



# Göteborgs Stad

## Stadsbyggnadskontoret

### Planhandling

Datum: 2013-11-26, rev 2015-04-27  
Diarienummer: 0787/06  
Aktbeteckning: 2-5222

Sirpa Antti-Hilli  
Telefon: 031-368 16 09  
E-post: fornamn.efternamn@sbk.goteborg.se

## Detaljplan för Hamnutvidgning vid Lilla Aspholmen samt utbyggnad av konferenscenter inom stadsdelen Arendal i Göteborg

---

## Planbeskrivning

### Innehåll

Planens syfte och huvuddrag.....	3
Inledning .....	3
Syfte .....	3
Huvuddrag.....	3
Handlingar.....	4
<b>Förutsättningar .....</b>	<b>6</b>
Läge .....	6
Areal och markägoförhållanden .....	6
Planförhållanden.....	6
Riksintressen, förordnanden mm.....	8
Landskapsbild .....	11
Fornlämningar och kulturhistoria.....	11
Mark och vegetation, vatten .....	12
Områdets användning idag - befintlig bebyggelse och anläggningar .....	15
<b>Detaljplanens innebörd och konsekvenser .....</b>	<b>17</b>
Kontor (K).....	17
Hamnverksamhet (V) .....	17
Industri (J) .....	18
Vattenområden .....	19
Trafik.....	21
Teknisk försörjning .....	23
Geotekniska förhållanden.....	24
Förorenad mark .....	26
Störningar och risker .....	26
Konsekvensbeskrivning .....	29
<b>Genomförandetid.....</b>	<b>31</b>
<b>Upphävande av strandskydd .....</b>	<b>31</b>
<b>Revidering .....</b>	<b>33</b>

# Planens syfte och huvuddrag

## Inledning

Ett av kommunens politiska mål är att Göteborg ska vara Nordens logistikcentrum med Göteborgs hamn som nav.

Göteborgs hamn har ett strategiskt läge vid Sveriges västkust. Inseglingen till hamnen är kort och hamnen har bra förbindelser med väg- och järnvägsnätet i regionen.

Hamnen i Göteborg är viktig för regionen, för landet men även för den internationella sjöfarten på hela Skandinavien. Göteborg är bashamn i den internationella containersjöfarten och några av världens största containerrederier har regelbunden trafik på Göteborg. Trafiken till övriga Skandinavien och till hamnar på kontinenten är omfattande. Beroende på sin särställning som containerhamn är hela Skandinavien upptagningsområde för verksamheten i hamnen. Hamnen har också regelbunden Ro/Ro- (roll on roll off) och färjetrafik för gods till de flesta länder runt både Nordsjön och Östersjön. Hamnen har daglig färjeförbindelse med Danmark och Tyskland för rullande gods och för passagerare. Hamnen har också en omfattande trafik med oljetankfartyg.

Göteborg Hamn AB:s (GHAB) verksamhet utvecklas och godsvolymererna som hanteras i hamnen har den senaste tioårsperioden ökat kraftigt. GHAB:s långsiktiga mål är att dubblera verksamheten under den närmaste 10-årsperioden, bland annat genom att hamnen även blir en omlastningshamn och ett attraktivare godsnav i norra Europa.

För hamnens utveckling finns behov av ytterligare ytor och kajplatser. Behov kan på kort sikt tillgodoses genom en utbyggnad vid Lilla Aspholmen, mellan Arendalshamnen och Älvsborgshamnen.

En hamn är per definition miljöfarlig verksamhet, där storleken på de angörande fartygen är en avgörande faktor. Tillstånd krävs enligt miljöbalken för nyanläggning respektive driften av en befintlig hamn. Därtill krävs tillstånd för vattenverksamhet i samband med anläggandet. Tillståndprocessen pågår.

## Syfte

Planens huvudsyfte är att möjliggöra en utveckling av befintlig hamnverksamhet med nya terminalytor och fler kajplatser i anslutning till Arendalshamnen och Älvsborgshamnen. Erforderlig breddning av befintliga farleder ska säkerställas i detaljplanen.

Detaljplanen tillgodoser riksintresse för kommunikationer då även utvecklingsområden för hamnverksamhet på 0-30 års sikt ingår i riksintresseanspråket för Göteborgs hamn.

Syftet med detaljplanen är även att ge en större byggrätt inom norra delen av Arendal 764:717 som är bebyggd med en hotell- och konferensanläggning.

## Huvuddrag

Detaljplanen innehåller ett område om ca 39 hektar för hamnändamål och innebär att vattenområdet kring Lilla Aspholmen kan fyllas ut samt att ön kan plansprängas. Området kan användas för terminalytor och nya kajplatser för torrlasthantering (trailers, bilar, containrar mm).

Öppet vattenområde där farled till hamnen får anordnas ingår i detaljplanen.

Den norra delen av fastigheten Arendal 764:717 med befintlig hotell- och konferensanläggning planläggs som kontorsändamål och ges byggrätt för tillbyggnader.

## Handlingar

### Planhandlingar:

- Planbeskrivning (denna handling)
- Genomförandebeskrivning
- Plankarta med bestämmelser

### Övriga handlingar:

- Miljökonsekvensbeskrivning
- Illustrationsritning
- Utställningsutlåtande
- Samrådsredogörelse
- Fastighetsförteckning
- Grundkarta

### Utredningar:

- Lilla Aspholmen. Geoteknisk utredning för detaljplan. PM Geoteknik, Sweco Infrastructure AB, 2013-12-16.
- Detaljplan Lilla Aspholmen, Beräkning av buller efter utbyggnad av Ro/Ro terminalen, ÅF Infrastructure AB/Ingemansson 2013-01-08.
- Riskbedömning med avseende på transport och hantering av farligt gods. Detaljplan för hamnutvidgning vid Lilla Aspholmen och utbyggnad av konferenscenter. Cowi AB, 2010-10-19.
- Älvsborgshamnen – manöversimuleringar, SSPA Sweden AB, 2012-01-09.
- Arendal 2 – manöversimuleringar, SSPA Sweden AB, 2013-04-15.
- Arendal 2 – förtöjningssimuleringar, SSPA Sweden AB, 2011-01-11.
- Miljöteknisk utredning av detaljplaneområde – Lilla Aspholmen och Arken konferensanläggning, Golder Associates, 2008-03-12.
- PM Ombyggnad av kp 713 Erosion vid Stora Aspholmen. Port Engineering, 2012-04-26.

### Bilagor till MKB:

- Bilaga 1. Bedömning av miljökonsekvenser för större vattensalamander inom detaljplaneområde i Arendal, Göteborgs stad. RIO kulturkooperativ, 2012.
- Bilaga 2. Utredning av större vattensalamander vid Arken, Arendal 2013. Calluna AB. 2013-06-17. (Beställd av GHAB)

- Bilaga 3. Marinbiologisk inventering vid Lilla Aspholmen, Marine Monitoring AB, oktober 2008.
- Bilaga 4. Kulturvärden och kulturmiljö kring Lilla Aspholmen och Arken konferenscenter, Bohusläns museum Rapport 2009:32.

### Övrigt:

- Historiska lämningar vid Lilla Aspholmen, Arkeologisk förundersökning av land- och vattenområden vid Lilla Aspholmen och på Hisingen, Göteborgs hamn. Göteborgs stads fornlämningar Lundby 1, 132, 133 och Göteborg 367 samt nyupptäckta fornlämningar inom fastighet Arendal 764:717 m fl. Bohusläns museum Rapport 2008:7.
- Fartyglämningar och brygglämningar intill Nya Älvsborg, Arkeologisk förundersökning, Ny 1, 2, 3, 4 a-c, Vattenområde vid Stora Aspholmen i Göta älv. Bohusläns museum Rapport 2013:11.
- Generalplan 2030, Göteborgs Hamn, 2008-05-15.

Inför och i samband med fördjupning av översiktsplan för Ytterhamnsområdet har flera utredningar tagits fram. Nedan redovisas de utredningar som utgör del av underlagsmaterialet för detta detaljplaneförslag och miljökonsekvensbeskrivning:

- Göteborgs hamn AB. Generalplan för Ytterhamnsområdet. Konsekvensbeskrivning, analys av planstrukturer och förslag till inriktning., SWECO FFNS, nov 1998
- Göteborgs hamn AB PM 2004-02-06. Bedömning av utbyggnadsvarianter för RoRo-hamn vid Älvsborg/Arendal, SWECO FFNS
- Samhällsekonomisk bedömning av utredningsalternativ för RoRo-verksamhet, SWECO VBB, 2003
- Kulturhistorisk miljökonsekvensbeskrivning, Nya Älvsborgs fästning, Bohusläns museum, rapport 1999:28
- Göteborgs hamn AB. Beskrivning och analys av landskapsbilder, Älvsborg-Arendal och Risholmen – Hjärtholmen, SWECO FFNS nov 2000
- Beskrivning av naturmiljön och bedömning av konsekvenser för naturvärden, Naturcentrum AB, 1999
- Marin bottenundersökning. Översiktlig studie av naturvärden inom två områden i Göteborgs hamn, Hydrogis AB, mars 1999

# Förutsättningar

## Läge

Planområdet är beläget mellan Älvsborgshamnen och Arendalshamnen inom stadsdelen Arendal, cirka 8 kilometer väster om Göteborgs centrum.

## Areal och markägoförhållanden

Planområdet omfattar cirka 106 hektar varav drygt 60 hektar utgörs av vattenområde. Mark och vatten ägs av bland andra Göteborgs Hamn AB, Danafjord fastigheter AB, Statens fastighetsverk och Göteborgs stad.



*Vy från söder över Arendalshamnen till vänster och del av Älvsborgshamnen till höger. Lilla Aspholmen syns centralt i bilden.*

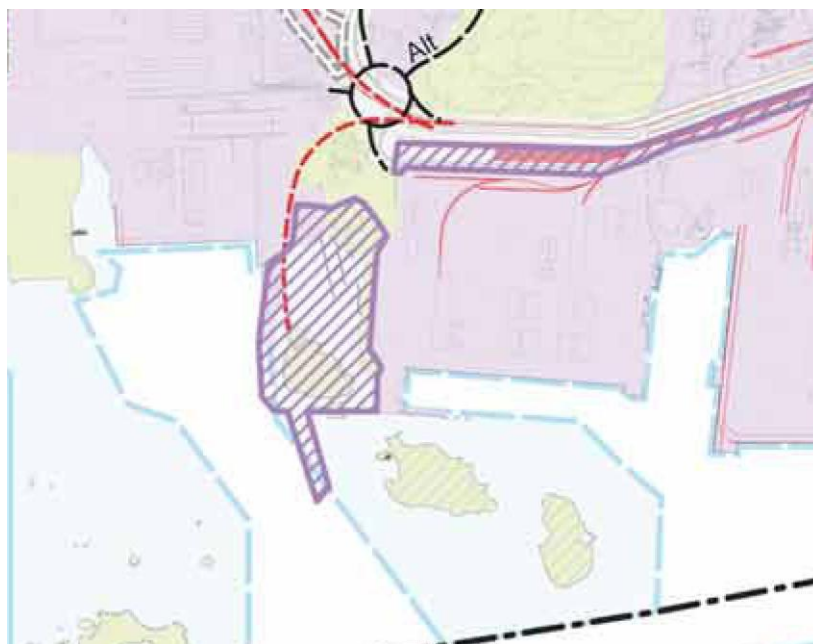
## Planförhållanden

### Översiktsplan / fördjupning av översiktsplan

I Översiktsplan för Göteborg, antagen av kommunfullmäktige 26 februari 2009, redovisas aktuellt område som förändrad markanvändning – verksamhetsområde i vilket bl a hamn ingår. Av översiktsplanens rekommendationer framgår att det är ett utbyggnadsområde för verksamheter som kan vara störande för omgivningen.

