PORT OF GOTHENBURG
The Port of Scandinavia

Om- och utbyggnad av kajer i Arendalshamnen

Underlag för avgränsningssamråd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken

2025-10-14

Sammanfattning

Göteborgs Hamn AB planerar att bygga om kajerna inom Arendalshamnen, kajplatserna 750-752, samt anlägga en förlängning av kajplats 750. Arbetena utgör tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

Ansökan kommer vidare att omfatta ansökan om lagligförklaring för kaj 751 och 752. Då verksamheten kommer att utföras i närheten av Torsvikens Natura 2000-område kan ansökan även komma att omfatta ansökan om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken, så kallat Natura 2000-tillstånd.

Inom ramen för tillståndsansökan har flera utredningar och undersökningar genomförts eller påbörjats. Utredningar som fortsatt pågår berör marina miljöer, undervattensbuller och Torsvikens Natura 2000-område. En sammanställning av förväntad miljöpåverkan från planerad vattenverksamhet visas i Tabell 1.

Tabell 1. Summering av väsentliga miljöaspekter

Miljöaspekt	**Konsekvens**
Naturmiljö och Natura 2000	Förväntad miljöpåverkan som kan få konsekvenser för fågelarter inom Torsvikens Natura 2000-område är buller från planerade anläggningsarbeten. Konsekvenser för fågellivet i Natura 2000-område kommer att beskrivas vidare i kommande MKB och förslag på eventuella skyddsåtgärder kommer att tas fram.
Marinbiologi och vattenkvalitet	Förväntad miljöpåverkan som kan komma att påverka vattenkvalitet eller marint djur- och växtliv är undervattensbuller, tillfällig och mindre omfattande grumling från schakt och grävarbeten vid kajer, eventuellt rivningsarbeten, grundläggning och nybyggnation av kajer.
Rekreation och friluftsliv	Bullrande arbeten, exempelvis i samband med pålning vid kaj, kan bli störande för båtägare vid den närmsta småbåtshamnen. Vilka ljudnivåer som förväntas uppstå till följd av planerade arbeten kommer att redovisas tillsammans med konsekvenser för rekreation och friluftsliv i MKB.
Buller och boendemiljö	Buller kommer uppstå från flera olika arbetsmoment och vid flera tillfällen. Närmaste bostäder är belägna cirka 2 kilometer från Arendalshamnen. Enligt preliminära beräkningar kommer riktvärdena för buller vid bostäder inte att överskridas. Buller i samband med planerade arbeten kommer att beskrivas i kommande MKB, tillsammans med eventuellt behov av skyddsåtgärder.
Förorenade sediment	Omhändertagande av förorenat sediment kommer att bli aktuellt i mindre omfattning. Risk för spridning av förorenade sediment kommer att beskrivas vidare i kommande MKB och förslag på skyddsåtgärder kommer att tas fram.

PORT OF GOTHENBURG
The Port of Scandinavia

Innehållsförteckning

1 Inledning ... 4
1.1 Bakgrund och syfte ... 4
1.2 Avgränsningssamråd och ansökans omfattning ... 4
1.3 Preliminär tidplan samråd och tillståndsansökan ... 5
1.4 Administrativa uppgifter ... 5
1.5 Lokalisering ... 5
2 Befintliga anläggningar och planerad vattenverksamhet ... 7
2.1 Befintliga anläggningar ... 7
2.2 Vattenverksamhet Om- och utbyggnad av befintlig kajer 750, 751-752 ... 8
2.3 Tidplan planerade arbeten ... 11
3 Befintliga förhållanden ... 12
3.1 Planförhållanden ... 12
3.2 Riksintressen ... 12
3.3 Skyddade områden ... 13
4 Miljöaspekter ... 17
4.1 Naturmiljö och Natura 2000 ... 17
4.2 Vattenmiljö och marinbiologi ... 17
4.3 Rekreation och friluftsliv ... 19
4.4 Boendemiljö ... 19
4.5 Förorenade sediment ... 20
4.6 Kulturmiljö ... 20
5 Miljökvalitetsnormer ... 21
5.1 Miljökvalitetsnormer för ytvatten ... 21
5.2 Förväntad påverkan på MKN: ... 22
6 Fortsatt arbete ... 23
6.1 Planerade och påbörjade utredningar ... 23
7 Föreslagen innehållsförteckning MKB ... 24
8 Referenser ... 25

Bilagor

Bilaga 1. Sändlista

Bilaga 2. Fastighetskarta

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Göteborgs hamn är Skandinaviens största hamn och porten till världen för stora delar av svensk industri. Totalt passerar cirka 20 procent av Sveriges utrikeshandel via Göteborgs hamn. Göteborgs Hamn AB (”GHAB”) ägs av Göteborgs Stad och är det bolag som ansvarar för att underhålla och utveckla hamnen, vilket bland annat inkluderar att underhålla mark, kajer och annan infrastruktur i hamnen.

Arendalshamnen är lokaliserad på norra älvstranden i området ytterhamnarna i Göteborg. Hamnen har nyttjats för olika typer av hamnverksamhet sedan 2000-talets början. För att möjliggöra fortsatt användning av Arendalshamnen och en utveckling av området krävs ombyggnation och utbyggnad av befintliga kajer.

Arbetena omfattar bland annat schaktarbeten, pålning, om-/nybyggnad av kajer och andra kajanläggningar, så som dykdalber samt förstärkningsåtgärder av anläggningar i vatten och på land.

1.2 Avgränsningssamråd och ansökans omfattning

De planerade arbetena är vattenverksamhet som är tillståndspliktiga enligt 11 kap. miljöbalken. Vattenverksamheten antas av GHAB medföra betydande miljöpåverkan vilket innebär att samrådsförfarandet inleds med ett avgränsningssamråd. Detta dokument utgör samrådsunderlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29 § miljöbalken. Underlaget kommer att finnas tillgängligt på GHAB:s webbsidor och i pappersform hos GHAB:s reception på Emigrantvägen 2B, våning 3.

Ansökan omfattar tillstånd för vattenverksamhet för renovering och förlängning vid kajplats 750 och renovering och lagligförklaring av kaj 751 och 752. Det saknas idag information kring dessa kajers eventuella tillstånd i historiska domar. Det finns ett befintligt tillstånd från 2009 för ytterhamnarna, där Arendal ingår, inom vilket kaj 750 och kaj 751 utgör en förutsättning för den verksamhet som bedrivs. Det råder emellertid osäkerhet kring om anläggandet av dessa kajer tidigare har tillståndsprövats, även om kajernas existens är förutsedd och i vissa avseenden också reglerade i tidigare tillståndsprövningar. GHAB avser därför att ansöka om lagligförklaring av de befintliga kajerna.

Då verksamheten kommer att utföras i närheten av Torsvikens Natura 2000-område kan ansökan även komma att omfatta ansökan om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken, så kallat Natura 2000-tillstånd.

Samråd kommer att ske med länsstyrelsen och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av åtgärderna samt med övriga myndigheter, Göteborgs stad och den allmänhet, inklusive organisationer, som kan antas bli berörda av åtgärderna. Samrådet är en process och kommer att ske muntligt, skriftligt och genom annonsering i tidskrifter. Behov av samrådsmöte planeras in separat med berörda. I bilaga 1 och 2 finns sändlista samt fastighetskarta.

Synpunkter på samrådsunderlaget och medskick inför framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen kan lämnas skriftligen senast den 14 november 2025 via e-post till kristina.bernsten@portgot.se eller per post till Göteborgs Hamn AB, 403 38 Göteborg. Ange ärendenummer GHAB2025-0427 i e-postens ämnesrad eller på kuvertet.

För ytterligare information och frågor, vänligen kontakta Kristina Bernsten på tfn 031-368 76 42, e-post kristina.bernsten@portgot.se.

