungliga strand-/vattenområden, dels inom plansprängda land-/fastmarksområden med ytligt berg och berg-i-dagen.

Inom delar av området förekommer omfattande underjordiska konstruktioner från torr-/arbetsdockor som tillhörde den tidigare varvsverksamheten.

Inom och i anslutning till Arendalshamnen har en mängd geotekniska undersökningar utförts under årens lopp vilka finns att tillgå i Göteborgs Hamn ABs geotekniska arkiv.

Hela hamnområdet utgörs av ett ytligt lager med fyllnadsmassor. De naturligt avlagrade jordlagren inom området utgörs därunder av lera på ett tunt lager med friktionsjord ovan berg.

### **Kajplats 751 och 752**

Undersökningar vid kajplatserna 751-2 och 752 visar att den naturliga jordlagerföljden under den befintliga sjöbotten söder om kajkanten, samt från den tidigare sjöbotten under kajplatserna, består av sulfidfläckig lera med en mäktighet på cirka 0–20 meter, som ökar söderut från kajkanten. Under lerlagret finns ett 0-4 m mäktigt friktionsjordlager innan berget tar vid. Vid pålning av kajplats 751 uppmättes friktionsjorden till som mest 4 m. Längs den nord-sydliga kajlinjen på kajplats 751, 751-1, består den naturliga jordlagerföljden av ca 0–25 m lera med ökande mäktighet söderut.

Djupet till berg från vattenytan (MW) är ca 5–30 m, med ökande djup söderut från kajkanten. Under kajkonstruktionerna är det totala jorddjupet från markytan ca 7–20 m med minskande djup norrut.

Vid kajplatserna är den tidigare havsviken uppfylld med ca 10-13 m fyllnadsmaterial. Enligt okulär besiktning av utförd miljöteknisk provtagning i punkter vid kajplats 752 består fyllnadsmaterialet i huvudsak av sand och grusig sand.

### **Terminalområdet (norr om KP751)**

Jordlagerföljden består av fyllnadsmaterial som har fyllts upp i den tidigare havsviken och lagts ovan plansprängda före detta berg i dagenområden. Fyllnadslagrets mäktighet uppgår till ca 5–20 m med de största mäktigheterna i den tidigare havsviken som går under torrdockorna och området väster om den västra torrdockan.

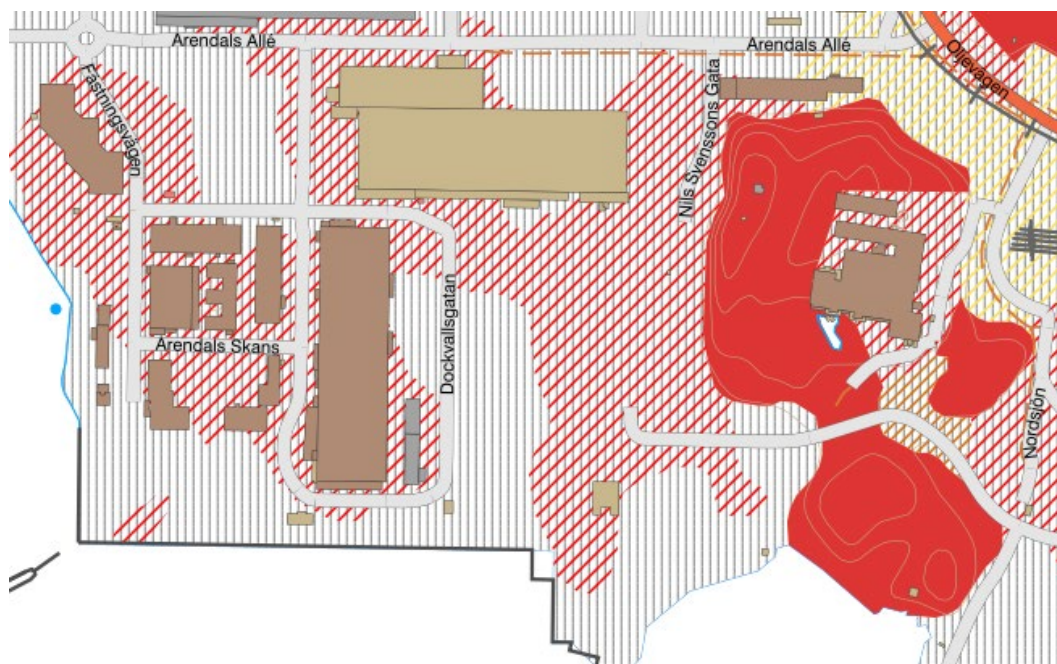
Under terminalytan i läget för den tidigare havsviken finns konstruktionen för de tidigare torrdockorna kvar. Under torrdockorna utgörs jorden av fyllning av stenkrossmaterial ner till berg. I öster gränsar terminalområdet till ett berg i dagen område. I nordöstra delen av området, vid östra delen av Arendals Allé och Oljevägen, utgörs marken delvis av

yllning ovan lera (gulskrafferat område) och yllning ovan berg enligt jordartskartan. Nordost om Oljevägen finns ett berg i dagen område.

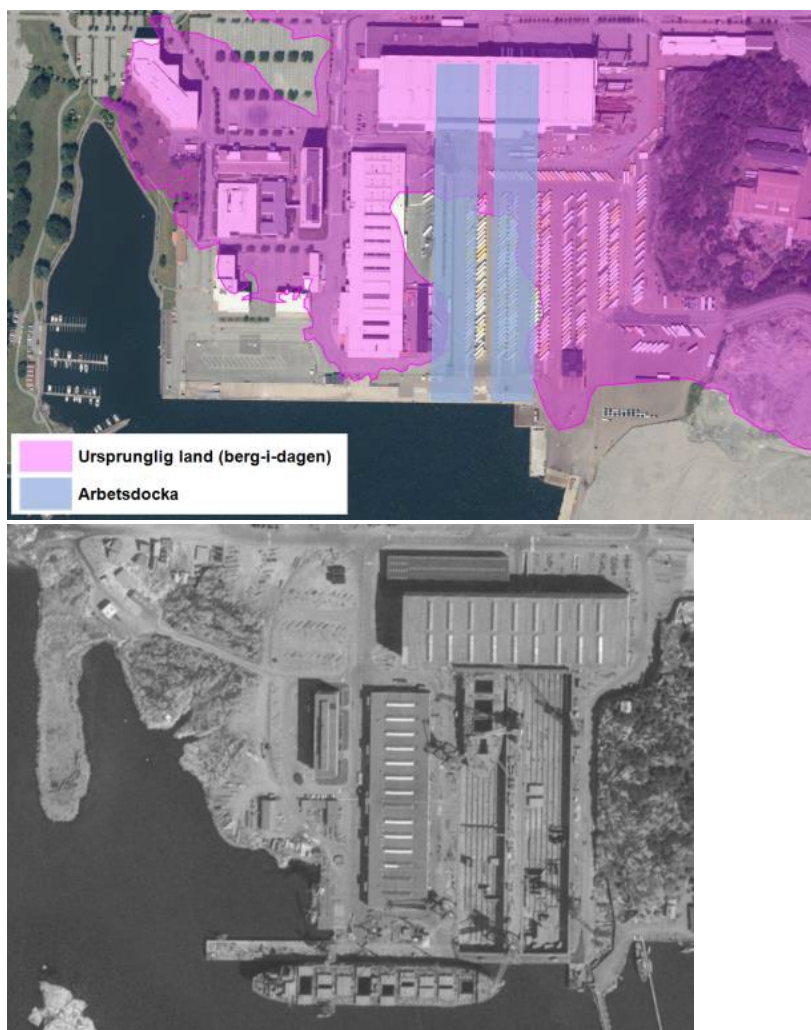
Fyllnadsmaterialets sammansättning bedöms bestå av stenig grusig sand eller sandigt stenigt grus den översta metern.

Jorddjupet under terminalytan varierar och är som störst i den tidigare havsviken där det uppgår till ca 20–25 m. I ytorna där fyllnadsmaterialet är utfört direkt på plansprängt berg är jorddjupet mindre, ca 5–10 m.

Marken inom planområdet utgörs delvis av sättningsbenägen lera. Alla nya byggnader och tyngre konstruktioner inom lermark i området kommer att behöva pågrundläggas för att undvika risk för sättningskador eller sättningsproblem. Inom området förekommer gamla grundkonstruktioner och grundläggningar vilka kommer att behöva beaktas (tas hänsyn till) i samband med utformning och val av grundläggningsmetod för nya planerade anläggningar inom området.



*Bild ovan ur geotekniskt PM. Jordartskartan visar att terminalområdet utgörs av yllning (vitskrafferade områden), yllning ovan berg (rödsdraherade områden), samt yllning ovan lera (gulskrafferade områden) (ursprungligen från SGU, 2023-01-27).*



*Bild från Arendal, avsnitt till planbeskrivning WSP. Nuläge och vid tidigare tidpunkt där torrdockor kan ses.*

För att uppfylla rekommenderad säkerhetsnivå, med avseende på stabilitetsförhållandena, inom planläggningsområdet erfordras vissa stabilitetsförbättrande åtgärder inom terminalområdet vid kajplats 752. Förstärkningsåtgärd i form av utökat bankpåleområde vid kajplats 752 förefaller vara den mest lämpliga åtgärden. Det är exempelvis svårt att utföra KC-pelarförstärkning i området då det kräver djup schakt genom fyllningen ner till leran för att kunna installera KC-pelare. Vid lättfyllning finns det risk upplyft på grund av att lättfyllningen hamnar under havsvattennivån.

Den stabilitetsförbättrande åtgärden behöver utredas vidare i nästa skede. Bedömd storlek på området som behöver förstärkas är ca 1000 m<sup>2</sup>.

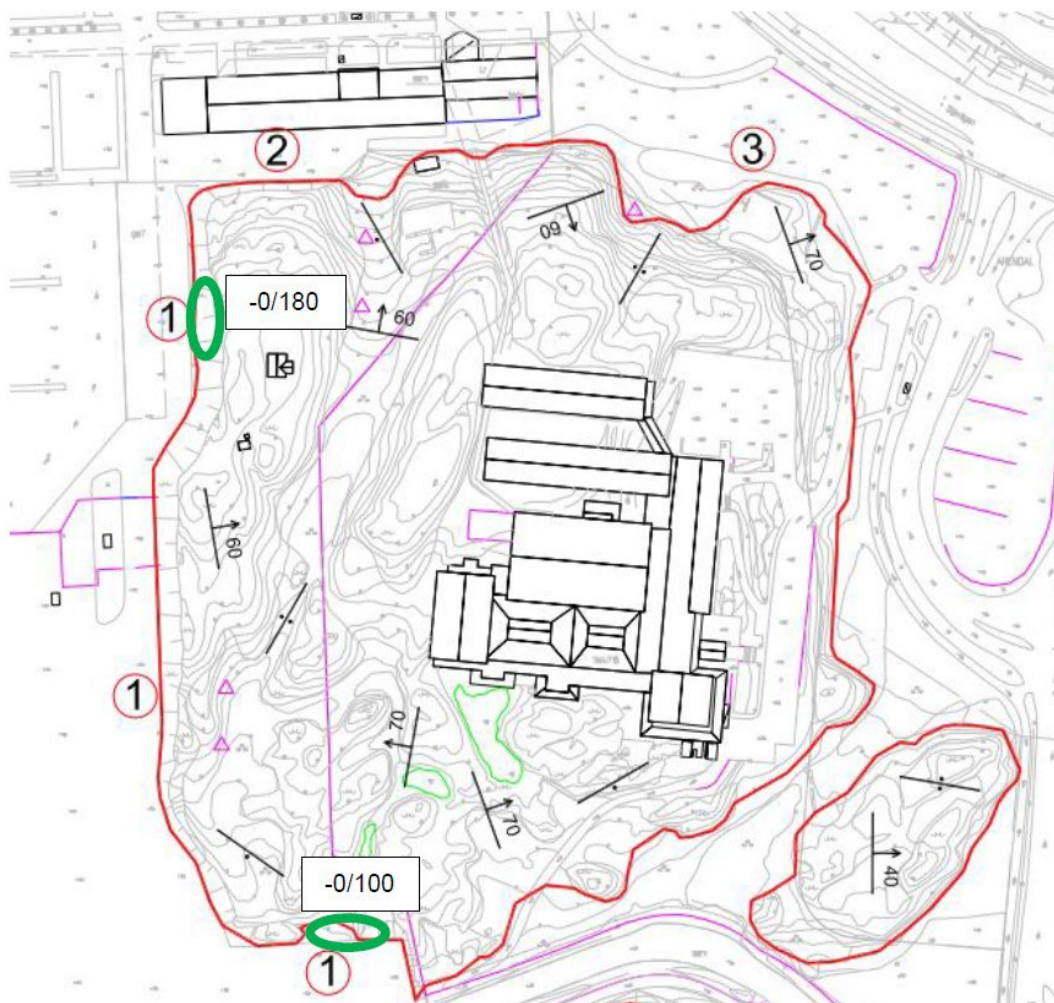
I övrigt är stabiliteten inom planområdet, samt i dess direkta närhet, tillfredsställande och uppfyller rekommenderad säkerhetsnivå för planläggningen.

Längs kajplats 752 samt västra delen av kajplats 751 erfordras ett erosionsskydd för att säkra kajanläggning och slänt mot våg- och propellererosion.

Angränsande bergsslänter mot Arkenberget är förstärkta med selektiv bultning samt delvis med en nätvåd. Det finns ett pågående underhållsplan för bergsslänterna berget (1-3 i nedanstående figur) i vilket skrotning och bultning av berget regelbundet utförs. Det anses därmed inte föreligga någon risk för blockutfall, till följd av frost- eller rotsprängning, i bergsslänterna. Nästa inplanerade kontroll är planlagd till år 2025 enligt underhållsplanen.

Det finns inte någon förekomst av lösa ytliga block i de omgivande naturliga slänterna, ovanför bergsslänterna, som utgöra risk för blocknedfall eller kan komma att påverka planområdet.

Bergsslänterna från Arkenberget, samt bergsslänten nordost om Oljevägen, är stabila och detaljplaneområdet är säkerställt mot att det inte föreligger någon risk för blockutfall/-nedfall i planområdet.



*Bild. Planritning från tidigare genomförd bergteknisk utredning, Geotekniskt PM 2025-08-15 (ursprungligen från Bergab, 2012-02-22) med markerade slänter som ingår i underhållsplan samt grönmmarkerade områden där bultning utfördes 2018.*

#### **Vattenförekomst**

Rivö fjord ligger alldeles intill planområdet och en mindre vattenremsa utmed befintlig kajkant ingår i detaljplanen. Rivö fjord, är mycket känslig och omfattas av

miljökvalitetsnormer. Ekologisk status är idag måttlig och kemisk status uppnår ej god status.

## **Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse**

### **Historik**

Efter istiden var området ett skärgårdslandskap. Vid Arendal mynnade det som idag kallas Bronsåldersundet, ett havssund över västra Hisingen. Mängder av rösen, boplatser och andra fynd vittnar om tidig mänsklig aktivitet. Arendal och Syrhåla ingick i de delar av Hisingen som blev svenskt redan under medeltiden. Området var länge en omstridd och strategiskt viktig gränstrakt och drabbades av krig flera gånger under 1600- och 1700-talen. Aspholmarna utanför Arendal var tillsammans med Nya Älvsborgs fästning en viktig försvarslinje i inloppet till Göteborg. Vid Arendal anlades också en svensk försvarsställning, ”Arendals Skans” för att stödja denna försvarslinje.

Under 1800- och 1900-talen uppstod sommarnöjen och havsbad. Vid Torslandaviken/Torsviken fanns från 1920-talet Göteborgs första flygplats. Ännu vid mitten av 1900-talet präglades Arendalsområdet av jordbruk, sommarstugor, småbåtshamn och småskaliga verksamheter kopplade till detta.

På 1950-talet planerades Arendalsvarvet, en stor modern anläggning för Götaverken. En stadsplan (II-2929, som ännu gäller för delar av Arendal) togs fram i slutet av 1950-talet för att möjliggöra varvsverksamheten. Arendalsvarvet togs i bruk 1963 efter stora utfyllnads- och anläggningsarbeten. Den höga kontorsbyggnaden och den stora skrovhallen blev nya landmärken. Under 1960-talet utvecklades områden i närheten till oljehamn (Torshamnen) och till industri (raffinaderi, Volvos bilfabrik).

Under 1960- och 70-talen utvecklades också de stora hamnområdena mellan Arendal och den nya Älvsborgsbron, vilka då ersatte de äldre hamnarna i centrala Göteborg. Av dessa är Älvsborgshamnen, en RoRo-hamn, belägen närmast Arendal. RoRo - ”roll on roll off” innebär fraktfartyg som är konstruerade för att fartygets last ska kunna köras ombord och i land.

1989 lades Arendalsvarvet ner, efter att under 1980-talet främst ha producerat oljeriggar. Stora områden vid Torsviken, nu en invallad havsvik, blev Natura 2000-område för dess betydelse för fågellivet. Under 2000-talet skedde en omfattande etablering av underleverantörer till Volvo i Arendal. Den gamla skrovhallen har använts för annan verksamhet. Delar av Arendal har använts för angöring med kryssningsfartyg. Senare har hamnens behov vuxit och hamnen har utvidgats västerut genom att markytor i Arendal har ändrats från industri till hamn. En detaljplan (II-5222) antogs 2015 med syfte att möjliggöra hamnverksamhet. Nya stora utfyllnader vid lilla Aspholmen skapade ny mark för kajer och hamnterminaler.

### **Kulturmiljö**

Planområdet omfattas inte av byggnadsminne, riksintresse för kulturmiljö eller kommunens kulturmiljöprogram. Inom planområdet finns inga kända fornlämningar.

Öster om planområdet, på berget vid anläggningen Arken, finns en fornlämning L1960:1627 (Lundby 1:1) i form av ett röse. I anslutning till planområdet finns två

registrerade lämningar av typen rösen med lämningsnummer L1960:1629 och L1960:2178. Sedan 60/70-talet och framåt har området genomgått en stor omställning med sprängningsarbeten och utfyllnader för att göra plats åt hamnverksamhet. Enligt Riksantikvarieämbetets inventeringsbok från en inventering 1965 är båda rösena borttagna i samband med undersökningar som genomfördes 1957 respektive 1963.

Sydöst om planområdet ligger de äldre försvarsverken Nya Älvsborg och Aspholmarna, ett område som är av riksintresse för kulturmiljövården samt upptaget i Göteborgs kulturmiljöprogram "Bevarandeprogram 1999". Lilla Aspholmen, den del av försvarsverken som ligger närmast planområdet, har vid de senaste utvidgningarna av hamnen blivit en del av det utfyllda markområdet och dess uppstickande delar avses sprängas bort. Detta har utretts i samband med en tidigare planläggning (gällande detaljplan akt 2-5222).

Öster om planområdet finns anläggningen Arken som är upptagen i kommunens kulturmiljöprogram "Moderna Göteborg".

Inom och intill planområdet finns kulturhistoriskt intressanta byggnader och anläggningar från den tidigare varvsverksamheten. Ingen del av det tidigare varvsområdet ingår i kommunens kulturmiljöprogram. Varvsmiljön har inte heller ingått i någon tidigare kulturmiljöinventering eller -bedömning. De före detta varvsbyggnader som ingår i planområdet är den monumentala skrovhallen, den lägre men långsträckt "utrustningsverkstaden", samt två mindre tegelbyggnader vid infarten till Arendals Allé vilka under varvsepoken tjänade som omklädningsrum och simhall respektive personalbyggnad. Direkt väster om planområdet finns en hög kontorsbyggnad som ursprungligen var varvets kontor. Arendalsvarvets två stora dockor, vilka sträckte sig mellan skrovhallen och kajen, har fyllts igen och kan inte upplevas idag.

En kulturmiljöutredning har tagits fram (Kulturförvaltningen/Göteborgs Stadsmuseum juni 2023). Utredningens syfte har varit inventering och bedömning av de kvarvarande delarna av den före detta varvsmiljön som ingår i planområdet, med störst fokus på de byggnader som kan komma att påverkas mest av detaljplanen och de tänkta förändringarna i området.

Utredningen anger att skrovhallen och dockorna var kärnan i Arendalsvarvet och att den samlade varvsmiljön är betydligt mer svårsläst efter att byggdockorna fyllts igen och kranarna försvunnit. Miljöns dokumentvärden bedöms vara begränsade idag. Skrovhallen bär på viktiga berättelser om Göteborgs historia, bland annat genom sin konstruktion och estetik, men dess dokumentvärden är begränsade. Kulturmiljöutredningen anger att det bör utredas möjligheter till att bevara delar av den. Skrovhallen har dock efter att kulturmiljöutredningen blivit klar beviljats rivningslov 2024-01-11 varför denna fråga anses färdigutredd och inte längre aktuell. De övriga ingående byggnaderna, utrustningsverkstaden och de mindre byggnaderna vid infarten till området, bedöms ha ett svagt kulturhistoriskt berättarinnehåll när sammanhanget med varvsanläggningens centrala delar inte finns kvar.

Sammanfattningsvis så är kulturmiljöaspekterna på platsen kopplade till äldre försvarsverk samt till varvs- och hamnverksamhet under 1900-talet. De före detta varvsbyggnaderna är viktiga industriminnen, och markörer för den viktiga varvsepoken i

Göteborg och för den världsunika anläggningen på Arendalsvarvet. De före detta varvsbyggnader som omfattas av förslaget är skrovhallen och en lägre tegelbyggnad samt en mindre tegelbyggnad vid infarten till Arendals allé.



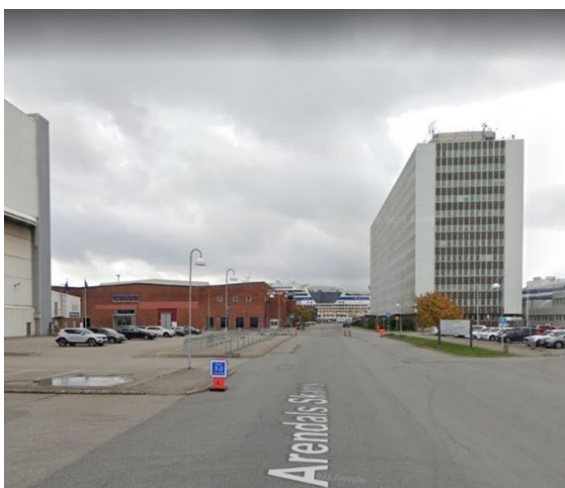
*Bild. Planområdet (gul figur) samt fd utrustningsverkstaden (rosa punkt), skrovhallen (orange punkt), fd omklädningsrum/simhall och personalbyggnad (ljusgrön punkt) samt anläggningen Arken (blå punkt). Röd punkt visar fornlämningen på Arkenberget.*



*Bild. Byggnaderna för det före detta omklädningsrummen och simhall samt personalbyggnad vid infarten på Arendals Allé.*



*Bild. Före detta Arendalsvarvet sett från nordöst, den 30 m höga skrovhallen med traverser*



*Bild. Västra delen av varvsområdet sett från norr, skrovhallen till vänster, den höga kontorsbyggnaden samt den låga tegelbyggnaden*

Arken, på berget intill planområdet, byggdes på 1970-talet som Götaverkens personalanläggning, är ett stycke japanskinspirerad och prisbelönt arkitektur, och kan sägas vittna om den tidens medbestämmande- och fackföreningsarbete. Arken är upptagen i kulturmiljöprogrammet ”Moderna Göteborg”.

Kulturmiljöutredningen anger att planering i närområdet bör möta och stärka kulturmiljöerna Nya Älvsborgs fästning och Arken.

### **Landskapsbild**

Planområdet ligger exponerat mot Göta älvs mynning och hamninlopp. Området syns från södra skärgården samt från fastlandet på andra sidan älven söder om planområdet. Den väldiga skrovhallen och den höga kontorsbyggnaden är också monumentala i landskapsrummet vid hamninloppet. I bilderna nedan är den höga kontorsbyggnaden som ligger väster om planområdet under den vänstra pilen och skrovhallen under den högra.



*Bild. Området sett från Saltholmen*



*Bild. Området sett från sydöst (från Danmarksfärja). Älvsborgs fästning i förgrunden.*



*Bild. Området sett från söder (från Danmarksfärja)*



*Bild. Området sett från sydväst (från Danmarksfärja)*

## Sociala förutsättningar

### Sammanhållen stad

Arendal ligger inom Hisingens industri och hamnområde. Här finns stora industrier som Volvo och raffinaderierna samt Nordens största logistikcentrum med Göteborgs Hamn. Cirka 30 000 personer har sin arbetsplats här. Endast ett åttiotal personer har sin bostad i området. Det finns inga bostäder nära planområdet. Runt Hisingens industri- och hamnområde finns både områden med mycket goda socioekonomiska förutsättningar och områden med stora socioekonomiska utmaningar.



*Bilden visar Hisingens industri- och hamnområde med ljusblå markering och Arendalområdets utbredning med mörkblå markering.*

Inom och i närområdet av planområdet är det, utöver anställda till befintliga verksamheter, förhållandevis lite allmänhet som rör sig. Närområdet domineras av storskaliga och störande verksamheter, med inslag av kontor. Många har ingen relation till Arendal i stort eller till planområdet specifikt. För de som har en relation till planområdet är det främst på grund av att man har besökt Volvomuséet som nu har flyttat från platsen till centrala delar av Göteborg. Vissa känner även till området för att man arbetar eller har arbetat där.

### Samspel

Den storskaliga miljön och typ av verksamhet gör att det saknas platser för människor att mötas på, förutom på den egna arbetsplatsen. Ett fåtal restauranger finns i närområdet som kan fungera som platser där människor möts. Det är av verksamhetens natur att ytor behöver vara inhägnade i hamn- och industrimiljö. Storskaligheten och inhägnaderna kan dock medföra en otrygghet i gaturummet för de som går eller cyklar. Storskaligheten gör området svårt att orientera sig i, men trädraden och avvikande belysningsarmaturer definierar att Arendals Allé skiljer ut sig från övriga gator.

Såväl tunga transporter som oskyddade trafikanter kan röra sig i området.

### **Vardagsliv**

Det finns säkra och tydliga stråk för gång- och cykel till planområdet.

Området är utformat för fordonstrafik och det är mycket tung trafik. En oregerad järnvägspassage finns i korsningen Arendals allé/Oljevägen.

Området ligger långt ifrån centrum. Kollektivtrafiken är gles under helger och vid lågtrafik. De tider då de flesta som arbetar på kontor börjar och slutar, (högtrafik) är kollektivtrafiken god. Utöver de som arbetar i området saknas vardagskvalitéer och målpunkter inom planområdet. Den angränsande konferensanläggningen Arken utgör dock en målpunkt. Skola eller sociala inrättningar saknas i området. Enstaka restauranger finns inom området och kan utgöra lokala målpunkter.

### **Identitet**

Hamnen är ett växande godsnav som kräver ytor för sin verksamhet. Samtidigt kan området upplevas som ett storskaligt och ovälkomnande industriområde med stora byggnader, mycket asfalt och trafikytor. Det är ödsligt och otrött vissa tider på dygnet. Mycket är instängslat och privat och den storskaliga miljön medför dålig orienterbarhet.

Angränsande till planområdet finns Arkens spa beläget på Arkenberget. Anläggningen utgör en oas i det i övrigt industripräglade hamnområdet. Arkenberget utgör i sig en orienteringspunkt inom delar av området.

Planområdet har en intressant varvshistoria som idag är synlig genom att Skrovhallen, monteringsverkstaden och personalbyggnaden finns kvar i den norra delen av planområdet.

Hamnområdet har en storslagen havsutsikt vilket är en kvalitet i området. Närheten till havet gör det dock även väderutsatt och blåsigt. Tillgängligheten till vattenlinjen är låg.

Ca 150 meter väster om planområdet finns Platzers grönområde. Det ansluter i sin tur till rekreationsområden vid Risholmen/Torsviken.

### **Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet**

Området nås idag med bil från Ivarsbergsmotet eller Ytterhamnsmotet via Oljevägen in på Arendals Allé och Arendals Skans. Statlig och kommunal GC-bana löper parallellt fram till och med Oljevägen, därefter finns en GC-bana på kvartersmark längs med Arendals allé. Det finns parkeringar längs med Arendals Skans och ett antal större parkeringar inom planområdet kopplat till befintlig verksamhet inom området.