En fördjupad översiktsplan (FÖP) för Ytterhamnsområdet antogs av kommunfullmäktige i april 2006. För aktuellt område anges ”Huvudsakligen arbetsplatser” med specifikationen kontor, industri, lager, hamn mm. Planförslaget följer inriktningen kring markanvändning enligt översiktsplanen.

Enligt fördjupningen ligger Hotell- och konferensanläggningen konferenscenter inom område betecknat som naturmark. Vidare redovisas i denna en ny järnvägsanslutning, väster om berget i norra delen av planområdet, för utbyggnad på lång sikt.



*Fördjupad översiktsplan (FÖP) för Ytterhamnsområdet redovisar en förändring på kort sikt med arbetsplatser, bl a hamn och industri inom det lilaskrafferade området.*

### **Program**

Detaljplanen har inte föregåtts av ett programskede. Den fördjupade översiktsplanen för Ytterhamnsområdet är tydlig avseende markanvändningen och ett särskilt program har inte bedömts vara nödvändigt.

### **Detaljplan**

Planområdet berörs i huvudsak av detaljplan F 3628 ”Älvsborgshamnen med mera”, som vann laga kraft år 1985. Planen saknar genomförandetid. Arendalshamnen är planlagd för industri och Älvsborgshamnen för hamnändamål. Lilla Aspholmen och ett område nordost om viken (vattenområde som inte får utfyllas) utgör fritidsområde. Nordväst om Lilla Aspholmen medges en utfyllnad av vattenområdet. Hotell- och konferensanläggningen ligger inom centrumändamål.

I nordvästra delen av planområdet gäller detaljplan F 2929 ”Arendal och Syrhåla med mera”, som vann laga kraft år 1959. Planen saknar genomförandetid. Området är planlagt för industri.



*Gällande detaljplan för Älvsborgshamnen med mera från 1985.*

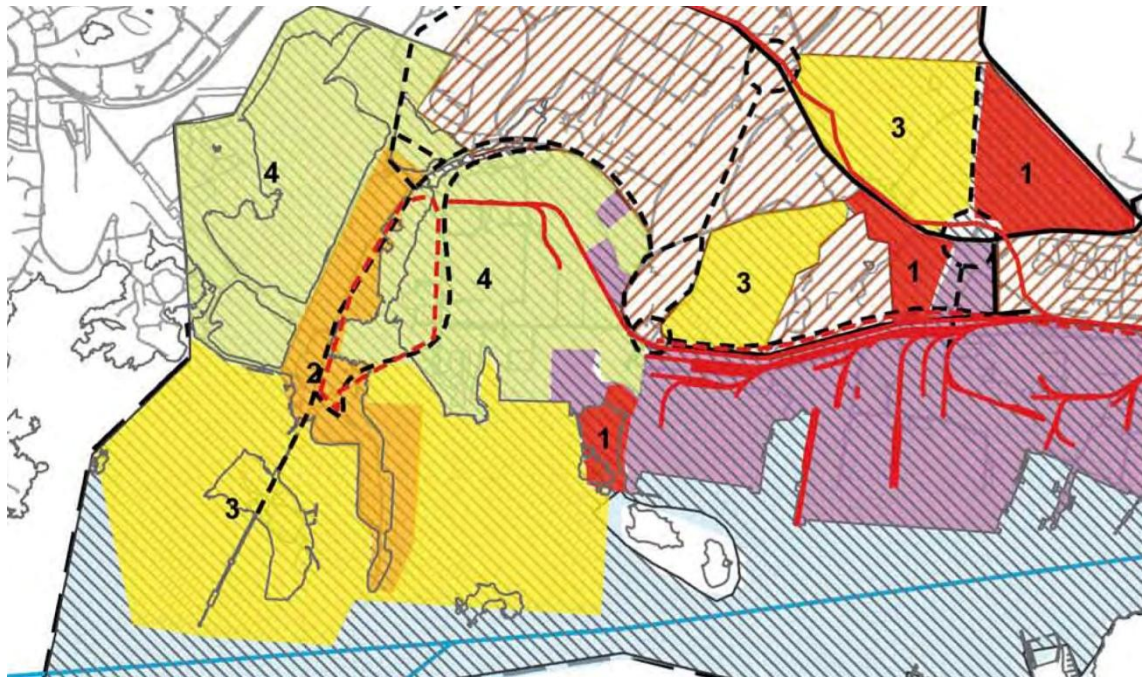
## **Riksintressen, förordnanden mm**

### **Riksintresse för kommunikationsanläggningar - sjöfart**

Enligt 3 kap 8 § miljöbalken ska områden som är av riksintresse för kommunikationsanläggningar skyddas mot åtgärder som ”påtagligt kan försvåra” tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna. Göteborgs hamn är av riksintresse för kommunikationer enligt Trafikverkets beslut den 20 februari 2013.

I det samlade riksintresseanspråket för Göteborgs hamn ingår:

- De hamndelar som idag uppfyller ett eller flera av kriterierna för riksintressestatus.
- Utvecklingsområden för hamnverksamhet på 0-30 års sikt.
- Områden med befintlig och planerad verksamhet för sådan industriell produktion som är beroende av närheten till hamnen.
- Samtliga befintliga och planerade förbindelselänkar i form av farleder, vägar, järnvägar, kombiterminaler och omlastningscentraler som förbinder hamnen och områden för industriell produktion med omvärlden.



Utdrag ur karta ”Statens samlade riksintresseanspråk för kommunikation och industriell produktion i och i anslutning till Göteborgs hamn. Planområdet redovisas som utvecklingsområde 1 (rött) mitt i bilden.

## TEN

EU har beslutat att hamnar med transporter om minst 1,5 miljoner ton eller minst 200 000 resande ska ingå i det transeuropeiska transportnätverket (TEN). Göteborgs hamn är således en så kallad TEN-hamn. EU-kommissionen har, genom TEN-T, även pekat ut Göteborgs hamn som en ”Core Port”, av särskild betydelse för transportsystemen inom EU och därmed även för den fria rörligheten för personer och varor. Utnämmandet av Göteborgs hamn till Core Port innebär att den fortsatta utvecklingen av hamnen även är av stor betydelse för den europeiska infrastrukturen.

## Kulturmiljövård

Lilla Aspholmen ingår i området kring Nya Älvsborgs fästning som är av riksintresse för kulturmiljövården. Riksintresset benämns Nya Älvsborg - Aspholmen [KO 6].

*Motivering: Fästning på en ö i inloppet till Göteborg, anlagd 1653 som en del i Göteborgs försvar och ett uttryck för stormaktstidens befästningskonst och expansiva politik. (Fästningsmiljö). Uttryck för riksintresset: En bastionerad femhörning ut mot segellanden med ett rektangulärt hornverk mot Hisingslandet efter den ursprungliga planen av Johan Wärnschiöld, kompletterad med raveliner av Erik Dahlbergh 1674 samt tillbyggnader inom fästningen från 1700-talet. Den fria sikten, siluetten av de yttre murarna och olika borggårdsbyggnader, exempelvis kommandantshus och sjukstuga, samt i fästningsmuren logement och bombfria valv. De närbelägna Aspholmarna med begravningsplats på Stora Aspholmen.*

Mark- och vattenområden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras kulturvärden ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada miljön. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som avses i första stycket Miljöbalken (3 kap. 6 §).





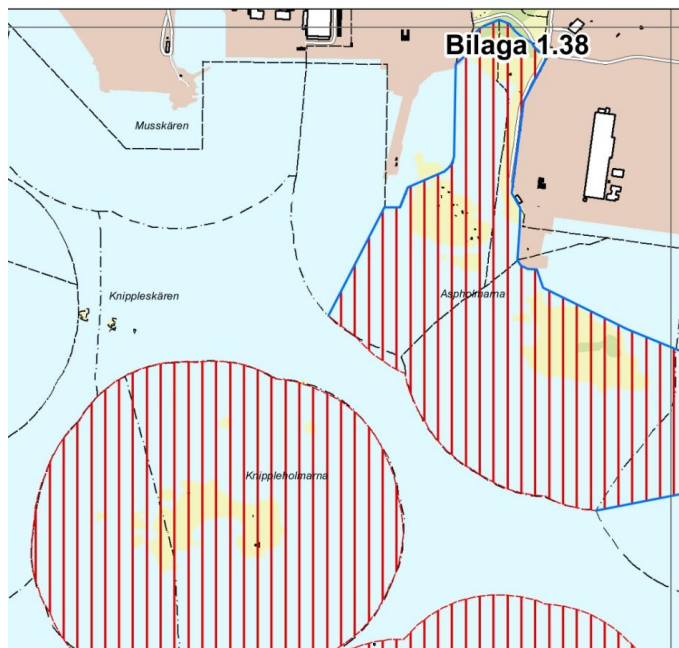
*Nya Älvsborgs fästning sedd från ovan.*

### **Geografiska riktlinjer enligt Miljöbalken**

Göteborgs hamn omfattas av geografiska riktlinjer för kusten och skärgården enligt Miljöbalken 4 kapitel 4§. Inom området får anläggningar för vissa miljöstörande verksamheter komma till stånd endast på platser där anläggningar av sådan art redan finns. Inom planområdet förekommer hamnverksamhet redan idag.

### **Strandskydd**

Delar av mark- och vattenområdet inom planområdet omfattas av strandskydd enligt Miljöbalken 7 kapitel. Strandskyddets syfte är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtliv. En ansökan om upphävande av strandskydd på land är inlämnad till länsstyrelsen.



*Område som omfattas av strandskydd idag.*

## Artskydd

Inom planområdet förekommer större vattensalamander, ett groddjur som skyddas genom artskyddsförordningen (2007:845). GHAB har ansökt hos länsstyrelsen och beviljats dispens enligt 14 § artskyddsförordningen för borttagande av livsmiljöer på kullen söder om Arkenberget. Länsstyrelsen har vid samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken bedömt att intrånget i artens livsmiljö inte erfordrar dispens, men samtidigt förelagt GHAB att vidta skyddsåtgärder vid ingrepp i livsmiljöerna i form av att arbetena inte får utföras under perioden 30 september till 15 april.

## Landskapsbild

Aspholmarna och nya Älvsborgs fästning har under flera hundra år varit väsentliga landmärken utmed vattenvägen in till Göteborg och utgjort del av en försvarsgräns. I området kan tre tydliga landskapskaraktärer urskiljas; natur-, kultur- och industrilandskapet. Hur balansen mellan de tre karaktärerna upplevs är beroende på var i det omgivande landskapet betraktaren befinner sig.