1.3 Preliminär tidplan samråd och tillståndsansökan

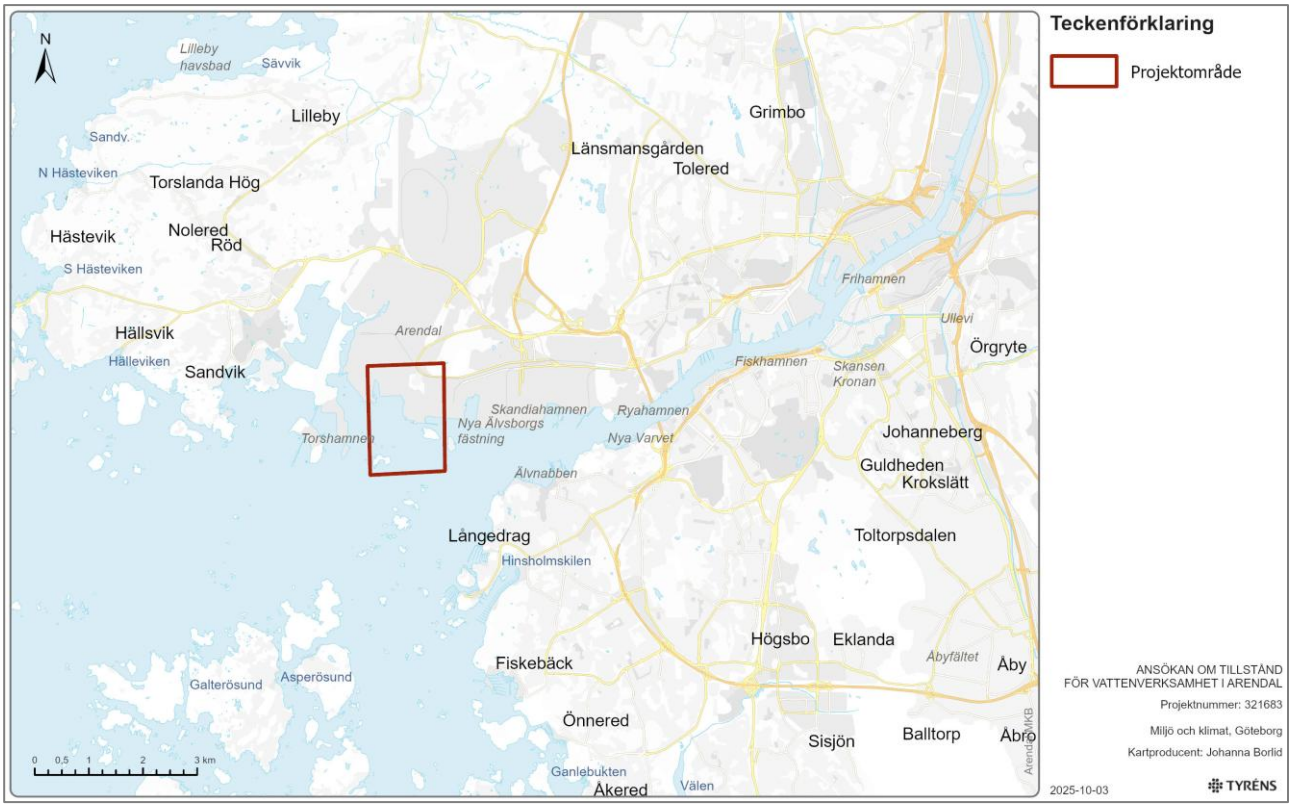
Samrådet för vattenverksamheten planeras genomföras under sista kvartalet 2025, preliminärt med start i oktober. Inlämning av tillståndsansökan beräknas ske under 2026.

1.4 Administrativa uppgifter

Sökande	Göteborgs Hamn AB, org nr 556008-2553
Kommun	Göteborgs Stad
Län	Västra Götaland
Adress	Göteborgs Hamn AB Emigrantvägen 2B 414 51 Göteborg
Kontaktperson	Kristina Bernsten Telefon: 031-368 76 42 E-post: kristina.bernsten@portgot.se
Juridiskt ombud	Advokat Erik Nordström, Nordic Law

1.5 Lokalisering

Området för de planerade vattenverksamheterna är beläget vid Arendalshamnen i Göteborgs yttre hamn, mellan Risholmen och Älvsborgshamnen. Projektområdets plats redovisas i Figur 1.

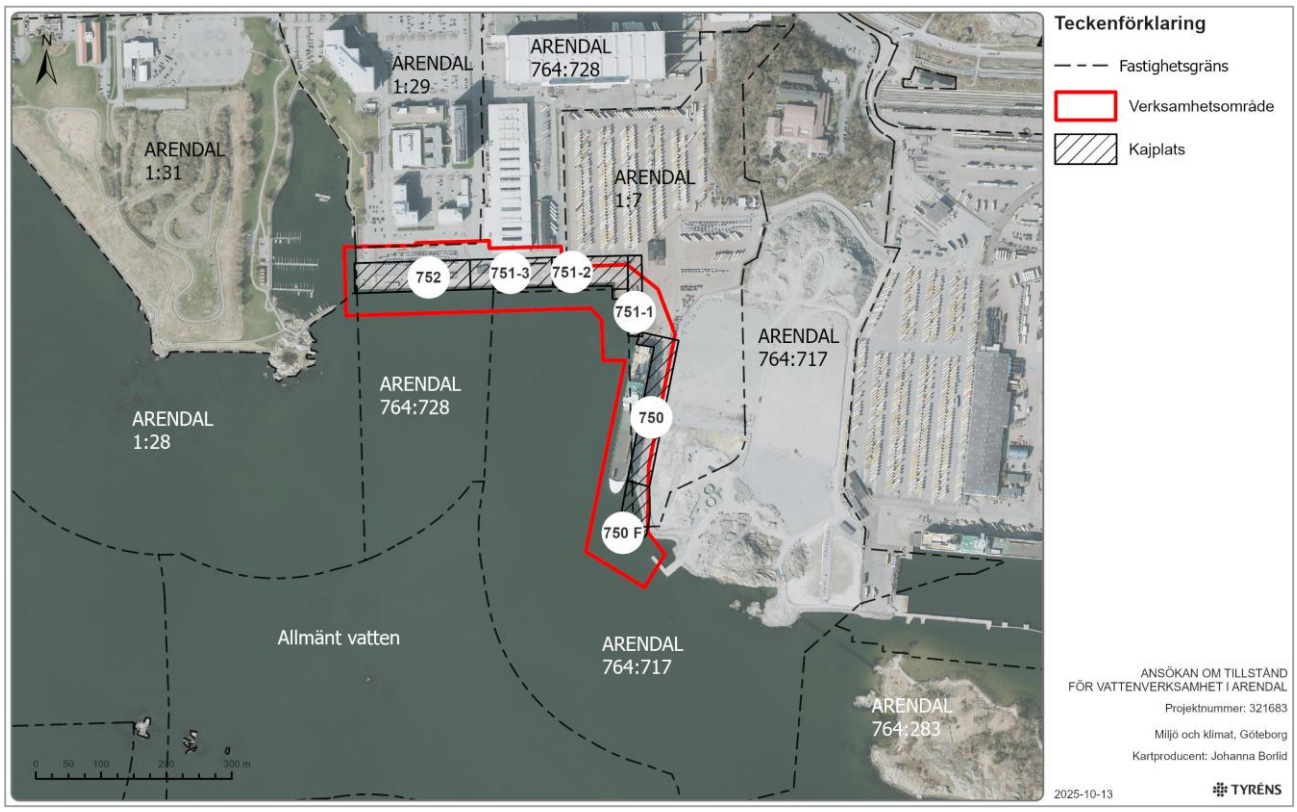


Figur 1. Översiktskarta. Det aktuella området är markerat i rött.

Berörda fastigheter redovisas i Tabell 2. Det kan bli aktuellt att temporärt nyttja en liten del av vattenområdet inom fastigheterna Arendal 1:28 och Arendal 1:31 samt landområde inom fastigheten Arendal 1:29 vid om-/nybyggnation av kaj 752, se Figur 2. Fastigheterna ägs av Platzer Fastigheter AB. GHAB avser att vid behov inhämta fastighetsägarens medgivande för sådant nyttjande.

Tabell 2. Berörda fastigheter för planerad vattenverksamhet.

Fastighetsbeteckning	Ägare
Arendal 764:728	Göteborgs Hamn AB
Arendal 764:717	Göteborgs Hamn AB
Arendal 1:7	Göteborgs Hamn AB



Figur 2. Karta över fastighetsgränser, verksamhetsområdet samt kajernas numrering och läge.

2 Befintliga anläggningar och planerad vattenverksamhet

Följande avsnitt beskriver nuvarande förhållanden i de områden som berörs av planerad vattenverksamhet samt planerade arbeten.

2.1 Befintliga anläggningar

2.1.1 Nuvarande verksamhet i Arendal

För närvarande bedrivs hamnverksamhet i Arendalshamnen på kajplatserna 750 och 751, totalt 500 m kaj, se Figur 2. Kajplats 752 nyttjas idag till största delen för kryssningstrafik.

2.1.2 Kaj 750

Kajkonstruktionen för kaj 750 är pålad kaj med betongdäck som överbryggar en sprängstensvall. Sedan konstruktionen uppfördes har flera underhållsarbeten och mindre ändringar och kompletteringar av kajen ovan vattenlinjen genomförts. Kajens längd är cirka 230 m lång och kajdäckets överyta ligger på cirka + 2,5 m (RH2000).