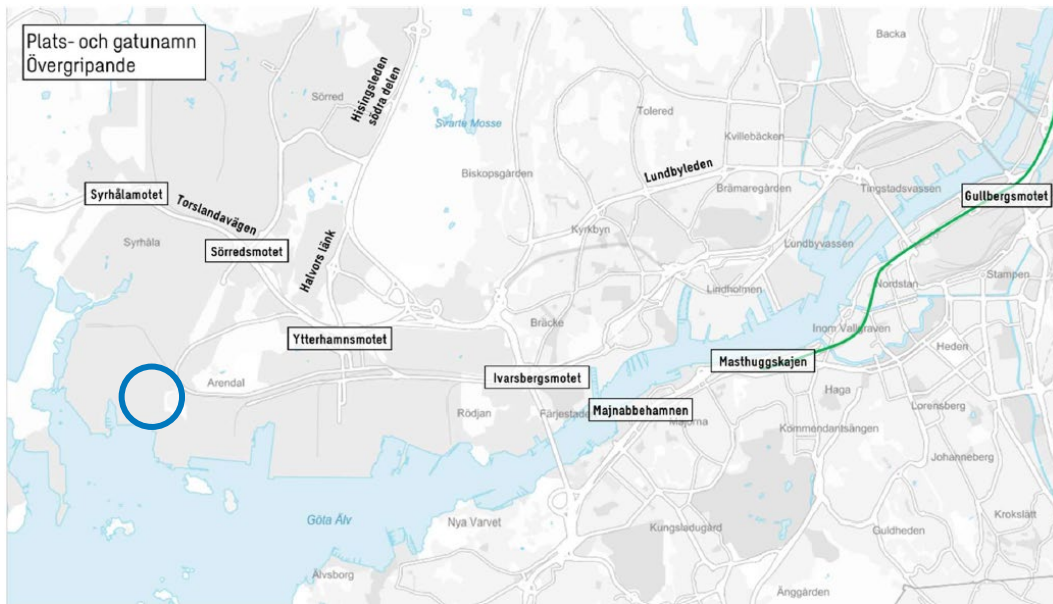


Bild. Plats- och gatunamn på en övergripande nivå. E45:s nuvarande sträckning markerad i grönt. Kartunderlag: ©Göteborgs Stad, Lantmäteriet geodatasamverkan (Sweco, 2024-01-09) Blå ring är ungefärlig placering av planområdet.

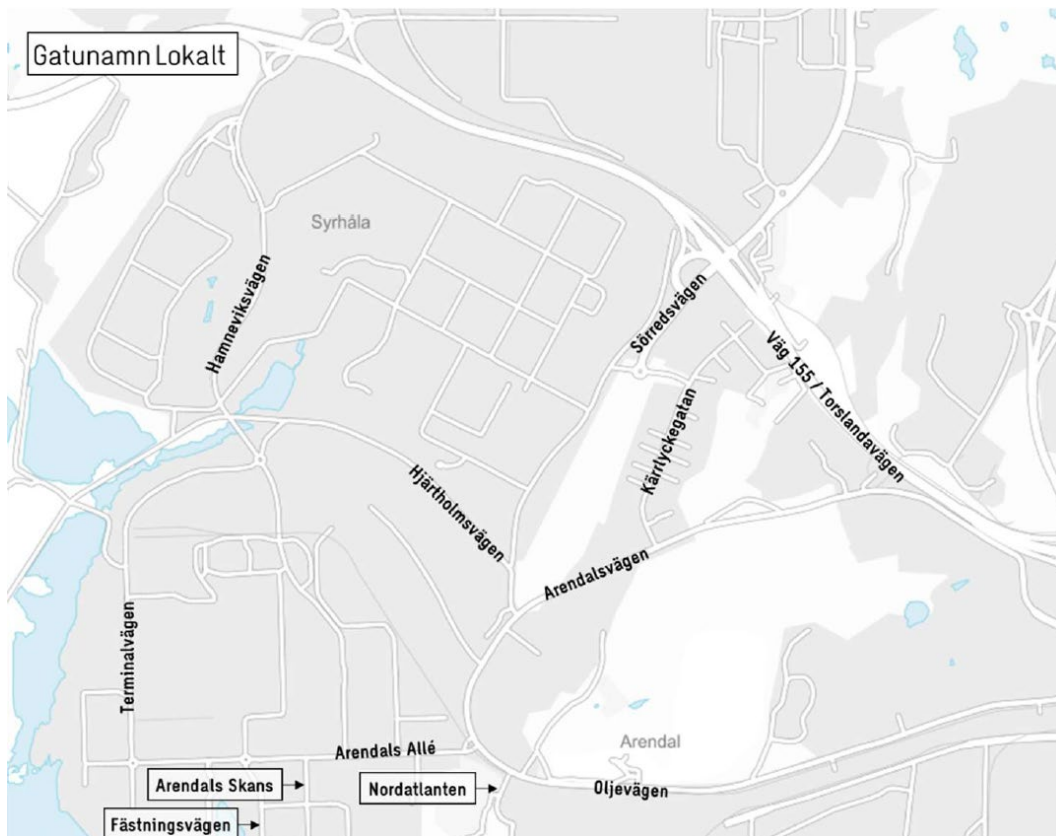
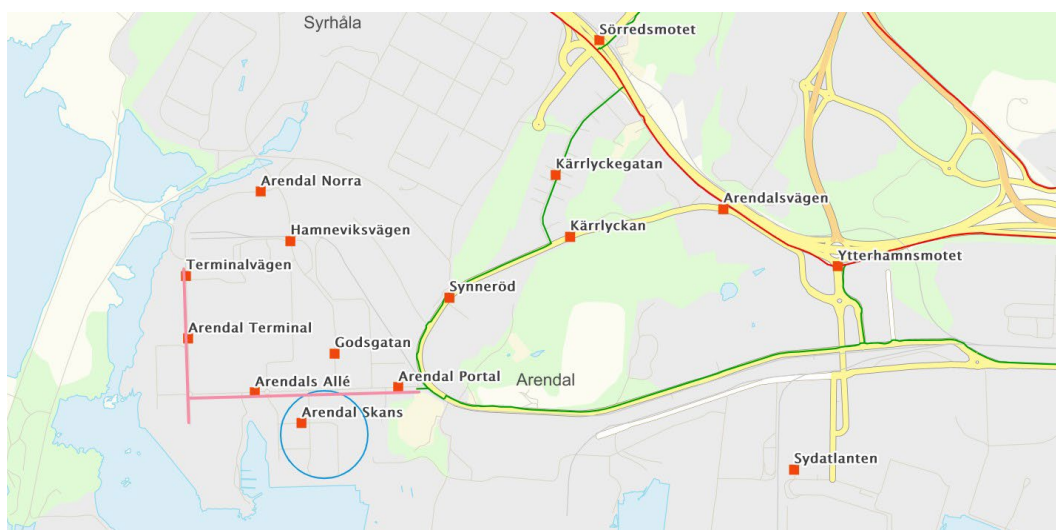


Bild. Gatunamn lokalt i Arendalsområdet. Kartunderlag: ©Göteborgs Stad, Lantmäteriet geodatasamverkan (Sweco, 2024-01-09)

Närmsta kollektivtrafikhållplatser är Arendals Portal och Arendals Skans vilka båda är belägna på gatan Arendals Skans. Mobilitets- och parkeringsutredningen har kommit fram till att projektområdet bedöms att ha god sammanvägd tillgänglighet, det vill säga att det är närhet till både god kollektivtrafik och bra cykelinfrastruktur och är mindre än 500 m till busshållplats med 10-minuterstrafik under högtrafik.

Ett förtydligande är att kollektivtrafiken är gles under helger och vid lågtrafik. De tider då de flesta som arbetar på kontor börjar och slutar, (högtrafik) är kollektivtrafiken god.

Cykelinfrastruktur ligger i direkt anslutning till området och sammanbinder området med de centrala delarna av staden. Cykelbanorna är dock mindre attraktiva eftersom de går genom storskaliga raffinaderi- och verksamhetsområden med mycket stor andel tung trafik alldeles bredvid gång- och cykelbanorna.



*Bild. Namngivna kollektivtrafikhållplatser samt statlig (röd linje), kommunal (grön linje) cykelbana samt cykelbana (rosa linje) på kvartersmark. Blå ring markerar planområdets läge.*

I korsningen Oljevägen-Arendals allé finns ett järnvägsspår på vilket gods fraktas. Vidare finns det en specialväg för fordon som inte får köra på allmän väg men som behöver ta sig mellan hamnområdet och industriområdet i de nordvästra delarna av Arendal.

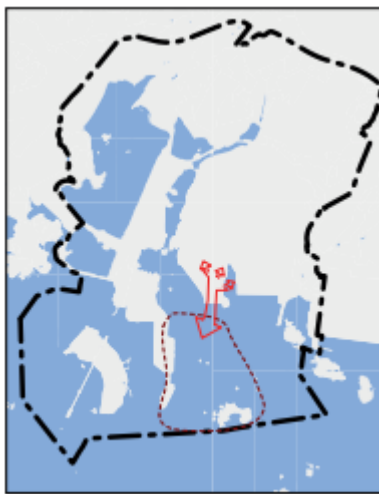


### **Framtida Sörredslänken och sträckning av E45**

Det pågår planering för byggnation av Sörredslänken som är en ny förbindelse mellan Sörredsvägen (kopplad till Sörredsmotet) och Arendalsvägen/Oljevägen. Denna kan även komma att utgöra del av väg E45 vars nya övergripande sträckning genom Göteborg inte ännu är beslutad.

### **Framtida industrispår**

Fördjupad översiktsplan för västra Arendal och Torsviken anger att möjligheten att nå Risholmen (sydväst om Arendalshamnen) med transporter på järnväg genom Arendal och med bro över Arendalsviken ska säkerställas för framtiden. Det finns ingen utpekad dragning i den fördjupade översiktsplanen utan en framtida järnvägskoppling redovisas schematiskt. Tidigare utredda järnvägsalternativ mynnade dock i att alternativet anslutning via Hamnbanan – Arendalsspåret valdes. Dess förlängning redovisades genom planområdet, antingen i norra eller södra kanten.



*Bild ur Fördjupad översiktsplan för västra Arendal och Torsviken som visar framtida läge för järnvägs- och vägdragning till ett utbyggt Risholmen.*

### **Service**

Då området är ett utpräglat verksamhetsområde finns ingen kommunal samhällsservice i området eller allmän plats för rekreation. Tidigare fanns Volvomuséet inom detaljplaneområdet, men det flyttade till centrala staden i slutet av 2023. Kommersiell service finns i närområdet i form av enstaka lunchrestauranger och Arken Hotel & Art Garden Spa. Handel finns inte i närområdet.

### **Teknisk försörjning**

Befintliga ledningsnät i området består till stor del av privata ledningar och anläggningar. Ledningsstråk finns inom olika delar av de stora befintliga fastigheterna, både inom de ytor som idag används som vägar och inom de ytor som används som verksamhetsytor.

### **Vatten och avlopp**

Det är idag verksamhetsområde för dricksvatten, dagvatten och spillvatten för planområdet. Med verksamhetsområde avses område där kommunen beslutat att försörjning av dricksvatten och hantering av spillvatten och dagvatten ska ordnas genom

allmänna VA-anläggningar. VA-huvudmannen har då skyldigheter att uppfylla detta uppdrag enligt lag om allmänna vattentjänster (2006:412).

Planområdet är inom riskzonen till en sekretessbelagd berganläggning tillhörande Kretslopp och vatten.

Området är idag anslutet till allmänna VA-ledningar via gemensamhetsanläggningen Arendal GA:7, 11, 12 och 13 i Oljevägen. Gemensamhetsanläggningen har förbindelsepunkter med placering ut mot Oljevägen.

Anläggningskulvertar finns inom fastigheten Arendal 764:728 på kvartersmark och ägs av flera samfälligheter vars medlemmar är fastighetsägare som nyttjar infrastrukturen. I dessa kulvertar är flera ledningsslag placerade.

Vattenledningar inom kvartersmark ägs av flera samfälligheter med olika andelstal.

Spillvattenledning inom kvartersmark tillhör flera gemensamhetsanläggningar.

Avlämning av spillvattentank från kryssningsfartyg vid kaj 751-752 går genom GHAB:s spillvattennät till förbindelsepunkt till kommunens spillvattennät.

Dagvattenledningar finns över hela kvartersmarken. De flesta leder dagvatten från rännstensbrunnar och stuprännor till ledningar som mynnar i havet. Eventuellt leds dagvatten även direkt ned i den fyllning som utgör mark under gator och övriga ytor i området.

#### **Värme**

Allmänna fjärrvärmeledningar finns både inom allmän platsmark och på kvartersmark.

#### **Ei och tele**

Elledningar och teleledningar finns både inom allmän platsmark och på kvartersmark.

#### **Övriga ledningar**

Det finns befintliga ledningar i kulvertsystem vilka behöver inventeras om de är i bruk, bland annat tillhörande Skanova. Det finns även slopade ledningar och kablar i kulvertsystemet.

Trafikverket har anläggningar inom allmän platsmark.

#### **Avfall**

Avfall hanteras gemensamt för Arendal, Älvsborg och Skandiahamnen. Göteborgs Hamn AB uppger att enbart små mängder avfall genereras av verksamheterna i Arendal.

Miljöstation finns och är placerade under tak och med betonggolv och spillränna för eget miljöfarligt avfall. Miljöstationen har ett flertal fasta fraktioner för sortering. Ute i verksamheten finns containrar för brännbart och papper. Göteborgs Hamn AB uppger att enligt gällande tillstånd, 2009, hanterar hamnen större mängder av sludge (oljehaltigt slam), brännbart, blandat skrot, annat oljeavfall, ej brännbart och maskinrumsolja.

Hamnen är skyldiga att tillhandahålla mottagningsanordningar för fartygsgenererat avfall (inklusive sludge) men det finns fartyg som begär undantag och som sköter avfallshanteringen i egen regi. Vid kaj 751-752 lossas avfallet från kryssningsfartygen till pråmar på grund av kajens höjd. Vid kaj 751 placeras avfallsbehållare ut i enlighet med fartygens behov. Sludge mottages från alla fartygskategorier och transporteras i dagsläget

genom avtal med Northern Energy & Supply AB för mottagning av Stena Recycling för GHAB:s räkning.

## Risk och störningar

### Buller

Området, som idag är ett utpräglat hamn- och industriområde, är bullerstört från trafik och från de verksamheter som ligger inom och utanför planområdet. Befintlig verksamhet är inte känslig för bullerstörningar.

Det finns inga bostäder, natur- eller friluftsområden inom planområdet. Bostäder ligger som närmast ca 2 km från planområdet. Väster om Arendalshamnen, som närmast 450 meter fågelvägen, finns Torsvikens Natura 2000-område. Friluftsområdet Skeppstadsholmen finns ca 2 km väster om planområdet, Stora Aspholmen ca 1 km och Älvsborgs fästning ca 1,5 km från planområdet. Närheten till dessa behöver beaktas med hänsyn till buller från hamnområdet.

### Luftkvalitet

Luftkvalitet är i Sverige och EU reglerat i lag. Miljökvalitetsnormerna (MKN) för utomhusluft är juridiskt bindande styrmedel för att förebygga och åtgärda miljöproblem. Reglerna återfinns i Miljöbalken 5 kap, i Regeringens förordning om miljökvalitetsnormer från 2010 (SFS 2010:477).

Det finns även ett nationellt miljömål för Frisk luft. Målet innebär att luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. För miljömålet Frisk luft finns 10 preciseringar som gäller olika ämnen.

En utredning av luftkvaliteten i Arendalshamnen har genomförts av Tyréns 2024. Denna fokuserar på utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>) och bedömning av framtida halter av NO<sub>2</sub>. NO<sub>x</sub> omvandlas till NO<sub>2</sub> inom storleksordningen minuter efter introduktionen i atmosfären.

Miljöförvaltningen på Göteborgs stad har en publik och öppen karta där beräknade halter för NO<sub>2</sub> redovisas för årsmedelvärden, dygnsvärden och timvärden (Göteborgs stad, 2024). Dessa beräkningar baseras bl.a. på vägtrafiksiffror, fartygsrörelser, industri- och kraftverksutsläpp mm. Senaste beräkningen gjordes för år 2019 och visar att halterna av NO<sub>2</sub> i hamnområdet ligger under MKN för samtliga mått. Miljömålet innehålls även för timvärden men tangeras/överskrids för årsmedel. Aktiviteter runt de inre hamnarna längs älven orsakar betydligt högre halter än kring Arendalsområdet i nuläget.

Även dagens förutsättning med utsläpp av PM10 beskrivs i utredningen men beräknas inte vidare. Befintliga beräkningar av PM10-halter i hamnområdet och på Hisingen för år 2019 (Göteborgs stad, 2024) visar på halter under 15 µg/m<sup>3</sup> för årsmedel och mellan 20 – 25 µg/m<sup>3</sup> för 90-percentil dygn. Båda dessa mått ligger under MKN och miljömålen.

### Översvämningsrisk

Planområdet ligger intill Rivö Fjord vars vattennivå kan fluktuera beroende på väder och vind. Utöver det förväntas havsvattennivåerna i framtiden stiga till följd av klimatförändringarna. Ett tematiskt tillägg till översiktsplanen (TTÖP) från 2019 anger planeringsnivåer för olika zoner i kommunen. För kustzonen, där planområdet ingår, har dock nya planeringsnivåer fastställts i den nya översiktsplanen som antogs 2022 (genom

bilagan Strategiskt PM – planeringsnivåer för kustzonen och skärgården). Inom 10 meter från kaj eller strandkant gäller planeringsnivåerna +3,4 för bebyggelse (ej samhällsviktigt) och +2,7 för framkomlighet. För markytor som ligger mer än 10 meter från vattnet gäller + 2,9 för bebyggelse (ej samhällsviktigt) och +2,2 för framkomlighet. Nivåerna är höjd i meter över nollplanet. Befintliga förhållandena inom planområdet är att ytor inom 10 meter från vattnet ligger som lägst på cirka +3,5 och övriga delar, som ligger längre från kajen, ligger som lägst på cirka +3,2. De befintliga förhållandena inom planområdet uppfyller därmed planeringsnivåerna för översvämningsrisk från högvatten i havet.

En dagvattenutredning (Tyréns 2024-03-27) och en skyfallsanalys (Tyréns 2024-03-27) har tagits fram.

Vid befintlig markanvändning och ett scenario med skyfall 100-årsregn med klimatkoefficient 1,25 nås ett maximalt vattendjup av 0,2 - 0,5 meter på Dockvallsgatan inom planområdet. Dockvallsgatan där marköversvämning sker är lägre belägen än kajen. Det får till följd att vattnet inte kan rinna ut mot Rivöfjorden utan ansamlas i lågpunkter.

Även söder om nuvarande Tullverkets byggnad sker marköversvämning. Vattnet rinner ner från berget och det finns en vattendelare som styr vattnet åt väster och öster. Vattnet som rinner åt öster ansamlas och rinner vidare längs byggnadens kortsida. Norr om denna fördelas flödet dels mot Arendals allé, dels mot korsningen Arendalsvägen/Oljevägen och vidare längs järnvägsspåret mot yta intill byggnad norr om Arendals allé. Detta har en påverkan på framkomlighet inom planområdet för räddningstjänst och personbilar.

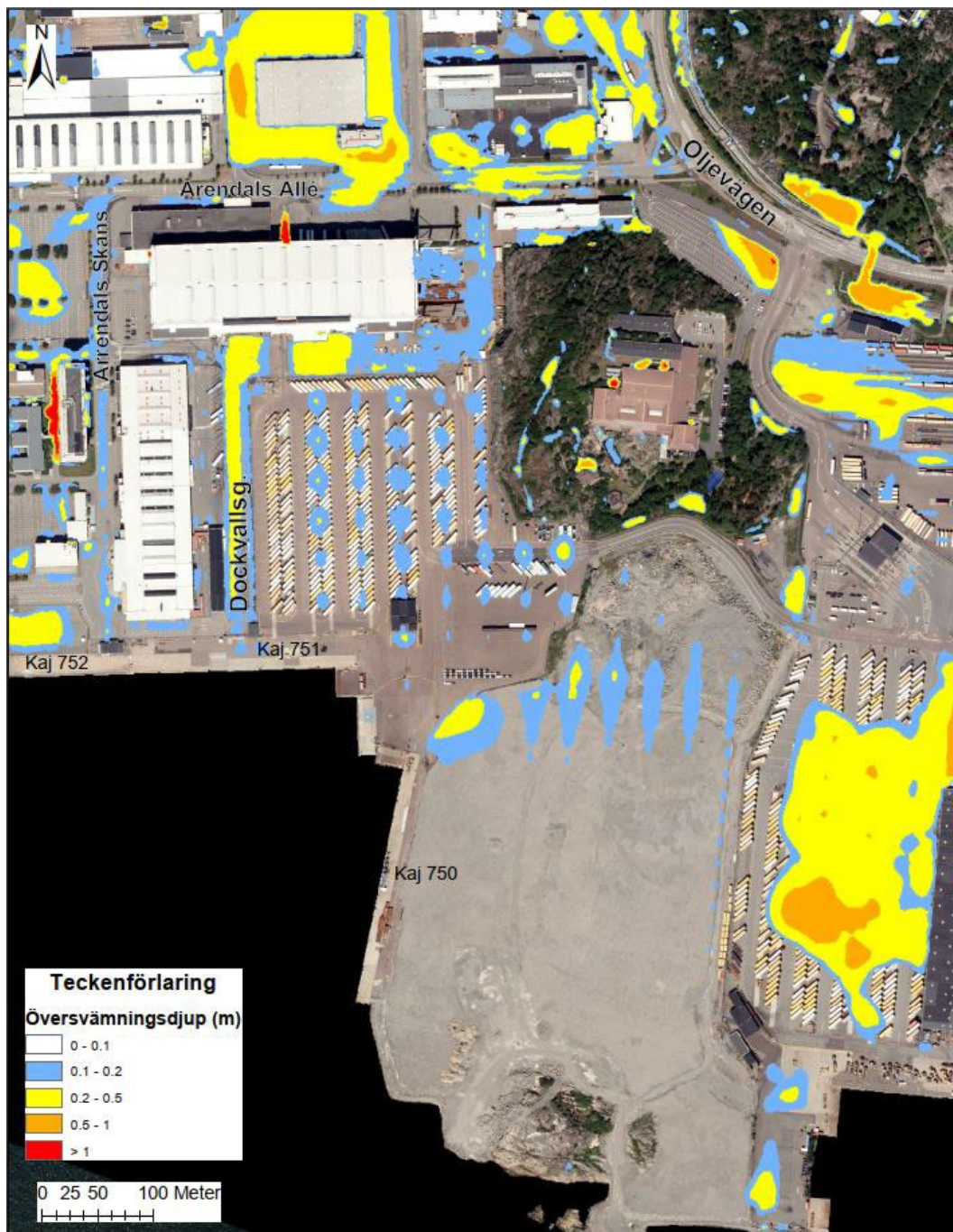
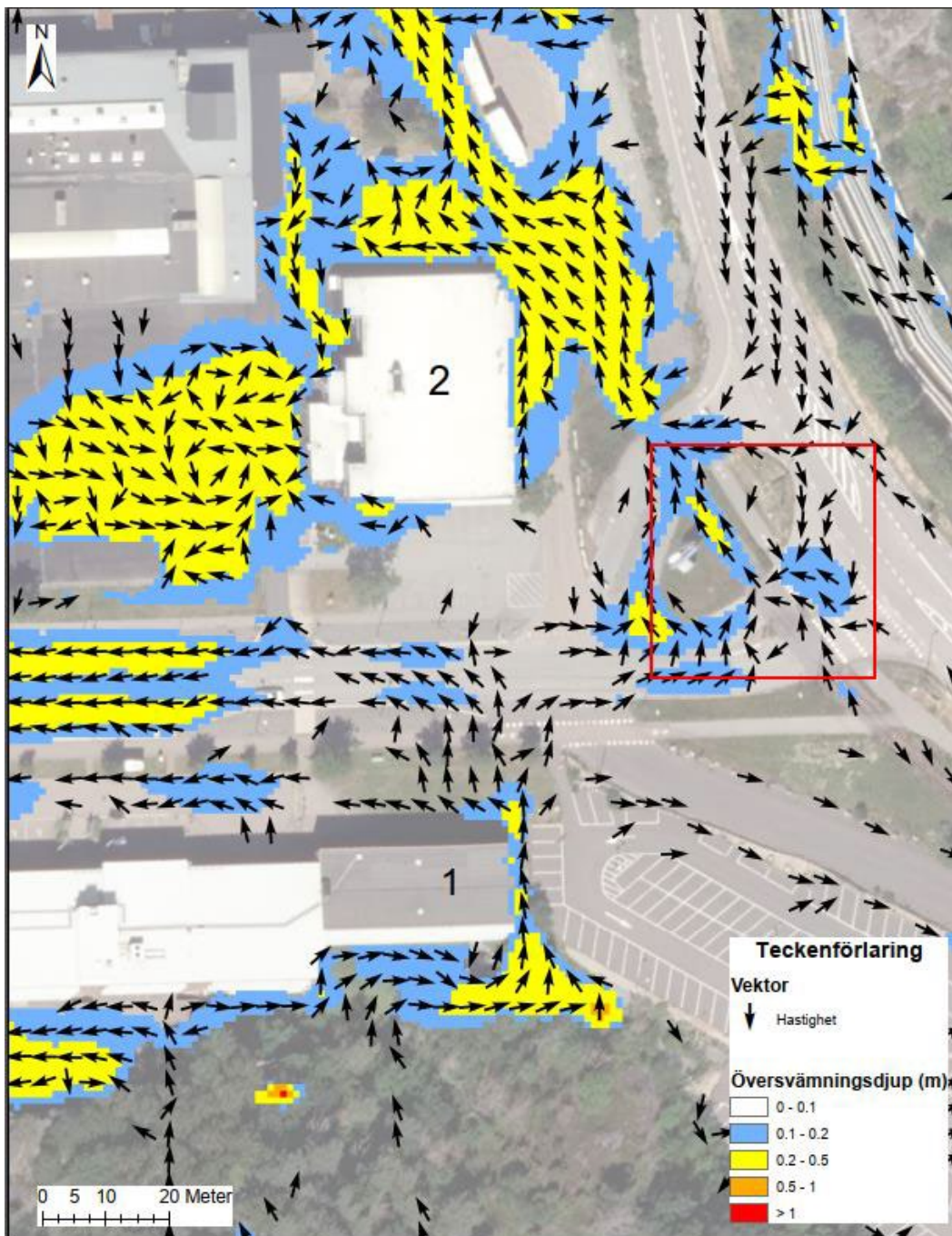


Bild. Maximalt vattendjup (m) för befintlig markanvändning. Tyréns 2024-03-27



*Bild. Maximalt vattendjup (m) och vektorer som visar flödesriktningen för befintlig markanvändning. Tyréns 2024-03-27*

### Risk

En riskutredning har tagits fram (Tyréns 2025-06-17). Risker som utreds är kopplade till transporter av farligt gods på området, hamnens egna verksamheter samt närliggande verksamheter.

I dagsläget tar hamnen emot och hanterar RORO-fartyg samt kryssningsfartyg. Lastning och lossning av fartyg sker med dragfordon (trailers och containers) eller genom direkt på/avkörning. Godset som hanteras inom Arendal hanteras av Gothenburg RORO Terminal (GRT). På området förekommer idag hantering och uppställning av bilar,

trailers och containrar. Farligt gods både hanteras, tas emot och skickas via Arendal idag. Farligt gods förekommer inom samtliga farligt gods-klasser och hanteras (separering, uppställning etc.) i linje med IMDG-koden (International Maritime Dangerous Goods Code).

En terminal finns idag på området för att hantera passagerare som anländer med kryssningsfartyg. Årligen anlöper ca 40-50 kryssningsfartyg.

Befintliga riskkällor i planområdets närhet är Preem raffinaderi, bangård och kombiterminal, Linde gas och Göteborg RORO-terminal (GRT).

Transporter på vatten medför potentiella nautiska risker såsom kollision mellan fartyg samt påsegling av kaj. Risker i övrigt finns i form av rörledningar för flytande och gasformiga brandfarliga ämnen. I en framtid kan det bli aktuellt med energihamn vid Risholmen.

### **Förorenade områden**

Miljötekniska markundersökningar har genomförts under 2024 inom planområdet samt omgivande verksamhetsytor inom Arendalshamnen. Syftet med undersökningarna var bland annat att identifiera potentiella föroreningar i mark, grundvatten samt dagvatten.

Jorddjupen i området är generellt små. Av de 84 jordprover som tagits i hela utredningsområdet visar två prover på halter över Minde känslig markanvändning MKM. Ett av proverna har förhöjda halter av PFOS och har uttagits i den gräsyta med träd som finns direkt öster om Volvomuséet. I anslutning till kajplats 752 har ett prov uttagits med förhöjd halt av TBT.

Resultaten för grundvatten visade på låga halter på samtliga analyserade ämnen (alifater, aromater, BTEX, alkylbensener, PAH, PCB, metaller, CAH, halogenerade organiska föreningar, klorbensener, PFAS, TBT m. fl., pesticider, COD, alkalinitet, ammoniumkväve, sulfat, fosfor och kväve) i två av grundvattenrören och hög kloridhalt i två grundvattenrör, varav det ena av dessa även hade måttliga halter av TBT. Ett av rören hade alifater C10-C12 (över SPI:s riktvärde för ånginträngning), alifater C16-C35 (över SPI:s riktvärde för dricksvatten), PFOS över SGI:s preliminära riktvärde om 45 ng/l.