## Fornlämningar och kulturhistoria

I planområdet finns kulturhistoriska värden i form av fornlämningar och kulturmiljöer som kan beskrivas utifrån fem olika teman; förhistoria, nordiska konflikter, 1600-talsstaden, låset för Göteborg samt sillsalterier och andra skärgårdsnärningar.

Kulturmiljöerna som berörs består av området runt Arken på Hisingen, Lilla Aspholmen och omgivande vattenytor. De kulturvärden som finns inom det aktuella området får sitt värde genom det sammanhang de ingår i. Topografin, med öar och höjdparter, blir tillsammans med vattenytorna en central länk mellan de olika aktiviteter som skapat den kulturmiljö som idag finns i området. I området finns stora vetenskapliga och pedagogiska värden som ger en tydlig bild av miljön under bronsålder, då området utgjort en skärgårdsmiljö, och historisk tid, med aktiviteter kring den strategiskt viktiga älvmyningen. De historiska lämningarna är främst från 1600-talet fram till början av 1900-talet och har betydelse för förståelsen av och kunskaperna om Göteborgs framväxt och utveckling.

Två arkeologiska förundersökningar har utförts inom och i anslutning till planområdet.

*Historiska lämningar vid Lilla Aspholmen, Arkeologisk förundersökning av land- och vattenområden vid Lilla Aspholmen och på Hisingen, Göteborgs hamn. Göteborgs stads fornlämningar Lundby 1, 132, 133 och Göteborg 367 samt nyupptäckta fornlämningar inom fastighet Arendal 764:717 m fl. Bohusläns museum. Rapport 2008:7.*

Väster om Hotell- och konferensanläggningen finns RAÄ 1: ett långröse från bronsålder, som betraktas som fast fornlämning. På Lilla Aspholmen finns en husgrund från ett sillsalteri, RAÄ 367, och ballastförekomst inom ”kulturlager 1” som också betraktas som fast fornlämning.

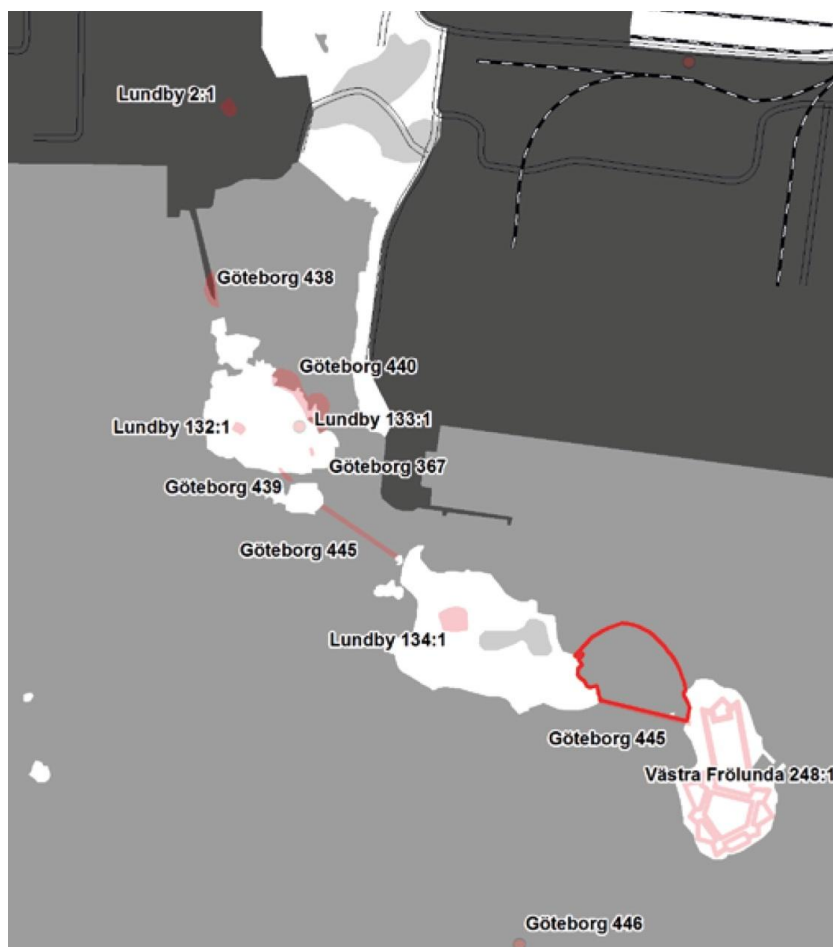
Lagskydd enligt Kulturminneslagen gäller för ovanstående fornlämningar. Till fornlämningarna hör ett fornlämningsområde. Ingrepp i fornlämning kräver Länsstyrelsens tillstånd enligt kulturminneslagen 2 kap 12§.

På Lilla Aspholmen finns en husgrund från en militär anläggning (Lundby 132), en husgrund ett hamnområde (Göteborg 440). Mellan Hisingen och Lilla Aspholmen och vidare mot ett skär sydost om Lilla Aspholmen finns farledsspärrar (Göteborg 438 och 439). De härrör från 1890-talets stora försvarsplan för försvaret av Göta älvs mynning.

En ristning (Lundby 133) på Lilla Aspholmen har slutundersökts i samband med förundersökningen. Lundby 132, Göteborg 367 och 440 berörs vid ett genomförande och ingrepp i dessa fornlämningar kommer att villkoras med arkeologisk undersökning.

*Fartygslämningar och bryggglämningar intill Nya Älvsborg, Arkeologisk förundersökning, Ny 1, 2, 3, 4 a-c, Vattenområde vid Stora Aspholmen i Göta älv. Bohusläns museum. Rapport 2013:11.*

Området mellan Stora Aspholmen och Fästningsholmen har undersökts avseende fartygslämningar. Tre redan kända fartygslämningar lokaliserades, dessa räknas som fasta fornlämningar (Ny 1,2 och 3). Ingen av fornlämningarna bedöms bli berörd vid den tänkta muddringen i vattenområdet norr om Stora Aspholmen och Fästningsholmen.



*Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med fornlämningar och förundersökningsområdet (rödmarkerat) för fartygslämningar. (Rapport 2013:11 Bohusläns museum)*

Älvsborgs fästning är statligt byggnadsminne enligt förordningen (2013:558) om statliga byggnadsminnen mm.

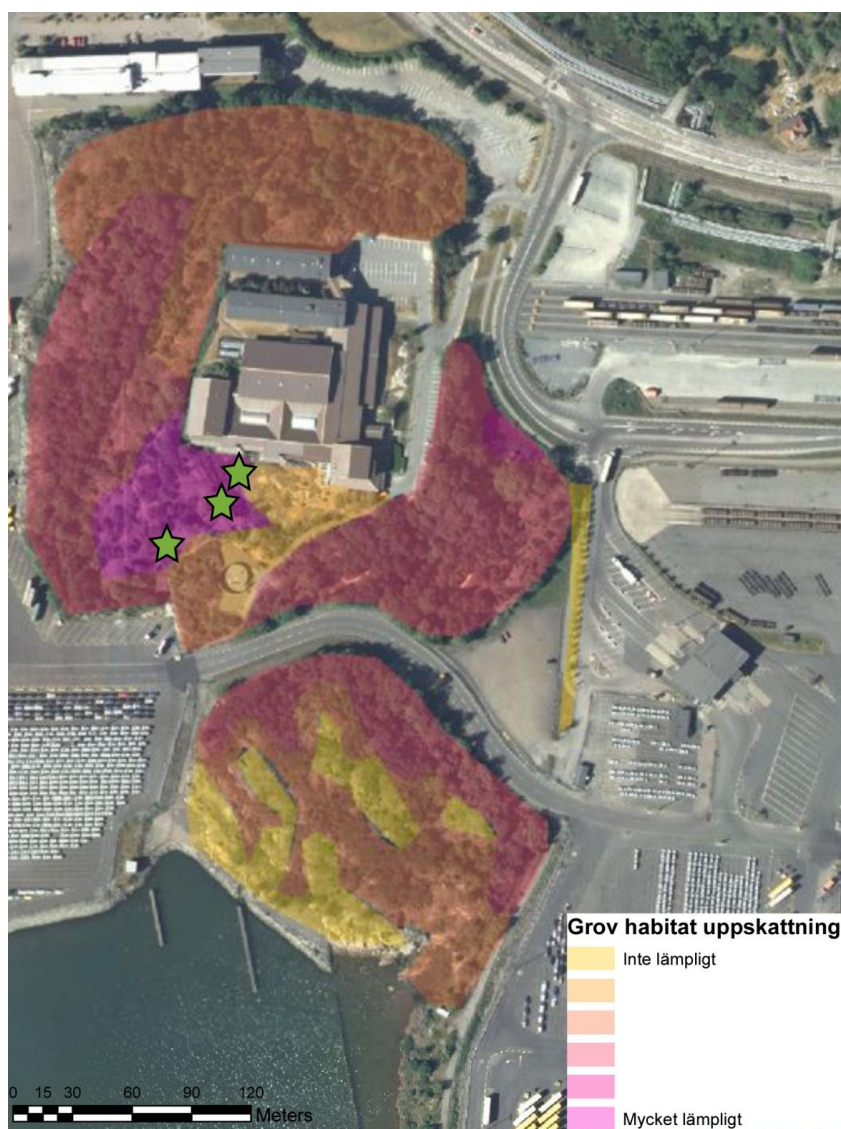
## Mark och vegetation, vatten

Planområdet består av en bergknalle i norr där Hotell- och konferensanläggningen är belägen. Den har en högsta höjd på ca 24 meter över grundkartans nollplan, söder om finns en mindre bergknalle med högsta höjd på + 16 meter. Mellan den mindre bergknallen och Lilla Aspholmen (högsta höjd + 13 m) går det in ett smalt vattenområde med ett vattendjup om 3-4 meter. Marken sydväst om Hotell- och konferensanläggningen har nivåer upp till + 3,7 meter medan Älvsborgshamnen öster om planområdet har

nivåer omkring + 2,5 meter. En betydande del av planområdet är vattenområde, del av Göta älv, och utgörs av industrihamn med både grundområden och djupare bottnar, ned mot 10 meters djup.

### Naturvärden på land

De naturpartier som finns inom planområdet saknar höga naturvärden vad gäller växtlighet. Inom planområdet förekommer arten större vattensalamander. I Göteborg förekommer arten rikligt och Göteborgsområdet bedöms ha en stor population sett i ett nationellt perspektiv. Arten är känd och dokumenterat från området runt Hotell- och konferensanläggningen sedan mer än 10 år tillbaka. Två utredningar har tagits fram som underlag till detaljplanen. En utredning av Rio Kulturkooperativt (Rapport 2011:27) har uppdaterats efter samrådet med anledning av ändringar i planförslaget. GHAB har sökt dispens för borttagande av naturmiljö på den södra kullen. Till dispensansökan kompletterades underlaget med en utredning av Calluna 2013.



*Kartering av habitatkvalitet för större vattensalamander. Gröna stjärnor visar fynd av arten i lekvattnen 2008.*

Lämpliga landmiljöer finns idag på Arkenberget där det förekommer lövskogsmiljöer, blockmarker, högrötsvegetation och fuktiga marker. Sydväst om byggnaden finns ett par dammar som är särskilt viktiga under lekperioden när djuren söker sig till småvatten.