2.1.3 Kaj 751 och 752

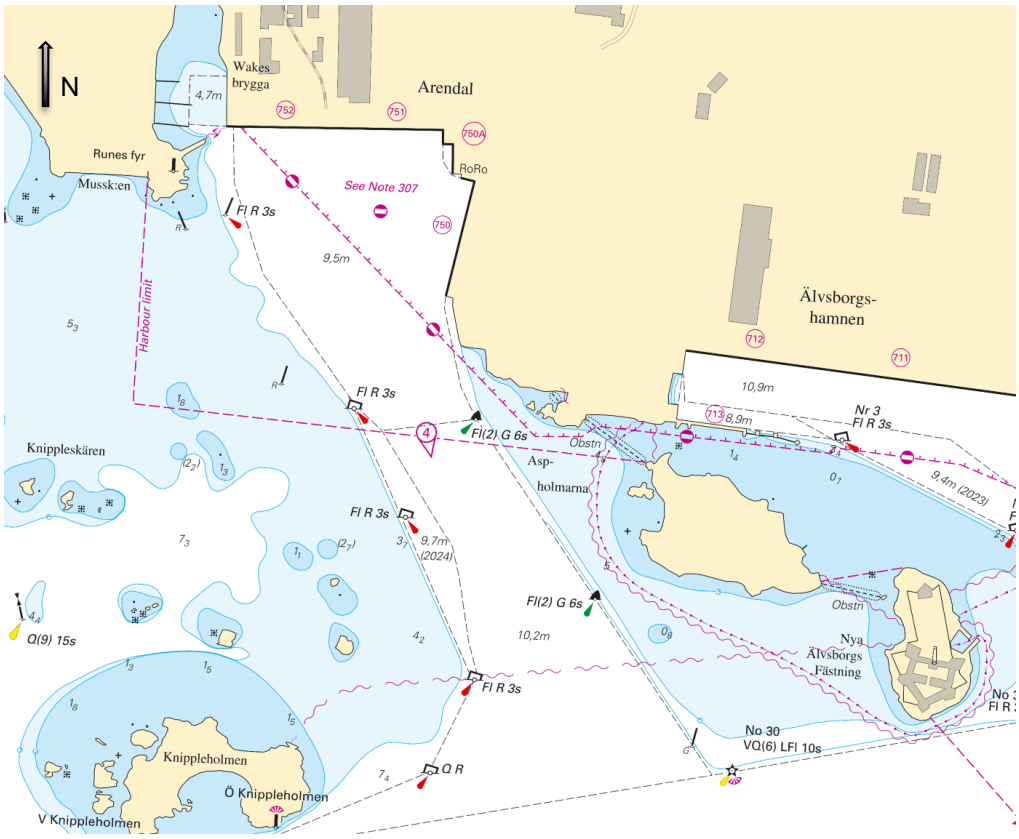
Kajerna 751 och 752 är totalt cirka 410 meter långa. Nuvarande kajdäcks överyta ligger på cirka +3,5 m (RH2000). Kajerna består av flera olika konstruktioner, byggda vid ett flertal tillfällen med start på 1960-talet, och med olika konstruktionslösningar. Flera av konstruktionslösningarna är ovanliga att använda för just kajer. Kajerna har renoverats i omgångar med olika metoder och det befintliga skicket på de olika delarna av kajen varierar från allvarligt skadat till gott skick.

2.1.4 Hamnbassäng och inseglingsränna

Befintligt djup i hamnbassängen är 9,6 m. Djupet i inseglingsrännan, som är kopplingen mellan farled och hamnbassäng, är till största delen 10,2 m, Figur 3. Karaktäristiska vattennivåer i Göteborg-Torshamnen redovisas i Tabell 3.

Tabell 3. Karaktäristiska vattennivåer i Göteborg-Torshamnen. (Källa: SMHI, 2017).

Vattenstånd	Vattennivå (RH2000)
HHW	+1,53
MHW	+1,07
MW	+0,03
MLW	-0,59
LLW	-1,08



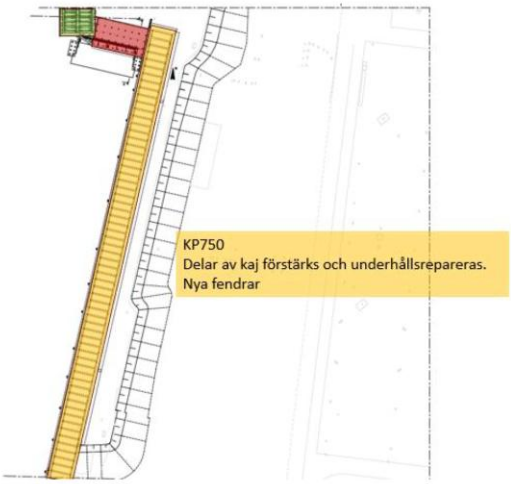
Figur 3. Sjökort över Arendalsbassängen och dess inseglingsränna, med aktuellt vattendjup. (källa : Sjöfartsverket kartverktyg Fyren, 2025-09-30)

2.2 Vattenverksamhet Om- och utbyggnad av befintlig kajer 750, 751-752

I anslutning till samtliga kajer kommer ytskikt och beläggningsarbeten att utföras där detta krävs. Förutom detta kommer också följande arbetsmoment och åtgärder genomföras inom respektive kajdel. Kajkonstruktionernas utseende och byggmetoder kommer att utredas vidare och beskrivas mer i detalj i den tekniska beskrivning som tas fram som en del av ansökan.

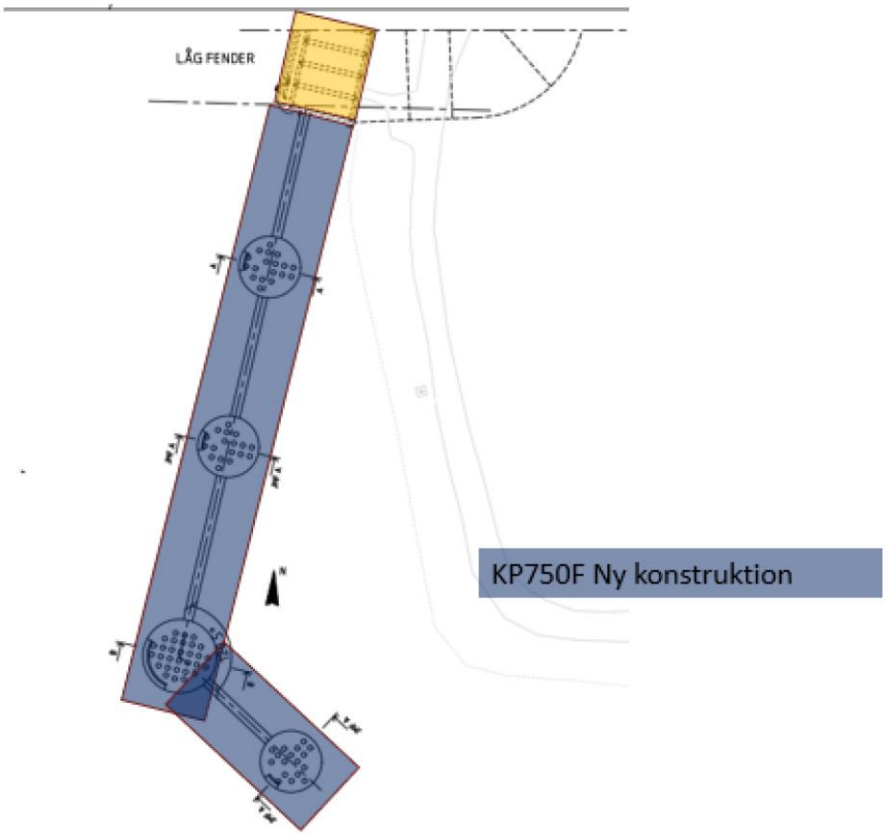
2.2.1 **Kajplats 750**

På kajplats 750 så kommer förstärkningsarbeten och ombyggnation att utföras för att bland annat möjliggöra anpassning till de nya konstruktionerna, se Figur 4. Nya delar på befintlig kaj är bl.a. en bredare avkörningsramp, en s.k linkspan, med tillhörande betongkonstruktioner. För att möjliggöra det krävs att delar av befintlig ramp rivs.



Figur 4. Skiss på ombyggnation kaj 750 (WSP, 2025a)

Dessutom förlängs kajplats 750 söderut, benämns 750F, för att möjliggöra att flera typer av fartyg kan angöra vid kajen. Förlängningen utförs genom att 4 st dykdalber anläggs, se Figur 5. Dessa betongkonstruktioner grundläggs ner till berg. Mellan dykdalberna kommer det finnas gångbroar för anslutning till land.