Dagvatten analyserades med avseende följande ämnen: Metaller, oljeindex, PAH, BTEX, CAH, pH, tot-P, tot-N, PFAS11, TOC, suspenderat material. Resultaten visar att flera uppmätta halter översteg Göteborgs stads riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient R2020:13. Detta gäller oljeindex, metaller, tot-P, tot-N, TOC samt suspenderat material. Vilka ämnen och i vilken storleksordning de överskrider stadens riktvärden varierade i de olika brunnarna.

I Skrovhallens källare uppmättes en något förhöjd halt av PFAS. I Mittvallen uppmättes förhöjda halter av bland annat PCB och TBT. Vattnet i Mittvallen har inte samma ursprung som vattnet i Skrovhallens källare enligt resultat från undersökningarna.

## Detaljplanens innebörd och genomförande

Planområdet omfattar hamnområde från mötet med älven i söder till en planerad ny cirkulationsplats i nordost, som också ingår i planområdet.

Detaljplanen medger utvidgning av hamnverksamhet, lager och logistik på område som tidigare varit planlagt för industri. Detaljplanen medger även tekniska anläggningar i begränsad omfattning som behövs för verksamhetens och kringliggande verksamheters behov. Detaljplanen möjliggör både utökning av RoRo- och RoPax-verksamhet. Huvudinriktningen är dock att det är RoPax-verksamhet med ny färjeterminal som ska kunna tillskapas i området. RoRo är trailers och containers som lastas och lossas på fartygen med dragfordon/terminaltraktor. RoPax är samma som RoRo, med skillnaden att det även kan förekomma passagerartrafik. En RoPax-terminal har generellt fler fartygsanlöp än en RoRo-terminal.

Beroende på vilken verksamhetstyp som pågår, RoRo- och/eller RoPax, kommer rullande gods, containers, bilar och passagerare passera området. Det kommer att finnas ytor för uppställning av bilar, lastbilar, trailers och containers. Olika typer av arbetsfordon kommer att användas inom området för lastning och lossning av gods och fordon.

Det kan komma att finnas gater/portar/byggnader för både in- och utfart till området samt terminalbyggnad för passagerare som går av och på fartyg. Även vissa lagerutrymmen för fartygen, samt garage med verkstad, kan komma att finnas för arbetsfordon.

Farligt gods kommer att hanteras enligt gällande regler för aktuell typ av varor och ämnen. Yta för hantering av eventuellt spill från transporterat gods kommer att finnas. Även funktioner för tullverksamhet och gränspolis kommer troligen att finnas inom området.

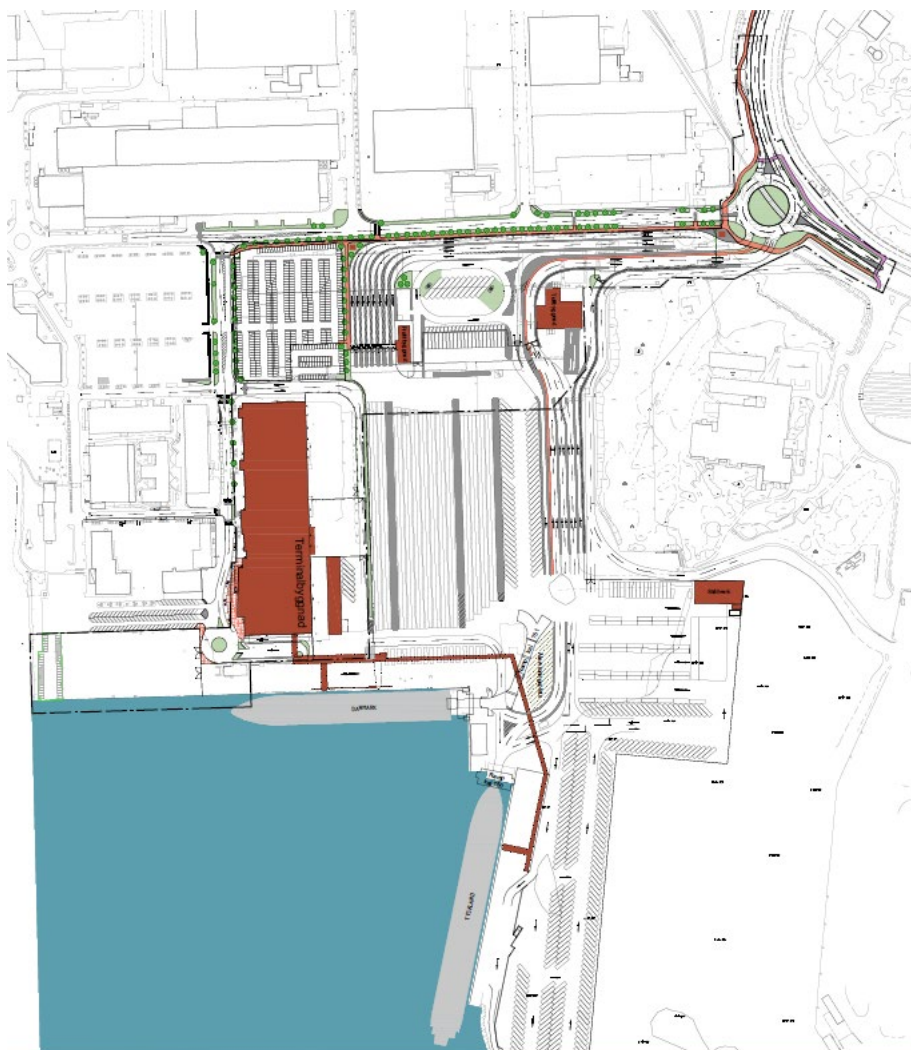
I samband med ombyggnation planeras kajplats 750 att förlängas. Kryssningstrafiken som idag bedrivs på kajerna 751-752 avvecklas och de befintliga kajplatserna 751 och 752 kommer att byggas om, alternativt rivs ut helt eller delvis och nya kajer byggs i motsvarande läge. På- och avkörningsramp till fartygen kommer att anläggas. Vid en av kajplatserna kommer rampen vara i två nivåer.

Justeringar av gata och trafikområde görs för att möjliggöra cirkulationsplats tillsammans med korsande järnväg i korsningen Oljevägen/Arendals allé.

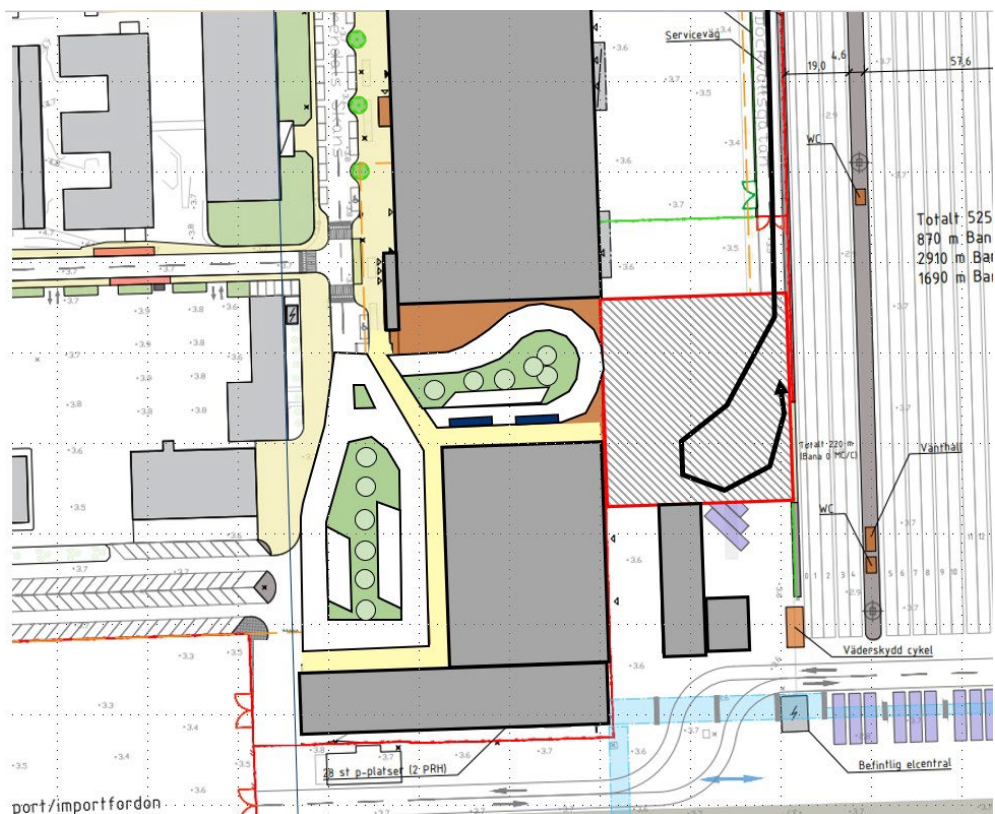
Avtal om genomförande av detaljplanen kommer att tecknas med exploatörerna.

Kommunen är huvudman för allmän plats och ansvarar för utbyggnad och framtida drift och underhåll. Exploatör/fastighetsägare ansvarar för utbyggnad av kvartersmark.

## Bebyggelse



*Bild. Illustration över hur området kan komma att utformas.*



*Bild. Illustration över alternativ utformning av och angöring till terminalbyggnad. (Ramboll)*

### Hamn – terminalområde

Delar av den byggnad som tidigare var Volvomuseum kommer att byggas om till terminalbyggnad. Detta görs genom att ytterligare en våning som ska inrymma avgångshall byggs på den tidigare byggnaden. Ett alternativt förslag som är under diskussion är att del av byggnaden rivs och ny terminalbyggnad uppförs. En väderskyddad passagerargång på pelare för fotpassagerare kommer att byggas från vänthallen till fartygen. Markytorna inom området kommer att iordningställas och anpassas till den nya hamnverksamheten. Arbetet innefattar schaktarbeten för tillkommande VA-system, ny in- och utfart och nya ytor för uppställning av fordon.

Vid ett genomförande av planen kommer Skrovhallen samt de två lägre tegelbyggnaderna vid Arendals Allé högst troligen att rivas till förmån för den nya markanvändningen. Rivningslov finns beviljat för detta. Detaljplanen som sådan medger dock en exploateringsgrad som innebär att befintliga byggnader även skulle kunna finnas kvar. Exploateringsgraden som planen medger är 50 %.

Solcellstak över parkeringsplatser kan bli aktuellt. Solcellstaken/skärmtak för solceller ska inte räknas in i exploateringsgraden. Avsikten är att eventuella solcellstak inte ska påverka byggrätten i övrigt utan kan ses som ett komplement för att utnyttja ytor i flera skikt. Vid placering över parkeringsplatser är marken hårdgjord oavsett och skärmtaken medför därför inte heller ökat dagvattenflöde.

Byggnadshöjderna som planen medger i norra delen, 47.0 respektive 35.0 meter över angivet nollplan samspelar med befintlig plan. I södra delen medger planen 25.0 meter för

att samspela med den angränsande ändringsplan som görs, för att möjliggöra för inglasade gåingar till färjeverksamhet.

### **Kulturmiljö**

Detaljplanen bedöms inte få någon stor negativ påverkan på kulturmiljöaspekter. Kulturmiljöutredningen kom fram till att miljöns dokumentvärden bedöms vara begränsade idag. Riksintresse för kulturmiljövården bedöms inte påverkas av detaljplanen.

### **Landskapsbild**

Planens genomförande medger bebyggelse i motsvarande volymer som idag. Området kommer att präglas av stora byggnader och hårdgjorda ytor. Med Ropax-verksamhet blir de öppna hårdgjorda ytorna större för att kunna hantera parkeringsplatser till terminal och färjorna och platsen för den stora Skrovhallen blir öppen. Solcellstak kan komma att uppföras över parkeringsplatser vilket kan komma att bryta ned skalan på platsen. Med alternativet fortsatt Roro-verksamhet tillsammans med höglager blir landskapsbilderna mycket likt dagens läge.

## **Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet**

### **Trafikflöden**

En PM trafikanalys, Sweco 2024, har tagits fram. I analysen har flera olika trafikeringsscenario studerats, vilket har att göra med att det vid tidpunkten för utredningen fanns vissa osäkerheter i det framtida vägnätets utbyggnad och det befintliga vägnätets möjliga nyttjande. Staden planerar att bygga ut Sörredslänken, som är en ny förbindelse mellan Sörredsvägen (kopplad till Sörredsmotet) och Arendalsvägen/Oljevägen. I nuläget står projektet inför projektering av vägen. Vidare har staden inte rådighet över befintliga Hamneviksvägen, som löper från Syrhålamotet och söderut ner i Arendalsområdet. Den är idag öppen för trafik med tillstånd men nyttjas av fler än vad som avses. I nuläget finns det inget som talar för att Hamneviksvägen kommer att stängas i framtiden, men staden har velat undersöka påverkan på befintligt vägnät med en framtida trafik i olika trafikeringsscenario både utan en framtida Sörredslänk samt en stängd Hamneviksväg i olika kombinationer.

Oaktat trafikeringsscenario bedöms en flytt av dagens hamnverksamhet, från sitt nuvarande läge till Arendal, att E45 väst om Gullbergsmotet avlastas (-2 % 2040) och Lundbyleden belastas (+3 % 2040). Totalt sett tillkommer cirka 2 200 fordon per dygn som kopplas till hamnverksamheten.

Det framtida trafikeringsscenario som staden håller som mest sannolikt är UAb40, som inkluderar en utbyggd Sörredslänk och en fortsatt öppen Hamneviksväg. UAb40 har studerats med och utan styrning av trafiken. Med styrning av trafik avses exempelvis vägskytning till det aktuella planområdets hamnverksamhet.

Trafikmodellen som sådan är inställd på att biltrafikanter väljer kortast resväg då de normalt väljer den snabbaste resvägen vid val av färdrutt till sitt resmål. Resultatet blir då att en stor andel av de bilburna resenärerna väljer att via Ivarsbergsmotet och därefter Oljevägen ta sig till den nya färjeterminalen i Arendal medan Ytterhamnsmotet föredras av trafik ut från ny färjeterminal. Dessa vägar är idag belastade av tung trafik som i huvudsak är kopplade till verksamheten i hamnen.

Med en styrning av trafiken enligt UAb40 kan trafiken som ska till och från färjeterminalen i relativt stor utsträckning (70%) förväntas köra efter skyltning och istället köra av vid Sörredsmotet och via den framtida Sörredslänken. Detta innebär då en ökad trafik på väg 155 på sträckan öster om Sörredsmotet fram till Ivarsbergsmotet. Från Sörredslänken nyttjar färjeresande med bil vidare Arendalsvägen/Oljevägen en kortare sträcka för att sedan ta sig in på färjeterminalens område via korsningen Oljevägen/Arendals Allé.

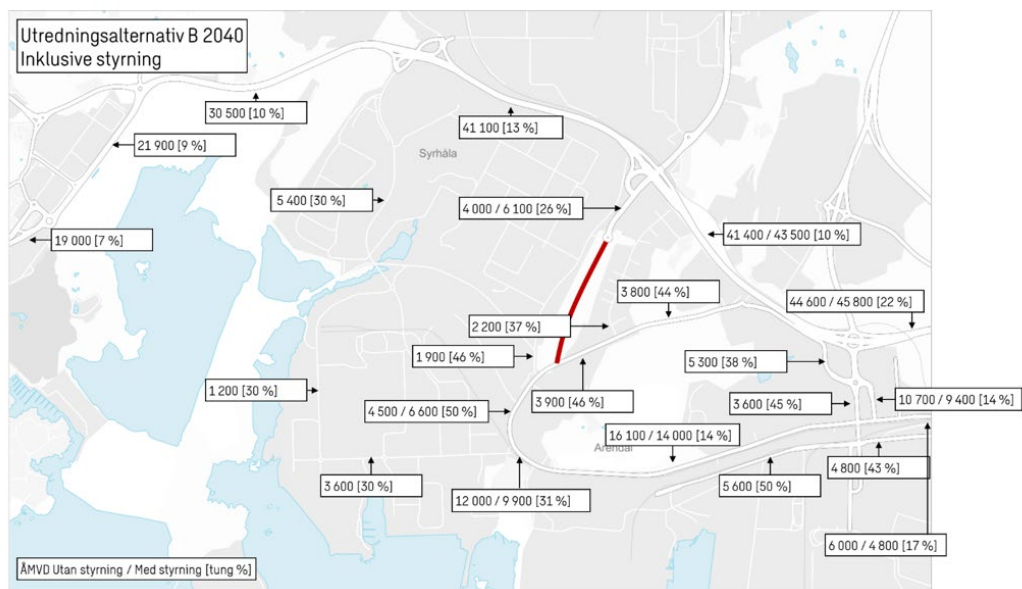
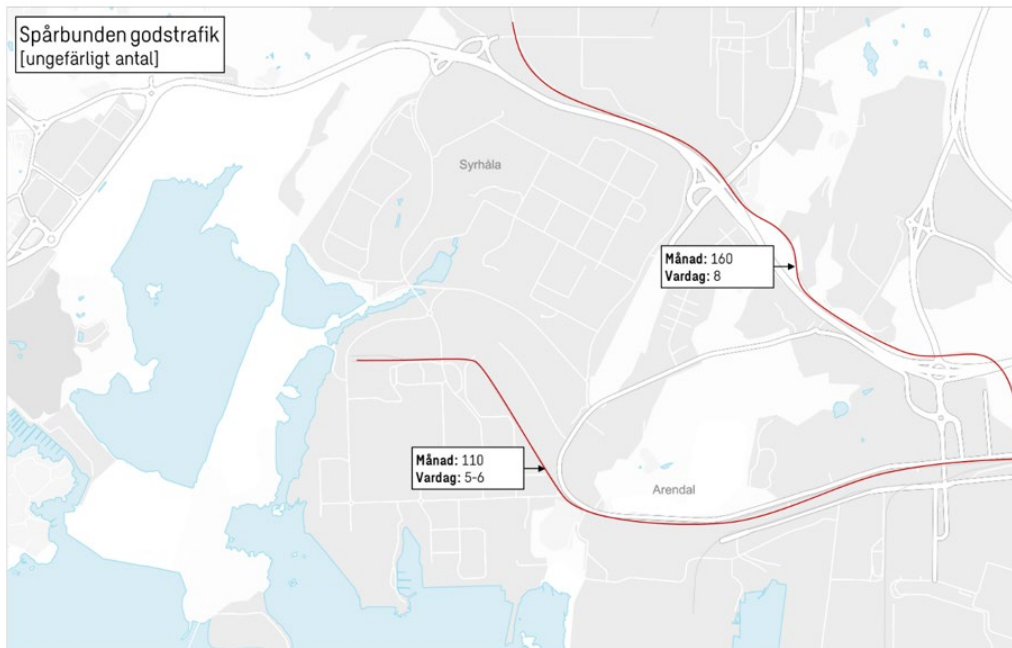


Bild. Trafikflöden för UAb40 med och utan styrning via Sörredslänken [ÅMVD utan / ÅMVD med] ©Göteborgs stad, Lantmäteriet geodatasamverkan. PM trafikanalys, Sweco 2024

I korsningen mellan Arendals Allé och Oljevägen finns ett industrispår för järnväg på vilken det går godstransporter till/från befintligt hamnområde till Arendals verksamhetsområde norr om Arendals Allé. Idag trafikeras spåret i genomsnitt vid 5-6 tillfällen per dygn, främst på natten. En tågpassage tar mellan 2-3 minuter.



*Bild. Antal godståg på järnväg i Arendal. Källa: Göteborgs stad, Kartunderlag: ©Göteborgs stad, Lantmäteriet geodatasamverkan (PM trafikanalys, Sweco 2024)*

I trafikanalysen har det bland annat analyserats vad som händer med framkomligheten vid en händelse där tågpassage och tömning av färjan sammanfaller. En tågpassage får en tydlig påverkan på framkomligheten när köer byggs upp under passagen. För flertalet studerade punkter återhämtar sig trafiken efter tågpassagen men främst Arendals Allé och Nordatlanten visar på långsammare återhämtning.

Vid diskussioner med aktuell spårinnehavare (Stadsmiljöförvaltningen) har det framkommit att tågpassagerna är få per dygn och att dessa främst sker kväll- och nattetid. Spårinnehavaren har även möjlighet att, i dialog och samverkan med de spårnyttjande parterna, ombesörja styrning av passagerna i viss mån för att undvika att tågpassager och tömning av färja sker samtidigt. Med hänsyn till detta och färjornas tidtabeller bedöms risk för en sammanfallande färjetömning och tågpassage ske förhållandevis sällan.

En riskanalys för trafiksäkerhetsrisker kopplade till järnvägstrafiken på industrispåret i korsningen Oljevägen/Arendals Allé, 2024-09-20, har tagits fram. Analysen utgår ifrån förslaget med cirkulationsplats genom vilken industrispåret kommer gå. Analysen syftar till att ge en tidig initial riskidentifiering för att fånga risker som kan behöva beaktas i en fortsatt projektering och i detaljplanering av det nya trafikförslaget. Risker som rör trafiksäkerhet väg (utan inblandning av tågfordon) har inte varit en del av riskanalysen.

Totalt har nio risker identifierats. Dessa har sedan analyserats och bedömts. Inga av de identifierade riskerna bedöms som oacceptabla. En identifierad risk bedöms på nivån oönskad och sju av de identifierade riskerna bedömts på nivån möjligen acceptabla. Riskreducerande åtgärder behöver övervägas för att hantera dessa risker. En av de identifierade riskerna bedöms acceptabel.

De åtgärder som riskanalysen föreslår kan hanteras i projekterings- och driftskede. Åtgärderna handlar om att uppmärksamma trafikanter på situationen och att undvika att det är mycket trafik och tågpassager samtidigt. Åtgärderna är ljud och ljussignaler – så kallad CD-anläggning, ljudsignaltavla som reglerar att lokförare ska signalera innan plankorsningen, schemaläggande av framförande för tåg synkroniserad med färjornas tidtabell för att minska riskexponeringen, samt skylta eller på annat sätt förvarna innan cirkulationsplatsen för att uppmärksamma trafikanter att det finns en plankorsning i cirkulationsplatsen.

Båda alternativen till dragning av cykelväg, där den korsar Oljevägen söder respektive norr om cirkulationen, bedöms som acceptabla ut trafiksäkerhetssynpunkt under förutsättning att de riskreducerande åtgärderna som föreslagits beaktas. En dragning norr om cirkulationen bedöms komplicera trafiksituationen något utifrån järnvägsperspektiv men i övrigt bedöms inga avgörande skillnader föreligga.

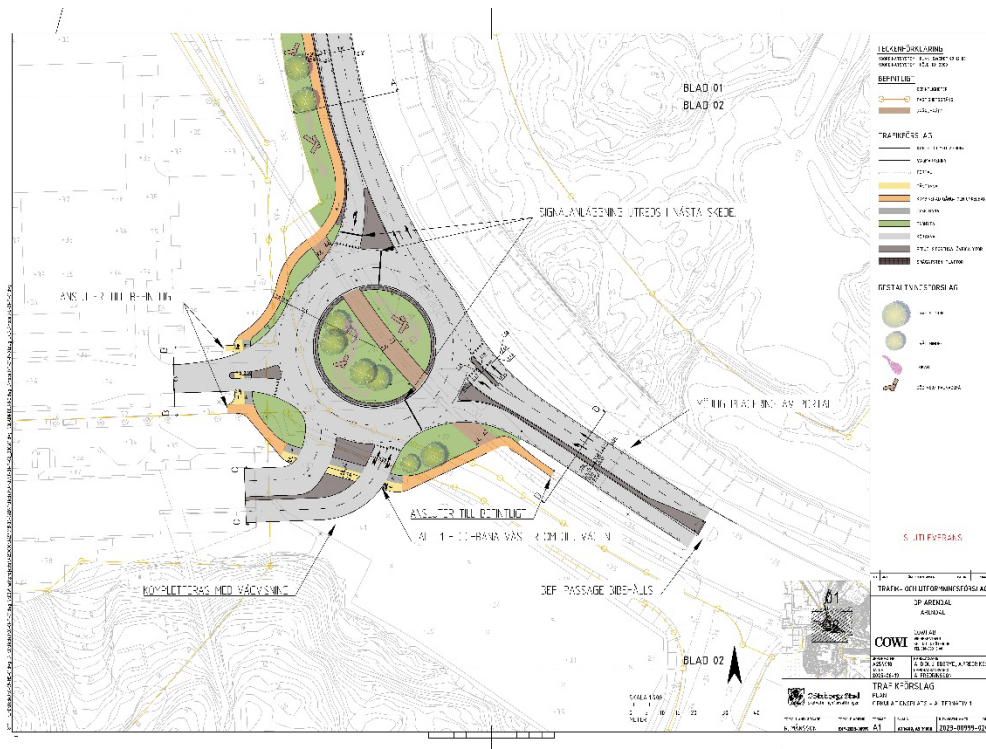
### **Ny dragning av E45**

Idag går Europavägen 45 (E45) från norr in i Göteborg och följer älvens södra sida mot väster in till befintliga Danmarksterminalen på Majnabbe. Europavägen går vidare i Fredrikshamn i Danmark. Det pågår planering för byggnation av Sörredslänken som är en ny förbindelse mellan Sörredsvägen (kopplad till Sörredsmotet) och Arendalsvägen/Oljevägen. Denna kan även komma att utgöra del av väg E45 vars nya övergripande sträckning genom Göteborg inte ännu är beslutad.

Det är viktigt att Europavägar generellt ska ha bra framkomlighet. Frågan om väghållarskap håller på att utredas.

### **Trafikutformning**

Ett trafikutformningsförslag har tagits fram som omfattar hantering av korsningen Arendals Allé och Oljevägen, järnvägsspår, cykelvägar och infart till föreslaget terminalområde. Planförslaget och tillhörande trafikutformningsförslag innebär att spåret kommer att gå genom cirkulationen.



*Bild. Trafikutformningsförslag med cirkulation, järnväg och en av två möjliga alternativ på sträckning av cykelväg.*

Under rubriken Trafikflöden beskrivs hur trafiken leds till och från området på det övergripande vägnätet. Väl inne i den framtida cirkulationen vid korsningen Oljevägen och Arendals Allé kommer resenärer som färdas med bil eller lastbil angöra färjeterminalen via ett cirkulationsben som direkt leder in på hamnterminalens område för angöring till färjan.

Cyklister och kollektivtrafikresenärer, samt de resenärer som blir skjutsade med bil tar sig via cirkulationen in på Arendals Allé och sedan Arendals Skans för att nå terminalbyggnadens entré.

Ett Tilläggs- PM Trafikanalys (Sweco, 2023) har tagits fram och analyserar behovet av förändrad infrastruktur även utan att färjeverksamheten flyttas till Arendal. Resultat för jämförelsealternativet (JA40) med cirkulationsplats i korsningen Oljevägen/Arendals Allé jämförs med ett nollalternativ avseende förändrad infrastruktur med befintlig trevägskorsning i korsningen Oljevägen/Arendals Allé. När dagens utformning och trafikförslaget analyseras med trafikflöden motsvarande jämförelsealternativet 2040 ses på en övergripande nivå att båda systemen generellt kan hantera trafikmängden. Vissa skillnader kan dock ses i körlängder, fördröjning och körtider.

Införandet av en cirkulationsplats har som störst positiv effekt för trafik från Arendals Allé där körlängder, fördröjning och kollektivtrafikens restid minskar. Störst påverkan ses på körlängder där normal maxkörlängd minskar med kring 100 meter.

Cirkulationsplatsen har även en positiv effekt för fordon som ska svänga vänster in till Arendals Allé från Oljevägen söderifrån där körlängderna minskar.

Störst negativ effekt har cirkulationsplatsen på Oljevägen norrifrån där förändringen medför att samtliga fordon måste sakta in inför korsningen. Inbromsningarna ökar restiderna något vilket kan ses i körtider för kollektivtrafiken. Ökningen är dock liten.

### **Gator, GC-vägar**

Planförslaget möjliggör en cirkulationsplats i korsningen Oljevägen/Arendals Allé. Syftet är att öka trafiksäkerheten i korsningen. I dagsläget reserveras mark för att möjliggöra en utformning med två körfält i vissa delar av cirkulationen, men den slutliga utformningen är inte färdig.

Ett industrispår korsar cirkulationsplatsen. Detta regleras i planen med trafikområde där allmän körtrafik är tillåten, så att biltrafik kan korsa spåret. Trafiksäkerhetsanordningar med ljus och ljud kan eventuellt föreslås för att förhindra konflikter mellan järnvägstrafik och annan trafik. Korsningen dimensioneras för att klara 34,5 m långa fordon som numera tillåts på vissa vägar.