Av Callunas utredning framgår att det finns lämpliga habitat på den södra bergknallen. Berget är dock avskuret från den norra delen, Arkenberget, där fortplantningsmiljöer och viloplatsen finns. Den södra kullen separeras av en asfalterad internväg inom hamnområdet. Denna trafikeras av ca 700 tunga fordon och över 100 vanliga personbilar per dygn, varav cirka 90% av trafiken sker nattetid. Groddjur har generellt sett en hög trafikdödighet eftersom de är långsamma och särskilt aktiva i mörker och regn.

Den existerande populationen bedöms inte vara livskraftig vid Hotell- och konferensanläggningen och är även isolerad från andra populationer på Hisingen. På kort sikt hotar därför utdöende och på lång sikt genetiska förändringar på grund av brist på genutbyte.

### Naturvärden i vatten

Marinbiologiska värden har inventerats 2008 av Marine Monitoring vid Kristineberg AB. Inom de grunda områdena (0 – 1 m) var artrikedomen hög, detta till skillnad från de djupare områdena (ca 10 m) där en mer artfattig fauna präglade bottenmiljön. I områden med makroalger, sjögräs och musselkluster kan artrikedomen förväntas vara högre än i andra bottenmiljöer.

Av de genom undersökningen identifierade arterna förekom fiskarten ål inom området, en art som är klassad, enligt Artdatabankens Rödlista, som akut hotad. Ål är emellertid inte habitatsbegränsad, ålbestånden är begränsade i rekrytering.

Det yttre delområdet är tydligt påverkat av den industriella hamnverksamheten, i synnerhet djupare lerbottnar. I inre delområdet indikerade tillståndet hos ålgräsbeståndet på en kraftigt påverkad miljö. Vid undersökningen noterades även stort inslag av metallskrot och skräp på botten i det inre delområdet.

De grunda bottenarna utefter strandkanterna, innanför och mellan Aspholmarna, fyller en viktig funktion som lek- och uppväxtområde för flera fiskar och annan fauna. Inom de djupare områdena (10 m) kunde det emellertid inte påvisas några särskilt viktiga ekologiska funktioner.



Karta över naturvärden i vattenområdet. (Marine Monitoring)

## Områdets användning idag - befintlig bebyggelse och anläggningar

Inom området finns idag hamnanläggningar, kajer och terminalområden. I dagsläget finns det i Arendalshamnen två kajplatser med ett vattendjup på 9,80 m. Kajplats 750 är ca 210 meter lång, avsedd för ro/ro-fartyg med akterramp medan kajplats 751 används för kryssningsfartyg. Kajplats 751 har även den en akterramp och utnyttjas vid enstaka tillfällen för utsklippning av specialgods.

I den västra delen av Älvsborgshamnen finns det för närvarande två kajplatser, 712 och 713, avsedda för ro/ro-fartyg med akterramp. Kajplats 712 har ett vattendjup på 11,00 m medan vattendjupet på kajplats 713 är 9,40 m. Kajplats 713 är en förtöjningspir som är ca 130 meter lång.

På Arkenberget finns en hotell- och konferensanläggning. På Lilla Aspholmen har tidigare funnits enkla fritidsbostäder på ofri grund.



*Fotomontage av befintliga kajer och förtöjda fartyg, vy från sydost. (GHAB)*



*Fotomontage av befintliga kajer och förtöjda fartyg, vy från öster. (GHAB)*

## Detaljplanens innebörd och konsekvenser

Detaljplanen innebär att vattenområdet kring Lilla Aspholmen kan fyllas ut samt att ön kan plansprängas. Området kan användas för terminalytor och nya kajplatser för torrlasthantering (trailers, bilar, container mm). Öppet vattenområde där farled till hamnen får anordnas ingår i detaljplanen. Arkenberget med befintlig hotell- och konferensanläggning planläggs som kontorsändamål och ges byggrätt för tillbyggnader.

### Kontor (K)

Arkenberget med befintlig hotell- och konferensbyggnad planläggs som kontorsändamål (K). I detta ändamål inryms den pågående hotell- och konferensverksamheten och det möjliggörs även annan användning, t ex kontor.

Detaljplanen ger en byggrätt så att befintlig byggnad kan byggas ut mot norr till en högsta nockhöjd på 30 meter över kommunens nollplan. Byggrätt för mindre utbyggnad ges även mot söder för att t ex kunna ordna en mer ändamålsenlig sophantering.

Utbyggnader får inte ske på ett sådant sätt att den större vattensalamanderns livsmiljö skadas. Dispens kan krävas. Inom en stor del av marken kring byggnaden är parkering inte tillåten. Syftet med bestämmelsen är att marken inte ska förändras utan kunna behålla sin naturliknande karaktär. Med hänsyn till Större vattensalamander och fornlämningen Lundby 1 är det värdefullt att befintlig vegetation behålls.



*Arkenberget med befintlig hotell- och konferensanläggning, vy från öster.*

### Hamnverksamhet (V)

Inom område betecknat med V, mellan Arendalshamnen och Älvsborgshamnen, möjliggörs drygt 17 hektar ny terminalyta samt ett antal nya kajplatser avsedda för torrlasthantering (trailers, bilar, container mm). Huvuddelen av godset mellanlagras inom terminalområdet för vidare transport med fartyg. De nya terminalytorna förutsätter att det grunda vattenområdet norr och söder om Lilla Aspholmen tas i anspråk. Krönet på Lilla Aspholmen och de mindre bergknallen söder om Arkenberget behöver plansprängas.

Det grunda vattenområdet planeras att fyllas med muddermassor som masstabiliseras. Utfyllnaden planeras pågå under en längre tid, kanske flera år. I en första etapp byggs innervallar öster och väster om Lilla Aspholmen, fler innervallar kan bli aktuella.



Inom användningen V ingår hamn med byggnader, kranar, tekniska anläggningar och andra erforderliga anordningar. Slänt från terminalyta till botten ingår.

Inom hamnområdet medges byggrätt för byggnader inom högst 30 % av fastighetens area. Inom huvuddelen av området medges 14 meters byggnadshöjd, i området söder om Lilla Aspholmen gäller dock en lägre höjd, 7 meter, med hänsyn till upplevelsen av närliggande öar Stora Aspholmen och fästningsholmen som har värdefulla kulturmiljövärden.

Bygglov krävs ej för kranar eftersom det inte räknas som en bygglovspliktig anläggning. Eventuella skyltar på kranarna kräver dock bygglov.

Terminalområdets höjdläge behöver anpassas till befintliga terminalområden i öster och väster. Lägsta nivå på terminalyta föreskrivs i planen till +2,5 meter med hänsyn till översvämningrisk.

### **Ny och ombyggda kajer**

Det finns en trend där ro/ro-fartygen blir längre och längre, upp till 260 meter, och eventuellt även bredare. Rederierna har börjat titta på fartyg med en bredd på 40-41 meter för att kunna öka mängden lastat gods men även få en effektivare lastning och lossning av fartygen. Med detaljplanen möjliggörs två stycken kajplatser för 260\*41 metersfartyg vid Arendal 2. Detta kan göras antingen med akterramper så som befintliga kajplatser eller via flytande ramper, så kallade linkspan. Huvudalternativet är dock att förlänga kajplats 750 för att kunna ta emot ro/ro-fartyg som är 230\*41 meter samt kunna bygga en kortsjöcontainerhamn med möjlighet att ta emot två stycken feederfartyg med LOA (maximala längden på ett fartygs skrov) 150 m, bredd 26 meter och ett djupgående på runt 7,0 meter.

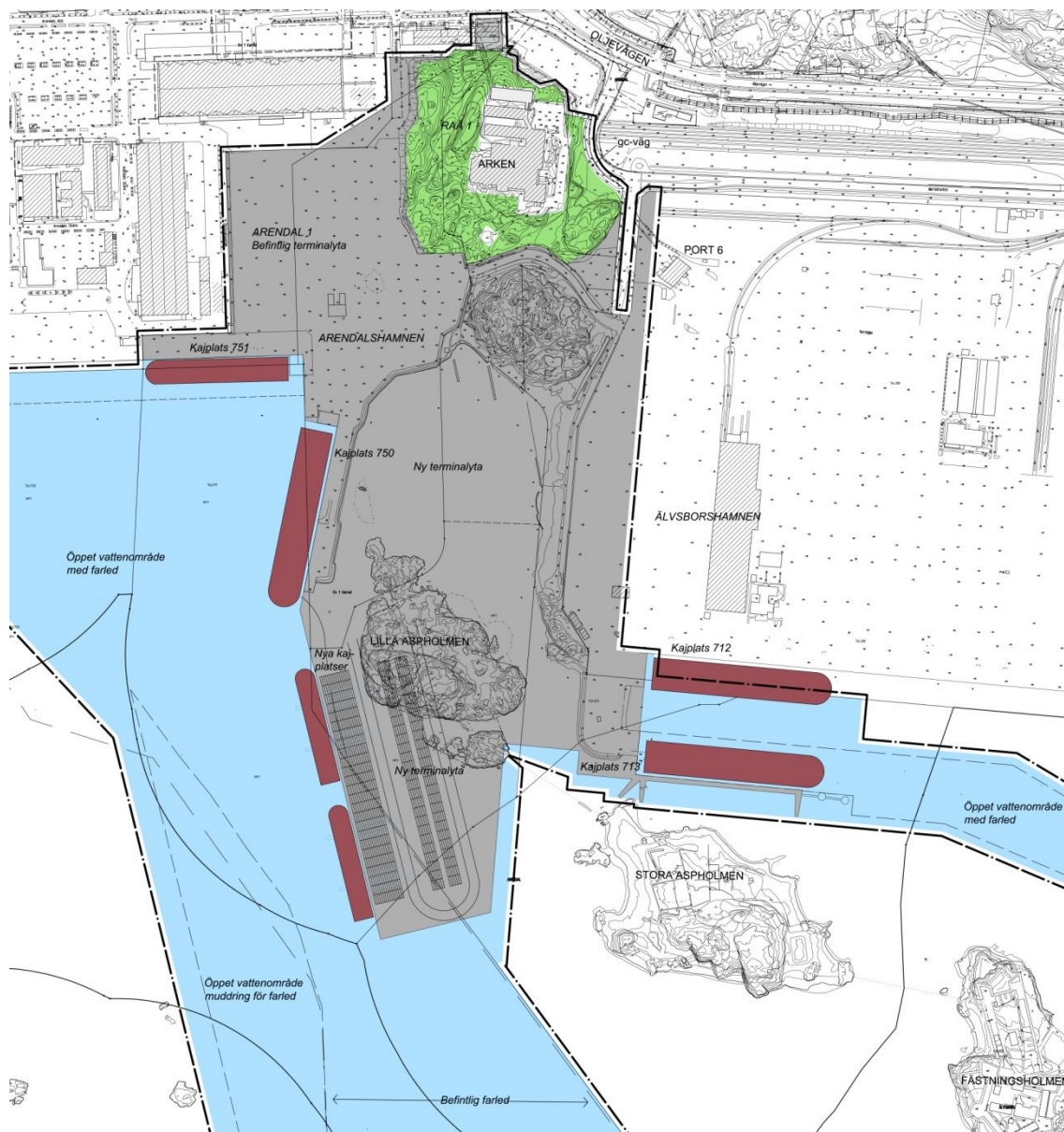
Den nya kajen för kortsjöcontainer avses bli ca 435 meter lång och ha ett vattendjup på 11,0 meter. Vid den södra delen av kortsjöcontainerhamnen finns det möjlighet att anlägga en kajplats för brand-, bogser- och bunkerfartyg. Kajen kommer att bli 120 meter lång och ha ett vattendjup på 7,0 meter. Kajplats 750 kommer att förlängs 25 meter för att ta kunna ta emot ro/ro-fartyg med en längd på 230 meter. På grund av nuvarande kajers konstruktion måste vattendjupet vara detsamma som idag inne i hamnbassängen vid Arendalshamnen, dvs 10,0 meter.