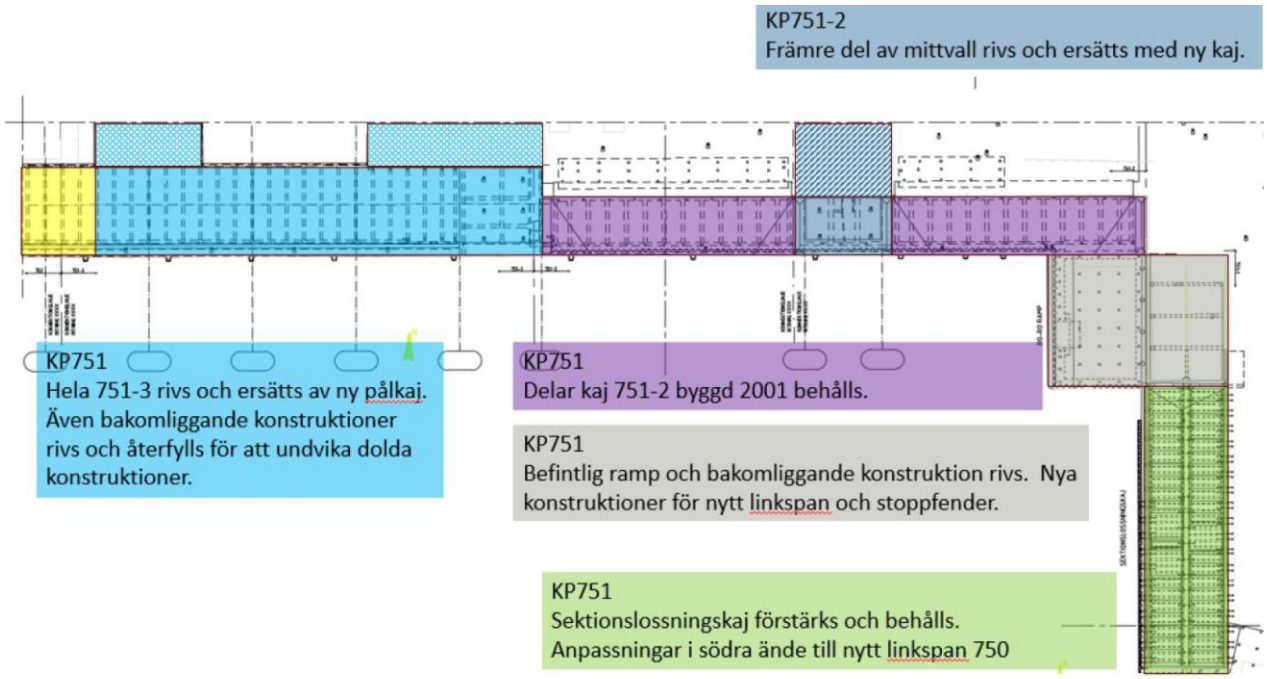
Figur 5. Skiss över förlängningen av kajplats 750, där cirklar representerar dykdalber, betongkonstruktioner. (WSP, 2025a)

I samband med förläningen av kaj 750 så innebär det en teknisk schakt för dykdalber samt anläggande av erosionsskydd på ca 900 kvm. Teknisk schakt omfattar flytt av massor bestående av friktionsmaterial, större stenar, som släntat ut. Dessa massor används för att återställa slänt samt anlägga erosionsskydd.

Kajplats 751

Inom kaj 751 kommer flera åtgärder att vidtas, se Figur 6, som är indelad i tre delar (1-3). Rivning av flera sektioner av kaj, ramp och befintligt undermåligt pumphus samt återfyllnad av pumphus- och rampområdet. Efter rivning anläggs nytt påldäck och förstärkningsarbeten utförs på aktuella delar för att kunna bygga en bredare avkörningsramp, sk. Linkspan. Kajen grundläggs ner till berg.

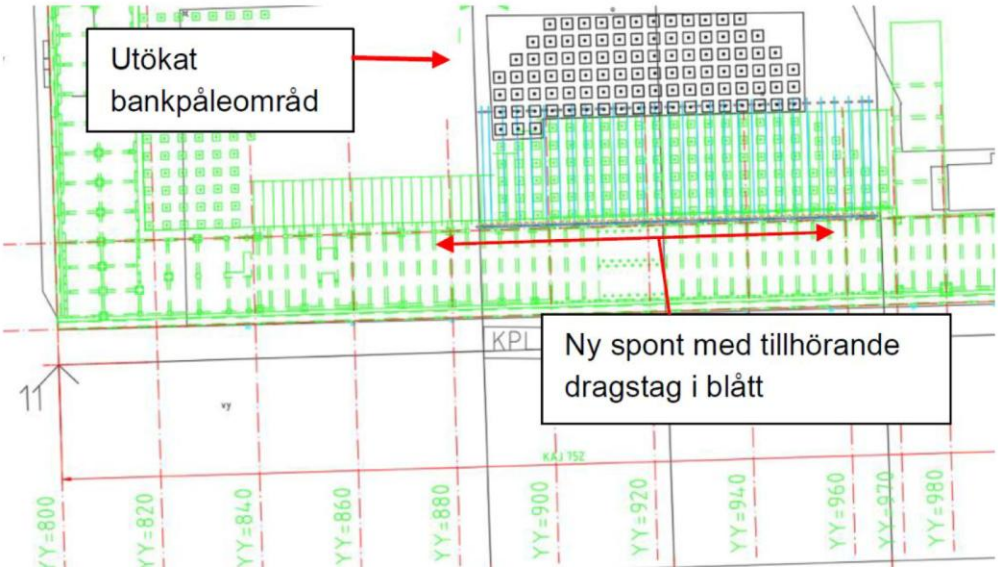
Innanför befintlig spont vid 751-1, grön del på figur 6, kommer förorenade sediment att avlägsnas med t ex sugmuddring och omhändertas av extern godkänd mottagningsanläggning. Mängderna sediment uppskattas till ca 1 300 kubikmeter.



Figur 6. Summering av åtgärder på kaj 751 (WSP, 2025a).

Kajplats 752

Befintlig spont ersätts med en ny spont längs en sträcka på ca 80 m i östra delen av kajplats 752 Figur 7 . Bankpålning innanför kaj, utförs som en stabilitetsförbättrande åtgärd för att avlasta befintligt terminalområde och aktuella kajer. Bankpålning görs huvudsakligen inte inom vattenområde.



Figur 7. Planerade åtgärder vid kaj 752 (WSP, 2025a)

2.3 Tidplan planerade arbeten

Planerade arbeten bedöms ta ca 4 år från uppstart av detaljprojektering till besiktning och driftsättning, se Tabell 4.

Tabell 4. Bedömd tidplan för planerade arbeten

År 1	År 2	År 3	År 4
Fas 1 Detaljprojektering bygghandling	Fas 2 Produktion		
Kompletterande undersökningar	Etablering och förberedande arbeten	Entreprenad	Entreprenad slutskede och besiktning och driftsättning

3 Befintliga förhållanden

3.1 Planförhållanden

3.1.1 Översiktsplan Göteborg

Göteborgs stads gällande översiktsplan är antagen av kommunfullmäktige 2022-05-19. I översiktsplanen betonas att den starka industrin i Västsverige med dess många underleverantörer har medfört att Göteborg utvecklats till ett logistiskt center i Sverige. Göteborgs hamn är Skandinaviens största hamn och den naturliga platsen för omlastning av fartyg med gods till Sverige och Östersjöområdet. Betydelsen av Göteborg som logistiknav är starkt befäst. Arendalshamnen är utpekat som befintligt hamnområde.

3.1.2 Fördjupad översiktsplan för Västra Arendal och Torsviken

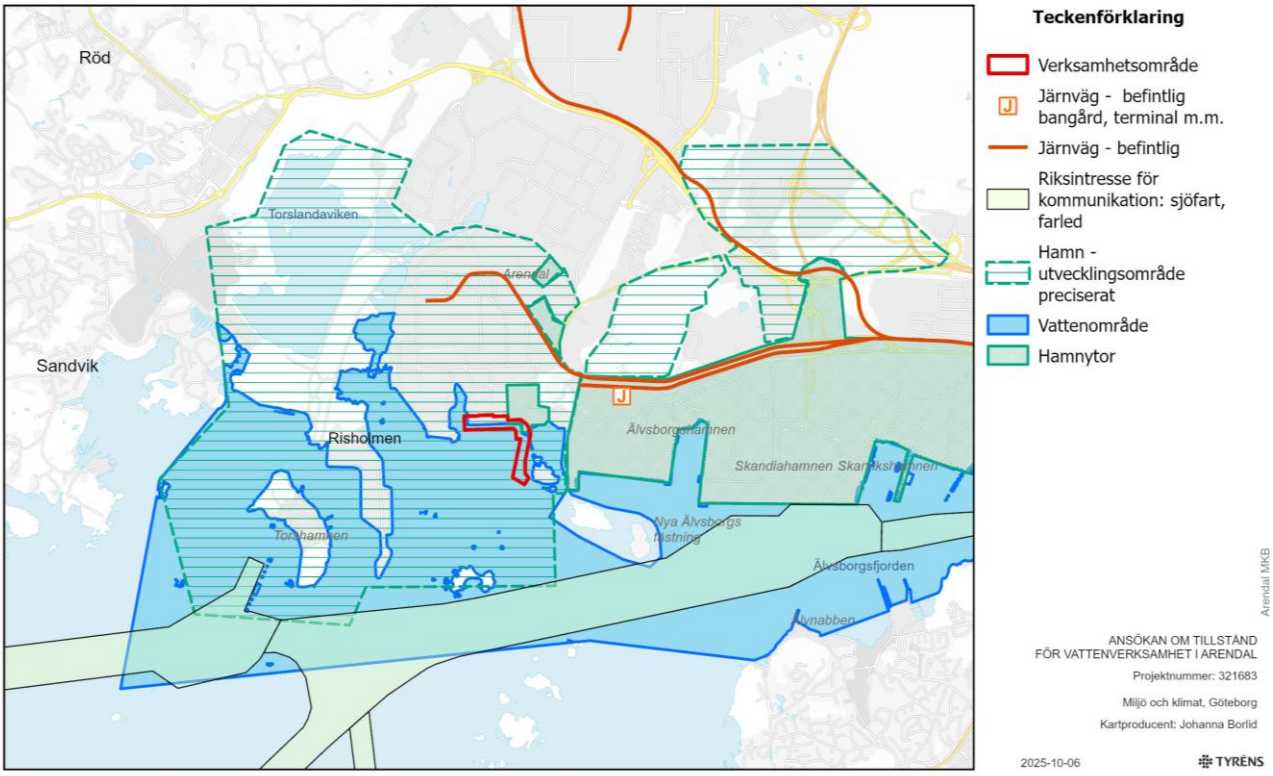
Göteborgs Stad har tagit fram en fördjupad översiktsplan (FÖP) för områdena västra Arendal och Torsviken, antagen av kommunfullmäktige 2021-12-09. Syftet med fördjupningen av översiktsplanen är att säkerställa möjligheten till framtida hamn på Risholmen med tillhörande väg- och järnvägsförbindelse samt att säkerställa Torsvikens natur- och friluftsvärden. Arendalshamnen är utpekat som befintligt hamnområde. Slutsatserna i FÖP:en ska ligga till grund för kommande tillståndsprövningar (Göteborgs stad, 2021). Planerad vattenverksamhet ligger inom plangränsen för FÖP:en,