Befintlig kommunal gång- och cykelväg längs Oljevägen anpassas efter den nya cirkulationsplatsen. I dagsläget finns två alternativ. Det ena innebär att gång- och cykelvägen likt idag leds över Oljevägen i ett läge ca 100 meter söder om korsningen Oljevägen/Arendals Allé. Söder om det läget går cykelvägen på östra sidan av Oljevägen medan den norrut går på västra sidan. På så vis kommer den att gå väster om cirkulationen.

Det andra alternativet innebär att gång- och cykelvägen följer den östra sidan förbi cirkulationen och istället först norr om cirkulationen leds över till västra sidan av Oljevägen.

Längs Arendals Allé finns en gång- och cykelbana på kvartersmark, vars anslutning till kommunal gång- och cykelvägen påverkas av val av ovanstående alternativ.

För att möjliggöra en ombyggnation av korsningen Arendals Skans/Arendals Allé med ett tillkommande vänstervängfält behövs mer utrymme för korsningen. Görs ombyggnaden kommer gång- och cykelvägen på kvartersmark som idag ligger utanför planområdet att delvis gå in på kvartersmarken inom planområdet.

### **Parkering / cykelparkering**

En mobilitets- och parkeringsutredning har tagits fram (Ramböll 2024-05-20).

Rapporten har gjorts i två delar med olika metodik eftersom kontor ingår i den fördefinierade lista för verksamheter som finns i Göteborg Stads riktlinjer för mobilitets- och parkeringsutredning, medan färjeterminal och industri inte gör det. För verksamheter som inte är fördefinierade ska en särskild utredning göras. Parkeringsbehovet från de båda delarna redovisas sedan i ett sammanlagt resultat.

För kontor om 4 200 m<sup>2</sup> bedöms behovet vara 54 bilparkeringsplatser och 29 cykelparkeringar.

För färjeverksamheten och industri görs en uppskattning av parkeringsbehovet utifrån antalet anställda och besökare.

En uppskattning av hur många terminalanställda som kan antas vara på plats samtidigt har gjorts utifrån verksamheternas olika arbetstider. Även för industri har en uppskattning

gjorts av behovet av parkeringsplatser. Antalet terminalbesökare är de besökare/resenärer som inte tar med bilen på färjan utan antingen kommer till terminalen genom att åka kollektivt, med buss och blir avsläppta – ”turistbuss”, parkerar en personbil, åker bil och blir avsläppta eller cyklar ombord.

En uppskattning av färdmedelsfördelningen för den nya terminalen har gjorts utifrån Stena Lines statistik på hur många som arbetar på och besöker de befintliga terminalerna i Göteborg och uppskattning av hur de tar sig till terminalerna idag. I färdmedelsfördelningen har man vägt in att en terminal i Arendal är ett mer perifert läge, har sämre möjligheter till kollektivtrafik och sämre möjligheter för att cykla än nuvarande lägen.

Typ av verksamhet	Antal personer	Färdmedelsandel bil (procent)	Färdmedelsandel cykel (procent)
Terminal kontor (anställda)	140	75 procent	5 procent
Industri (anställda)	70	85 procent	5 procent
Terminal (besökare)	800	50 procent	0–1 procent
Terminal operation (anställda)	70	85 procent	5 procent
Sjöanställda (anställda)	400	60 procent	5 procent

*Sammanställning av färdmedelsandelarna för bil och cykel. (Ramböll, 2024)*

Enligt den särskilda utredningen kommer framtida behov att bli 541 bilparkeringsplatser.

Typ av verksamhet	Personer	Parkeringsplatser
Terminal kontor (anställda)	140	88
Industri (anställda)	70	50
Terminal (besökare)	800	153
Terminal operation (anställda)	70	50
Sjöanställda (anställda)	400	200
<b>Totalt</b>	<b>1480</b>	<b>541</b>

*Tabell. Sammanställning över antalet parkeringsplatser (Ramböll, 2024)*

Totalt är det uppskattade behovet, med kontor respektive färjeverksamhet och industri, 595 parkeringsplatser för bilar och 93 cykelparkeringar. Stena Line och Göteborgs Hamn AB avser lösa parkeringsbehovet inom sitt område. Bilparkeringarna kommer att fördelas på olika ytor inom området, där en större yta i norra delarna av området kommer att täcka merparten av behovet. Cykelparkeringarna kommer att lösas i cykelställ med tak på kvartersmarken som kommer bli lättillgängliga för användarna.

Utifrån befintlig statistisk från Stena Line är behovet för uppställningar av bussar minimum 4 uppställningsplatser. Vid större evenemang som Gothia cup kan det vara fler bussar som angör terminalen samtidigt. Stena Line kan tillfälligt frigöra mer areal vid sådana tillfällen, genom att tillfälligt öppna arrendeområdet sydväst om terminalbyggnaden.

Utredningen utgår ifrån Ro-Paxverksamhet där endast en mindre del av den planerade terminalbyggnaden inrymmer industri. I det fall det blir fortsatt Ro-Roverksamhet med lager/logistik i nordvästra delen av planområdet bedöms parkeringsbehovet bli lägre eftersom det genererar färre anställda och besökare i området. Lager/logistik i södra delen av planområdet har inte utretts i mobilitets- och parkeringsutredningen men bedöms utifrån samma resonemang innebära lägre parkeringsbehov även där.

### Kollektivtrafik

Planförslaget omfattar inte busshållplatser men föreslagen färjeterminal kommer att påverka placeringen av busshållplatser i närområdet. Den busshållplats som kommer närmast terminalbyggnadens entré flyttas till den del av Arendal Skans som går i östvästlig riktning. Avståndet blir ca 70 meter till den planerade entrén till terminalbyggnaden.

## **Tillgänglighet**

Marken i området är relativt plan och bör kunna göras tillgänglig. Antalet parkeringsplatser för rörelsehindrade kommer att bibehållas i samma antal som Stena Line har idag. Eftersom det är tidigt i processen kan behovet komma att ändras. Enligt Mobilitets- och parkeringsutredningen (Ramboll 2024) så finns kapacitet och utrymme att tillskapa fler platser om så behövs. Behov och utformning ses över mer i detalj inför bygglovet. Även behov av parkeringsplatser för tjänstefordon, servicefordon, taxi med mera, kommer att utformas i detalj inför bygglov.

## **Specialtransporter**

Den specialväg som avser fordon som inte får köra på allmän väg kommer inte kunna gå i befintligt läge eftersom cirkulationsplatsen medför att del av befintlig sträcka blir allmän platsmark – gata. Något nytt lämpligt läge för specialvägen inom planområdet har inte identifierats inom ramen för planarbetet. Det är inte ett kommunalt ansvar att tillgodose behovet av specialvägen på annat sätt, utan det är främst en fråga mellan Göteborgs Hamn AB och övriga berörda fastighetsägare.

## **Framtida industrispår**

För att säkra att ett område ska kunna tas i anspråk för möjligheten att nå Risholmen med transporter på järnväg genom Arendal och med bro över Arendalsviken i framtiden på lång sikt, så som Fördjupad översiktsplan för västra Arendal och Torsviken anger, förses en zon i norra delen av kvartersmarken med korsmark i syfte att begränsa uppförandet av byggnader och anläggningar till mindre omfattning. På så vis kan området nyttjas idag utan att för stora investeringar i byggnader görs som senare kan komma behöva rivras.

## **Kryssningstrafik**

Ett genomförande av planen, med utbyggd färjeterminal för RoPax, innebär att kryssningsfartyg inte längre kan lägga till i Arendal. De båtar som är högst 45 meter kan gå under Älvsborgsbron och angöra vid Stigberget i innerstaden. Det berör ca 30 anlöp per år. De övriga 60 anlöpen sker med ännu större båtar. Några få av dem kommer att kunna komma till Älvsborgshamnen och Skandiahamnen men merparten finns det ingen ersättningskaj för. Det innebär att Göteborg inte längre kan ta emot dessa kryssningsfartyg vilket kan påverka en viss del av turismen till staden.

Vid ett genomförande av planen med fortsatt RoRo-verksamhet och höglager så kan fortsatt angöring av kryssningfartygen ske inom planområdet. Avsikten är dock att det i första hand ska ske en utveckling av området med RoPaX-verksamhet.

## **Service**

Viss service kan bli aktuell i terminalbyggnaden.

## **Friytor och naturmiljö**

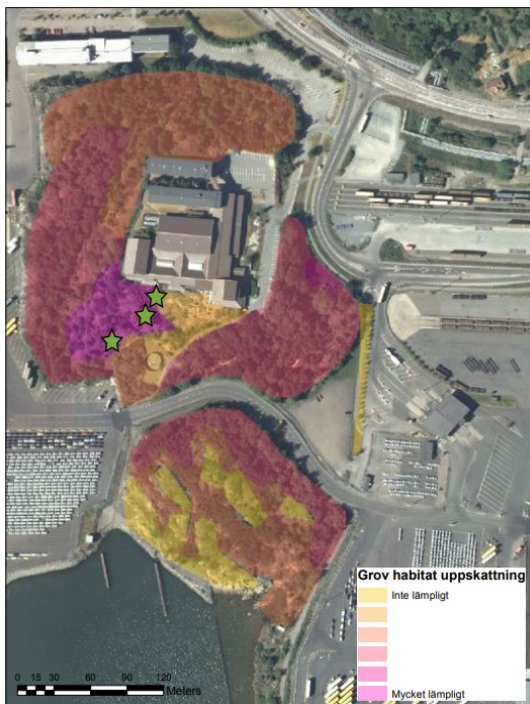
### **Naturmiljö**

Det finns ingen naturmark inom planområdet och någon naturmiljö kommer därför inte att tas i anspråk.

De befintliga trädraderna längs Arendals Allé kan delvis komma att påverkas. Trädraden söder om Arendals Allé omfattas av kvartersmark inom planområdet och kan komma att

behöva tas ned för att ge plats för trafikföringen på terminalområdet. Eftersom träden inte omfattas av biotopskydd så bedöms det inte krävas någon dispensansökan eller särskilt samråd för förändringar av träden. Nya träd kan komma att planteras i gaturummet utanför planområdet.

Planområdets gräns ligger nära intill berget med anläggningen Arken Spa. Endast en liten del av berget, direkt söder om den nya infarten till terminalområdet, ligger inom planområdet. Det bedöms inte finnas några värdefulla natur- eller rekreationsvärden inom det området som skadas vid eventuella markarbeten eller borttagning av berg. Det är sedan tidigare känt och utrett att det finns lokaler för större vattensalamander på några delar av Arkenberget. Dessa är belägna på södra delen av berget och berörs ej av det mindre ingrepp som denna detaljplan innebär.



*Bild. Kartering av habitatkvalitet för större vattensalamander på Arken berget och Södra kullen. De gröna stjärnorna markerar konstaterade fynd av större vattensalamander i lekvatten.<sup>1</sup> Området i söder är numera borttaget och utgör del av den nya hamnterminalen.*

Andelen grönyta minskar marginellt från redan väldigt låga nivåer vid ett genomförande av planen. Det är gräsytor intill Oljevägen som kan komma att tas i anspråk för den nya trafiklösningen med cirkulationsplats. Inom gatumark finns möjlighet till gröna ytor i och omkring cirkulationsplatsen, men slutlig utformning beslutas i ett projekteringskedje. Det är önskvärt att i möjlig mån öka den biologiska mångfalden och utveckla gröna samband i mindre skala. Grönytefaktorberäkning har utförts utifrån det trafikutformningsförslag som ligger till grund för allmän platsmark. I en beräkning som omfattade cirkulationen och området angränsande till cirkulationen låg grönytefaktorn på 0,18. En alternativ beräkning där även ytor längs Oljevägen, som idag är asfaltbelagda men som föreslagits som grönytor med träd, togs med i beräkningen låg den på 0,27.

<sup>1</sup> Utredning av större vatten salamander vid Arken, Arendal 2013, Calluna.

Oavsett avgränsning och hantering av ytorna längs Oljevägen förhåller sig föreslagen utformning väl till målvärdet 0,15. Slutlig utformning beslutas vid projekteringen.

Det är önskvärt att som dagvattenutredningen föreslår, att biofilter för rening av dagvatten anläggs intill cirkulationen. Om de utförs som genomtänkta planteringar kan de även bidra till nya värden för såväl gestaltning av gaturummet och för ökad biologisk mångfald.

### **Påverkan på Natura 2000**

Ca 600 meter väster om planområdet, som närmast ca 450 meter, finns Natura 2000-området och IBA-området (Important Bird and Biodiversity Area) vid Torsviken.

### **Buller**

Bullerpåverkan på fåglar har beskrivits i miljökonsekvensbeskrivningen till planen. Ökade ljudnivåer kan påverka fåglars beteende genom att de lämnar i övrigt lämpliga häckningsplatser eller anpassar sig genom att sjunga högre, under längre tid eller vid tidpunkter då ljudnivån är lägre. Detta kan få negativa effekter såväl fysiologiskt som genom ökad stress. Dessa effekter kan i sin tur få konsekvenser på reproduktionsframgång och/eller en ökad dödlighet.

Torsviken är i dagsläget ett område som är påverkat av ljudnivåer från närliggande verksamheter, men där det också förekommer mycket ljud från fåglarna själva och andra naturliga ljud. Det är dock skillnad på höga ljudnivåer och vad som upplevs som störande buller. Konstanta och regelbundna ljud upplevs ofta som mindre farliga än plötsliga ljud, som lättare kan skrämna upp fåglar och störa dem i deras naturliga beteenden. Det är svårt att sätta en generell gräns för när buller kan upplevas störande på fåglar, då olika arter upplever störningar på olika sätt.

Trafikverket använder 50 dB(A)eq som ett gränsvärde för buller nära betydelsefulla fågelområden. Forskningsresultat<sup>2</sup> har visat att fåglar i liknande habitat kan utsättas för ljudnivåer upp till 55 dB(A)eq utan att påverkas negativt. I redan bullerpåverkade kustmiljöer har även ljudnivåer på 55-72 dB(A)eq bedömts medföra ringa påverkan på fågellivet. Beräkningar visar att ekvivalent ljudnivå för ett dygn vid Natura 2000- och IBA-området kan antas komma att ligga mellan 45-49 dB(A) när planen är utbyggd.

De utpekade fågelarterna förekommer framför allt i Karholmsbassängen, i Natura 2000-områdets västra del. Denna del av Torsviken ligger drygt en kilometer från planområdet. Då området utgör en viktig rastplats och övervintringslokal, bedöms den känsligaste perioden för fågellivet vara mellan 15 november - 28 februari. Under denna period kan eventuella störningar få större negativ effekt än under andra delar av året.

Den främsta risken för negativ påverkan som projektet förväntas medföra på Torsvikens Natura 2000-område utgörs av buller från planerad markanvändning.

Planerad markanvändning beräknas medföra ljudnivåer likvärdiga de som råder i nuläget för de beräkningspunkter som ligger inom Natura 2000-området, men beräknas även kunna både öka och minska något (1-2 dB) jämfört med nuläget. Framför allt beräknas det ske en minskning av de maximala ljudnivåerna.

Vårt att beakta är att bullerberäkningar enligt praxis utförs för medvindsförhållande, sett från bullerkälla till mottagare. Vid andra vindriktningar fås normalt lägre ljudnivåer än

---

<sup>2</sup> Cutts med flera (2013), se hänvisning i miljökonsekvensbeskrivningen

vad som beräknas. Detta är av betydelse för bullerspridningen till området väster om hamnverksamheten då den dominerande vindriktningen vid västkusten är sydvästlig. Detta innebär att vid de dominerande vindriktningarna kommer ljudet främst spridas i riktning bort från Natura 2000-området, och således bli lägre än beräknat.

Då de beräknade ljudnivåerna inom Natura-2000 området ligger under 50 dB(A), bedöms det inte föreligga någon risk för att planförslaget medför en negativ påverkan på de utpekade arternas bevarandestatus i Natura 2000-området Torsviken.

Inga skyddsåtgärder bedöms krävas för fågellivet då ljudnivåerna beräknas ligga på eller under 50 dB(A), vilket är Trafikverkets forskningsbaserade gränsvärde för buller vid gränsen mot betydelsefulla fågelområden.

Planförslaget bedöms därmed inte medföra sådan störning eller skada som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av arterna inom Natura 2000-området.

På samma sätt bedöms planförslaget inte påverka arterna inom Natura 2000-området på ett sådant sätt att det aktualiserar artskyddet enligt artskyddsförordningen.

### Vattenkvalité

En viktig aspekt i Natura 2000-området är att vattenkvaliteten inte påverkas negativt. Utsläpp från industrier eller annan verksamhet är en risk som tas upp i bevarandeplanen. De beräkningar som genomförts inom projektets tillståndsansökan visar att halter av föroreningar i dagvattnet inte kommer att öka i Arendalsbassängen till följd av planen, då reningsanläggningar kommer att kompletteras eller installeras i samband med planens genomförande. Detta kommer att ge positiva effekter på dagvattnet från området då mängden partiklar och föroreningar från området kommer att minska.

Grumlingspåverkan till följd av ökad fartygstrafik i och med planförslaget kan öka i och med en ökad trafikering till hamnen, men har inte bedömts innebära någon negativ påverkan på Natura 2000-området då grumlingen endast uppstår lokalt och under kort tid (cirka 10 min).

### Fågelstråk, flyghöjder och öppna/isfria vattenytor

En *PM, Fågelstråk/Isfria vattenytor* daterad 2023-10-03, innehållandes en bedömning av sakkunnen biolog har tagits fram av Tyréns inom ramen för detaljplanen. Bedömningen bygger på två tidigare studier<sup>3</sup> och behandlar planens och hamnverksamhetens påverkan på fågelstråk och fåglars möjlighet till födosök inom planområdet samt även utanför planområdet, i Älvsborgsfjorden och farlederna.

Fåglars flygstråk i området till och från Natura 2000 har utretts, under både natt- och dagtid, sedan tidigare<sup>4</sup>. Studien visade att det sker omfattande förflyttningar varje dygn av fåglar mellan Torsviken och öppna vattenområdena utanför. De flesta flockar utgörs av knipa och vigg. Orsaken är att fåglarna födosöker i Torsviken på dagen och övernattar på platser belägna längre ut i skärgården. Studien av flygvägar visade att endast 2% av

---

<sup>3</sup> Petterson, J. 2007. En studie av flygvägarna hos de rastande sjöfåglarna i Torsviken. Rapport från Triventus AB, Göteborg 2007.

Petterson, J. 2015. Fågellivet vid Risholmen – en genomgång av tidigare studier. JP Fågelvind på uppdrag av Ramböll Sweden AB.

<sup>4</sup> Petterson 2007

fåglarna flyger över industriområdet (zon 5 i bilden nedan). 80% flyger över zon 2 och 3, 13% över zon 4.

Utifrån samma studie kan slutsats dras om att området som påverkas av ändrade byggnadshöjder inte är något viktigt flygstråk in och ut till Torsviken, endast en mycket liten andel passerar över detta område. När det gäller flyghöjden så är denna mestadels låg, speciellt dagtid. Den genomsnittliga flyghöjden varierar mellan fågelarter. Knölsvan (som är tyngst) flyger ca 10 meter över vattnet. De utpekade arterna i Natura 2000-området flyger i allmänhet på en höjd mellan 15-30 meter. Det faktum att många fågelarter tycks föredra en relativt låg flyghöjd gör troligen att det bebyggda området vid Arendals industriområde upplevs som mer krävande att flyga över redan idag, jämfört med de mer använda flygstråken väster därom. Studien av flygstråk visar att mycket få fåglar passerar över det område som ingår i planförslaget. Genomförandet av planen bedöms därmed inte medföra någon skillnad jämfört med nuläget, avseende betydelsen som fågelstråk. Den nya terminalbyggnaden kommer inte bli högre än den befintliga skrovhallen som ligger intill terminalbyggnaden. Sammanfattningsvis bedöms planens genomförande inte påverka fåglars in- och utflygning mellan Torsviken och utanförliggande områden.



1. Småbåtshamnen 2. Mudderdammen 3. Flatholms sundet  
4. Hästholmskanalen 5. Arendal

*Bild. Kartan<sup>5</sup> visar Torsviken och Risholmen och fågelradarns placering (röd punkt) under studien. Vidare visas observationslinjens dragning den grova zonindelningen 1-5. Radarns täckningsområde är inringad med ca 1,5 kilometers radie runt radarn.*

<sup>5</sup> Petterson 2007



*Bild. Kartan visar de huvudsakliga (röda) flygvägarna in och ut från Torsviken 2006-2007<sup>6</sup>. De orangefärgade stråken är mindre använda vägar. De vita punkterna är de elva fd befintliga vindkraftverken.*

Även om föreliggande detaljplan endast berör ett litet vattenområde har Länsstyrelsen i tidig dialog om ärendet väckt frågan om en mer frekvent fartygstrafik i farleden till kajerna kan påverka fåglarnas utnyttjande av de öppna vattenområdena utanför Torsvikens Natura 2000-område. Fokus ligger på de utpekade arterna i Natura 2000-området, i första hand vigg, bergand, salskrake, knipa och sångsvan.

De vattenområden som omfattas av planen är en liten remsa i vattnet närmast kajen (se lila markering i kartan nedan). Gällande *detaljplan för delar av stadsdelarna Arendal och Syrhålå i Göteborg (område för varv)* från 1957 medger *J – industri*, för denna del.

För övriga vattenområdet utanför föreliggande detaljplaneförslag medger gällande *detaljplan för Hamnutvidgning vid lilla Aspholmen samt utbyggnad av konferenscenter inom stadsdelen Arendal i Göteborg från 2015 W1 – Öppet vattenområde. Farled får anordnas samt WV – Hamn. Förtöjningar och anordningar för hamnens verksamhet och underhåll får anordnas. Området får inte fyllas igen samt V – Hamn med byggnader, kranar, tekniska anläggningar och andra erforderliga anordningar. Slänt från terminalyta till botten ingår.*

Gällande plan medger alltså olika verksamheter i det område som uppfattas som öppet vatten idag.

<sup>6</sup> Petterson 2007



*Bild. Kartbilden visar delar av gällande detaljplaners angivna markanvändning i vattenområdet*

Generellt uppehåller sig de flesta individer av de utpekade arterna inne i Torsviken vintertid, endast en mindre andel vistas i området utanför. Undantaget är under år med kalla vintrar och omfattande isläggning i Torsviken, då en högre andel av övervintrande fåglar utnyttjar området utanför Torsviken. Detta var fallet under ett av de fyra studerade åren som redovisas i underlagsmaterialet<sup>7</sup> till PM fågelstråk/isfria vattenytor, Tyréns 2023. Området som avses med ”utanför Torsviken” är stort och avser både Hjärtholmssundet och Älvsborgsfjorden, dvs vattenytor både väster och öster om Risholmen. Farledernas betydelse som vinterområde för fåglar går inte att utläsa ur underlagsmaterialet, då den geografiska upplösningen inte är tillräckligt hög.

Hur en ökad fartygstrafik kan påverka fåglarnas utnyttjande av de öppna vattenytorna är svårbedömt. Påverkan beror troligen på väderförhållanden vintertid, där en mildare vinter troligen medför ringa påverkan på de utpekade Natura 2000-arterna eftersom fler då uppehåller sig inne i Torsviken-området.

Även om det saknas detaljerat underlag som talar om hur stor andel av fåglarna som uppehåller sig vid/nära farleden respektive i de andra delarna av Älvsborgsfjorden/Hjärtholmssundet, är det rimligt att anta att farlederna inte är det mest intressanta området för de utpekade arterna i Natura 2000-området, eftersom de i allmänhet födosöker på grundare områden. Den muddrade fartygsrännan in till Arendal borde vara ett mindre attraktivt område för de aktuella arterna, jämfört med grunda områden väster om farleden, där det finns mindre öar och grunda områden. En ökad fartygsaktivitet i farleden in till planområdet bedöms därför ha en ringa påverkan på de utpekade fågelarterna i Natura 2000-området, även de vintrar då Torsviken är belagd med is.

<sup>7</sup> Petterson 2015

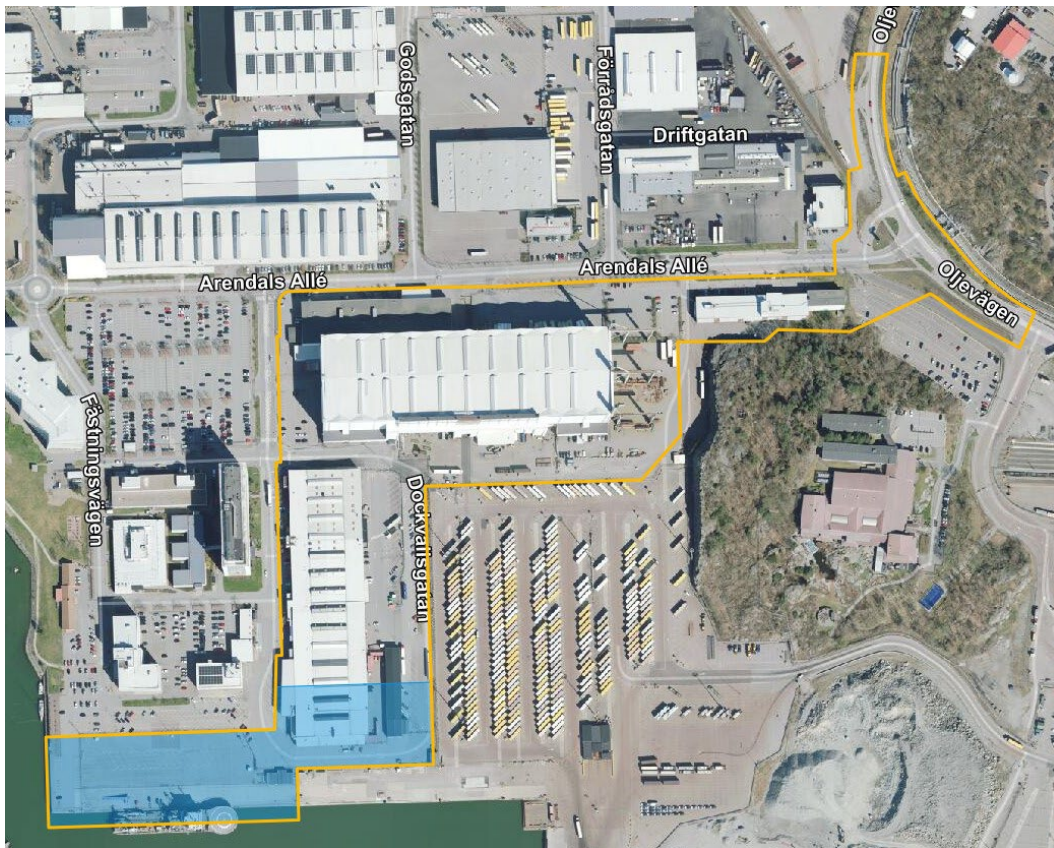


Bild. Karta<sup>8</sup> över området där Natura 2000-området har markerats med rött raster. De olika vattenområdena redovisas med namn, delområdena för Natura 2000-området med kursiv stil.

**Upphävande av strandskydd**

Planområdet omfattas idag inte av strandskydd. När del av den gällande stadsplanen upphävs och nu ersätts med en ny detaljplan inträder emellertid ett strandskydd inom 100 meter från kajkant (både in mot land och ut i vattnet) i de delar som ingår i planområdet, enligt bilden nedan.

<sup>8</sup> Pettersson 2015



*Bild. Gul linje avgränsar planområdet. Blå yta visar inom vilka ytor av planområdet som strandskyddet inträder*

Aktuell fastighet, ARENDAL 764:728, på vilken strandskyddet inträder är delvis bebyggd med en stor byggnad. Övriga obebyggda ytor är i stor utsträckning inhägnade (och låsta för obehöriga) och utgörs av kajkant och asfalterade ytor.



*Bild. Röd linje visar förekomst av stängsel utifrån dagens förhållanden*

Den framtida markanvändningen och verksamheten (hamn) kommer att utgöras av ett kallat ISPS-område (International Ship & Port facility Security code). Detta innebär att området kommer att omfattas av den internationella säkerhetskoden för fartyg och hamnanläggningar som är ett tillägg till konventionen om säkerhet för människoliv till sjöss om sjöfartsskydd, inklusive minimisäkerhetsarrangemang för fartyg, hamnar och statliga myndigheter.

Var skalskyddet ska gå när terminalen är i drift är inte helt klart. En trolig sträckning redovisas i bilden nedan.



*Bild. Röd linje visar trolig sträckning för var skalskyddet kommer att placeras.*

Detaljplanen innebär upphävande av strandskyddet för fastigheten ARENDAL 764:728 inom samtliga ytor där strandskyddet inträder.