Detaljplanen möjliggör en breddning av kajplats 713 med 30 meter för att kunna ta emot fartyg som har en bredd på 40-41 meter. I samband med breddningen kommer ny förtöjningspir och nya dykdalber med tilläggsbrygga att anordnas. Den nya förtöjningsbryggan kommer att vara cirka 215 meter. För att kunna förtöja fartygen på ett bra sätt måste två till tre mindre förtöjningspirar byggas åt söder och sydväst. Dessa pirar måste ha en längd på 30-35 meter för att kunna ta upp de krafter som uppstår när fartygen ligger vid kaj. Fartygen ska ha möjlighet att förtöjas på olika sätt vid samtliga kajplatser.

Utformningen av nya kajer har gjorts utifrån realtidssimuleringar med 260 respektive 230 meter långa fartyg.

### **Industri (J)**

Ett mindre område i nordväst har beteckningen J för industriändamål, syftet är att planlägga marken för befintlig användning, ingen byggrätt ingår. I norr ingår också ett mindre område med industriändamål, området är bebyggt och ingår i gällande plan från 1984 med samma ändamål.



*Illustration av möjlig utformning med kajplatser, terminalyta med mera.*

## Vattenområden

Av planområdets sammanlagda yta på cirka 106 hektar utgörs drygt 60 hektar av vattenområden.

### Hamn (WV)

Området närmast nya kajplatser och terminalyta planläggs som WV som innebär hamn, förtöjningar samt att anordningar för hamnens verksamhet och underhåll får anordnas. Området får inte fyllas igen.

### Öppet vattenområde (W<sub>1</sub>)

Öppet vattenområde innebär att vattenområdet ska hållas öppet och får således ej fyllas igen eller överbyggas. Vattenområde för manövrering av fartyg och farleder planläggs som W<sub>1</sub> som innebär öppet vattenområde där farled får anordnas.

### Muddring av farled

Farleden in till Arendal behöver flyttas västerut jämfört med befintlig ränna. Den yttre delen av befintlig ränna har ett ramfritt djup på 10,2 m och den inre delen 9,8 m. I samråd med Hamnkapten i Göteborgs Hamn, har den nya rännan antagits bli 200 m bred, vilket i simuleringarna har visats sig vara fullt tillräckligt. Vid lerbotten förutsätts djupet i den nya farleden vara 11,2 m och 11,0 m utmed den helt nya kajen.

Ytan som behöver muddras är cirka 80 000 m<sup>2</sup> och GHAB räknar med att sex meter lera ska muddras när farledsdjupet ska bli 11 meter. På några platser inom området som ska muddras ligger berget relativt ytligt, vilket medför att berg kommer att behöva sprängas. GHAB uppskattar volymen till drygt 10 000 m<sup>3</sup>.

När kajplats 713 breddas 30 meter så behöver även farleden till kajplats 712 och 713 breddas. Ytan är runt 60 000 m<sup>2</sup> och även där måste berg sprängas då mellan två till nio meter material ska tas bort.



*Förslag till utformning av nya kajplatser och terminalyta, vy från sydost. (GHAB)*



*Vy från öster över det nya kaj- och terminalområdet. Älvsborgshamnen i förgrunden.*

## **Trafik**

### **Biltrafik**

Hamnverksamheten ansluter till huvudvägnätet, Olje- och Arendalsvägen, via Port 6 till väg som ligger inom kvartersmark för hamnverksamhet i angränsande detaljplan. Oljevägen och Arendalsvägen leder vidare till väg 155 (Öckeröleden).

Efter en utbyggnad i enlighet med planförslaget ökar trafiken på närliggande vägar enligt följande. På Arendalsvägen bedöms trafiken öka från ca 12 900 till ca 14 000 fordon per årsmedelvardagsdygn, på Oljevägen från ca 8400 till ca 10 000. Vid in- och utfarten till Hotell- och konferensanläggningen, Arendals och Älvsborgshamnen bedöms trafiken öka från 5 000 till 8 500 fordon per årsmedelvardagsdygn.

Hotell- och konferensanläggningen nås via kvartersmark planlagd för hamnverksamhet och regleras genom en gemensamhetsanläggning. Angöring för taxi finns medan angöringen för buss är begränsad.

Det finns i framtiden behov av åtgärder i korsningarna Oljevägen/Nordatlanten och Arendals Allé/Oljevägen för att förbättra framkomligheten.

Antalet transporter till och från området är beroende på vilken typ av hamnterminal som etableras i området. Med den nya terminalytan fullt utnyttjad förväntas 200 000 - 300 000 fler enheter att hanteras årligen. Verksamhet i hamnen pågår 365 dagar om året. Antalet transporter till och från den nya hamnanläggningen kommer vara mellan 450-650 lastbilar per dag (räknat på trafik alla dagar i veckan) och 2-4 tåg beroende på om det kommer att vara trailers eller containrar som kommer att hanteras i hamnterminalen.

### **Järnväg**

Planområdet gränsar till Älvsborgsbangården. Hamnbanan i Göteborg sträcker sig från Marieholmsbron i öster till Älvsborgsbangården i väster, en enkelspårssträcka på ca 10 km. Trafiken på Hamnbanan består av godståg till och från Göteborgs hamn och industrierna på Hisingen. På Älvsborgsbangården hanteras trailers, tankar och växelflak. I framtiden förväntas trafiken till Älvsborgs- och Skandiabangården öka. Med dubbelspår på Hamnbanan kan fler tåg i timmen matas till Skandia men dubbelspåret avlastar också

bangården då tåg kan lagras tillfälligt på banan. Älvsborgs- och Skandiabangården bedöms ha tillräcklig kapacitet för mottagning av ankommande tåg och tågbildning av avgående tåg även då Hamnbanan är fullt utbyggd till dubbelspår.

En mindre del av godset till RoRo-terminalerna kommer att transporteras på järnväg. Det bedöms inte finnas behov av utbyggnad av en ny järnvägsanslutning nordost om Hotell- och konferensanläggningen som finns redovisad i fördjupad översiktsplan för Ytterhamnarna. Vissa specialtransporter sker som enhetslaster till och från Älvsborgsbangården eller hamnområdet.



Översikt över hamnar, vägar och järnväg, vy från söder.

### **Sjöfart**

Vattenområdet kring Lilla Aspholmen ingår i det område för vilket Göteborgs hamns hamnordning gäller. Enligt denna får fritidsfartyg endast läggas eller förtöjas vid sådan plats som är särskilt upplåten för detta ändamål om inte särskilt medgivande inhämtats från hamnmyndigheten. Även för yrkestrafik gäller särskilda villkor. Planområdet omfattar även en befintlig farled till Arendal som omfattas av hamnordningen.

### **Manövrering**

Befintliga ro/ro-fartyg har inte lastlucka i fören, vilket gör att de backar in till kajplatserna från farleden för att senare köra tillbaka ut i farleden efter lossning och lastning. Manövrering in till Arendalshamnen upplevs inte som några problem. Vändning inne i Arendalshamnområdet sker endast sporadiskt.

Utbyggnaden vid Arendal kommer inte att förändra körsättet in till detta hamnområde för ro/ro-fartygen. Möjligtvis kan det bli aktuellt med att köra in och backa ut för att sedan rätta upp i farleden om lastning på fartygen kan ske i fören. Feederfartygen kör in för att vid avgång antingen vända inne i hamnbassängen eller backa ut till området söder om kajerna för att där vända innan fartyget tar sig ut i huvudfarleden. För att minimera konsekvenserna i huvudfarleden när sjöfartstrafiken ökar planeras en så kallad trätt in till det nya hamnområdet. Trätten är som bredast 600 meter i söder och 200 meter närmast de nya kajerna. Dessutom är farleden rak efter rekommendationer som har fram-

kommit i simuleringen. Tratten kommer att användas för att ge möjlighet till en bra positionering vid ankomst och ökar möjligheten att vid avgång komma så långt norrut i farleden som möjligt. Dessutom kommer tratten att användas som vändyta. På så vis behöver fartygen in till Arendalshamnen inte ta upp hela huvudfarleden när man ska till och från Arendalshamnen.

### **Ökad sjötrafik**

Antalet fler fartyg som kommer att angöra Arendal 2 är maximalt två fartyg per dag. Övriga kajplatser inom området är befintliga. Till de västra delarna av Älvsborgshamnen kommer antalet anlöp över ett år att öka. För närvarande används kajplats 713 endast som viloläge. Genom utbyggnad vid Arendal skapas nya terminalytor som gör att kajplatsen kan nyttjas för produktion.

### **Gång- och cykeltrafik**

Via befintlig trafikseparerad gång- och cykelväg utmed Oljevägen nås planområdet på ett säkert sätt.

### **Parkering/cykelparkering**

Till hotell- och konferensanläggningen finns idag cirka 320 parkeringsplatser inom fastigheten, varav ca 250 är belägna direkt norr om planområdet. De tillgängliga parkeringsplatserna tillgodoser parkeringsbehovet enligt Göteborgs stads parkeringstal.

Ytan för hamnverksamhet är stor och inom denna yta ska erforderlig parkering för verksamheten anordnas på lämpliga platser.

Cykelparkering för anställda och besökande ska ordnas inom kvartermark i enlighet med Göteborgs stads parkeringstal.

### **Kollektivtrafik**

Närmsta busshållplats är Arendal Portal som trafikeras av buss 32 som går från Sörred via Arendal till Eketrägatan med halvtimmetrafik.

## **Teknisk försörjning**

### **Vatten och avlopp**

Dricksvatten- och spillvattenanslutning kan ske till allmänt ledningsnät i Oljevägen, förbindelsepunkt finns upprättad vid Nordatlantens anslutning till Oljevägen.

### **Dagvatten**

Där det finns risk för att dagvattnet kan vara förorenat med mindre mängder olja finns idag oljefilter eller oljeavskiljare installerade. Oljefiltren består av en rostfri behållare med en absorbent (polypropen) som fångar upp diffusa oljeföroreningar. Absorbenten byts ut ca en gång per månad. Absorbenten vägs och resultaten redovisas. Oljeavskiljare finns vid truckuppställningsplatsen i Älvsborgshamnen. I Arendal passerar en del av dagvattnet en lamelloljeavskiljare innan det släpps ut i hamnbassängen. Det är även möjligt att stänga av dagvattenledningen vid olycka. Det finns inom området ett antal dagvattenbrunnar som inte är anslutna till något ledningssystem. Vattnet infiltrerar här direkt ner i marken. Utsläpp av dagvatten till hamnbassängen (Göta Älv) sker i flera olika punkter.