3.1.3 Stadsplan

För det aktuella området finns det två gällande stadsplaner/detaljplaner. För den västra och norra delen gäller en stadsplan från 1959 för industri- och varvsverksamhet, 1480K-II-2929, se Figur 6. Delar av stadsplanen avses att ändras för att kunna tillåta hamnverksamhet. Detaljplanearbetet påbörjades i slutet av 2022 och beräknas vara klar under 2026. För den södra och östra delen av det aktuella området finns en detaljplan från 2015 för hamnverksamhet, 1480K-2-5222. En ändringsplan vad det gäller högsta byggnadshöjd är under framtagande och samordnas med ovanstående ändring av gällande stadsplan.

3.2 Riksintressen

Göteborgs Hamn är av riksintresse för kommunikation enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Arendalshamnen ingår i detta riksintresseområde och redovisas i preciseringen som såväl befintligt hamnområde som utvecklingsområde (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2009). Området för vattenverksamhet ligger även inom ett område som är av riksintresse med särskilda geografiska bestämmelser, högexploaterad kust, enligt 4 kap. miljöbalken. I anslutning till Arendal finns ett område av riksintresse för kulturmiljövården, Nya Älvsborg-Aspholmen (KO6), enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Natura 2000-området Torsviken, som är av riksintresse enligt 4 kap. 8 § miljöbalken, ligger cirka 500 meter väster om aktuellt område för vattenverksamhet. För beskrivningar av dessa områden se kapitel 3.3 Skyddade områden och kapitel 4.1 Naturmiljö nedan. Riksintressen redovisas i Figur 8.



Figur 8. Riksintressen enligt 3 kap. 8 § miljöbalken.

3.3 Skyddade områden

Nedan presenteras de skyddsformer som finns inom eller i anslutning till ansökt verksamhetsområde. I övrigt finns inga ytterligare skyddade områden, se figur 9.

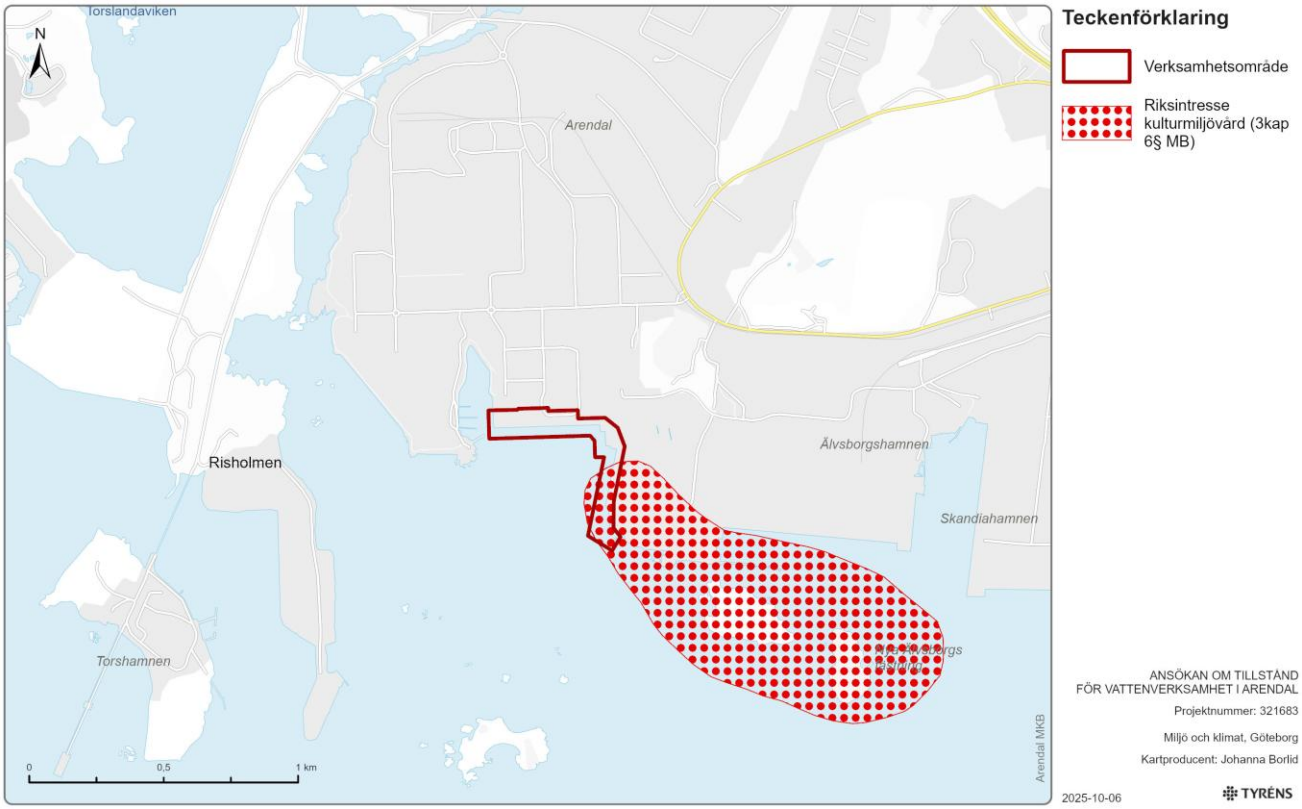
3.3.1 Natura 2000

Torslandaviken med Natura 2000-området Torsviken (SE0520055) är ett viktigt område för fågellivet i Göteborgs skärgård. Området har SPA-status (Special Protection Area) och är ett utpekat IBA-område (Important Bird Area). Området ligger cirka 500 meter västerut från området för vattenverksamhet, se Figur 9. Bevarandemålet för Natura 2000-området är att värna om Torsvikens naturmiljö och de utpekade arterna i fågeldirektivets bilaga 1 sångsvan, salskrake och brushane samt arterna i fågeldirektivets bilaga 2 bergand, knipa och vigg. Torsvikens vatten ska vara rent och ha ett rikt biologiskt liv som erbjuder föda för de utpekade arterna och övriga fåglar (Länsstyrelsen, 2016).

Figur 9. Natura 2000-område Torsviken (SE0520055).