Skälen till upphävande av strandskyddet är:

- Området där strandskyddet upphävs är beläget på redan ianspråktagen mark och saknar därför betydelse för strandskyddets syften. Miljöbalken 7 kap. 18 c § 1.
- Området där strandskyddet upphävs är väl avskuret från strandlinjen av en verksamhet och saknar därför betydelse för allmänhetens friluftsliv. Miljöbalken 7 kap. 18 c § 2.

Motivering:

Området är ianspråktaget på ett sådant sätt att området saknar förutsättning för att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet då fastmarkområdet består av hårdgjorda ytor och bebyggelse och ”strandlinjen” hyser inga naturvärden då den består av en hårdgjord kaj. Botten i hamnbassängen är djupmuddrad och underhållsmuddras när behov föreligger och saknar därför i princip biologiskt liv av betydelse. Området saknar uppenbart betydelse från strandskyddets syften eftersom det är exploaterat och är inte möjligt att återställa. Stora delar av fastmarkområdet närmast vattnet är pga. pågående markanvändning och säkerhetsskäl inhägnat. Området, samt ytterligare områden, kommer med föreslagen markanvändning fortsatt behöva inhägnas av säkerhetsskäl kopplat till framtida verksamhet. Det närmsta vattenområdet söder om planområdet är planlagt för WV - *Hamn. Förtöjningar och anordningar för hamnens verksamhet och underhåll får anordnas. Området får inte fyllas igen.* Söder om denna markanvändning är vattenområdet planlagt för W1 – *Öppet vattenområde. Farled får anordnas.* Aktuellt område är på så vis avskuret av en kraftig infrastrukturbarriär på både land och i vatten på ett sätt som medför att området saknar betydelse för allmänhetens friluftsliv.

- Strandskyddet upphävs för att möjliggöra anläggningar som måste ligga vid vatten. Miljöbalken 7 kap. 18 c § 3.

Motivering:

Föreslagen markanvändning medger hamn som måste ligga vid vatten.

- Området där strandskyddet upphävs behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen kan inte ske utanför området. Miljöbalken 7 kap. 18 c § 4.

Motivering:

Föreslagen markanvändning medger och innebär en utvidgning av intilliggande pågående verksamhet hamn. Utvidgningen kan inte ske utanför strandskyddat område på annan plats.

- Området där strandskyddet upphävs behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan ske utanför området. Miljöbalken 7 kap. 18 c § 5.

Motivering:

Ett riksintresse är ett allmänt intresse av nationell betydelse och det aktuella planområdet omfattas av riksintresse för kommunikation, hamn. Hamnen har ett behov av att utöka sin verksamhet i området. Behovet kan inte tillgodoses utanför området.

## Sociala aspekter och åtgärder

Inom planarbetet har en workshop för social konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys (SKA/BKA) genomförts med stadens förvaltningar och bolag och med representant från den tänkta nyttjaren Stena Line 2023-06-09. Vad som framkom under workshopen har sedan bearbetats i resonemangen nedan.

### Sammanhållen stad

Med färjeterminal ökar tillgängligheten till området. Dels ger cirkulationsplatsen en säkrare trafiksituation för gång-och cykel, bil och busstrafik, dels kommer fler att känna till området med den besöksintensiva verksamhet som färjeterminal innebär. Med färjeterminal blir det även bättre underlag för kollektivtrafiken i Arendal.

Flytt av färjeterminal till Arendal innebär även att ytor i innerstaden kan fyllas med annat, som exempelvis stadsutveckling i ett centralt läge. Flytten medför en minskning av buller och luftutsläpp i färjeterminalernas befintliga lägen och dess omnejd vilket ger bättre miljöförhållanden i den centrala staden där många människor verkar och bor. Bättre miljöförhållanden underlättar även möjlighet för stadsutveckling i de delarna. Det blir lättare att ta sig till den nya terminalen med bil än till dagens terminaler.

Arendal är ett storskaligt verksamhetsområde som inte är så inbjudande. Dels så är området i sig en storskalig industrimiljö, dels måste man passera genom stora verksamhetsområden för att ta sig till/från området. På så vis är området isolerat och det är svårt att orientera sig. Detta gör området speciellt som plats för besöksintensiv verksamhet som färjeterminal.

Flytten innebär att även om underlaget för kollektivtrafik ökar i Arendal så innebär det en risk för mindre kollektivt resande och resande med cykel till färjeterminalen än vid dagens placering av färjeterminalerna i innerstaden. Att närheten till centrala Göteborg försämras kan även medföra att färre stannar till i centrala Göteborg på sin resa.

Åtgärder:

Underlag tillkommer som kan stärka kollektivtrafiken, dialog sker med Västtrafik och verksamhetsutövarna.

För att öka orienterbarheten är det viktigt med skyltning längs vägarna till färjeterminalen samt skyltning från färjeterminalen till väg 155, Göteborg och centrum.

### Samspel

Kvalitéer som förstärks/tillkommer: Färjeterminalen medför en mer levande hamn med mjuka värden så som utökad service, fler människor i rörelse och miljöer utformade för mänskligt samspel i anslutning till terminalbyggnad. Fler besökare i området och förutsättningar för människor att mötas medför även ökad trygghet.

I och med en trafiklösning med cirkulationsplats och förändringar i ljus- och ljudanläggning blir järnvägspassagen säkrare.

Kvarstående brister: Färjeterminal innebär fler inhägnade ytor på grund av kravet på skalskydd. Det gör stora delar av området fortsatt isolerat men vilket är nödvändigt.

Området utgör fortfarande ett utpräglat storskaligt industriområde/hamn område. Planen medger stora bebyggelsevolymmer. Planen medför även ökad trafik i området. Hamnen

behöver stora ytor för sin verksamhet och det blir fortsatt mycket liten andel grönska i området. Sammantaget innebär det att fler oskyddade trafikanter kommer att röra sig i område med brist på kvalitativa stadsrum med mänsklig skala.

#### Åtgärder:

Att tillskapa en mänsklig skala som ger mening för människor utan bil och öka orienterbarheten genom gestaltning är åtgärder som kan göras i ett projekteringskede. Det kan handla om utformning av gångstråk inne på terminalområdet, orienteringspunkter, utblickpunkter och utformning kring entréer. Eftersom gatorna, förutom Oljevägen och cirkulationen, ligger utanför planområdet kan inte planen påverka dessa men där finns möjlighet att förstärka grönstruktur som stödjer både socialt och ekologiskt perspektiv.

På terminalområdet behöver det vara tydligt hur man ska röra sig i olika situationer. Både inom terminalområdet och på väg till terminalområdet är det viktigt med tydlig skyltning och trygga gc-stråk. Ur ett säkerhets- och barnperspektiv är det viktigt med tydligt/säkert stråk mellan parkering/hållplats och terminal. Ytor utanför terminalbyggnad bör utformas med fokus på fotgängare. Viktigt är att skapa trygg/säker parkering med gångstråk och att undvika spring bakom backande bilar då många barnfamiljer kommer att ta bilen hit. Vädskyddad gångväg mellan hållplats/parkering och terminalbyggnad är en möjlighet som dock inte regleras i planen. Angöring/handikapparkering ska ske inom 25 m från entréer.

#### Vardagsliv

Terminalområdet kommer främst utgöra en arbetsplats samt en plats att vänta på för resenärer. Tillgänglig kollektivtrafik och smidiga och säkra vägar för såväl yrkestrafik med tunga fordon, persontrafik med bil och gång- och cykeltrafikanter är viktigt att säkra när trafiken ökar. Färjeterminal ger möjlighet till ökat serviceutbud i området.

#### Identitet

Arendal blir med färjeterminalen en stärkt destination/målpunkt vilket kan medföra en ökad attraktionskraft för området. Eftersom färjorna med passagerare från både Danmark och Tyskland kommer att angöra i Arendal blir det en ny port till Göteborg, men även en port ut till Europa. Många fler kan uppleva landskapsrummet där hav möter land.

Placeringen av färjeterminal i Arendal innebär en kortare resväg till Göteborg för färjetrafik. Det nya läget innebär att det går att behålla färjetrafiken i Göteborg samtidigt som marken för befintliga terminaler kan användas till utveckling av centrala staden.

Färjorna blir samtidigt mindre synliga i stadsbilden, en del av sjöhistorien flyttar från de centrala delarna av Göteborg.

#### Åtgärder:

Identitetsfrågorna är intressanta när en ny typ av verksamhet med många fler besökare ska etableras här och platsen kommer utgöra en port till Göteborg. Platsens speciella förutsättningar, berättelsen om varvshistorien och den storslagna havsutsikten, bör kunna omhändertas och göras till en del av upplevelsen för besökare. Dels genom att informera om områdets historia, dels genom en utformning/gestaltning som tar tillvara utblickar och landskapsrummet. Att föra fram berättelsen om varvshistorien kan vara särskilt intressant

då kulturmiljö i form av varvet försvinner när Skrovhallen rivs och ger plats för annat och de synliga spåren försvinner.

Med gestaltning kan man tydliggöra att korsningen Oljevägen/Arendals Allé är en entré till Arendal. Utanför planområdet finns möjlighet att arbeta med att skapa platser vid korsningar, tydliggöra Arendals Allé och Arendals Skans som stråk med t ex grönstruktur och utformningsdetaljer.

### **Barnperspektivet**

Små barn kommer inte röra sig fritt i området. De barnfamiljer som ska köra av/på färja med egen bil kommer sitta i sina bilar och för dem så har platsens utformning mindre betydelse ur barnperspektivet. De tydligaste aspekterna ur barnperspektivet gäller de barn som reser som fotpassagerare. De åker kollektivt, hämtas/lämnas, eller kommer med bil som parkeras. För dessa är utformningen av gångvägar mellan terminalbyggnadens entré och hållplats samt hur angöring och parkering sker viktigt.

## **Teknisk försörjning**

### **Dagvatten**

En dagvattenutredning (Tyréns 2024-03-27) har tagits fram och omfattar planområdet samt delar av intilliggande detaljplan som ingår i den tillståndsansökan för planerad förändrad och utökad hamnverksamhet som sker parallellt med detaljplanen.

Dagvattenutredningen har beräknat flöden, halter och mängder av föroreningar för befintlig och blivande verksamhet. Med utökad hamnverksamhet bedöms området få större dagvattenflöden. Det beror på delvis förändrad markanvändning men också på rådande klimatförändring. Dagvattnet föreslås att avledas till havet efter rening. Där avledning av dagvatten sker på allmän platsmark och till stadens ledningsnät har viss fördröjning föreslagits. Viss fördröjningseffekt kommer även erhållas för föreslagna reningsanläggningar på kvartersmark.

På kvartersmark föreslås dagvattenrening ske genom rening i 2-steg innan utsläpp till havet. Dagvattenreningen inom kvartersmark föreslås bestå av en EcoVault-anläggning följt av en oljeavskiljare klass 1. Ett litet rörmagasin innan Eco-Vault föreslås för att bättre rena ”First Flush- regnet”, det tidiga avrunna mest förorenade dagvattnet. För allmän platsmark föreslås rening ske med biofilter.

Detaljplanen reglerar att dagvatten ska genomgå rening innan avledning till recipient. Slutlig utformning av dagvattensystemet görs i ett projekteringskede. Det kan finnas andra likvärdiga lösningar.

### **Föroreningsinnehåll och reningseffekt:**

Utförda föroreningsberäkningar i programvaran StormTac visar att förslag till utökad hamnverksamhet leder till ökade föroreningshalter och mängder om ingen rening utförs. Föreslagen rening har främst anpassats till status och miljökvalitetsnorm (MKN) för recipienten, ytvattenförekomst Rivö Fjord Nord. Jämförelse har också gjorts mot Göteborgs Stads krav och riktlinjer för dagvattenhantering. Med föreslagna dagvattenlösningar förbättras kvalitén på utgående dagvatten till recipient jämfört med nuläget.

### **Detaljplanens påverkan på MKN för vatten:**

För kvartersmark överskrider halten av fosfor, kväve och zink Göteborgs Stads riktvärden men övriga parametrar är under riktvärdena. För allmän platsmark klaras alla riktvärden. Beräknade totalmängder efter rening som avleds per år är lägre än nuvarande totalmängder. Föreslagna dagvattenlösningar bedöms bidra till att förbättra statusen på och öka möjligheterna för vattenförekomsten att uppnå miljö kvalitetsnormerna. Andra dagvattenlösningar kan väljas i detaljprojekteringskedet som ger samma eller högre effekt på rening av utgående halter och mängder till recipient.

Släckvatten innehåller en mängd olika föroreningsämnen som kräver omfattande reningsinsatser. Inom kvartersmark föreslås därför släckvatten hanteras genom anläggande av avstängningsventiler på ledningar, efter EcoVault filter men innan oljeavskiljare. Uppsamlad släckvatten skall transporteras bort för destruktion på grund av dess betydande föroreningsinnehåll (MSB 2013). En ”droppzon” föreslås i utredningen anläggas dit läckande/droppande fordon flyttas. Droppzon höjdsätts så att läckage kan samlas upp i en nedsänkt, invallad kuvertyta. I lägsta punkten av droppzonen anläggs en brunn med avstängningsventil och ledning som i normalfallet avleder dagvatten till ett mindre rörmagasin, EcoVault och oljeavskiljare klass 1. När ytan behöver nyttjas för läckage/dropp stängs ventil och uppsamlad sipp hämtas med slamsug och skickas för rening/destruktion. Markytorna för miljöbod och återvinningsplats föreslås utformas på liknande sätt.

### **Brandvatten och släckvatten**

Ett PM för dagvatten/släckvatten har tagits fram, WSP 2025-02-07 vilket redovisar ett alternativt likvärdigt sätt att hantera dagvattnet jämfört med det som är utgångspunkt för planen (Tyrens 2024). I detta PM redovisas även behov av släckvatten till följd av Arendalshamnens utbyggnad. Brandpostsystemet för aktuell bebyggelse-/verksamhetstyp bör dimensioneras för ett minsta flöde om 2400 l/min (40 l/s). Detta flöde innebär behov av utbyggnad av kommunens VA-nät vilket bekostas av exploitören. Befintliga system för släckvattenförsörjning har utformats i enlighet med räddningstjänstens anvisningar. Till följd av Arendalshamnens utbyggnad planeras avståndet mellan brandposter så att dessa generellt har ett inbördes maximalt avstånd om 150 meter. Brandposterna är privata inom GHAB:s fastigheter och utformade enligt KoVs krav.

Dimensionering av släckvattenmängder har utgått från följande typscenarier:

Brand i terminalbyggnaden. Dimensionerande släckvattenmängd terminalbyggnaden med tillhörande avrinningsområde bedöms till totalt 55 m<sup>3</sup>.

Brand i fraktbyggnad/tullbyggnad. Dimensionerande släckvattenmängder för fraktbyggnaden bedöms till ca 75 m<sup>3</sup> samt för tullbyggnaden till ca 110 m<sup>3</sup>. Båda värdena anses väl på den konservativa sidan.

Brand i fordon/container eller likvärdigt. En kvalitativ bedömning för en uppställd lastbil är konservativt ca 30 - 40 m<sup>3</sup>.

Brand i ÅVC/Miljöbyggnad anläggning. Miljöbyggnaden ansätts en total släckvattenmängd om 75 m<sup>3</sup>. Exakt utformning av ÅVC är inte känt men kvalitativ bedömning är konservativt ca 30 m<sup>3</sup>.

### **Metod för hantering av släckvatten:**

Släckvatten som avrinner från nya verksamhetsytor leds via dagvattenledningar vidare till ett rörmagasin. Varje rörmagasin efterföljs av en brunn med en avstängningsventil. Rörmagasin dimensioneras för att klara Göteborgs stads reningskrav för att fördröja och rena motsvarande 10 mm regn från respektive avrinningsyta. Volym av släckvatten bedöms kunna kvarhållas inom respektive system. Inom samtliga områden bedöms den dimensionerande släckvattenmängden kunna kvarhållas inom området. Även om släckvattenvolymer i värsta fall skulle bli större, finns det en kapacitet att kunna kvarhålla ytterligare volymer som väl är på den säkra sidan. Tömning kommer att ske via slambil av en auktoriserad avfallsmottagare. Dagvattenanmälan kommer att innehålla ett kontrollprogram för tillsyn och skötsel.

Släckvatten som avleds via hårdgjord mark inom området bör förhindras att ledas över kajkanten till recipienten.

För att förhindra att släckvatten leds vidare från golvbrunnar, spygatter eller liknande i byggnader via spillvattennätet föreslås antingen att möjlighet finns att stänga av pumpstation för spillvattennätet alternativt att avstängningsmöjlighet installeras i anslutning till respektive byggnad. Fortsatt dialog krävs med Kretslopp och vatten i vidare detaljprojektering om krav på utformning för att förhindra att släckvatten leds till det allmänna spillvattennätet. Avseende hantering av utsläpp av farligt gods från läckande fordon planeras inom området en specifik droppzon/nödplatta.

Miljöbyggnad och ÅVC placeras troligen utanför planområdet. ÅVC föreslås utformas som en nedsänkt, invallad kuvertyta med brunn i lågpunkt som leder till oljeavskiljare med avstängningsmöjlighet. Vid en avledning till rörmagasin kan princip för omhändertagande av släckvatten ske på samma vis som för övriga ytor vad gäller både ÅVC och miljöbyggnad. För placering av miljöbyggnaden inom ett område öster om planområdet krävs invallad yta och oljeavskiljare.

### **Vatten och avlopp**

#### **Allmänna ledningar**

Det behöver inte ske någon utbyggnad av allmänna VA-ledningar för denna detaljplan men det kan vara aktuellt med nya servisanslutningar om det efterfrågas av fastighetsägaren, bland annat utifrån behov av sprinkler.

Planområdet är inom riskzonen till en sekretessbelagd berganläggning tillhörande Kretslopp och vatten. Vibrationsalstrande arbeten, exempelvis pålning, ska alltid stämmas av med anläggningsägaren och restriktioner kan bli aktuella.

#### **Privata ledningar - behov**

Arendal 764:728 har dels ett framtida behov av vatten och avlopp för fastigheten, dels ett behov för de framtida färjorna.

Fastigheten Arendal 764:728 har behov av tappvatten, spillvatten och sprinkler. Fartygen kommer ha behov av tappvatten och spillvatten när de ligger till kaj. Tömning av fartygens spillvattentank kommer att ske genom tömning från fartyg via GHAB:s nät till kommunens spillvattennät genom förbindelsepunkt. Även försörjning med tappvatten sker via GHAB:s nät. Exploatören behöver tillse att ha ledningar till förbindelsepunkt.

Spillvattenledningarna har kapacitet att ta emot spillvatten från fastigheten och tömning av fartyg utifrån det anspråk som Göteborgs Hamn AB har angett till Kretslopp och vatten, men en fortsatt dialog behöver ske utifrån hanteringen kring fartygens tömningar gällande frekvens och tidpunkter.

Med en direktansluten sprinkler kan det bli aktuellt att bygga ut den allmänna VA-ledningen med större dimension. Exploatör står för kostnad för utbyggnad av VA-ledningar till följd av sprinkler i det fall ledningsutbyggnad visar sig behövas. Alternativt kan en privat tank/bassäng installeras för sprinklerflödet inne på fastigheten. En sprinkleransökan behöver skickas in till Kretslopp och vatten för kontroll.

### **Privata ledningar - gemensamhetsanläggning**

En gemensamhetsanläggning för VA finns inom kvartersmark.

Gemensamhetsanläggningen kommer att finnas kvar. Det kan bli aktuellt att läget för GA:ns ledningar justeras i samband med anläggandet av den utökade hamnterminalen. Det kan påverka befintliga gemensamhetsanläggningar, ledningsrätter osv.

Förbindelsepunktens läge är densamma som gemensamhetsanläggningens eftersom fastigheten ingår i GA:n. Den befintliga förbindelsepunkten för gemensamhetsanläggningen kommer att kvarstå. Om/när ny mätarplats behöver tillses till följd av anläggningsarbeten har Kretslopp och vatten krav på att den placeras i närheten av förbindelsepunkten. Om fastighetsägaren vill ha egna nya serviser för sitt behov så behöver en VA-ansökan skickas in till Kretslopp och vatten.

Preliminära planer för GA:n inom kvartersmark är att två pumphus för spillvatten kan behöva anläggas i norra delen av kvartersmarken. Användningen tekniska anläggningar möjliggör detta inom kvartersmarken. Uppskattningsvis kommer pumphusen att uppta ca 30 kvadratmeter markyta vardera.

För tekniska anläggningar som kompletterar verksamheter inom till exempel industri inryms generellt sådana komplement i respektive användning. För att tydliggöra möjligheten även till pumpstation eller annan teknisk anläggning som kan ha fler användare så medger planen även användningen tekniska anläggningar. Maximal total area begränsas. Utöver tillkommande pumphus finns bland annat nätstation tillhörande Göteborgs Energi AB delvis inom planområdet idag och kan eventuellt behöva flyttas/ersättas så att den hamnar inom planområdet. Även Telia har en bod inom området.

### **Värme**

Fjärrvärme som idag går inne på kvartersmark kan behöva flyttas i samband med att området anpassas för förändrad verksamhet. Dels går ledningar på kvartersmark som försörjer Arendal väster om Förrådsgatan och dels finns ledning som är endast en förbindelse i form av en servis till Arken Hotell och Spa.

En eventuell anslutning för att förse fartyg med värme via inkommande ledning i området är inte aktuellt eftersom kapaciteten inte är tillräcklig. Med en färjeterminal, som innebär rivning av flera befintliga byggnader och endast ett fåtal mindre nytillkommande byggnader, kan effektbehovet därför minska.

## **El och tele**

Krav på elanslutning är på väg att beslutas inom EU och högst sannolikt blir det krav på elanslutning för RoPax-fartyg som ligger vid kaj längre än två timmar från och med 2030.

Från mottagningsstation K4, öster om korsningen Oljevägen-infarten till Arken Hotell och Spa, finns tillräcklig kapacitet att kraftförsörja anläggningar för landström till RoPax-fartyg, laddinfrastruktur för eventuella nya eldrivna fartyg och fordon, samt elförsörjning till övriga hamnverksamheter.

Inom terminalområdet föreslås att en ny kundstation upprättas innehållande hög- och lågspänningsställverk för tillkommande RoPax-verksamhets samtliga elanläggningar.

Nätstationer inom området ägs av Göteborgs Energi AB och en transformatorstation av Göteborgs Hamn AB.

För tekniska anläggningar som kompletterar verksamheter inom till exempel industri inryms generellt sådana komplement i respektive användning. För att tydliggöra möjligheten till nätstation som kan ha fler användare så medger planen även användningen tekniska anläggningar. Maximal total area begränsas. Bland annat finns nätstation tillhörande Göteborgs Energi AB delvis inom planområdet idag och kan eventuellt behöva flyttas/ersättas så att den hamnar inom planområdet. Även Telia har en bod inom området. Det kan även bli aktuellt med tillkommande pumphus.

Framtida kraftförsörjning för färjetrafik, 130kV-anslutning, ombesörjes före entreprenad. Terminalbyggnadens elbehov bedöms tillgodosett med befintliga serviser.

Beställning av utsättning respektive undanflyttning av ledningar ska ske till Göteborg Energi Nät AB i god tid innan arbetena ska påbörjas. Vid utförande av arbeten i närheten av Göteborg Energi Nät AB:s anläggningar ska bestämmelser för markarbeten vid elkablar följas.

Telia och GothNet äger ledningar som berörs vid ett genomförande av planen. Ledningar kan komma att flyttas och kanaliseras till nytt läge inom kvartersmark i planområdet och i kvartersmark utanför planområdet, alternativt förstärks befintlig kulvert som de ligger i.

## **Övriga ledningar**

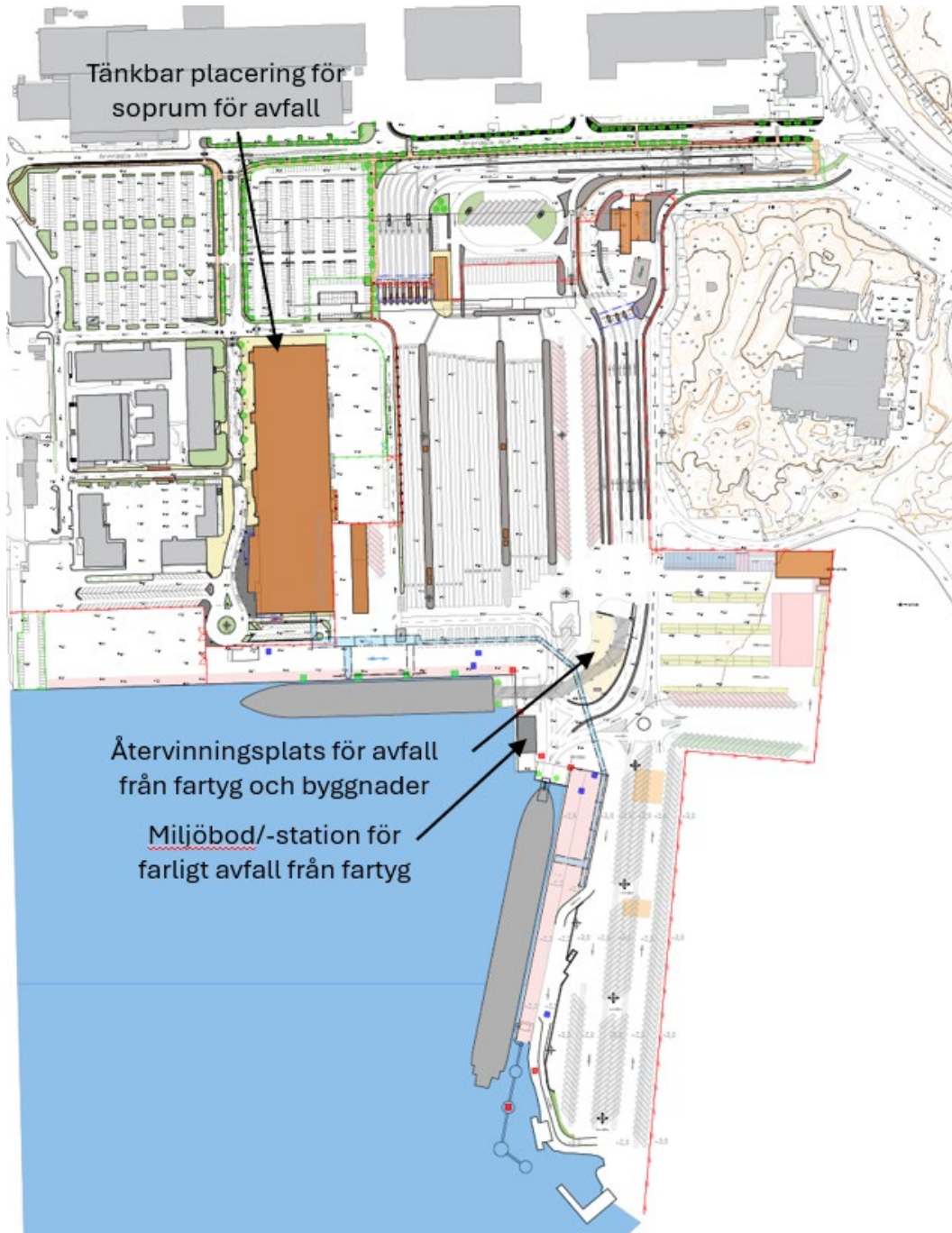
Det finns befintliga ledningar i kulvertsystem vilka behöver inventeras om de är i bruk, bland annat tillhörande Skanova, före ombyggnad av kulvert. Det finns även slopade ledningar och kablar i kulvertsystemet.

## **Avfall**

Del av ytorna innanför kaj 750 och 751 planeras för att nyttjas för återvinningsplats. Denna återvinningsplats kommer ha tillräcklig kapacitet för att ta emot tillkommande avfall från anlöpande fartyg samt en del av byggnaderna inom området. För miljöfarligt avfall från fartyg kommer det finnas en miljöbod/-station som behöver placeras precis intill ramperna till fartygen. Sludge mottas vid kaj för transport till certifierad mottagare. Samtliga dessa stationer/hämtplatser kommer att ligga inom inhägnat område. Tillträde till inhägnat område kommer att ges för respektive avfallshämtare. Dessa funktioner kommer ligga utanför aktuellt planområde.

Hämtning av avfall kommer att ske vid en del byggnader inom planområdet. Platser för hämtning av avfall kan komma att finnas både inom och utom inhägnat område. Det kan

bli aktuellt att samordna avfall från verksamheter i byggnader med avfall från fartyg och då hämtas vid ovanstående nämnda återvinningsplats. Hämtningsplatserna ska göras tillgängliga för sopbilar och tillräckligt stor yta ska säkerställas för såväl sopbilar som uppställning av avfallskärl. Tillträde till inhägnat område kommer att ges för respektive avfallshämtare.