I miljötillståndet för torrlasthamnarna i Arendalshamnen och Älvsborgshamnen ställs särskilda krav på bl a hantering av dagvatten.

Den utvidgade hamnverksamheten kommer att ske på hårdgjorda ytor från vilka dagvatten avleds till havet. Som skyddsåtgärd kommer dagvatten att passera oljeavskiljare innan det släpps ut. Genom skyddsåtgärder i form av kontinuerligt underhåll på fordonen samt att dagvattenavledning sker via oljeavskiljare bedöms halterna av oljeprodukter som går ut med dagvattnet bli låga. Fördröjningsmagasin bedöms ge marginell effekt och det finns därmed inget behov för den verksamhet som planeras. Det är dessutom mycket svårt med att ha lokalt omhändertagande av dagvatten i en hamn eftersom grundvattnet ligger högt och området ligger precis vid älven. Dessutom krävs det stora ytarealer för att hantera dagvattnet. Villkor och skyddsåtgärder avseende hantering av dagvatten behandlas även i tillståndsprövningen för verksamheten.

Detaljplanen berör en befintlig berganläggning tillhörande Kretslopp och vatten. På plankartan finns en upplysning om att ledningsägaren ska kontaktas inför arbeten som kan beröra anläggningen. Mer information finns i genomförandebeskrivningen.

### **Brandvatten**

Vatten för brandsläckning behöver anordnas inom området i erforderlig omfattning.

### **El, tele, bredband, värme och gas**

En nätstation för el finns nordost om planområdet. Hotell- och konferensanslutning har sin elförsörjning från denna station. Ytterligare anslutning är möjlig.

Inom hamnområdet på land (V) finns möjlighet att uppföra tekniska anläggningar för att tillgodose behovet av nya elanläggningar.

Fjärrvärme, gas och optokabel finns utbyggt till hotell- och konferensanläggningen.

### **Avfall**

Inom planområdet ansvarar respektive fastighetsägare för avfallshanteringen.

## **Geotekniska förhållanden**

En geoteknisk utredning har tagits fram av Sweco Infrastructure AB. Den befintliga kajanläggningen består av flacka asfalterade ytor som i nordost avskärmats av en bergknalle. Mellan kajanläggningen, piren med kajplats 750 i väster och Lilla Aspholmen i söder, var det tidigare en småbåtshamn. Vattendjupet i småbåtshamnen är ca 3-4 m.

Utförda undersökningar inom den gamla småbåtshamnen visar att jordlagren under vattenytan utgörs av ca 3 meter lerig gyttja som överlagrar en grå lera/siltig lera med varierande mäktighet. Leran vilar på 0-1 m friktionsjord innan berget tar vid.

Djupet till berg varierar mellan ca 10-45 m från vattenytan. De minsta djupen återfinns intill landområdena i norr och öster samt intill Lilla Aspholmen. Djupast är det i väster intill piren med kajplats 750.

Strax öster om Småbåtshamnen ligger kajplats 712 och 713. Älvsborgshamnen är ett tidigare vattenområde som vallats in med sprängstensvallar och fyllts ut med muddermassor. Vid kajplats 712 sluttar berget åt söder och djupet till fast botten varierar från ca 5-10 m under medelvattenytan. Sprängstensvallen vilar direkt på fast botten.

Längre österut i Älvsborgshamnen, vid kajplats 702, är lermäktigheterna större och fast botten tar vid på ca 25 m djup under medelvattenytan. Här är sprängstensvallen stödpålad till fast botten.

Farlederna fram till de befintliga kajerna är muddrade och har idag ett vattendjup på ca 10 m vid kajplats 750 och mellan 11-12 m vid Älvsborgshamnen.

## Bergtekniska förhållanden

Befintliga bergslänter förekommer i planområdets nordöstra del. Det finns totalt cirka 350 meter bergskärning varav 250 meter är vänd åt väster och de resterande 100 meterna är vänd mot norr. Den maximala höjden är cirka 20 meter. Bergslänterna har en lutning på 70 grader vilket motsvarar en ungefärlig lutning på 3:1. Slänten är förstärkt genom selektiv bultning och en nätvåd.

Enligt utredningen förekom potentiella instabila block i området och förstärkningsåtgärder i form av bultning och nätning har utförts av fastighetsägaren under 2013.

## Grundläggning och stabilitet

Stabilitetsförhållandena för befintliga förhållanden är tillfredställande. För nybyggnation krävs åtgärder för att klara uppställda säkerhetskrav med avseende på stabiliteten inom områden som ska fyllas ut. Åtgärderna innebär att de nya vallarna ska grundläggas på pålar. Innan masstabiliseringen påbörjas ska pålar installeras bakom den befintliga piren (kajplats 750).

Tippning av muddermassor och masstabilisering kan utföras intill befintlig vall. Den färdiga ytan får inte belastas innan nödvändiga pålningsarbeten är utförda. Pålningen utförs innan tippning påbörjas vid platsen för pålarna. Ovan kohesionspålarna utläggs ett ca 1 m mäktigt lastfördelande sandskikt över hela det pålade området. Sanden ska fördela den nya lasten ner i pålarna. Om pålning utförs efter tippning och masstabilisering måste massor avlägsnas för att möjliggöra anläggning av lastfördelande pålplattor. Arbetet med pålning efter masstabilisering rekommenderas inte då det troligtvis blir mycket kostsamt och svårt att utföra.

Den dimensionerande skjuvhållfastheten har ansatts till 70 kPa. Vid utförandet av masstabiliseringen ska bindemedelstyp och inblandningsmängd anpassas för att uppfylla detta villkor. Om lägre hållfasthet väljs krävs en komplettering med fler pålrader innanför vallarna. Åtgärden är dimensionerad efter en ytlast på 25 kPa utbredd last. Om ytan i framtiden ska användas för större laster än 25 kPa utbredd last, måste en geoteknisk utredning utföras för att utreda behovet av ytterligare geotekniska förstärkningsåtgärder.

I samband med muddringsarbetena kan sprängning bli aktuellt söder om Älvsborgshamnen där det grundar upp mot öarna, samt sydväst om Lilla Aspholmen, där det grundar upp mot ett antal små kobbar.

Med avseende på de geotekniska förhållandena har följande planbestämmelser införts:

Bestämmelsen **b<sub>2</sub>** ställer krav på att alla nya vallar ska pålas samt ger en lastrestriktion på 25 kPa utbredd last. Bestämmelsen **b<sub>3</sub>** innebär att kompletterande pålning ska ske bakom befintlig pir (kajplats 750).

Den geotekniska utredningen framhåller att hamnbassängen intill befintliga kajer vid Älvsborgshamnen och Arendal inte får fördjupas men att underhållsmuddring för att behålla befintliga nivåer får ske. Dessa områden ligger inom beteckningen WV på plankartan och är främst avsedda för hamnens verksamhet med förtöjningar, anordningar för hamnens verksamhet och underhåll. Det finns inte behov av att öka djupet närmast befintliga kajer.

Påverkan på erosion utmed Stora Aspholmen på grund av planerad ombyggnad vid kajplats 713 har studerats av Port Engineering 2012. Slutsatsen är att det kommer att medföra erosion på botten närmast kajlinjen. Det strandavsnitt som har stenpåls (det som finns kvar då vattenströmmen har sköljt bort det finare materialet ur filters övre del) i strandlinjen kommer att växa. Sannolikt kommer även en del av sanden mellan ön och det nya läget att rasa ned i hamnbassängen i samband med muddringen för den nya ka-



jen. Sammantaget handlar det om små effekter i strandlinjen och ut med kajen. Dessa effekter kommer inte att vara märkbara från t ex Älvsborgs fästning.

### **Sättningar**

Sättningar kommer att uppstå i leran under det masstabiliserade muddret. Utfyllnadsarbetena planeras att utföras under så pass lång tid att de största sättningarna har tagits ut när den nya ytan tas i bruk. Då sättningar i området kan pågå under många år så är det stor risk att det blir stora ojämnheter inom området, speciellt med tanke på att det kommer vara noll-sättning i de bortsprängda bergsområdena, och intill de pålade kajerna, samt mycket små sättningar inom de kohesionspålade områdena. Om tiden finns är det fördelaktigt att i ett så tidigt skede som möjligt bygga upp området till slutlig nivå, eller eventuellt något högre, utan att asfaltera. Marken får sedan sätta sig tills det är dags att asfaltera och ta ytan i bruk. På detta sätt får så mycket sättningar som möjligt tas ut i ett tidigt skede och en korrigerande av markytans nivå utförs innan asfaltering.

### **Radon**

Området är beläget inom normalriskområde för radon.

### **Förorenad mark**

En miljöteknisk utredning har utförts av Golder Associates AB 2008. Området beskrivs som präglad av den storskaliga varvsindustrin på 1960-1980-talen och området har utvecklats genom sprängning av berg och utfyllnad. Inom Arendal 1:7 (Arendalshamnen) har det tidigare bedrivits varvsverksamhet med bland annat torrdockor samt målnings- och blästrings- och stenkrossverksamhet av olika verksamhetsutövare. År 2000 byggdes området om till uppställningsyta för ro-ro-trafik.

Resultatet från sedimentprovtagningar visar på förhöjda halter av oljeprodukter och tennorganiska föreningar. Metallhalterna bedöms ej orsakade av någon punktkälla.

Föreslagen utfyllnad av viken norr om Lilla Aspholmen bedöms kunna utföras utan restriktioner avseende föroreningar. Arbetet bör dock ske så att grumling av vattenmassan minimeras. Härigenom kan spridning av befintliga föroreningar i sedimenten undvikas.

Innan utbyggnad eller markarbeten som påverkar de övre marklagren sker ska en miljöteknisk markundersökning genomföras för att ta reda på om platsen är förorenad av tidigare verksamhet. Området bestående av berg behöver inte utredas.

Åtgärder såsom efterbehandling, byggnation, markarbeten och dykligt i ett förorenat område är anmälningspliktiga enligt 28§ förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899). En anmälan ska lämnas till miljöförvaltningen i god tid innan åtgärder vidtas.