3.3.2 Kulturmiljö

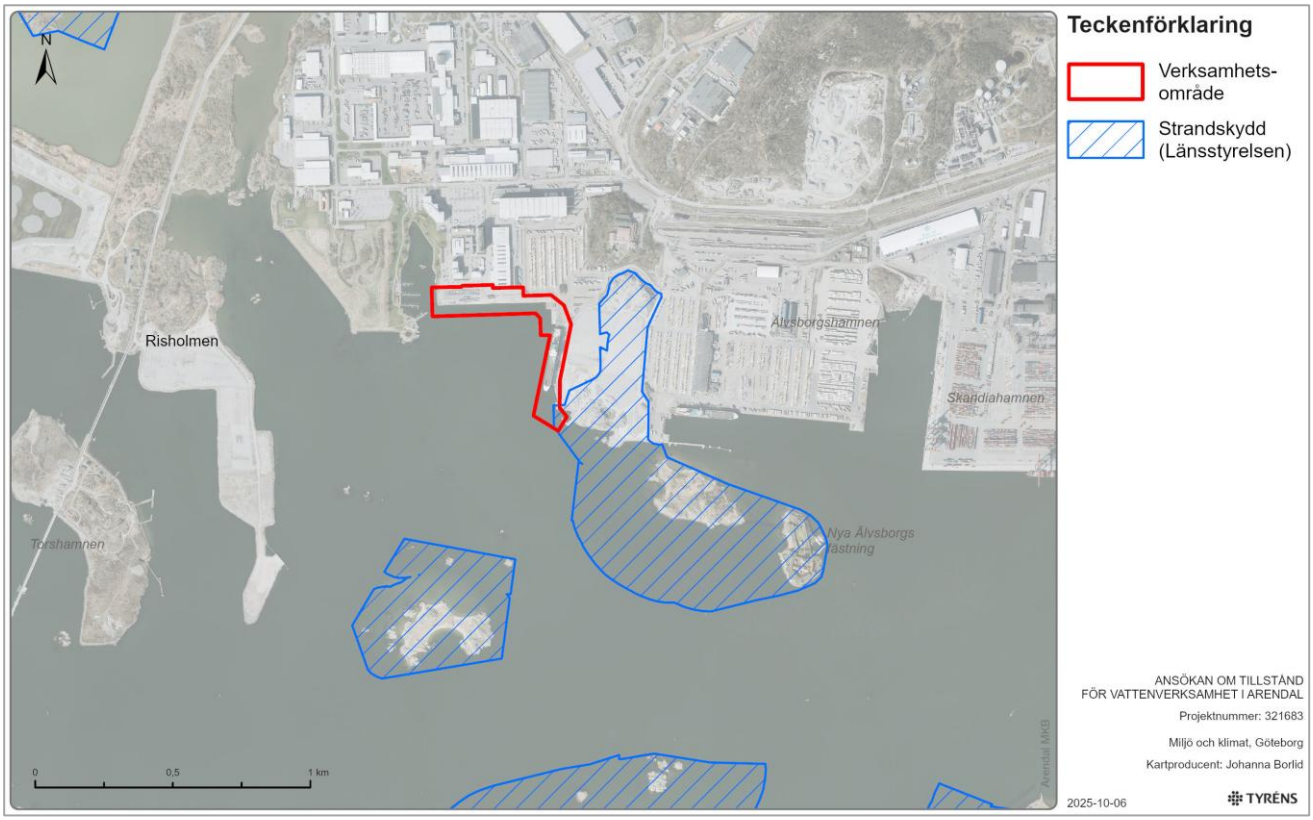
Sydöst om Arendal ligger Nya Älvsborgs fästning, se Figur 10. Fästningen är belägen på Kyrkogårdsholmen i Göta älvs mynning vid inloppet till Göteborgs hamn och är ett utpekat riksintresse för kulturmiljövård (Nya Älvsborg - Aspholmen, KO 6) enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Fästningen anlades 1653 som en del i Göteborgs försvar. Till riksintresset hör även de närbelägna Aspholmarna med begravningsplats på Stora Aspholmen.



Figur 10. Riksintresse för kulturmiljövård Nya Älvsborg - Aspholmen (KO 6).

3.3.3 **Strandskydd**

En del av området för vattenverksamhet sammanfaller med ett strandskyddat område, se Figur 11. Strandskyddet omfattade den tidigare Arendalsviken som numera fyllts ut i och med projektet Arendal 2. Eftersom ytorna inom Arendalsviken och Lilla Aspholmen fyllts ut och idag nyttjas för terminalverksamhet bedöms det inte längre finnas något syfte med strandskyddet inom området för vattenverksamhet. Strandskyddet har dock inte formellt upphävts. Strandskyddsområdet omfattar även Lilla Aspholmen, Stora Aspholmen och Älvsborgs fästning. Även på de närbelägna Knippleholmarna gäller strandskyddet.



Figur 11. Strandskyddade områden inom och intill projektområdet.

4 Miljöaspekter

Följande bedömningar av förutsedd miljöpåverkan är översiktliga då det fortfarande återstår utredningsarbeten inom projektet. Ytterligare miljöpåverkan kan komma att identifieras i kommande skede av tillståndsprocessen. De försiktighetsåtgärder som GHAB föreslår för att minimera den förväntade miljöpåverkan kommer att redovisas i MKB:n. I avsnitt 7 redovisas föreslagen innehållsförteckning för MKB:n.

4.1 Naturmiljö och Natura 2000

Landmiljön i anslutning till vattenverksamheten är exploaterad och består i huvudsak av hårdgjorda ytor och byggnader. Inga områden som idag är klassade som natur kommer att tas i bruk av ansökt verksamhet. Naturvärden i närhet till det ansökta verksamhetsområdet utgörs främst av Torsvikens Natura 2000-område som ligger ca 500 meter väster om Arendalshamnen

4.1.1 Förväntad miljöpåverkan och fortsatt arbete

För att undersöka effekter och konsekvenser av planerad vattenverksamhet på Natura 2000-områdets arter har en fågelinventering inklusive en kartläggning av skyddsklassade arter inom Natura 2000-området genomförts. Då fåglar kan vara störningskänsliga, och planerad vattenverksamhet innebär vissa bullrande arbeten, har en bullerutredning tagits fram. Utredningen visar att pålning av nya kajer förväntas generera de högsta ljudnivåerna för planerad verksamhet. Bedömningar av påverkan i MKB kommer därför att utgå från dessa ljudnivåer. Pålningsarbetena kommer ske på ett avstånd av cirka 500 meter från Natura 2000-områdets östra gräns.

Konsekvenser för fågellivet i Torsvikens Natura 2000-område och söder om verksamhetsområdet kommer att beskrivas vidare i kommande MKB och förslag på skyddsåtgärder kommer att tas fram.

Eftersom landmiljöerna i anslutning till vattenverksamheten saknar naturvärden bedöms ingen negativ påverkan på övriga terrestra naturmiljöer uppstå som en konsekvens av verksamheten (Tyréns, 2023a).

4.2 Vattenmiljö och marinbiologi

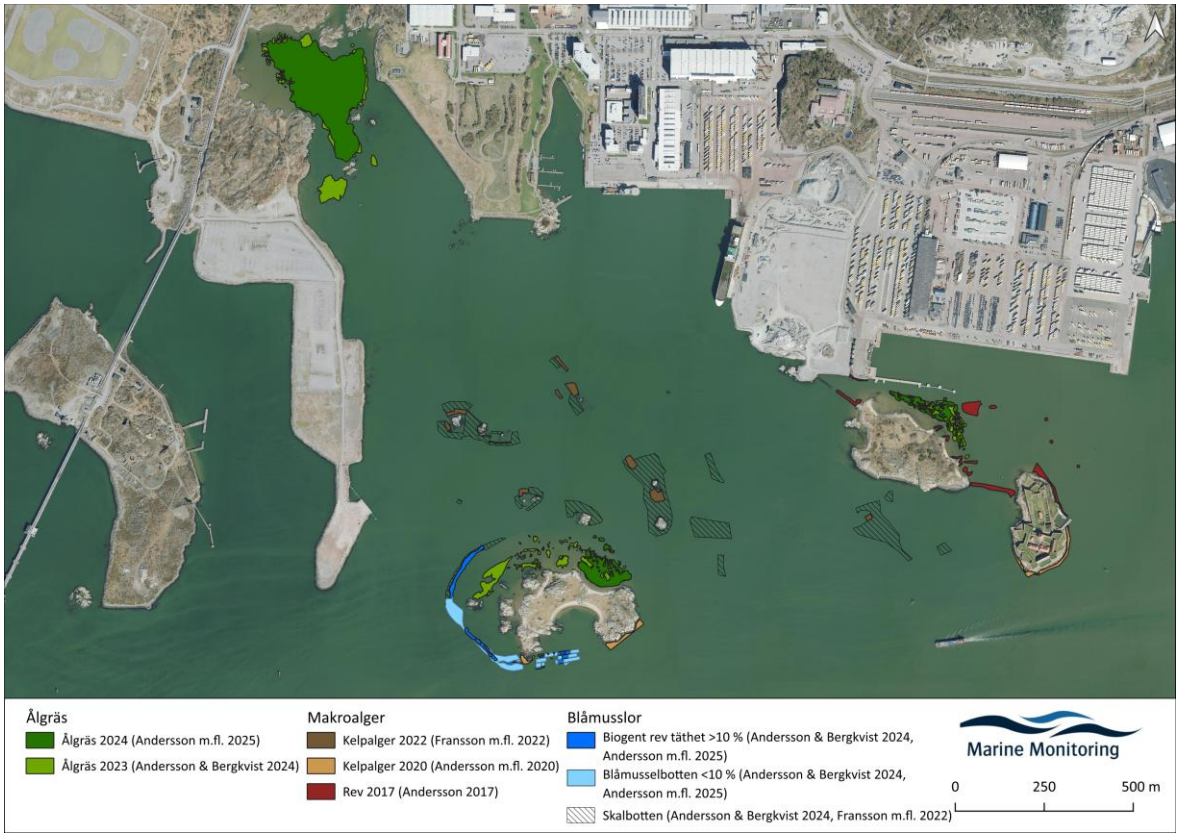
Vattenområdet kring Arendal är Rivö fjord nord (WA83017720) och är en utpekad ytvattenförekomst. Kustvattenområdet omfattas därmed av miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken. Vattenområdet är modifierat i och med de fysiska förändringar som Göteborgs hamn med farled har gett upphov till. Den ekologiska statusen för Rivö fjord bedöms vara *måttlig* och kemisk ytvattenstatus är bedömd som *uppnår ej god status*. Påverkansfaktorer utgörs främst av transport och infrastruktur, där bland annat dagvatten bidrar med PAH:er och metaller som koppar, zink och bly. Ytterligare information om vattenförekomsten och MKB redovisas i avsnitt 5, Miljökvalitetsnormer.