*Bild. Illustration på tänkbara placeringar av hämtning av avfall från hamnverksamheten i Arendal.*

## Övriga åtgärder

### Geotekniska åtgärder

Geotekniskt PM, avsnitt till planbeskrivning (WSP 2025-08-15) anger att för att uppfylla rekommenderad säkerhetsnivå, med avseende på stabilitetsförhållandena, inom planläggningsområdet erfordras vissa stabilitetsförbättrande åtgärder inom terminalområdet vid kajplats 752 genom en utökning av befintligt bankpålningssområde. Bedömd storlek på området som behöver förstärkas är ca 1000 m<sup>2</sup>. Detta säkras genom planbestämmelse. Denna stabilitetsförbättrande åtgärd behöver utredas vidare i nästa skede.

I övrigt är stabiliteten inom planområdet, samt i dess direkta närhet, tillfredsställande och uppfyller rekommenderad säkerhetsnivå för planläggningen.

För att säkerställa att släntgeometri och stabilitetsförhållandena är bestående inom planområdet, och inte förändras över tid, ska ett erosionsskydd anläggas längs kajplats 752 samt västra delen av kajplats 751. Även detta säkras genom planbestämmelse.

### Markmiljö

Markprovtagning (WSP 2025-02-07) har genomförts kopplat till miljötillståndsansökan.

I anläggningskedet kommer potentiellt förorenade fyllnadsmassor att grävas upp. Risk för negativa effekter till följd av schaktningsarbeten bedöms vara liten. Området är och kommer vara belastat av industri och hamnverksamhet och klassas som område för mindre känslig markanvändning. Det finns inget sammanhängande grundvattenmagasin i jord, varför risk för spridning av eventuell förorening som begränsad.

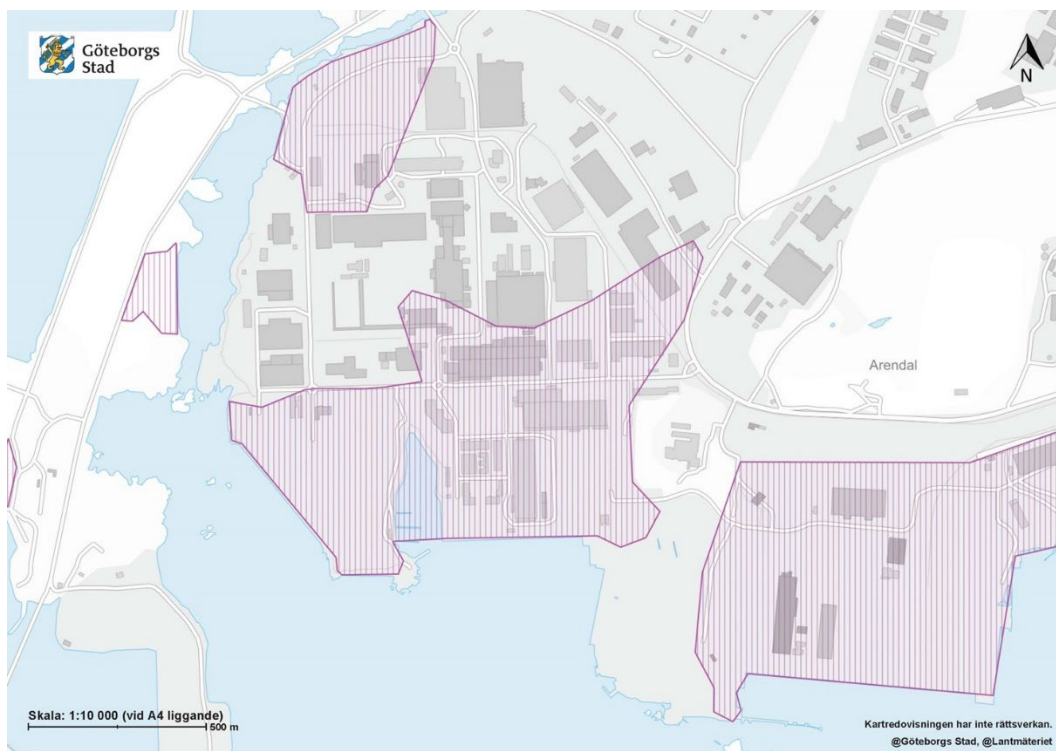
Två av de befintliga byggnaderna (ARN och ARX) rivs i samband med den förändrade markanvändningen. För den byggnad som tidigare var Volvomuséet (ARU) kommer eventuellt delar rivas och de delar som behålls användas i kommande verksamheter.

Materialinventeringar utförda 2023 av byggnaderna visar på förekomst av material innehållandes farligt avfall som behöver omhändertas vid rivning. Skyddsåtgärder kommer även behöva vidtas i samband med rivningsarbeten av arbetsmiljöskäl.

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

### Deponigas

I översiktsplanen är ett område som bland annat omfattar Arendals hamn identifierat som nedlagd deponi. Rekommendationen i översiktsplanen är att byggnation på nedlagda deponier bör normalt undvikas. Områdena är vanligen förorenade av hushålls- och byggavfall och nedbrytningen kommer att pågå under lång tid samtidigt som risk för metangasbildning finns. Markanvändningen på och invid områdena får inte förhindra eller försvåra underhåll och nyinvesteringar av skyddsåtgärder. Även utfyllda områden, utöver de som är markerade som nedlagda deponier, kan innebära risk för förekomst av deponigas.



*Bild. Utdrag ur Göteborgs stads digitala översiktsplan avseende Värden och hänsyn – nedlagd deponi.*

Området har fyllts ut i olika etapper med sten, block, grus och sand. Förekomst av deponigas har inte undersökts men i samband med markmiljöutredning (WSP 2025-02-07) har inte deponimassor påträffats. Utredningen visar dock att byggavfall förekommer i mittvallen mellan de nedlagda och övertäckta torrdockorna. Detta bör enligt utredningen schaktas bort. Vid entreprenad kan entreprenörer behöva ha beredskap för deponigas. Föreningar som påträffas vid schaktarbeten ska anmälas till miljöförvaltningen.

### **Översvämningsrisk**

Detaljplanen innebär inga större förändringar av marknivåer inom planområdet. Planeringsnivåerna för översvämningsrisk från högvatten i havet kommer därför att uppfyllas även efter detaljplanens genomförande, eftersom de uppfylls med befintliga förhållanden.

En skyfallsutredning (Tyréns 2024-03-27) har tagits fram. Skyfall innebär stora nederbörds mängder på kort tid. Under ett skyfall räcker inte ledningsnätets kapacitet till för att avleda vattenflödet och vattnet rinner i stället på markytan.

Skyfall har en påverkan på framkomlighet inom planområdet för räddningstjänst och personbilar. Räddningstjänsten kan ha svårighet att ta sig fram vid vattendjup som överstiger 20 cm. Personbilar har dock svårt med framkomlighet över 10 cm. De planeringsnivåer som gäller enligt TTÖP 2019, anger ett maxdjup på 20 cm för framkomlighet vid nyanläggning av högprioriterade vägnät, stråk och utrymningsvägar.

Till följd av att byggnader rivs och nya tillkommer vid förändrad markanvändning förändras var vattenansamlingar sker vid skyfall.

Inom detaljplanen riskeras marköversvämning över 20 cm i lågpunkt på Dockvallsgatan. Räddningstjänsten behöver möjlighet att nå byggnader inom detaljplanen vid skyfall. På Arendals Allé är vattennivåerna över 20 cm och räddningstjänsten kan därav inte nå byggnaden för framtida terminalbyggnad via Arendals Allé. Det är möjligt för räddningstjänsten att köra via Stena Lines in och utfart i terminalen och därmed undvika översvämningen på Arendals Allé. Räddningstjänstens möjlighet att trafikera sträckan behöver beaktas vid ombyggnationen.

Vattendjupet på Dockvallsgatan beror av att marken ligger lägre än kajkanten. För att minska vattennivån kan marklutningen ändras i området så att vattnet kan rinna mot Rivö fjord. I dagvattenutredningen finns beskrivet att området troligen inte kommer att påverkas av höga nivåer i havet (+2,6m, vid 200 års återkomsttid). För att få ut vattnet från området behöver marken i lågpunkten lutas mot kajkanten och en öppning i kajkanten behöver då skapas. Om öppningen placeras under nivån +2,6 m behöver öppningen vara stängningsbar vid höga havsnivåer.

Vid framtida terminalbyggnad, tidigare Volvomuseum, finns mindre vattenansamlingar mot byggnaden. För att skydda byggnaden föreslås att marken lutar från byggnaden alternativt att inga fuktkänsliga konstruktioner exempelvis entréer är belägna vid översvämningsytor.

Skyfallskarteringen indikerar ingen förändring av maximala vattendjup för fastigheter utanför detaljplanen. När byggnaderna inom detaljplanen rivs behöver marken lutas så att vatten inte rinner från planområdet norrut mot Arendals Allé då det riskerar att förvärra översvämningen inom angränsande fastighet.

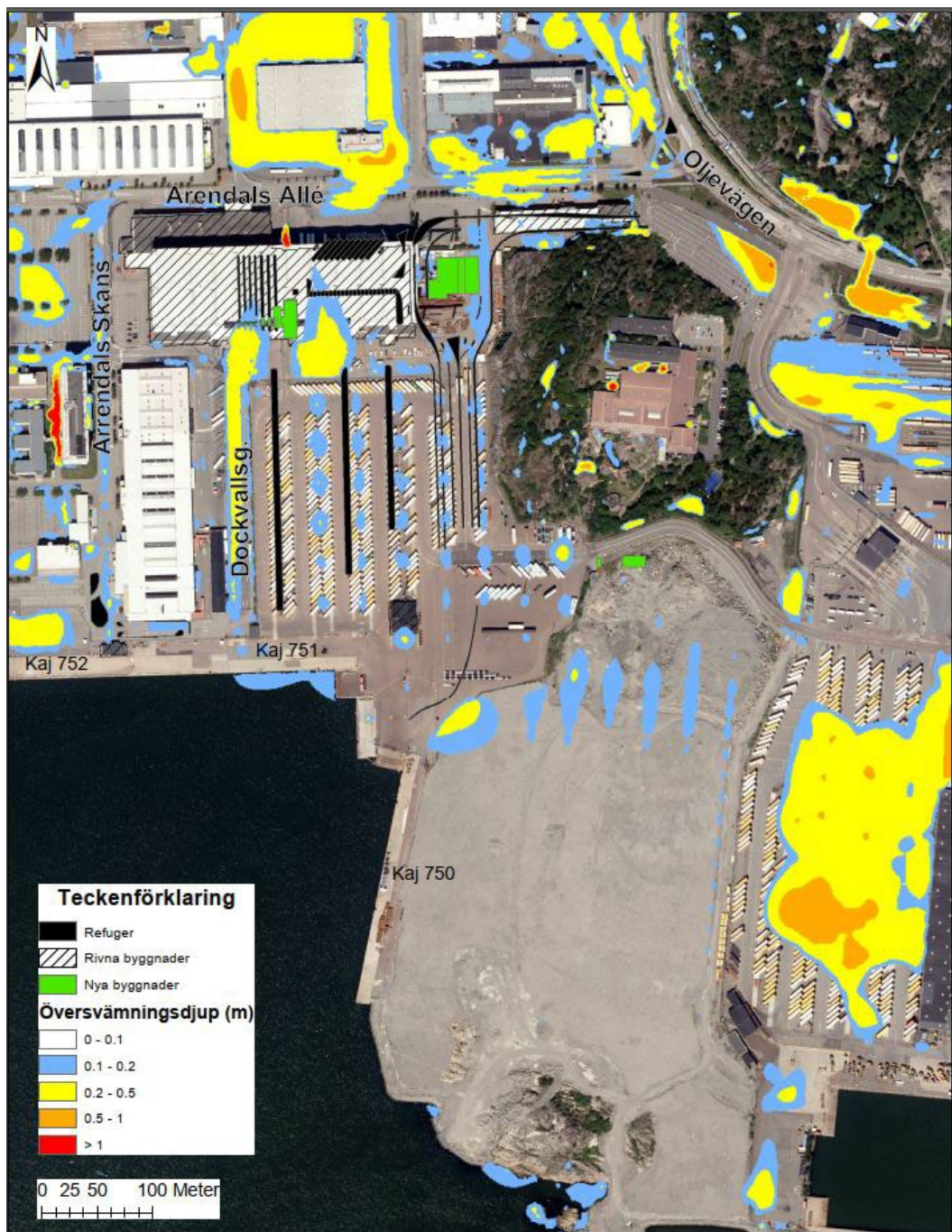
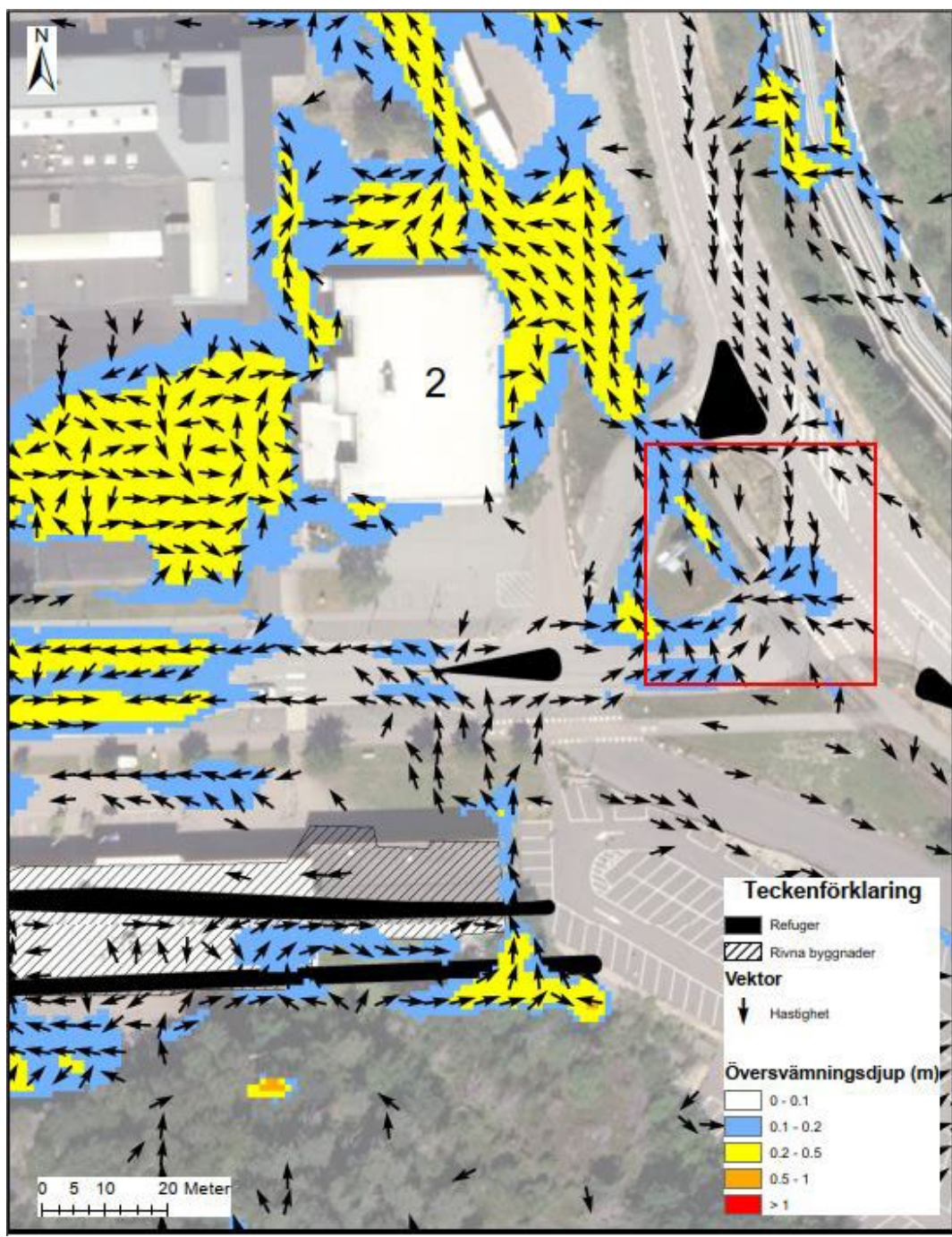


Bild. Maximalt vattendjup (m) för framtida markanvändning (Tyréns 2024)

I skyfallskarteringen har ingen förändring av markhöjder utförts i cirkulationsplatsen förutom inkludering av refuger. Vid anläggningen av cirkulationsplatsen behöver flödet kunna passera utifrån dagens förutsättningar både från väster och öster. Om större förändring av marknivåer görs så behöver en ny modellering utföras efter projektering av marknivåer samt dagvattenlösningar i cirkulationsplatsen. Vid anläggning av cirkulationsplatsen skulle en översvämningsyta i mitten av cirkulationsplatsen, belägen lägre än spåret, för fördröjning av volymen vatten som ansamlas i befintlig korsning vara en möjlig åtgärd. Volym vatten vid ett tidssteg med maximalt vattendjup inom område för planerad cirkulationsplats beräknades till mellan 120 – 130 m<sup>3</sup>.



*Bild. Maximalt vattendjup (m) och vektorer som visar flödesriktningen baserat på vattenhastigheter vid 11:25 i simuleringen, för framtida markanvändning (Tyréns 2024)*

Utformningen av framtida cirkulationsplats kan påverka markhöjderna och flöden. Om förändringar sker av flödet i cirkulationsplatsen kan påverkan ske på omkringliggande fastigheter.

Detaljplanen reglerar att höjdsättning av mark ska ske så att avvattnings av dagvatten och skyfallsregn säkerställs.

### **Riskhantering farligt gods**

En riskutredning har tagits fram (2025-06-17). Risker som utreds är kopplade till transporter av farligt gods på området, hamnens egna verksamheter samt närliggande verksamheter.

Riskenivån inom området kopplad till transporter av farligt gods inom området bedöms acceptabel för de som utnyttjar hamnverksamheter som t.ex. passagerare. För de som kategoriseras som tredje man inom området är risken att betrakta som acceptabel om rimliga skyddsavstånd kan upprätthållas, annars krävs riskreducerande åtgärder, se nedan.

Riskenivån inom området kopplad till omgivande verksamheter är acceptabel oavsett markanvändning. Risknivåerna från respektive omgivande riskkälla har bedömts vara så pass låga att ingen kvantitativ överlagring anses vara nödvändig för att dra denna slutsats.

Riskenivån i omgivningen kopplad till transporter och uppställning av farligt gods inom Arendal bedöms vara acceptabel efter planerad utbyggnad.

Riskenivån för de beaktade riskkällorna bedöms i stort sett acceptabel om skyddsavstånd eller riskreducerande åtgärder kopplat till risk från transport av farligt gods inom projektområdet beaktas.

Riskenivån inom området kopplad till transporter och uppställning av farligt gods bedöms i stort sett acceptabel men behöver hanteras för externa hyresgäster inom terminalbyggnad. Skyddsavstånden avser avstånd mellan riskkälla och ytor där tredje man uppehåller sig stadigvarande.

Enligt genomförd riskanalys rekommenderas ett skyddsavstånd om 100 meter mellan transport samt uppställning av farligt gods och ytor där tredje man kan uppehålla sig. Förutsatt att området utformas så att sådana skyddsavstånd uppfylls bedöms risken för området vara acceptabel utan ytterligare riskreducerande åtgärder. Det bedöms mycket troligt att skyddsavståndet kan upprätthållas och det finns inga hinder för detta. Nedan åtgärder är förslag på åtgärder som bedöms lämpliga om skyddsavståndet inte kan upprätthållas, men andra åtgärder kan ha likvärdig effekt. Ytterligare utredning kan visa att skyddsavstånd kopplade till uppställning av farligt gods kan variera beroende av farligt gods-klass. Följande riskreducerande åtgärder rekommenderas för terminalbyggnad med fokus på risk för externa hyresgäster:

- Möjlighet att utrymma bort från riskkällan, i detta fall uppställning och transport av farligt gods.
- Central avstängningsbar ventilation för terminalbyggnad.
- Placering av friskluftsintag bort från riskkällan, i detta fall uppställning och transport av farligt gods.

Åtgärderna är rekommendationer, genomförbarhet och effekt har inte studerats.

Hantering av farligt gods och utrymning kommer bland annat att styras av allmänna hamnföreskrifter, beredskapsplan samt eventuella villkor i tillstånd för att bedriva hamnverksamhet enligt miljöbalken.

## Arkeologi

Fornlämningen Lundby 1:1, belägen öster om planområdet, bedöms inte påverkas av detaljplanens genomförande.

## Buller

Den planerade nya markanvändningen hamn är i sig inte känslig för bullerstörningar. Däremot är det viktigt att den planerade markanvändningen, i driftskedet, inte stör de närmast belägna bostäderna samt det närliggande Natura 2000-området med för höga bullernivåer.

En bullerutredning, *Efterklang 2024-10-07*, har upprättats inom ramen för den MKB som tillhör detaljplanen. Utredningen omfattar både externt industribuller och trafikbuller. Då detaljplaneförslaget medger hamn generellt och inte en viss typ av hamnverksamhet har flera olika typer av hamnverksamhet utretts i olika scenarion.

- ”Nuläge 2023” omfattar befintlig RoRo-terminal med och utan fartyg.
- Framtidsscenarioet ”Nolläge 2040” omfattar idag tillståndsgiven verksamhet, det vill säga dagens tillståndsgivna hamnverksamhet plus tillkommande hamnterminal vid de delar av Arendal 2 som ingår i ansökt område.
- Framtidsscenarioet ”RoPax 2040” redovisar ett framtida fall där området nyttjas för RoPax-verksamhet.

Respektive scenario redovisas utifrån kumulativ påverkan med ett antal omgivande verksamheter samt trafik.

Den sammanlagda bullerpåverkan, det vill säga verksamhetsbuller utifrån de olika scenarion beroende på typ av hamnverksamhet samt trafikbuller ”lokalt” i hamnen och på vägar utanför hamnen redovisas särskilt för Natura 2000-området och IBA-området (Important Bird and Biodiversity Area) vid Torsviken.

Beräkningsresultaten visar att en utökad hamnverksamhet med RoPax i Arendal överlag förväntas ge upphov till låga ljudnivåer i omgivningen. Naturvårdsverkets riktvärden för bostäder beräknas fortsatt innehållas med marginal.

Detsamma gäller även om hamnen fortsatt nyttjas för RoRo-verksamhet. Jämfört med nuläge 2023 och nolläge 2040 förväntas buller från RoPax-verksamhet i Arendalshamnen öka nattetid eftersom det tillkommer verksamhet i hamnen, fartyg vid kaj samt fartyg i hamnbassäng och inseglingränna på natten.

Vid friluftsområdet Älvsborgs Fästning överskrids Naturvårdsverkets riktvärde redan med dagens hamnverksamhet i Arendal. Dag- och kvällstid förväntas ljudnivån från RoPax-verksamheten vara i princip lika stor som från dagens hamnverksamhet. Nattetid förväntas ljudnivån öka om RoPax-verksamheten kommer till stånd vilket beror på att det tillkommer fartyg vid kaj och i hamnbassäng och inseglingränna på natten. Vid friluftsområdet vid Skeppstadsholmen innehålls Naturvårdsverkets riktvärden för samtliga tidsperioder. Detta gäller oavsett om Arendalshamnen nyttjas för RoRo- eller RoPax-verksamhet år 2040.

De kumulativa dygnsekvivalenta ljudnivåerna i Natura 2000-området och IBA-området kommer i princip vara oförändrade oavsett om nolläge 2040 eller RoPax-verksamhet 2040 studeras, endast marginella skillnader jämfört med nuläge 2023 är att förvänta.

Maximal ljudnivå beräknas dock minska i en del av området om RoPax-verksamheten kommer till stånd beroende på att en del av RoRo-terminalen flyttas längre bort från området då RoPax-verksamheten tillkommer.

Bullerbidraget från hamnverksamhet i Arendal, oavsett om RoPax-verksamhet kommer till stånd eller ej, beräknas vara underordnat övrigt kumulativt buller i samtliga beräkningspunkter. Det är buller från trafik och buller från övrig hamnverksamhet som i huvudsak bestämmer bullernivån.

Överlag är de skillnader i ljudnivåer som beräknas mellan olika beräkningsfall små. I de allra flesta fall handlar det om skillnader av som högst 1 dB vilket inte förväntas vara subjektivt uppfattbart.

Med ett eventuellt framtida logistikcenter på udden i sydvästra delen av Arendal, utanför planområdet, kan en avskärmning erhållas för en del av ljudet från hamnverksamheten. I den östra delen av Natura 2000-området närmast logistikcentret förväntas ljudnivåerna minska med upp till ca 10 dB.

Bullerutredningen har utgått från befintlig teknik. Det pågår dock utveckling mot elektrifiering inom hamn- och fartygsbranschen. Med ett antagande om oförändrad fraktvolym är det rimligt att anta att elektrifiering medför att bulleralstringen (ekvivalenta ljudnivåer) från hamnverksamheten i Arendal kan förväntas bli något lägre än vad beräkningarna visar.

Sammanfattningsvis innebär detaljplanens syfte att det fortsatt kommer medföra att bullrande verksamheter kan etableras på platsen. Påverkan från nuvarande markanvändning bedöms inte skilja sig väsentligt, konsekvenserna bedöms bli obetydliga. Riktvärden för boendemiljöer kommer innehållas med god marginal.

## **Fastighetsindelning**

Detaljplanen föreskriver fastighetsindelning som innebär att fastigheter kommer att få avstå mark. Syftet med fastighetsindelningen är att möjliggöra utbyggnad av allmän plats GATA enligt detaljplanen.

Fastighetsindelningen, servitut, gemensamhetsanläggningar, u-områden, mm, framgår av plankartan.

## **Huvudmannskap och ansvarsfördelning**

### **Anläggningar inom allmän plats**

Detaljplanen föreskriver att kommunen är huvudman för allmän plats och ansvarar för utbyggnad och framtida drift och underhåll.

### **Anläggningar inom kvartersmark**

Exploatör/fastighetsägare ansvarar för utbyggnad av anläggningar inom kvartersmark.

### **Anläggningar inom vattenområde**

Exploatör/fastighetsägare ansvarar för utbyggnad av anläggningar inom vattenområde.

### **Anläggningar utanför planområdet**

Inga identifierade anläggningar utanför planområdet kommer att byggas.

## Drift och förvaltning

Kommunen genom Stadsmiljöförvaltningen ansvarar för förvaltning av mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, GATA. Kommunen genom Kretslopp och vatten ansvarar för förvaltning av allmänna ledningsnät avseende vatten-, avlopp- och dagvattenförsörjning. Exploatör/fastighetsägare ansvarar för förvaltning av anläggningar och mark som i detaljplanen är utlagd som kvartersmark.

## Fastighetsrättsliga frågor

### Fastighetsrättsliga konsekvenser

Följande fastigheter i tabell nedan avstår mark för allmän plats GATA i detaljplanen.

Fastighet	Erhåller mark	Avstår mark (kvm)	Markanvändning
ARENDAL 764:403		10 119	Gata
ARENDAL 1:17		893	Gata
ARENDAL 1:30		367	Gata
ARENDAL 764:717		539	Gata
ARENDAL 764:188		501	Gata
ARENDAL 764:728		55	Gata

### Mark ingående i allmän plats, inlösen

Kommunen har rättighet och en skyldighet att lösa in mark som ligger som allmän plats GATA i detaljplanen. Berörda fastigheter framgår av Fastighetsrättsliga konsekvenser.

### Fastighetsbildning

Erforderlig fastighetsreglering ska ske i enlighet med detaljplanen.

Före beviljande av bygglov ska bildning av fastigheter/gemensamhetsanläggning/ servitut/avstyckning vara genomförd.

### Gemensamhetsanläggningar

Inga nya gemensamhetsanläggningar kommer att bildas. Omprövningar av ga 7 och 8 kommer att ske i de delar de omfattas av allmän platsmark. Även inom kvartersmark kan omprövningar bli aktuellt då behovet av gatufunktionen för Nils Svenssons gata, försvinner.

### Servitut

Inga nya eller befintliga servitut påverkas

### Ledningsrätt

Vid omläggning av ledningar till följd av exploateringen ska eventuell ledningsrätt omprövas att gälla ledningens nya läge. De delar av befintliga allmänna ledningsområden som hamnar på kvartersmark till följd av den nya detaljplanen ska säkerställas med ledningsrätt, till förmån för respektive ledningsägare.

Vid överlåtelse av kommunägd mark regleras i genomförandeaftalet att exploatören utan ersättning ska upplåta ledningsrätt för erforderliga ledningar och nätstationer inom kvartersmark till förmån för kommunen, kommunala bolag och privata ledningsägare.

Ledningsägare är dock skyldiga att bevaka sina rättigheter samt upplysa kommunen avseende projektets påverkan på det egna ledningsinnehavet. Respektive ledningsägare ansöker om ledningsrätt.