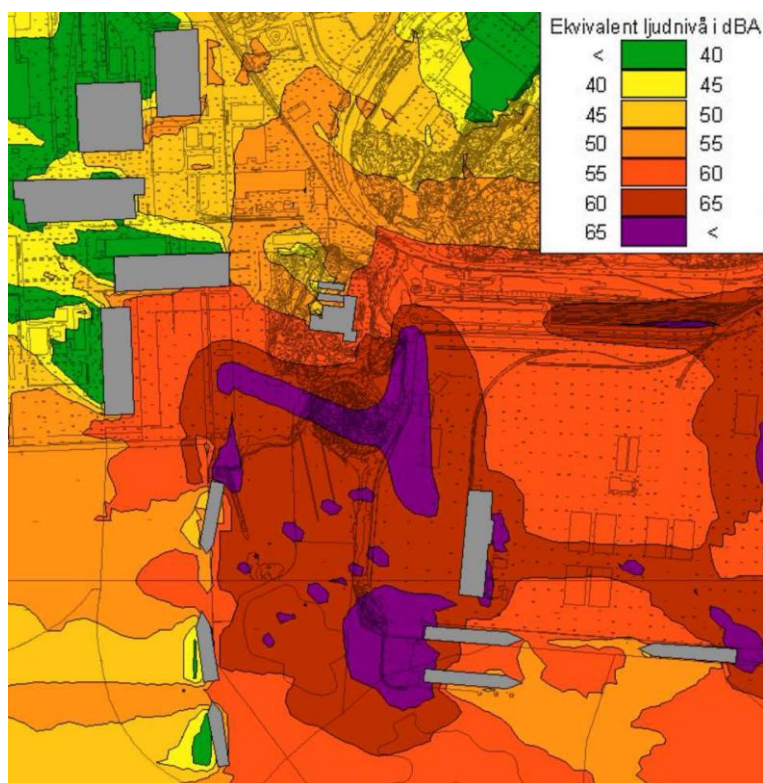
### **Störningar och risker**

#### **Buller**

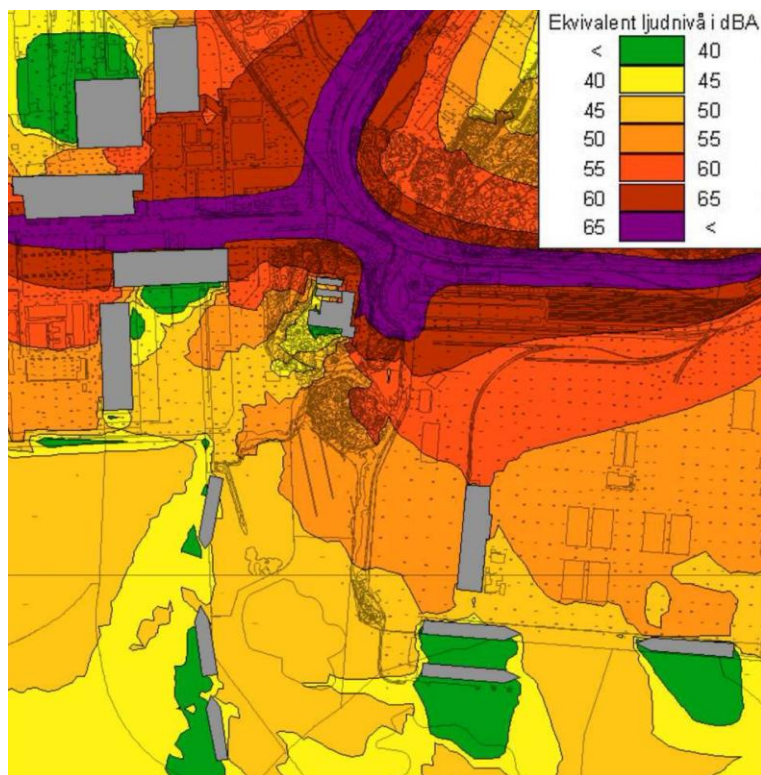
En bullerutredning har utförts av ÅF-Infrastructure AB/Ingemansson 2013. Ljudnivåerna vid hotell- och konferensanläggningen har beräknats från de närbelägna hamnarna och från trafiken i området. De bullerpåverkande förändringarna är att Ro/Ro terminalen kommer att byggas ut med två nya kajplatser för containerfartyg och en kajplats för Ro/Ro fartyg, vilket också innebär att lastbilstrafiken till och från hamnen kommer att öka. Vidare kan hotelldelen vid hotell- och konferensanläggningen komma att byggas ut. För hotell- och konferensanläggningen saknas riktvärden för såväl industri- som tra-

fikbuller. Bullret inomhus jämförs med Trafikverkets riktvärden. Både beräkningar och utförda ljudmätningar inomhus i både hotellrum och konferensrum visade att riktvärdena i Trafikverkets allmänna råd uppfylldes. När det gäller utbyggnaden av hotelldelen kan en fortsatt god inomhusmiljö säkerställas med en ljudteknisk projektering så att rätt fasadkonstruktioner väljs. Planbestämmelsen **b<sub>1</sub>** reglerar högsta ljudnivå inomhus i hotellrum, 30 dBA ekvivalent nivå respektive 45 dBA maximal nivå.

Både bullret från hamnverksamheten och trafiken ger låga ljudnivåer vid de närmaste bostäderna som är belägna på den södra älvstranden. Beräkningarna visar dessutom att den antagna ökade hamnverksamheten och den trafikökning som blir följden av denna utbyggnad endast kommer att ge en relativt marginell ökning av bullret till hotell- och konferensanläggningen i framtiden samtidigt som ljudnivåerna inomhus från hamnverksamheten och trafiken fortsatt kommer att vara låga och innehålla aktuella riktvärden.



*Beräknade ekvivalenta ljudnivåer från Älvsborg Ro/Ro i framtiden. (Ingemansson)*



*Beräknade trafikbullernivåer (ekvivalenta) från Älvsborg Ro/Ro i framtiden. (Ingemansson)*

### **Farligt gods**

En riskbedömning har tagits fram av Cowi AB 2010. Riskbedömningen innefattar risker med farligt gods som transporteras till/från terminalen, interna transporter på terminalen och uppställning av farligt gods på terminalen i nära anslutning till hotell- och konferensanläggningen. Rapporten ger förslag till riskreducerande åtgärder och instruktioner där så är påkallat för en säkrare hantering. Riskbedömningen är konsekvensbaserad för att ge hamnen möjlighet att utveckla sin verksamhet samtidigt som säkerhetsnivån för personer på hotell- och konferensanläggningen är accepterbar. Genom att riskbedömningen är konsekvensbaserad så blir förslagen till åtgärden sådana att de minskar konsekvensen av en olycka och inte sannolikheten för att den händer. På så sätt kan hamnen utöka sin verksamhet utan att säkerhetsnivån på hotell- och konferensanläggningen för den skall bli oacceptabel.

En inventering av lagar, föreskrifter, riktlinjer och rekommendationer för uppställning av farligt gods och hantering av farliga ämnen visar att ett rimligt avstånd att hålla mellan uppställningsplats och kringliggande arbetsplatser/verksamheter är 50-100 meter. Avståndet till kringliggande skyddsobjekt bör ligga kring 100-200 meter. Detta avstånd är dels baserat på att brand eller annan olycka vid kringliggande verksamheter inte ska kunna sprida sig till eller drabba uppställningsplatsen för farligt gods samt att konsekvensen från en olycka med farligt gods på uppställningsplatsen ska minimeras.

För avståndet mellan hotell- och konferensanläggningen och kringliggande transportleder för farligt gods- Oljevägen, infart till port 6 och bangården, bör de riktlinjer följas som finns för markanvändning i Göteborgs översiktsplan- fördjupad för sektor transport av farligt gods. För avståndet mellan hotell- och konferensanläggningen, Oljevägen, Nordatlanten och bangården så innehålls dessa avstånd i dagsläget. En tillbyggnad norr om befintlig hotell- och konferensbyggnad tangerar riktlinjen (100 meter) mellan transportled för farligt gods och bostäder (hotellverksamhet liknas här vid bostäder).

Med avseende på hamnens verksamhet i anslutning till hotell- och konferensanläggningen ges följande rekommendationer: Generellt föreslås att för hotell- och konferensanläggningen bör inga nya byggnader planeras inom 50 meter från hamnens verksamhet och ingen hotellverksamhet närmare än 100 meter. De byggnader som kan vara aktuella utan skyddsåtgärder mellan 50-100 meter är främst servicebyggnader och byggnader med låg personintensitet. Kan inte dessa avstånd innehållas bör byggnaderna förses med skyddsåtgärder. En planbestämmelse inom södra delen av Arken anger att rum för övernattning inte är tillåtet.

Avståndet mellan hotell- och konferensanläggningen och Arendalshamnen är som kortast runt 90 meter, med tanke på områdets höjdskillnad anses detta vara likvärdigt med ett avstånd på 100 meter och inga extra skyddsåtgärder bedöms nödvändiga.

### **Höga vattennivåer**

En planbestämmelse reglerar att lägsta nivå på färdig kaj och terminalyta ska vara minst + 2,5 meter över nollplanet med hänsyn till extrema väderförhållanden och höjda vattennivåer ( $n_1$ ). Planområdet ligger inom område som enligt översiktsplanen har risk för översvämning vid höga vattennivåer. Kommunens riktlinjer som är beslutade av kommunfullmäktige anger + 2,5 meter som lägsta golvhöjd för denna del av staden.

## **Konsekvensbeskrivning**

### **Hushållning med mark- och vattenområden mm**

Vid utarbetande av denna detaljplan har stadsbyggnadskontoret gjort en lämplighetsprövning enligt 2 kapitlet 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 med mera.

Kontoret bedömer att redovisad användning kan anses vara den ur allmän synpunkt mest lämpliga utifrån planområdets förutsättningar och föreliggande behov. Detaljplanen är förenlig med kommunens översiktsplan.

### **Behovsbedömning**

Stadsbyggnadskontoret har gjort en behovsbedömning enligt plan- och bygglagen (PBL) 5 kapitel 18 § samt miljöbalken (MB) 6 kapitel 11 § för att avgöra om aktuell detaljplan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan och om en miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning (MKB) krävs.

Planen anger förutsättningar för sådan verksamhet eller åtgärd som enligt förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar bilagor 3 kräver miljötillstånd. Kommunen har bedömt att detaljplanen kan leda till betydande miljöpåverkan och en miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas till detaljplanen. Skälen till detta är att detaljplanen anses medföra negativa effekter för bland annat kulturmiljö och naturmiljö med påverkan på riksintresse för kulturmiljövården, Nya Älvsborgs fästning samt påverkan på livsmiljön för större vattensalamander (artskydd) och påverkan på ålgräsängar i vattenområdet. Länsstyrelsen delar kommunens uppfattning.

### **Kompensationsåtgärder**

En utvärdering av behov av kompensationsåtgärder för rekreativa och ekologiska funktioner har genomförts i samarbete med fastighetskontoret, miljöförvaltningen, park- och naturförvaltningen, stadsdelsförvaltningen och trafikkontoret. Intrånget på natur- och rekreationsvården i planen bedömdes dock ej så omfattande att de föranleder ytterligare kompensationsåtgärder på frivillig basis.

## Sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivning

### Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet möjliggör en viss ytterligare utbyggnad för industri- och hamnverksamhet. Det ger en betydande miljöpåverkan på kulturmiljön på grund av påverkan på forn lämningar och upplevelsen av riksintresset Nya Älvsborgs fästning. Befintlig naturvärden består i huvudsak men livsmiljön för större vattensalamander försämras och populationen riskerar att minska eller försvinna på sikt. Hamnverksamhetens inslag i landskapsbildningen ökar något men möjligheten att uppleva delar av ett historiskt landskap består i huvudsak. Allmänhetens tillgång till det strandskyddade området vid Lilla Aspholmen försämras successivt.

### Kulturmiljö och landskapsbild

Hamnaktiviteterna i den nya hamnen bedöms ge betydande påverkan på kulturmiljöintresset. Tillsammans med hamnutbyggnaden ger hamnverksamheten en betydande negativ synergieffekt.