Det finns ett omfattande kunskapsunderlag om vattenmiljön och marina naturvärden inom Göteborgs hamnområde från närliggande hamn- och vattenverksamheter. Detta kunskapsunderlag uppdateras även ständigt genom de återkommande inventeringar som görs inom GHAB:s olika kontrollprogram.

En litteraturstudie kopplat till marinbiologi har tagits fram inom projektet utifrån de undersökningar som årligen utförs. Utredningen omfattar musselbankar, ålgräsängar, makroalger samt fisk och bottenfauna. Utredningen visar att det inte finns några av de identifierade marina naturvärdena: ålgräsängar, musselbankar och makroalger i Arendalshamnens hamnbassäng och inseglingsränna, se Figur 12. Både hamnbassäng och

inseglingsränna är djupmuddrad och underhållsmuddras återkommande. Undersökningen visar också att det finns bland annat musselbankar, ålgräsängar och makroalger i vattenområdet utanför verksamhetsområdet.

En utredning kring undervattensbuller och eventuell påverkan på marina däggdjur har också tagits fram. Utredningen behandlar bland annat tumlare och flera arter av säl. Initiala resultat visar att det finns ett område utpekat som speciellt viktigt för Nordsjöpopulationen av tumlare utanför Rörö och Öckerö i Göteborgs skärgård. Tumlare nyttjar området speciellt under perioden mars – maj. Tumlare har mycket känslig hörsel och starka ljud, från exempelvis pålning, kan orsaka permanenta hörselskador på djuret.



Figur 12. Marina naturvärdesobjekt i anslutning till planerat verksamhetsområde. Källa Marine monitoring, 2025.

4.2.1 Förväntad miljöpåverkan och fortsatt arbete

Förväntad miljöpåverkan från vattenverksamheten som kan komma att påverka vattenkvalitet eller marint djur- och växtliv är undervattensbuller, tillfälligt mindre omfattande grumling från schakt och grävarbeten vid kajer samt eventuellt rivningsarbeten, grundläggning och nybyggnation av kajer. Vid behov kommer förslag på skyddsåtgärder att tas fram.

En ny genomgång och sammanställning av tillgängligt och relevant underlag kopplat till marina naturvärden kommer att genomföras i samband med framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen. Befintligt kunskapsunderlag tillsammans med skrivbordsutredning bedöms som tillräckligt för att kunna bedöma effekter och konsekvenser på marina naturvärden, inklusive marina däggdjur och fisk. Det bedöms därmed inte finnas behov av kompletterande fältarbeten.

4.3 Rekreation och friluftsliv

Torsviken är ett naturområde som är känt för sin fågelrikedom, se även kapitel 4.1 Naturmiljö och Natura 2000 Området utgör en viktig plats för fåglar att rasta och övervintra och är mycket populärt för fågelskådning. Det finns flera fågeltorn i området. Området bedöms därmed vara av betydelse som rekreationsområde för närboende på västra Hisingen, med flera anlagda promenadstigar i området. Det löper bland annat en 6,5 km markerad naturstig runt vattnet. Runt slingan finns informationsskyltar som berättar om platsen och på vägen finns både utsiktsplatser, fågeltorn, gömslen och rastplatser. Underlaget är omväxlande och består både av gräs, berg, grus, lera och asfalt (Göteborgs stad, 2022a).

I Arendalsområdet finns en mindre hamn för fritidsbåtar som drivs och sköts av privata aktör.

4.3.1 Förväntad miljöpåverkan och fortsatt arbete

De planerade arbetena kan medföra viss störning i form av buller, bland annat i samband med pålning. Framkomligheten kan temporärt komma att begränsa passage in och ut från småbåtshamnen. Påverkan på rekreationsområdet vid Torsviken samt småbåtshamnen väster om Arendalshamnen kommer att utredas och beskrivas vidare i kommande MKB. Vid behov kommer förslag på skyddsåtgärder att tas fram.

4.4 Boendemiljö

4.4.1 Buller

Väster om Arendalshamnen förekommer bostadsbebyggelse som utgörs av fritidshus och kolonistugor på Skeppstadsholmen (Torslanda havsbadskoloni). Dessa bostäder och andra känsliga verksamheter ligger cirka 2 kilometer från verksamhetsområdet. Närliggande område utgörs främst av hamnverksamheter, vilka bedöms ha en låg känslighet för buller, däremot förekommer kontorsverksamhet i anslutning till hamnområdet.

4.4.2 Förväntad miljöpåverkan och fortsatt arbete

Under anläggningsskedet kommer bullrande arbeten att behöva utföras. En bullerutredning har tagits fram inom uppdraget för att utreda buller vid bostäder och kontor i närheten av Arendalshamnen. Pålningsverksamhet bedöms vara det anläggningsarbete som kommer att alstra mest buller.

Enligt genomförda beräkningar så kommer Naturvårdsverkets riktvärde för buller från byggplatser (NFS 2004:15) vid bostäder inte att överskridas. Buller i samband med de planerade arbetena kommer att beskrivas i kommande MKB, tillsammans med eventuellt behov av skyddsåtgärder.

4.4.3 Luft

Vattenverksamheten i Arendalshamnen kommer att innebära anläggningsarbete vilket bland annat omfattar gräv- och schaktarbeten samt transporter inom och till och från området. Dessa arbeten kommer att generera utsläpp till luft.

4.4.4 Förväntad miljöpåverkan och fortsatt arbete

Utsläppen till luft förväntas vara av mindre omfattning och ingen betydande miljöpåverkan på luft förväntas uppstå. Påverkan på luft kommer därför inte beskrivas vidare i MKB, om inga yttranden kring detta föranleder en annan bedömning.

4.5 Förorenade sediment

Sedimentundersökningar av bottensedimenten i Arendalshamnen hamnbassäng genomfördes under vintersäsongen 2020-2021 i samband med en underhållsmuddring. Undersökningen visar att ytsediment i hamnbassängen har relativt låga halter av föroreningar, vilket sannolikt beror på att hamnbassängen återkommande muddras för att upprätthålla erforderligt djup. Ytterligare undersökningar och provtagning av sediment under respektive kaj genomfördes under 2024-2025. Provtagningsresultaten visar att sedimenten ställvis är förorenade av bl a petroleum, PAH, metaller, tennorganiska föreningar och PCB. Punktvis i mycket hög halt. Spår av PFAS, dioxiner och bekämpningsmedel förekommer i vissa prov.

4.5.1 Förväntad miljöpåverkan och fortsatt arbete

I samband med renovering av kaj 751 så bedöms sugmuddring behöva utföras bakom befintlig spont, och omfattar ca 1 300 m^3 sediment. Muddermassorna kommer tas upp på land och skickas till godkänd mottagare. Sugmuddringen bakom spont bedöms inte ge upphov till en betydande spridning av föroreningar till hamnbassängen men dess påverkan och eventuella skyddsåtgärder kommer beskrivare närmare i MKB.

4.6 Kulturmiljö

Sydöst om Arendal på Kyrkogårdsholmen ligger Nya Älvsborgs fästning som är ett utpekat riksintresse för kulturmiljövård (Nya Älvsborg - Aspholmen, KO 6) enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Fästningen representerar den svenska stormaktstiden och tillhör därför det nationella kulturarvet och är ett statligt byggnadsminne. För förståelse av fästningens funktion och betydelse är det av vikt att de fria vattenmassorna runt holmarna bevaras. Det preliminära verksamhetsområdet för fortsatt och utökad hamnverksamhet ligger delvis inom riksintressets utbredningsområde, se Figur 10.

4.6.1 Förväntad miljöpåverkan och fortsatt arbete

Ingen påverkan på närliggande kulturmiljövärden förväntas av den planerade vattenverksamheten. Detta kommer därför inte beskrivas vidare i MKB, om inga yttranden kring detta föranleder en annan bedömning.

5 Miljökvalitetsnormer

5.1 Miljökvalitetsnormer för ytvatten

Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten är bestämmelser om kvaliteten på miljön i en vattenförekomst. I databasen VattenInformationsSystem Sverige (VISS), finns information om landets alla vattenförekomster. För vattenförekomsterna finns MKN som anger den ekologiska och kemiska status som respektive vattenförekomst ska uppnå. Ekologisk status påverkas av flera olika kvalitetsfaktorer, från bottenfauna och växtplankton till näringsämnen, och cirka 30 särskilt förorenande ämnen (SFÄ). Kemisk status omfattar gränsvärden för 45 prioriterade ämnen (PRIO-ämnen) som är fastställda i vattendirektivet (HVMFS 2019:25; Göteborgs Stad, 2020). En av kvalitetsfaktorerna för bedömning av påverkan miljökvalitetsnormerna är också undervattensbuller.