Allmänna ledningar, inom områden markerade med u på plankartan, kan säkerställas med ledningsrätt.

Ledningsomläggning kan bli aktuella för både privata och kommunala ledningar inom kvartersmark. Det kan påverka befintliga gemensamhetsanläggningar, ledningsrätter osv. Det kan bli aktuellt med nya serviser till olika kommunala ledningsnät. Respektive berörd ledningsägare kommer i god tid att kontaktas av exploitören inför eventuell ledningsomläggning

### **Markavvattningsföretag**

Ett föråldrat markavvattningsföretag finns och har upphävts av exploitören.

### **Ansökan om lantmäteriförrättning**

Respektive ledningsägare ansvarar för ansökan om lantmäteriförrättning avseende ny ledningsrätt samt ändring alternativt upphävande av befintliga ledningsrätter. Ansvar för att ansöka om och bekosta lantmäteriförrättning för övriga åtgärder regleras i exploateringsavtalet.

## **Avtal**

### **Befintliga avtal som berörs**

Inga identifierade befintliga avtal finns som kan komma att beröras av GATA inom planen.

### **Avtal mellan kommun och exploitör**

Enligt PBL ska kommunen redovisa vilka exploateringsavtal som i samband med detaljplanens genomförande ska tecknas och dess huvudsakliga innehåll. Innehåll kan vara utbyggnad av allmän plats, fastighetsbildningsåtgärder, ledningsflytt m.m.

Detaljplanens konsekvenser för exploitören avseende ekonomi, åtaganden mm ska beskrivas.

Innan detaljplanen antas ska, i enlighet med kommunens riktlinjer för exploateringsavtal, avtal tecknas mellan kommunen och Göteborgs Hamn AB angående genomförandet av planen. Genom exploateringsavtalet regleras bl.a. utbyggnaden av kommunaltekniska anläggningar inom avtalsområdet. Exploitören förbinder sig att betala ett exploateringsbidrag till kommunen och att i förekommande fall ställa en ekonomisk säkerhet i samband med avtalets tecknande. Exploateringsavtalet medför bland annat att planens genomförande säkerställs ekonomiskt samt att samordningen mellan exploitören och kommunen regleras avseende utbyggnad av kvartersmark respektive allmän plats. För exploitören innebär exploateringsavtalet att kostnader för planens genomförande tydliggörs och att exploitören känner till kommunens intentioner avseende utbyggnad av allmän plats mm.

Avtal om fastighetsbildning skall tecknas mellan kommunen och exploitör, ägaren till fastigheten som framgår av Fastighetsrättsliga konsekvenser angående överlåtelse av mark som erfordras för utbyggnad av allmän plats GATA.

### **Avtal mellan kommun och övriga fastighetsägare**

Avtal om fastighetsbildning skall tecknas mellan kommunen och ägaren till fastigheten som framgår av Fastighetsrättsliga konsekvenser angående överlåtelse av mark som erfordras för utbyggnad av allmän plats GATA.

### **Avtal mellan exploatör och övriga fastighetsägare**

Inga avtal har identifierats som skall tecknas.

### **Avtal mellan ledningsägare och exploatör**

Inom kommunägda fastigheter kan finnas ledningar som omfattas av markupplåtelseavtal mellan Göteborgs Stad och Göteborg Energi som reglerar Göteborg Energikoncernens ledningar inklusive tillbehör i Göteborgs Stad.

Ledningsägare är skyldiga att bevaka sina rättigheter och samråda med kommunen/exploatören avseende projektets påverkan på det egna ledningsinnehavet. Vid omläggning av ledningar bör avtal tecknas mellan ledningsägaren och kommunen/exploatören för att säkerställa åtaganden vad gäller kostnader, utförande samt ledningsrätt.

## **Dispenser och tillstånd**

Parallellt med planarbetet pågår tillståndsprövning av verksamheten.

## **Tidplan**

Samråd: 4 kvartalet 2024

Granskning: 3 kvartalet 2025

Antagande: 2 kvartalet 2026

Tidplanen ovan är ungefärlig och kan komma att ändras under planprocessen. Om planen inte överklagas vinner den laga kraft cirka fem veckor efter antagande.

Förväntad byggstart: 2 kvartalet 2027

Färdigställande: 4 kvartalet 2028

## **Upplysningar**

Avlopps nätet inom kvartersmark ska utformas som duplikatsystem med skilda ledningar för dag- och dräneringsvatten respektive spillvatten. För att anslutning med självfall ska tillåtas ska färdigt golv vara minst 0,3 meter över marknivå i förbindelsepunkt, med hänsyn till risk för uppdamning i allmänt dag- och spillvattensystem.

Planområdet är inom riskzonen till en sekretessbelagd berganläggning tillhörande Kretslopp och vatten. Vibrationsalstrande arbeten ska alltid stämmas av med anläggningsägaren och restriktioner kan bli aktuella.

Om markarbeten planeras närmare än 10 m från VA- anläggning ska Kretslopp och vatten få möjlighet att granska arbetet enligt rutin "Kretslopp och vattens anvisningar för markarbeten" på Göteborg stads hemsida.

Åtgärder som kan innebära bortledning av grundvatten (pålning, schaktning samt djup grundläggning alternativt underjordiska källare/garage) innebär en vattenverksamhet som regleras i 11 kap miljöbalken.

## Genomförandetid

Under genomförandetiden har fastighetsägaren en lagstadgad rätt att bygga i enlighet med planen och detaljplanen får inte ändras eller upphävas utan att synnerliga skäl föreligger. Efter genomförandetidens slut fortsätter planen att gälla tills kommunen tar fram en ny plan eller upphäver gällande plan. Fastighetsägaren äger efter genomförandetidens slut ingen rätt till ersättning för förlorade rättigheter som fanns i den ursprungliga planen och som försvinner när den ursprungliga planen ändras, ersätts eller upphävs.

### Planens genomförandetid

Genomförandetiden är tio år från den dag då beslutet att anta planen vinner laga kraft. Tio år bedöms vara en rimlig tid för utbyggnad enligt planförslaget.

## Överväganden och konsekvenser

Avvägningar har gjorts mellan olika intressen. Det finns viktiga allmänna intressen i form av hamn, kommunikation, natur, hälsa och säkerhet. Det finns också allmänna intressen i form av kulturmiljö, landskapsbild och trafik. Enskilda intressen finns i form av den tänkta nyttjarens verksamhet med färjetrafik och i form av intilliggande fastigheter som kan påverkas. Olika allmänna intressen står mot varandra främst genom att hamn och kommunikation står mot natur, hälsa och säkerhet. De stora allmänna intressena hamn och kommunikation bedöms väga tyngre än andra ingående allmänna och enskilda intressen eftersom dessa är utpekade i översiktsplanen. Planförslaget bedöms inte ge betydande negativa konsekvenser på naturmiljö, miljömål, vattenkvalité, luftkvalité och hänsyn tas till hälsa och säkerhet i möjlig och rimlig omfattning.

### Motiv till detaljplanens reglering

Redovisning av motiv till de enskilda regleringarna i detaljplanen. Samma planbestämmelse kan användas på flera ställen i planen men med olika motiv.

#### Användningsbestämmelser för allmän plats

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
GATA	Gata	Gator krävs för att säkerställa tillgängligheten till planområdet. Utrymmet säkerställer plats för att tillgodose en trafiksäker lösning.	Motivet gäller samtliga förekomster.

#### Användningsbestämmelser för kvartersmark

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
------------	-------------	----------------------	---------------

E	Tekniska anläggningar	Användningen avser tekniska anläggningar	Motivet gäller samtliga förekomster.
J <sub>1</sub>	Lager	Användningen avser industri med preciseringen lager.	Motivet gäller samtliga förekomster.
J <sub>2</sub>	Logistik	Användningen avser industri med preciseringen logistik.	Motivet gäller samtliga förekomster.
T <sub>1</sub>	Järnväg. Ska hållas tillgänglig för allmän gatutrafik.	Järnväg medges för att säkerställa tillgänglighet för järnvägstrafik i industriområdet. Att hålla ytan tillgänglig för allmän körtrafik möjliggör en trafiklösning där allmän körtrafik till och från verksamheter i Arendal och till väg E45 säkerställs.	Motivet gäller samtliga förekomster.
V	Hamn	Användningen avser hamn.	Motivet gäller samtliga förekomster.

#### Egenskapsbestämmelser

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
Prickad mark	Marken får inte förses med byggnadsverk	Bestämmelsen syftar till att hålla området fritt från byggnadsverk för att underlätta för ledningsdragningar.	Motivet gäller alla förekomster.
Korsmarkerad mark	Marken får endast förses med upplag och materialgårdar, fasta cisterner, transformatorstationer, pumpstationer, skärmtak och busskurer med en sammanlagd total yta om 1000 kvm. Utöver detta får anläggningar under mark, radio- eller telemaster eller torn, murar och plank, trafikanordningar, skyltar, portaler och	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra att marken ska kunna utnyttjas för vissa typer av byggnadsverk men hålla området fritt från större fasta byggnadsverk, för att reservera mark för ett eventuellt framtida industrispår.	Motivet gäller alla förekomster.

	parkeringsplatser uppföras.		
m <sub>1</sub>	Höjdsättning av mark ska ske så att avvattning av dagvatten och skyfallsregn säkerställs	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att höjdsättning sker på ett sådant sätt att avvattning av dagvatten och skyfallsregn sker på erforderligt sätt.	Motivet gäller alla förekomster inom allmän platsmark.
m <sub>2</sub>	Dagvatten ska genomgå rening innan avledning till recipient	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att dagvatten är renat innan avledning till recipient. Krav på renhetsnivå avgörs av miljönämnden eller motsvarande myndighet.	Motivet gäller alla förekomster inom allmän platsmark.
ö <sub>1</sub>	Marken får endast förses med skyltar och portaler	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra att marken ska kunna utnyttjas för vissa typer av byggnadsverk men hålla området fritt från större fasta byggnadsverk, för att reservera mark för ett eventuellt framtida industrispår.	Motivet gäller alla förekomster
h <sub>1</sub>	Högsta nockhöjd är 47.0 meter över angivet nollplan	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra bebyggelse inom området med en högsta nockhöjd som stämmer överens med den höjd som tillåts för omgivande industriebebyggelse.	Motivet gäller alla förekomster.
h <sub>2</sub>	Högsta byggnadshöjd är 35.0 meter	Bestämmelsen syftar till att reglera höjd på byggnationen. Med bestämmelsen möjliggörs en högsta byggnadshöjd som	Motivet gäller alla förekomster.

		stämmer överens med den höjd som tillåts för omgivande industribebyggelse.	
h <sub>3</sub>	Högsta byggnadshöjd är 25.0 meter	Bestämmelsen syftar till att reglera höjd på byggnationen. Bestämmelsen möjliggör en högsta byggnadshöjd som innebär en nedtrappning i byggnadshöjd mot vattenlinjen.	Motivet gäller alla förekomster.
h <sub>4</sub>	Undantag från bestämmelse om högsta byggnadshöjd får medges för tekniska installationer	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra tekniska installationer ovan angiven byggnadshöjd, exempelvis ventilationsaggregat	Motivet gäller alla förekomster.
u <sub>1</sub>	Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.	Bestämmelsen syftar till att reservera mark för allmänna underjordiska ledningar i befintligt läge.	Motivet gäller alla förekomster.
m <sub>3</sub>	Höjdsättning av mark ska ske så att avvattning av dagvatten och skyfallsregn säkerställs	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att höjdsättning sker på ett sådant sätt att avvattning av dagvatten och skyfallsregn sker på erforderligt sätt.	Motivet gäller alla förekomster inom kvartersmark.
m <sub>4</sub>	Dagvatten ska genomgå rening innan avledning till recipient	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att dagvatten är renat innan avledning till recipient. Krav på renhetsnivå avgörs av miljönämnden eller motsvarande myndighet.	Motivet gäller alla förekomster inom kvartersmark.

m <sub>5</sub>	Skydd mot våg- och propellererosion ska finnas	Bestämmelsen syftar till att säkra kajanläggning och slänt mot våg- och propellererosion. Erosionsskyddet i sig har ingen stabiliserande eller mothållande verkan på området och påverkar ej heller säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott. Däremot säkerställer ett erosionsskydd att <i>släntgeometrin</i> i framtiden kommer att bestå och inte påverkas/förändras av fartygstrafik, vilket innebär att säkerheten mot stabilitetsbrott därmed inte kommer att förändras över tid.	Motivet gäller alla förekomster.
a <sub>1</sub>	Strandskyddet är upphävt. Detta gäller inom område som begränsas av sekundär egenskapsgräns.	Bestämmelsen möjliggör planens syfte genom att kvartersmark kan bebyggas.	Motivet gäller alla förekomster.
e <sub>1</sub>	Största byggnadsarea är 50 % av fastighetsarean inom användningsområdet	Bestämmelsen syftar till att reglera hur stor andel av fastighetsarean inom användningsområdet som får exploateras. Bestämmelsen regleras genom byggnadsarea.	Motivet gäller alla förekomster.
e <sub>2</sub>	Skärmtak för solceller ska ej inräknas i exploateringsgraden	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra skärmtak utöver angiven exploateringsgrad.	Motivet gäller alla förekomster.
e <sub>3</sub>	Största sammanlagda byggnadsarea är 200 m <sup>2</sup> för tekniska	Bestämmelsen syftar till att begränsa ytan för tekniska	Motivet gäller alla förekomster

	anläggningar inom användningsområdet	anläggningar till en sammanlagd total yta om maximalt 200 kvadratmeter inom användningsområdet.	
a <sub>2</sub>	Startbesked får inte ges för byggnadsverk förrän markens lämplighet för bebyggande har säkerställts genom stabilitetshöjande åtgärder.	Bestämmelsen syftar till att säkra tillfredsställande stabilitet, exempelvis genom bankpålning eller motsvarande/liknande åtgärd.	Motivet gäller alla förekomster.

## Nollalternativet

Om inte detaljplanen upprättas kommer befintlig stadsplan fortsätta gälla för området vilket innebär att området fortsatt blir planlagt som industri. Nollalternativet innebär i detta fall en fortsatt hamnverksamhet med befintliga kajer.

I nollalternativet består hamnverksamhet av följande:

- Huvudsakligen så kallad RoRo-verksamhet (Roll on/Roll off), där gods från fartyg eller lastbil lastas och lossas mellan varandra. Godstyper varierar men hantering av farligt gods förekommer.
- Det förekommer också att kryssningsfartyg anlöper till aktuella kajer, och att passagerare uppehåller sig inom området.

Arendalshamnen fortsätter, liksom Göteborgs hamn i sin helhet, att fungera som allmän hamn, vilken är skyldig att ta emot anlöpande fartyg under förutsättning att plats finns i hamnen.

Nollalternativet innebär också att pågående industri-, kontorsverksamhet kan vara kvar. Nya etableringar av verksamheter som ryms inom användningen industri kan prövas i bygglov. För användningar som kontor, servering och annan service bedöms bygglov kunna ges bara om användningen är kopplad till industriändamål. Man kan till exempel inte ge bygglov för någon större ny kontorsetablering inom gällande plan.

Buller från verksamheten uppstår främst i samband med hantering gods och trafik till och från hamnområdet.

Rivning och anpassning av befintliga byggnader inom planområdet kan förekomma även i nollalternativet. Det styrs av underhålls- och anpassningsbehov av ytor för befintlig verksamhet. Nybyggnation kan också bli aktuellt, även stora/höga byggnadsverk, inom gällande stadsplan. Lovpliktiga åtgärder som ryms inom användningen industri kommer kunna beviljas, men inga kopplat till hamnverksamhet.

I ett nollalternativ kommer inga markarbeten att utföras i planområdets norra delar, inga åtgärder kommer därmed att utföras på dagvattensystemet. Dagvattenhanteringen kommer dock att förbättras över tid med exempelvis oljeavskiljare, men åtgärderna

kommer att utföras i samband med övriga underhålls- eller renoveringsarbeten och hanteras av respektive fastighetsägare.

Om detaljplanen inte upprättas kommer den tänkta färjeterminalen, eller någon annan ny större hamnverksamhet, inte kunna anläggas på platsen. Möjligheten att utöka hamnen västerut i detta område uteblir. Möjligheten att flytta befintliga färjeterminaler från innerstaden uteblir troligen eftersom det i dagsläget inte finns något annat förslag till lokalisering av denna verksamhet. Det är mycket svårt att hitta alternativ lokalisering för färjeterminal i kommunen.

Trafik: Nollalternativet innebär att cirkulationsplats inte kan anläggas i korsningen Oljevägen/Arendals Allé. Trafikmängden kan hanteras men viss påverkan kan ses i körlängder, fördröjning och körtider. Införandet av en cirkulationsplats har som störst positiv effekt för trafik från Arendals Allé där körlängder, fördröjning och kollektivtrafikens restid minskar. Cirkulationsplatsen har även en positiv effekt för fordon som ska svänga vänster in till Arendals Allé från Oljevägen söderifrån där körlängderna minskar. Nollalternativet innebär att trafiksäkerhetsåtgärder inte kan säkras i korsningen.

Störst negativ effekt har förändringen på Oljevägen norrifrån där förändringen medför att samtliga fordon måste sakta in inför korsningen. Inbromsningarna ökar restiderna något vilket kan ses i körtider för kollektivtrafiken. Ökningen är dock liten.

Vatten: I nollalternativet fortsätter befintlig hamnverksamhet inom Arendalshamnen. Område för hamnverksamhet utökas inte. Nuvarande belastning på vattenmiljön kommer att kvarstå. En förbättring av dagvattenhanteringen i området kan förväntas över längre tid, i samband med underhållsåtgärder av befintligt system. Konsekvensen blir därför ingen eller positiv på längre sikt.

Marin naturmiljö: I nollalternativet fortsätter befintlig hamnverksamhet inom Arendalshamnen. Område för hamnverksamhet utökas inte, utöver redan tillståndsgiven verksamhet för Arendalshamnen. Nuvarande situation avseende marin naturmiljö kommer inte att förändras. Befintlig påverkan, exempelvis i form av grumling kommer att vara likvärdig dagens situation, men kan också öka om andelen fartygsanlöp ökar. Detta bedöms dock ha en mycket begränsad påverkan på marina naturvärden.

Förorenade områden och byggnadsverk: Nollalternativet innebär att gällande stadsplan fortsätter gälla och det kan inte uteslutas att nya etableringar med industrianknytning kan ske. Uppstår behov av schaktning av mark så gäller samma krav på anmälan och kommunikation med tillsynsmyndigheten som för arbeten inom ny detaljplan. Konsekvensen bedöms som liten.

Buller: I nollalternativet fortsätter idag tillståndsgiven hamnverksamhet inom Arendalshamnen (RoRo-verksamhet) inklusive att utbyggnad av övriga delar av Arendalshamnen är genomförda och tagits i drift. Ingen RoPax-verksamhet placeras här. Nuvarande situation avseende boendemiljön kommer inte att förändras. Nuvarande bullernivåer kommer att kvarstå. Det kan inte uteslutas att mängden fartygsanlöp till Arendalshamnen kan komma att öka, då det inte finns någon begränsning av fartygstrafiken i nuvarande tillstånd. Det finns dock begränsningar i bullernivåer i

befintligt tillstånd. Detta bedöms dock inte medföra några negativa konsekvenser för boendemiljön.

Luft: Vägtrafikmängden till planområdet bedöms öka, men utsläppen bedöms kunna minska på grund av den tekniska utvecklingen av fordonsflottan och bränslen. Fartygstrafik vid år 2040 bedöms bli likvärdig med dagens situation även om planen inte genomförs, utsläppen bedöms kunna minska på grund av introduktion av alternativa bränslen. Under nollalternativet 2040 antas samma antal interna transporter som i nuläget. Här antas samma aktivitet som i nuläget samt att maskinparken går på el eller vätgas där summan av emissioner är 0 ton/år.

Utsläppen från trafik både på land och vatten förmodas minska till år 2040 i förhållande till nuläget. Främsta orsaken är förbättrade motorer och byte av drivmedel.

Konsekvenserna bedöms bli positiva.

Risk och säkerhet: I nollalternativet fortsätter befintlig hamnverksamhet inom Arendalshamnen. Område för hamnverksamhet utökas inte. Ingen RoPax-verksamhet placeras här. Inom ramen för nuvarande tillstånd kan fartygstrafiken komma att öka. Befintlig påverkan, exempelvis i form av farligt-godshantering kommer troligtvis att vara likvärdig dagens situation, men kan också komma att öka om andelen fartygsanlöp ökar enligt befintligt tillstånd. Risksituationen bedöms förbli oförändrad eller öka marginellt.

## **Sociala konsekvenser och barnperspektiv**

Riksdagen har beslutat att inkorporera konventionen om barnets rättigheter i svensk lag den 1 januari 2020. Lagen gäller vid stadsbyggnadsnämndens och kommunfullmäktiges beslut i planärenden oavsett när planarbetet påbörjades.

### **Sammanhållen stad**

Med färjeterminal ökar tillgängligheten till området både genom fysiska förbättringar i trafiken och genom att fler känner till det, vilket minskar mentala barriärer inom staden. De som besöker området kommer dock antingen att arbeta i området eller är på resande fot. Området utgör inte någon länk mellan andra stadsdelar så möjligheten för interaktion mellan människor som inte har ett tydligt syfte med att vara i området är liten och barn har inte något syfte att röra sig i området på egen hand. Därför innebär planen små konsekvenser utifrån ett barnperspektiv.

Flytt av färjeterminal till Arendal innebär att innerstaden kan fyllas med annat och möjlighet till stadsutveckling i ett centralt läge vilket ger stora möjligheter att arbeta med socialt hållbara fysiska strukturer där vilket är positivt på både stads- och stadsdelsnivå.

Området är speciellt som plats för besöksintensiv verksamhet som färjeterminal genom att det är placerat i ett verksamhetsområde långt från centrum. Orienterbarheten är en viktig aspekt för hur området kommer att uppfattas. Flytten av färjeterminalen innebär att även om underlaget för kollektivtrafik ökar i Arendal så innebär det en risk för mindre kollektivt resande och resande med cykel till färjeterminalen än vid dagens placering av färjeterminalerna i innerstaden. Att närheten till centrala Göteborg försämras kan även medföra att färre stannar till i centrala Göteborg på sin resa.

## **Samspel**

Färjeterminalen medför en mer levande hamn med mjuka värden så som utökad service, fler människor i rörelse och miljöer utformade för mänskligt samspel i anslutning till terminalbyggnad. Fler besökare i området och förutsättningar för människor att mötas medför även ökad trygghet. Det innebär positiv påverkan på närområdet.

Sett till planområdets placering i ett storskaligt industriområde/hamnområde kommer dock oskyddade trafikanter att röra sig i område med brist på kvalitativa stadsrum med mänsklig skala. Eftersom gatorna, förutom Oljevägen och cirkulationen, ligger utanför planområdet kan inte planen påverka dessa men där finns möjlighet att arbeta med gestaltning av gaturum och grönstruktur för att göra dem både mer socialt och ekologiskt hållbara.

Både inom terminalområdet och på väg till terminalområdet är det viktigt med tydlig skyltning och trygga gc-stråk. Ur ett säkerhets- och barnperspektiv är det viktigt med tydligt/säkert stråk mellan parkering/hållplats och terminal.

## **Vardagsliv**

Terminalområdet kommer främst utgöra en arbetsplats samt en plats att vänta på för resenärer. Tillgänglig kollektivtrafik och smidiga och säkra vägar för såväl yrkestrafik med tunga fordon, persontrafik med bil och gång- och cykeltrafikanter är viktigt att säkra när trafiken ökar. Färjeterminal ger möjlighet till ökat serviceutbud i området vilket innebär positiv påverkan på närområdet.

## **Identitet**

Arendal blir med färjeterminalen en stärkt destination/målpunkt vilket kan medföra en ökad attraktionskraft för området. Det blir en ny port till Göteborg, men även en port ut till Europa. Många fler kan uppleva landskapsrummet där hav möter land. Berättelsen om varvshistorien och den storslagna havsutsikten bör kunna omhändertas och göras till en del av upplevelsen för besökare. Samtidigt blir färjorna mindre synliga i stadsbilden, då en del av sjöhistorien flyttar från de centrala delarna av Göteborg. Planen har därför, om möjligheterna tas tillvara, positiv påverkan på att lyfta fram historia som grund för en identitet i Arendal och en negativ påverkan på förståelsen av den sjöhistoriska identiteten i centrala Göteborg.

## **Hälsa och säkerhet**

Planen ger möjlighet att tillskapa en cirkulationsplats vilket medför en säkrare trafikmiljö i området. Det är positivt för alla skalnivåer.

Små barn kommer inte röra sig fritt i området. De barnfamiljer som ska köra av/på färja med egen bil kommer sitta i sina bilar och för dem så har platsen utformning mindre betydelse ur barnperspektivet. De tydligaste aspekterna ur barnperspektivet gäller de barn som reser som fotpassagerare. De åker kollektivt, hämtas/lämnas, eller kommer med bil som parkeras. För dessa är utformningen av gångvägar mellan terminalbyggnadens entré och hållplats samt hur angöring och parkering sker viktigt.

## Miljökonsekvenser

### Hushållning med mark- och vattenområden m.m.

Vid utarbetande av denna detaljplan har Stadsbyggnadsförvaltningen gjort en lämplighetsprövning enligt 2 kap. plan- och bygglagen samt en avvägning enligt 3 och 4 kap. miljöbalken. Vidare har detaljplanen prövats mot kommunens översiktsplan i enlighet med 5 § förordningen om hushållning med mark och vattenområden m.m.

En ny detaljplan i Arendal bedöms innebära en obetydlig negativ konsekvens på riksintresse kulturmiljö, ingen påverkan på riksintresse högexploaterad kust och en positiv konsekvens på riksintresse för kommunikation, då planeringens syfte bidrar till att uppfylla målet med riksintresset för hamn. Påverkan på riksintresse industriell produktion är försumbar. Natura 2000-område bedöms inte påverkas. Inga andra områden med särskilda natur- eller kulturintressen berörs. Förvaltningen bedömer att redovisad användning kan anses vara den från allmän synpunkt mest lämpliga utifrån planområdets förutsättningar och föreliggande behov. Planen bedöms inte medföra att miljö kvalitetsnormerna överskrids. Detaljplanen är förenlig med Översiktsplan för Göteborg.

Frågan om var hamnens utveckling och expansion ska ske har undergått omfattande utredningar i samband med preciseringen av Göteborgs hamn som riksintresse för sjöfarten. Detta har sedan inarbetats i den fördjupade översiktsplanen för Västra Arendal och Torsviken och i stadens översiktsplan samt antagen detaljplan för Hamnutvidgning vid lilla Aspholmen.

Intentionerna med aktuellt planarbete är att hamnverksamheterna ska utvecklas och koncentreras till Ytterhamnsområdena.

Planen innebär att omfattning av framtida energihamn vid Risholmen kan påverkas av att Ro-Paxverksamhet utvecklas inom planområdet.

Samtliga utredningar som legat till grund för planeringsarbetet pekar ut området i och kring Arendalshamnen som lämpligt för hamnverksamhet. Verksamheten är således inte bara förenlig med de redovisade planerna utan utpekas som det direkt avsedda ändamålet med markanvändningen i området. Det finns inte heller någon annan tillgänglig plats för utökning av hamnverksamheten inom andra befintliga hamnterminaler i Ytterhamnsområdet som kan tillgodose behovet av kajanläggningar och med tillgång till nödvändig infrastruktur i övrigt.

Utformningen av hamnområdet har studerats utifrån olika aspekter. Fokus har varit att med effektiva och hållbara metoder bland annat balansera sjösäkerhetsaspekter mot behovet av tillräckliga markytor och kajer. Genom att nyttja befintliga hamnkonstruktioner minskas behovet av nybyggnation och miljöpåverkan.

Sammanfattningsvis bedöms den föreslagna lokaliseringen och utformningen vara lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

### Särskilt beslut om betydande miljöpåverkan

Kommunen har genomfört en undersökning om betydande miljöpåverkan enligt PBL 5 kap. 11 § och Miljöbalken (MB) 6 kap. 6 § för aktuell detaljplan.

Kommunen har bedömt att ett genomförande av detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Bedömningen har utgått från kriterierna i Miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966) 5 §.

Eftersom detaljplanen innebär att planområdet får tas i anspråk för att anlägga hamn har bedömningen i fråga om åtgärden även utgått från Miljöbedömningsförordningen 10 § punkt 1-3 samt 11-13 §§.