### Naturmiljö

De fysiska ingreppen, utfyllnad i grundområde, plansprängning av Lilla Aspholmen och muddring innebär att befintlig naturmiljö kommer att förstöras och att återetablering inte är möjlig.

Utfyllnaden i viken innebär en förlust av vattenområde och biotoper – ålgräsängar, musselbankar och mjukbottnar.

Effekterna av hamnverksamheten på naturmiljön bedöms bli lokala, långvariga och av liten betydelse. Effekterna av utfyllnad av den grunda mjukbotten i viken är att betrakta som lokala, permanenta och av stor betydelse eftersom en värdefull naturmiljö går förlorad. För naturmiljö bedöms effekterna bli lokala, permanenta och stora.

Den existerande populationen av större vattensalamander är inte livskraftig vid Arken och den är dessutom isolerad från andra populationer på Hisingen. På kort sikt hotar därför minskning genom trafikdöd och, på lång sikt, genetiska förändringar på grund av brist på genutbyte. Den planerade utbyggnaden av hamnen kommer att ta passande landhabitat på södra kullen i anspråk. Betydelsen av detta är ändå ringa eller försumbart eftersom det går en omfattande, och för större vattensalamander, dödlig fordonstrafik på vägen mellan Arkenberget och södra kullen.

### Miljö kvalitetsmål

Med en utveckling där sjötransporter ersätter lastbilstransporter är utbyggnad av hamncapaciteten positiv för miljömålet Begränsad klimatpåverkan.

Ur ett lokalt perspektiv kan hamnverksamheten vara negativ för miljömålet Frisk luft om tillkommande godsmängder innebär ökade lastbilstransporter i Göteborg. Ur ett regionalt och globalt perspektiv bör miljömålet påverkas positivt genom att utsläppen av luftföroreningar är mindre vid fartygstrafik jämfört med andra transportslag.

Planen överensstämmer inte med målet Hav i balans samt levande kust och skärgård eftersom del av kusten exploateras samt att ett en viktig marin biotop (ålgräsängar) kommer att försvinna.

Utbyggnaden av hamnen bedöms i huvudsak vara i linje med målet God bebyggd miljö. Lokaliseringen innebär att befintlig infrastruktur kan utnyttjas, mark som exploateras är påverkad sedan tidigare. Utbyggnaden innebär dock en betydande skada på riksintresset för kulturmiljö.

Utbyggnaden av hamnen innebär att strandområden och en grund havsvik exploateras vilket motverkar målet Ett rikt växt- och djurliv.

### **Miljö kvalitetsnormer**

Detaljplanens genomförande bedöms inte påverka miljö kvalitetsnormer för utomhusluft nämnvärt. Hamnverksamheten bedöms kunna bedrivas utan att miljö kvalitetsnormer för omgivningsbuller överskrids.

Planområdet omfattas av vattenförekomsten Rivö fjord. Vattenförekomsten omfattar kustområdet från Göta Älvs mynning till Dana fjord. Den är framför allt påverkad av Göteborgs hamns infrastruktur samt sjöfartsverksamhet.

Den ekologiska statusen 2009 bedöms till måttlig potential och kvalitetskravet är god ekologisk potential år 2021. Det bedöms vara ekonomiskt orimligt och/eller tekniskt omöjligt att vidta de åtgärder som skulle behövas för att uppnå god ekologisk potential 2015. Om alla möjliga och rimliga åtgärder vidtas kan god ekologisk potential förväntas uppnås 2021.

Den kemiska statusen 2009 är ”uppnår ej god kemisk ytvattenstatus”. Kvalitetskravet är att uppnå god kemisk ytvattenstatus 2015, men det finns en tidsfrist till 2021.

Krav som gäller enligt miljöbalken för att följa miljö kvalitetsnormen för ekologisk potential är uppfyllda och redovisas i tillståndsansökan med MKB. Vidare innebär utpekandet av Rivö fjord som KMV (Kraftigt modifierat vatten) att man i statusklassning samt normsättning tar hänsyn till riksintresset för hamnen. Den försämrade ekologiska potentialen (måttlig) beror huvudsakligen på övergödning och eftersom de planerade verksamheterna inte bedöms bidra med sådan påverkan motverkar de inte heller möjligheten att följa miljö kvalitetsnormen för ekologisk potential (god ekologisk potential 2021).

### **Sociala konsekvenser**

Detaljplanen möjliggör en utveckling av hamnverksamheten vilket kan leda till fler arbetstillfällen i området. Fritidshuset på Lilla Aspholmen finns inte kvar längre. Några personer har sina båtar uppdragna på land inom planområdet, för att komma in i området får de passera en vakt. När planområdet är utbyggt finns det inte möjlighet att ha fritidsbåtar inom området.

## **Genomförandetid**

Inom området med markanvändning K (kontor) är genomförandetiden fem år. För övriga delen av planområdet utgår genomförandetiden tio år efter det datum då planen vunnit laga kraft.

## **Upphävande av strandskydd**

Delar av mark- och vattenområdet inom planområdet omfattas av strandskydd enligt Miljöbalkens sjunde kapitel. Strandskyddets syfte är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtliv.

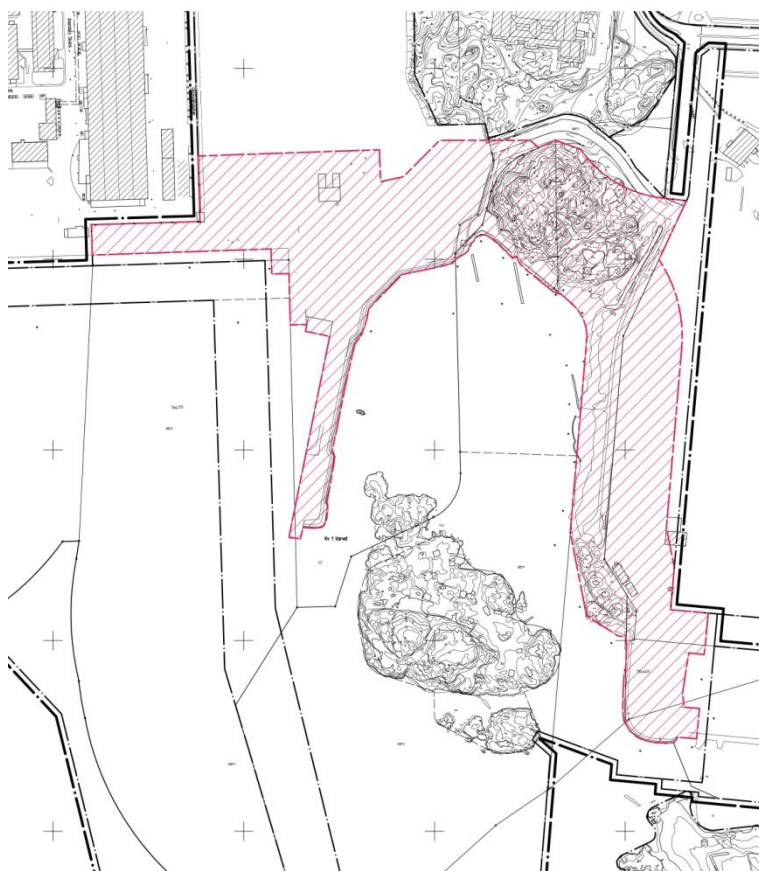
I stora delar av Göteborgs hamnområden är strandskyddet upphävt. I delar av det planerade området för vattenverksamhet gäller dock strandskyddsbestämmelserna fortfarande. Strandskydd gäller i delar av Arendalsviken, på Lilla Aspholmen och på och runt

Stora Aspholmen och Älvsborgs fästning. Vidare gäller strandskydd även runt Knippelholmarna.

Enligt övergångsbestämmelser till miljöbalken (10 a § Lag (1998:811) om införande av miljöbalken) inträder strandskydd vid ändring och upphävande av detaljplan, generalplan, stadsplan och byggnadsplan. Då strandskydd ospecificerat avser det generella skyddet om 100 meter åt båda håll från strandlinje, ut i vatten och upp på land, kommer kvartermark vid ett antagande att omfattas av strandskydd.

Eftersom beslut om att starta aktuell plan togs före 2009-07-01 är Länsstyrelsen beslutsmyndighet för upphävande av strandskydd i planprocessen. Planens startdatum gör även att beslut om upphävande ska fattas med stöd av strandskyddsbestämmelsernas äldre lydelse i miljöbalken, före ikraftträdande av ändringarna 2009-07-01.

En ansökan om upphävande av strandskydd på land är inlämnad till länsstyrelsen.



*Område på land där strandskydd avses upphävas av länsstyrelsen innan planen antas.*

Friluftslivet i aktuellt område är sparsamt till följd av att hamnens verksamhet skärmar av tillträdet från land. Allmänheten har inte tillträde till hamnområdet. Det finns en passage in till Arendalsviken genom hamnområdet, denna passage kräver kontakt med vakt och bedöms av GHAB utgöra en säkerhetsrisk.

Det fritidsboende som tidigare bestod av enkla byggnader på Lilla Aspholmen är numera avvecklat. Friluftsliv från sjösidan är sannolikt av mindre betydelse.

Inom kullen söder om ”Arkenberget” finns livsmiljöer för större vattensalamander. Länsstyrelsen har i beslut 2013-07-09 förelagt GHAB att vidta skyddsåtgärder med hänsyn till den artskyddade större vattensalamandern vid ingrepp på södra kullen. Skyddsåtgärderna innebär att arbetet inte får utföras under tiden 30 september till och med 15 april.

Som särskilda skäl för upphävande av strandskydd enligt förslaget återopas följande:

- Det behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området (exempelvis hamn, båtbygga, bro etc).
- Det behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen kan inte genomföras utanför området.
- Det behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området.

Hamnändamålet innebär en sådan verksamhet som för sin funktion måste ligga vid vattnet. Det finns en pågående hamnverksamhet inom och i direkt anslutning till planområdet. Detaljplanen innebär en utvidgning av pågående verksamhet och har inte bedömts vara genomförbar på någon annan plats. Göteborgs hamn utgör riksintresse och därmed ett angeläget allmän intresse. Planområdet är centralt beläget inom nuvarande hamnområde. Strandskyddets syfte påverkas inte.

## Revidering

Planförslaget har reviderats. Revideringen innebär att:

- ett u-område utgår
- kortare genomförandetid införs för område med kontorsändamål vid Arken (5 år)
- bestämmelse  $b_2$  är kompletterad för att förtydliga möjlig belastning
- en bestämmelse  $m_1$  har införts med hänsyn till risker, bestämmelsen tillåter inte rum för övernattning (hotellrum) inom södra delen av området betecknat med K (Arken)
- bestämmelsen om upphävande av strandskydd utgår

Berörd fastighetsägare, GHAB, har informerats och godkänt revideringen. Eftersom revideringen inte innebär någon väsentlig ändring av förslaget erfordras inte någon ny utställning.

Gunnel Jonsson  
Planchef

Sirpa Antti-Hilli  
Konsultsamordnare

Anna-Maria Ceder  
Planeringsarkitekt  
Norconsult AB