All data och aktuella klassificeringar framgår av VISS. Planerade vattenverksamhet bedöms direkt beröra vattenförekomsten Rivö Fjord nord (WA83017720) som omfattas av MKN för havsmiljön. Ekologisk och kemisk status samt miljökvalitetsnormer för Rivö fjord redovisas i Tabell 5.

Tabell 5. Statusklassning och miljökvalitetsnormer för vattenförekomst.

	RIVÖ FJORD NORD
Ekologisk status	**Måttlig**
Växtplankton	Måttlig
Makroalger och gömfröiga växter	Saknas
Bottenfauna	Ej klassad
Syrgasförhållanden	Hög
Ljusförhållanden	Måttlig
Näringsämnen	Måttlig
Särskilda förorenade ämnen	Måttlig
Konnektivitet	Dålig
Hydrografiska villkor	Dålig
Morfologiska tillstånd	Dålig
Kemisk status	**Ej god**
MKN ekologisk status	**Måttlig status 2039**
MKN kemisk status	**God status 2027**

Orsaken till att god ekologisk eller kemisk status inte uppnås i Rivö Fjord nord är delvis relaterad till övergödning och miljögifter. Existensen av Göteborgs hamn och dess konstruktion påverkar även statusen för vattenförekomsten genom fysisk (hydromorfologisk) påverkan. Det är enligt VISS inte möjligt att nå god status

i vattenförekomsten med bibehållen funktion för hamnanläggningen. Miljökvalitetsnormen för Rivö Fjord nord är måttlig ekologisk status 2039 och god kemisk ytvattenstatus (VISS, 2022).

Ombyggnationen av kajkonstruktionen och den förlängning av kaj 750 som planeras kan inverka på vattengenomströmningen i området, vilket skulle kunna påverka vattenförekomstens morfologiska tillstånd. En utredning om påverkan på vattengenomströmningen har därför genomförts inom projektet. Slutsatsen av utredningen visar att den planerade förlängningen av kaj 750 inte medför någon minskning av den dimensionerande sektionen för vattenomsättning (Tyréns, 2024).

5.2 Förväntad påverkan på MKN

Påverkan på MKN från planerad vattenverksamhet kommer utredas ytterligare och en bedömning av enskilda kvalitetsfaktorer samt en samlad bedömning kommer genomföras i kommande MKB. Påverkan från undervattensbuller i byggskedet kommer utredas och ingå i bedömningen.

6 Fortsatt arbete

6.1 Planerade och påbörjade utredningar

Utöver det underlagsmaterial som finns tillgängligt sedan tidigare kommer det inom projektet att genomföras eller har genomförts kompletterande utredningar och undersökningar. Utredningar som kommer vara underlag till tillståndsansökan, MKB och Teknisk beskrivning är:

- PM Marina konstruktioner Arendal
- PM Markmiljö
- PM Bullerutredning anläggningsarbeten
- PM Natura 2000 Torsviken
- Marinbiologi
- PM undervattensbuller – Effekter av undervattensbuller på MKN samt behov av skyddsåtgärder för marina däggdjur och fisk Arendal, Göteborg
- PM Vattenomsättning vid Arendal
- PM Förorenad sediment
- PM Grumling

7 Föreslagen innehållsförteckning MKB

1. Icke teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Inledning
    i. Bakgrund och syfte
    ii. Ansökans omfattning
    iii. Prövningsprocessen
4. Samråd
5. Avgränsning miljökonsekvensbeskrivning
    i. Tid
    ii. Geografi
    iii. Omfattning
6. Osäkerheter
7. Förutsättningar
    i. Planförhållanden
    ii. Områdesskydd
    iii. Riksintressen
    iv. Tillämpliga miljömål
    v. Miljökvalitetsnormer
8. Verksamhetsbeskrivning
    i. Befintlig anläggning
    ii. Planerad vattenverksamhet
    iii. Alternativ utformning
9. Nollalternativ
10. Miljöaspekter
    i. Bedömningsgrunder
    ii. Miljöaspekt x
        i. Förutsättningar
        ii. Effekter och konsekvenser
        iii. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått
        iv. Samlad bedömning
    iii. Riksintressen
    iv. Naturmiljö och natura 2000
    v. Vattenmiljö och marinbiologi
    vi. Rekreation och friluftsliv
    vii. Boendemiljö - buller
    viii. Förorenade sediment
11. Överensstämmelse med miljökvalitetsnormer, miljömål samt allmänna hänsynsreglerna
12. Samlad bedömning
    i. Miljökonsekvenser
    ii. Kumulativa effekter
13. Redovisning av sakkunskap
14. Referenser

8 Referenser

Efterklang, (2023). *Bullerutredning av anläggningsverksamhet för utökad hamnverksamhet i Arendal*.

Göteborgs stad, (2021). *Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030*.

Göteborgs Stad Stadsbyggnadskontoret, (2006). *Översiktsplan för Göteborg, fördjupad för ytterhamnsområdet. Antagen av kommunfullmäktige 20 april 2006.*

Göteborgs Stad Stadsbyggnadskontoret, (2021). *Översiktsplan för Göteborg, fördjupad för Västra Arendal och Torsviken. Antagen av kommunfullmäktige 9 december 2021.*

Göteborgs stad, (2022). *Torslandaviken*. Hämtad den 2022-06-16 från https://goteborg.se/wps/portal/start/kultur-och-fritid/fritid-och-natur/friluftsliv-natur-och/naturomraden/naturomraden/?id=6747

Havs- och vattenmyndigheten, (2016). *Översyn av förordningen om miljökvalitetsnormerna för fiskvatten och musselvatten.* Rapport 2016:15 ISBN 978-91-87967-24-5.

Länsstyrelsen Västra Götalands län, (2009). *Riksintresset Göteborgs hamn*.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, (2016). *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520055 Torsviken.*

Marine monitoring, (2022). *Marinbiologisk inventering i samband med utökad hamnverksamhet i Arendal.*

WSP, (2025a). *PM Marina konstruktioner.*

WSP, (2025b). *PM Miljö - Arendal färjeterminal.*

Tyréns, (2023). *Påverkan på fåglar i natura 2000-området Torsviken av utökad hamnverksamhet i Arendal.*

Tyréns, (2024a). *Förorenade områden i Arendal*.

Tyréns, (2024b). *PM undervattensbuller- Effekter av undervattensbuller på MKN samt behov av skyddsåtgärder för marina däggdjur och fisk Arendal, Göteborg*

Tyréns, (2024c). *PM Strömmar och vattenomsättning vid Arendal, Göteborg*

Sjöfartsverket, (2025), *Kartverktygen Fyren, Kartvisare Fyren*

SMHI, (2017). *Karakteristiska värden havsvattenstånd Göteborg-Torshamnen*.

VISS, (2025). *Rivö fjord nord - Kust - VISS - VattenInformationsSystem för Sverige (lansstyrelsen.se)*

PORT OF GOTHENBURG
The Port of Scandinavia

Sändlista avgränsningssamråd

Myndigheter

Havs- och vattenmyndigheten
Länsstyrelsen
Miljöförvaltningen
SGI
Försvarsmakten
Kammarkollegiet
Stadsledningskontoret, Göteborgs Stad
Kretslopp och Vatten
Transportstyrelsen
Trafikverket
Sjöfartsverket
Gryaab
Göteborg Energi, Göteborg Energi Nät, GothNet
Riksantikvarieämbetet
Statens maritima och transporthistoriska museer
Statens fastighetsverk
Kustbevakningen
MSB (Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap)
Räddningstjänsten
Sjöpolisen
Naturvårdsverket

Berörda fastighetsägare, ledningsrättsinnehavare, gemensamhetsanläggningar

AB Platzer Arendal 1:20-1:27, 1:29 och 1:31
Arendal GA:13

Föreningar och organisationer

Göteborgs ornitologiska förening
Föreningen för Torslandavikens naturreservat
Göta Älvs vattenvårdsförbund
Bohuskustens vattenvårdsförbund (BVVF)
Naturskyddsföreningen Göteborg

Verksamhetsutövare

Gothenburg Roro Terminal (GRT)
Arken Hotel och Art Garden Spa
Hyresgäster inom fastigheten Arendal 1:7, 764:717 och 764:728
Klippans båtmän
Svitzer
Stena Line
DFDS Seways
Statkraft
Verksamhetsutövare inom kryssning

Fastighetsägare ombeds meddela hyresgäster, inneboende, eller ny ägare etc. om handlingarna.

Göteborgs Stad

Bilaga 2

N

Skala: 1:3 000 (vid A3 stående)

150 m

Kartredovisningen har inte rättsverkan.
© Göteborgs Stad, © Lantmäteriet
Utskriftsdatum: 2025-10-14