Kommunens ställningstagande grundar sig bland annat på bedömningen att ett genomförande av detaljplanen:

- Kan påverka Natura 2000-område och kan därmed kräva tillstånd enligt MB 7 kap. 28 §.
- Inte kan negativt påverka möjligheterna att uppfylla nationella och regionala miljömål.
- Kan ge upphov till en betydande miljöpåverkan på biologisk mångfald, landskap, fornlämningar, vatten etc.
- Kan ge upphov till betydande risker för människors hälsa eller för miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter.
- Kan bidra till att miljö kvalitetsnormer överskrids.
- Kan påtagligt påverka några områden eller natur som har erkänd nationell eller internationell skyddsstatus, t ex riksintressen eller naturreservat.
- De sannolika miljöeffekterna kan minskas genom åtgärder som arbetas in i detaljplanen eller exploateringsavtalet.

Undersökningssamråd med länsstyrelsen har hållits i december 2022. Länsstyrelsen delade då kommunens bedömning. Avgränsningssamråd har därefter hållits med Länsstyrelsen i maj 2023.

Underlag för avgränsningssamrådet lämnades till Länsstyrelsen den 5 april 2023 och yttrande erhöles från myndigheten den 5 maj 2023. Länsstyrelsen delar fortsatt kommunens bedömning om BMP utifrån omfattningen av hamnverksamheten, risken för att miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvatten överskrids samt de olycksrisker som föreslagna markanvändning kan innebära. Risken för tillkommande luftföroreningar och buller till följd av verksamheten, specifikt risken för bullerpåverkan till Natura 2000-området, ligger också till grund för bedömningen. Länsstyrelsen lyfte även att påverkan på fåglars flyttstråk till och från området samt påverkan på fåglarnas möjlighet att födosöka vintertid i de öppna vattenområdena i och i närheten av Torsvikens Natura 2000-område behöver utredas i MKB:n. Flyttstråk har inte utretts inom ramen för MKB men beskrivs på ett omfattande sätt i planbeskrivningen vilket kommunen bedömer är tillräckligt. Länsstyrelsen delade kommunens bedömning att förorenad mark, geoteknik och påverkan på marina miljöer ska ingå. Övriga aspekter som bör lyftas är bland annat påverkan på riksintresse kulturmiljö samt översvämning.

I samband med samråd och att MKB är framtagen revideras bedömningen till att bedömningen att ett genomförande av detaljplanen:

- Inte bedöms påverka Natura 2000-område och kan därmed kräva tillstånd enligt MB 7 kap. 28 §.

- Inte bedöms negativt påverka möjligheterna att uppfylla nationella och regionala miljömål.
- Inte bedöms ge upphov till en betydande miljöpåverkan på biologisk mångfald, landskap, fornlämningar, vatten etc.
- Kan ge upphov till betydande risker för människors hälsa eller för miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter. Med relevanta skyddsåtgärder kommer risknivåerna bli acceptabla och således kommer effekten att utebli helt eller bli liten, konsekvenserna bedöms därmed bli obetydliga.
- Bedöms inte bidra till att miljö kvalitetsnormer överskrids.
- Bedöms inte påtagligt påverka några områden eller natur som har erkänd nationell eller internationell skyddsstatus, t ex riksintressen eller naturreservat.
- De sannolika miljöeffekterna kan minskas genom åtgärder som arbetas in i detaljplanen eller exploateringsavtalet.

### **Strategisk miljöbedömning**

Om en detaljplan kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning av detaljplanen göras. En strategisk miljöbedömning görs i flera steg, vilket har påbörjats i aktuellt planarbete och kommer att genomföras allt eftersom planprocessen fortskrider.

- Kommunen ska samråda om omfattningen av och detaljeringsgraden i miljökonsekvensbeskrivningen. Detta samråd kallas avgränsningssamråd. För planer enligt PBL ska kommunen genomföra avgränsningssamrådet med länsstyrelsen och berörda kommuner. Detta arbete utfördes under april-maj 2023 för aktuell plan.
- Kommunen ska ta fram en miljökonsekvensbeskrivning. En miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram (till samråd Tyréns 2024-06-24 och bearbetad till granskning Tyréns 2025-08-15) och bilagts planhandlingarna.
- Kommunen ska ge tillfälle för allmänhet och andra att lämna synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningen och förslaget till plan. Samråd sker enligt detaljplanprocessen. Miljökonsekvensbeskrivningen är en bilaga till detaljplanen och kommentarer på den lämnas därför i samband med detaljplanens samrådstillfällen; samråd och granskning.
- Utifrån inkomna synpunkter vid samråd och eventuellt kompletterande utredningar ska MKB bearbetas och sammanställas till en granskningshandling. Efter granskningsförfarande och hantering av inkomna yttranden överlämnas sedan planen till nämnden för tillstyrkan och till kommunfullmäktige för beslut om antagande.
- Miljöaspekter ska integreras fortlöpande i planprocessen och hur detta arbete har bedrivits ska i samband med beslut om antagande av planen finnas redovisat i en så kallad särskild handling. Enligt 6 kap. 16 § miljöbalken ska denna handling redovisa hur miljöaspekterna har integrerats i planen, hur hänsyn har tagits till miljökonsekvensbeskrivningen och inkomna synpunkter, skälen för att planen har antagits i stället för de alternativ som övervägts, och vilka åtgärder som planeras för att övervaka och följa upp den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.

## **Sammanfattning av miljökonsekvenser**

En ny detaljplan i Arendal bedöms innebära en obetydlig negativ konsekvens på riksintresse kulturmiljö, ingen påverkan på riksintresse högexploaterad kust och en positiv konsekvens riksintresse för kommunikation, då planeringens syfte bidrar till att uppfylla målet med riksintresset för hamn. Påverkan på riksintresse industriell produktion är försumbar. Natura 2000-området, strax väster om planområdet, bedöms inte påverkas under vare sig drift- eller anläggningsskedet, däremot kommer bullerdämpande skyddsåtgärder vidtas under anläggningsskedet om det finns risk för överskridande av bullerriktvärden, för att säkerställa att en ljudnivå på 50 dB(A) kan klaras vid Natura 2000-områdets östra gräns.

Vattenmiljön kommer att påverkas något positivt, i och med att reningen av dagvatten förbättras genom att reningsanläggningar installeras.

Negativa konsekvenser på marin naturmiljö bedöms utebli eller bli obetydliga.

Det bedöms inte bli några konsekvenser för boendemiljö till följd av buller i och med föreslagen markanvändning. Konsekvenserna till följd av den nya detaljplanen bedöms sammantaget utebli eller bli obetydliga. Skyddsåtgärder i form av information och eventuellt bullerdämpande åtgärder kan behöva beaktas för närliggande kontorsverksamheter i samband med anläggningsskedet.

Luftmiljön bedöms påverkas positivt i och med att utsläpp av föroreningar till luft minskar för både trafik på vatten och på land.

En utökad hamnverksamhet bedöms inte medföra någon betydande skillnad avseende risk och säkerhet utöver att fler människor kan komma att uppehålla sig i området mer regelbundet jämfört med nuvarande verksamhet. Med de skyddsåtgärder som planeras att genomföras så kommer risknivåerna bli acceptabla.

### **Miljömål**

De nationella och regionala miljömål som är relevanta för planen redovisas i tabellen nedan tillsammans med planförslagets påverkan. Planförslaget bedöms inte påverka måluppfyllelsen negativt.

<b>Miljömål, nationella och regionala</b>	<b>Uppfyllande av målen</b>
Begränsad klimatpåverkan	Genom att koncentrera verksamheten till Arendal från de inre hamnarna får fartyg en något kortare färdsträcka, vilket minskar utsläpp från fartyg. Placeringen av färjeterminalen hamnar dock i ett mindre kollektivtrafiktätt läge och längre från centrala Göteborg vilket kan minska resor till fots, med cykel eller kollektivtrafik till passagerarfartyg.  Detaljplanen kan bidra positivt till nationella och regionala miljömål.

Frisk luft	Halterna i Göteborgs Stad, där detaljplaneområdet ingår, kommer överskrida det nationella och regionala miljömålet avseende årsmedelvärdet för kväveoxider. Främsta orsaken är dock trafik. Samtidigt minskar utsläpp från fartyg från de inre hamnarna, där luftföroreningsituationen är betydligt sämre idag, då verksamhet koncentreras till Arendal. Detaljplanens indirekta miljöeffekter kommer dock medföra minskade utsläpp av NOx till 2040, vilket är positivt för miljömålets uppfyllnad. Övriga miljömål för luft bedöms ej påverkas negativt.
Giftfri miljö	Detaljplanen kommer leda till att tillförseln av förorenade ämnen från dagvattnet kommer att minska, och bidrar positivt till att uppfylla miljömålet, både nationellt och regionalt.
Ingen övergödning	Detaljplanen kommer leda till att tillförseln av näringsämnen från dagvattnet kommer att minska, och bidrar i viss mån till att uppfylla miljömålet på sikt.
Hav i balans samt levande kust och skärgård	Detaljplanen bedöms inte påverka miljöstatus eller den biologiska mångfalden, då redan anspråkstagen mark nyttjas. Detaljplanens genomförande bedöms inte påverka den regionala måluppfyllnaden.
God bebyggd miljö	Genom att nyttja befintlig infrastruktur och exploaterade ytor i största möjliga mån bidrar detaljplanen till god hushållning med resurser. Generellt medför flytt av hamnverksamhet från de inre hamnarna i Göteborg att det blir möjligt att kunna bygga bostäder och parkområden närmare centrum. Planerad verksamhet bedöms vara neutralt eller svagt positivt i förhållande till miljömålet.
Ett rikt växt- och djurliv	Under anläggningskedet ska lämpliga skyddsåtgärder övervägas av verksamhetsutövaren för att säkerställa att en ljudnivå på 50 dB(A) kan klaras vid

	<p>Natura 2000-områdets östra gräns. Planförslaget bedöms inte medföra sådan störning eller skada som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av arterna inom Natura 2000-området.</p>
--	--

Göteborgs Stad har i Miljö och klimatprogram 2021-2030 fastställt lokala miljömål. Programmet fokuserar på de största utmaningarna för ett ekologiskt hållbart Göteborg och innehåller tre miljömål som handlar om naturen, klimatet och människan.

### **Göteborg har en hög biologisk mångfald**

Detaljplanen bedöms inte påverka utpekade arter i Natura 2000-området på ett sådant sätt att det försvårar bevarandet. Åtgärderna bedöms inte påverka möjligheten till måluppfyllelse.

Det finns en ambition i detaljplanen att utforma byggnader med sedumtak och gröna väggar samt gröna ytor i och omkring cirkulationen, men detta reglerar inte detaljplanen utan slutlig utformning avgörs i ett projekteringskede.

### **Göteborgs klimatavtryck är nära noll**

Genom att koncentrera verksamheten till Arendal från de inre hamnarna får fartyg en något kortare färdsträcka, vilket minskar utsläpp från fartyg. Vid ny lokalisering möjliggörs också en övergång till elfärjor med elanslutning. Dock anläggs hamnverksamheten i ett område som är mindre kollektivtrafiktätt och har längre avstånd till Göteborgs centrala delar vilket kan minska resor med kollektivtrafik, till cykel eller till fots.

Genom livstidsförlängning av kajer och markytor bidrar detaljplanen till att uppfylla detta mål. Däremot har anläggande av ny kaj en miljöpåverkan i form av behov av nytt material såsom betong och stål och arbetsfordon under anläggningsskede vilka genererar en klimatpåverkan.

### **Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö**

Detaljplanen innebär att miljöstörande verksamhet flyttas från Göteborgs mer centrala delar där många människor mer koncentrerat både verkar och bor, jämfört med den nya lokaliseringen. Detaljplanen innebär därmed att färre människor utsätts för buller och luftutsläpp i sin vardag, men också i viss mån risker med farligt gods, jämfört med nuvarande lokalisering.

### **Naturmiljö**

Strax väster om Arendalshamnen ligger Torsvikens Natura 2000-område, som hyser ett rikt fågelliv. Områdesskyddets syfte är främst att säkerställa tillgången på föda och skydd för sångsvan, salskrake och brushane som är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1 och som nyttjar området som livsmiljö. Utöver dessa tre omnämns även vigg, bergand och knipa i bevarandeplanen, vilka är listade i bilaga 2 i fågeldirektivet. Torsviken utgör en viktig rastplats också för ett flertal andra fågelarter och bedöms därför vara av stor regional betydelse för fågellivet.

En fortsatt och utökad hamnverksamhet i Arendalshamnen bedöms under driftskedet innebära en obetydlig eller marginell påverkan på den totala ljudnivån i Natura 2000-området, bland annat då det i första hand är trafikbuller från väg 155 (Öckeröleden) som dominerar ljudnivån.

Under anläggningsskedet kan det behöva genomföras skyddsåtgärder om flera bullrande arbeten pågår samtidigt.

Grumlingspåverkan till följd av ökad fartygstrafik i och med planförslaget kan öka i och med en ökad trafikering till hamnen, men har inte bedömts innebära någon negativ påverkan på Natura 2000-området då grumlingen endast uppstår lokalt och under kort tid (cirka 10 min).

Planförslaget bedöms därmed inte medföra sådan störning eller skada som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av arterna inom Natura 2000-området.

På samma sätt bedöms planförslaget inte påverka arterna inom Natura 2000-området på ett sådant sätt att det aktualiserar artskyddet enligt artskyddsförordningen.

### **Kulturmiljö**

Planen innebär att redan ianspråktagen mark med storskaliga byggnader och hårdgjord mark kan användas för hamn och industri med liknande avtryck i landskapsbilden som idag. Ramper för att bilar ska kunna köra av- och på färjorna samt ramper för gångpassagerare kan tillkomma vid kajerna.

Planen bedöms inte påverka kulturmiljöerna Nya Älvsborgs fästning och Arken mer än gällande plan.

### **Påverkan på vatten**

Göta älv består av flera vattenförekomster. Planområdet ligger inom vattenförekomsten Rivö fjord nord, som därmed utgör recipient för dagvatten från planområdet.

Den planerade markanvändningen förväntas leda till ökade dagvattenflöden till följd av förändrad markanvändning, bland annat då mängden hårdgjorda ytor ökar något samt på grund av rådande klimatförändring. Beräkningar visar att halterna av föroreningar i dagvattnet kommer att öka utan någon form av rening. Dagvatten föreslås därför renas med hjälp av nya dagvattenanläggningar samt oljeavskiljare inom planområdet. Planen bedöms i och med detta medföra en positiv effekt för vattenförekomsten, då reningen av dagvattnet kommer förbättras inom området. Möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna i vattenförekomsten bedöms inte påverkas.

### **Marin naturmiljö**

Vattenområdet inom planområdet utgörs av hamnbassäng som har djupmuddrats och som underhållsmuddras med jämna mellanrum. Då det inte finns några naturvärden kopplat till bottenmiljön bedöms planområdets värde för naturmiljö vara lågt.

Utanför projektområdet har värdefulla marina naturvärden i form av ålgräsängar och blåmusselbankar identifierats. Planförslaget bedöms inte innebära direkta negativa effekter på marin naturmiljö eftersom inte några områden med marina naturvärden kommer att tas i anspråk. En ökad fartygstrafik kan påverka marina naturvärden till följd av grumling. Grumling kommer främst uppstå i hamnbassängen, en ökad fartygstrafik bedöms därmed ha en mycket begränsad påverkan på marina naturvärden. Ett

genomförande av planen bedöms i stället kunna ha en positiv effekt jämfört med nollalternativet, då mängden föroreningar till Göta älv kommer att minska till följd av skyddsåtgärder för dag- och släckvatten.

### **Förorenade områden och byggnadsverk**

Planområdet är beläget inom ett utfyllnadsområde. Utfyllnader i vattenområdet har utförts mer eller mindre kontinuerligt från slutet av 1950-talet och fram till 2000-talet. Inledningsvis utfylldes sannolikt med utsprängt bergkrossmaterial men senare även med restprodukter och avfall från bland annat varvsverksamheten. Varvsområdet är enligt MIFO-systemet (Metodik för Inventering av Förorenade Områden) klassat till riskklass 3 ("måttlig risk") med hänsyn till varvsverksamheten.

Planförslaget innebär en omställning av markanvändningen men marken klassas fortsatt som mindre känslig markanvändning. Provtagningar indikerar på att föroreningsomfattningen är relativt rimlig eller till och med ringa för aktuell typ av industriområde och jorddjupen är generellt små. Vid schaktning ska anmälan ske till tillsynsmyndigheten. Risker i och med hantering av förorenade områden bedöms vara små.

### **Buller**

En bullerutredning med bullerberäkning för bostäder och andra känsliga verksamheter har gjorts. Planområdet bedöms ha en låg känslighet för buller, med tanke på den bullersituation som redan råder i området idag. Bostäder eller andra känsliga verksamheter ligger generellt sett långt från verksamhetsområdet. Inga riktvärden för bostäder eller tyst verksamhet bedöms överskridas av den planerade markanvändningen. Det bedöms därmed inte bli några negativa effekter på boendemiljö eller annan tyst verksamhet till följd av buller.

En fortsatt och utökad hamnverksamhet i Arendalshamnen bedöms utifrån bullerutredningen under driftskedet innebära en obetydlig eller marginell påverkan på den totala ljudnivån i Natura 2000-området.

### **Påverkan på luft**

Beräkningar i luftutredningen visar att utsläpp av NO<sub>x</sub> från både trafik på land och vatten kommer att minska till följd av planförslaget. Utredningen visar även på att halterna av NO<sub>2</sub> (som NO<sub>x</sub> omvandlas till) kommer att minska till 2040 i närområdet utanför hamnområdet (planområdet) och inte överskrida MKN eller miljömålen. Halterna beror dels på att hamnens maskiner och trafik orsakar utsläpp nära marken så att påverkan blir tämligen lokal, dels på att fartygens utsläpp kommer ur skorstenar vilket ger en effektiv utspädning och halterna vid marken blir lägre till priset av att ett större område kan tänkas påverkas. Förändringen orsakas inte enbart av verksamhetens förändring inom planområdet utan av förändringen av de samlade utsläppen inom det studerade området.

Miljömålet för årsmedelvärde klaras i dag eller möjligen tangeras och kommer sannolikt att hamna lägre i framtiden. Till detta bidrar (över stora områden) lägre utsläpp från trafiken men i närområdet även reducerade utsläpp från fartygen i Arendals- och Älvsborgshamnen.

Samtidigt minskar utsläpp från fartyg från de inre hamnarna, där luftföroreningssituationen är betydligt sämre idag, då verksamhet flyttas till Arendal.

Arken som ligger tämligen nära hamnområdet påverkas också. Mest kritiska mått i förhållande till miljömålen är i dagsläget årsmedelvärdet. Samtidigt är sannolikt största risken för påverkan från fartygens skorstensutsläpp. Beräkningarna visar att den förändrade framtida verksamheten inom Arendal medför väsentligt minskade utsläpp. Det bedöms därför att luftföroreningssituationen vid Arken avsevärt förbättras till år 2040. Detta grundar sig i erfarenhet av liknande situationer och de avstånd och höjdförhållanden som råder på platsen.

Utsläppsberäkningarna visar att planerade förändringar inom Arendalshamnen samverkar med fordonsflottans förväntade förändring till att utsläppen minskar. Detta gäller såväl inom planområdet som inom influensområdet i stort. Främsta orsaken är förbättrade motorer och byte av drivmedel.

Sammanfattningsvis bedöms planförslagets konsekvenser därmed bli positiva.

Vid sidan av NO<sub>2</sub> är partiklar, bland annat PM<sub>10</sub>, det som generellt sett utgör problem (i relation till MKN) i svenska städer. Partiklar, såsom PM<sub>10</sub>, inkluderas inte i planförslagets framtidsscenario då halten inte anses påverkas i större utsträckning. Beräkningar av PM<sub>10</sub>-halter i hamnområdet och på Hisingen för år 2019 visar på halter under MKN och miljömålen.

Den största källan till partiklar kommer från slitaget av däck (framför allt dubbdäck) mot vägbanan, vilket ökar med hastigheten. Inom planområdet framförs fordonen huvudsakligen med tämligen låg hastighet. Denna källa till partiklar kommer inte att öka som en följd av utbyggnaden av Arendalshamnen. Sjöfart som en källa till partiklar kommer däremot att öka, men denna ökning beror i första hand på att fartygstrafik flyttas från en hamn till en annan. Det innebär således att den totala belastningen på Göteborgs luftrum inte kommer öka. I stället kommer föroreningarna spridas ut och flyttas bort från de högre belastade delarna av centrala Göteborg till ytterhamnarna. I dagsläget överskrids inte MKN för partiklar i de centrala delarna av staden, där luftkvaliteten är som sämst. Det finns inget stöd för att kvaliteten skulle vara sämre i ytterområdena, utifrån ovanstående resonemang om källan till partiklar.

En utökad verksamhet i Arendalshamnen bedöms inte påverka luftkvaliteten så att MKN riskerar att överskridas.

### **Risk och säkerhet**

Planerad markanvändning innebär att det bland annat finns risker kopplat till hantering av farligt gods. Utöver risker som redan är aktuella för pågående verksamhet har även identifierats risk och säkerhet för personal samt passagerare.

Ett genomförande av detaljplanen innebär ingen betydande skillnad avseende risker, utöver att människor kan komma att uppehålla sig inom planområdet mer regelbundet. Sammantagen bedömning blir att utan riskreducerande åtgärder blir effekten av planförslaget liten till måttlig. Med relevanta skyddsåtgärder kommer risknivåerna bli acceptabla och således kommer effekten att utebli helt eller bli liten, konsekvenserna bedöms därmed bli obetydliga.

Indirekta miljöeffekter av planerad verksamhet är bland annat att trafiken till och från Arendal och närliggande områden bedöms öka beroende på val av verksamhet. Trots att dessa riskkällor inte bedöms påverka risknivån inom området kan en fortsatt och utökad

hamnverksamhet leda till en ökning av passagerartrafik på vägar som ligger i anslutning till dessa övriga riskkällor. Dock uppehåller sig personerna så kort tid i området att risken bedöms som acceptabel. I samband med ökad hamnverksamhet ökar också mängden farligt gods på vägarna till Arendal, vilket kan medföra en ökad individrisk. Enligt riskutredningen innebär det en mycket liten ökning av risk och bedöms inte bidra till att risken värderas annorlunda med avseende på skyddsavstånd och riskreducerande åtgärder.

Vid eventuella skyfall som påverkar Arendals Allé säkerställs Räddningstjänstens framkomlighet genom alternativa vägar. I samband med detaljprojektering kan anpassning av cirkulationsplatsen behövas samt höjdsättning av byggnader för att minimera konsekvenser av skyfall.

### **Riksintressen**

Planområdet ligger inom eller i anslutning till riksintressen för kommunikation, industriell produktion, högexploaterad kust och kulturmiljö. Utvecklingen av Ytterhamnarna, i vilken Arendal inkluderas, är del av en större förändring av Göteborg för att avlasta de centrala delarna av staden men ändå möjliggöra fortsatt hamnverksamhet. Detaljplanen bedöms därför bidra till syftet med riksintresse för kommunikation. Påverkan på riksintresse industriell produktion är försumbar då områden för produktion, hamndelar kopplade till raffinaderiverksamheten eller distributionen och transporter inom hamnområdet inte kommer påverkas av projektet genom förändrad funktion eller placering. Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att föreliggande detaljplan inte riskerar att begränsa riksintresset för industriell produktions utveckling varken i de delar där planområdet överlappar riksintresset eller på annan plats där riksintresset pekas ut i hamnområdet. Riksintressen för kulturmiljö och högexploaterad kust bedöms inte påverkas, då Göteborgs hamninlopp redan i dagsläget är starkt präglad av hamnverksamhet och fartygstrafik och den ändring av planområdet eller ökning av fartygstrafik kommer således inte ändra miljön eller upplevelsen av området. Sammantaget bedöms detaljplanen inte medföra någon påtaglig skada på riksintressena.

### **Ekosystemtjänster**

Inom planområdet finns grönstruktur i mycket liten omfattning.

Rening av dagvatten inom allmän platsmark föreslås ske med biofilter, nedsänkta planteringsytor, vilket skulle tillföra en reglerande ekosystemtjänst i området.

Det finns befintliga trädrader som kan påverkas av planens genomförande. Dessa kommer i så fall att ersättas med lika många eller fler träd jämfört med nollalternativet. Nya träd kan dock ha ett mindre värde som livsmiljö än äldre träd. Ekosystemtjänsten bedöms därför vara något mindre till en början. I nollalternativet förblir grönstrukturen inom planområdet oförändrad och de trädrader som finns i området kommer finnas kvar och bidra med ekosystemtjänster.

### **Anläggningskede**

Anläggningsarbeten som kan bli aktuella för att kunna bedriva RoPax-verksamhet är rivning och ombyggnationer byggnader, anläggning av in- och utfart samt om- eller nybyggnation av kajer. Markytorna kommer att iordningställas och anpassas till den nya hamnverksamheten.

## **Luft**

Verksamheten ger inte upphov någon negativ effekt avseende utsläpp till luft, konsekvensen av verksamheten blir följaktligen ingen till obetydlig.

## **Buller**

Enligt beräkningar så kommer Naturvårdsverkets riktvärde för buller från byggplatser vid bostäder och kontor inte att överskridas i anläggningsskedet. Aktuella riktvärden klaras även utan bullerdämpande skyddsåtgärder. De negativa effekterna på boendemiljö bedöms utebli helt, medan de bedöms bli små för närliggande kontorsverksamheter. Skyddsåtgärder kan dock bli aktuella under anläggningsskedet i samband med särskilt bullrande arbeten för att skydda Torsvikens Natura 2000-område. Dessa kan även få positiva effekter för kontorsverksamheter. Konsekvensen bedöms samlat bli liten negativ.

Anläggningsarbetena bedöms inte medföra sådan störning eller skada som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av arterna inom Natura 2000-området.

## **Marin naturmiljö**

Med föreslagen utformning och skyddsåtgärder för dagvatten, försiktighetsmått för undervattensbuller, uppsamling av betongrester, samt avstånden till skyddsvärden bedöms inte de marina naturvärdena påverkas negativt till följd av projektet.

Anläggningsarbetena bedöms inte medföra någon eller endast obetydlig negativ konsekvens.

## **Vatten**

Anläggningsarbetena bedöms inte medföra någon eller endast obetydlig negativ konsekvens för vattenmiljön.

## **Risk**

I anläggningsskedet ska de riskkällor samt tänkta arbetsmetoder beaktats så ska identifierade risker hanteras på erforderligt sätt.

## **Ekonomiska konsekvenser av detaljplanen**

### **Kommunens investeringsekonomi**

Övergripande ekonomisk bedömning visar att planen kommer generera ett underskott.

Kommunen kommer att få utgifter för markförvärv, förrättningskostnader, utbyggnad av gator, va-anläggningar, ledningsomläggningar, marksanering, arkeologi, skyddsbestämmelser om detta identifieras i senare skeden i projektet. Kommunen kommer få inkomster från exploateringsbidrag. Exploateringsbidraget täcker inte kommunens samtliga utgifter.

### **Kommunens exploateringsinvesteringar**

Exploateringsnämnden får utgifter för anläggande av delar inom GATA som ej finansieras via exploateringsbidrag.

Kretslopp- och vattennämnden får inkomster i form av anläggningsavgifter samt utgifter för utbyggnad av vatten-, avlopp- och dagvattenanläggningar.

### **Kommunens övriga investeringar**

Inga övriga kommunala investeringar är identifierade.

### **Kommunens drifts- och förvaltningsekonomi**

Stadsmiljönämnden får kostnader för driften av anläggningen i form av ränta och avskrivningar samt för skötsel och underhåll av GATA.

Kretslopp och vattennämnden får intäkter från brukningstaxan samt kostnader för ränta och avskrivningar samt driften av va-anläggningar.

### **Ekonomiska konsekvenser för exploatören**

Göteborgs Hamn AB bekostar samtliga åtgärder inom kvartersmark. Göteborgs Hamn AB får vidare utgifter för del av kostnad för anläggande av GATA (exploateringsbidrag), anslutning till allmänna va-anläggningar samt eventuella erforderlig fastighetsbildning. Göteborgs Hamn AB kan få utgifter för anslutning av el, tele, fiber och ledningsflytt mm.

### **Ekonomiska konsekvenser för enskilda fastighetsägare**

Enskilda fastigheter kommer att få avstå mark för att möjliggöra utbyggnad av GATA. I omfattning enligt kapitel "Fastighetsrättsliga konsekvenser". Staden och ansöker om och står för kostnaden för lantmäteriförrättning.

## **Överensstämmelse med översiktsplanen**

Planförslaget är i överensstämmelse med gällande översiktsplan.

För Stadsbyggnadsförvaltningen

Karoline Rosgardt

Enhetschef detaljplan Hisingen

Sirpa Anttihilli

Konsultsamordnare

Elinor Bjärnberg

Plankonsult Norconsult Sverige AB

Paula Franco de Castro

Planarkitekt

För Exploateringsförvaltningen

Sara Edmark

Distriktschef

Magnus Stenberg

Projektledare