

**Samrådsunderlag**

Datum

**2026-06-15**

# Ombyggnation av kajplatserna 600–602 i Skandiahamnen

Göteborgs Hamn AB



## Innehållsförteckning

1.	Inledning	2
2.	Vad ansökan omfattar	3
3.	Rådighet	4
4.	Samrådsprocess	4
5.	Gällande tillstånd	5
6.	Lokalisering	6
6.1	Kajplatserna 600–602	6
6.2	Föreslagen dumpningsplats vid Nya Vinga	7
7.	Verksamheten vid Skandiahamnen	9
7.1	Historisk verksamhet	9
7.2	Verksamheten idag	9
7.3	Befintligt skick av kaj och terminalyta	9
8.	Planerade åtgärder	9
8.1	Schakt- och rivningsarbeten på land	10
8.2	Rivning av kajkonstruktioner	11
8.3	Nya kajkonstruktioner	13
8.4	Geotekniska stabiliseringsåtgärder	15
8.5	Muddring av hamnbassängen	16
8.6	Hantering av muddermassor	18
8.7	Avfall	19
8.8	Övergripande tidsplan och genomförande	19
9.	Följdverksamhet	19
9.1	Förändringar i hamnverksamheten	19
9.2	Transporter	19
10.	Alternativredovisning	20
10.1	Alternativ lokalisering och utformning	20
10.2	Nollalternativet	20
11.	Förutsättningar och områdesbeskrivning	20
11.1	Planförhållanden	20
11.2	Djup och bottenförhållanden	21
11.3	Naturmiljöberört område	21
11.4	Kulturmiljö	24
11.5	Rekreation och friluftsliv	25
11.6	Riksintressen och skyddade områden	25
11.7	Miljö kvalitetsnormer	27
12.	Förutsedd miljöpåverkan och avgränsning	32
12.1	Naturmiljö	32
12.2	Kulturmiljö	32
12.3	Människors hälsa	33
12.4	Rekreation och friluftsliv	33
12.5	Riksintressen och skyddade områden	33
12.6	Miljö kvalitetsnormer	33
13.	Dumpning i Nya Vinga	33
13.1	Beskrivning av dumpningsplats	34
13.2	Förutsedd miljöpåverkan och avgränsning	37
14.	Risker	38
15.	Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och innehåll	39
16.	Inlämnande av synpunkter	41
17.	Referenser	42

## 1. Inledning

Göteborgs Hamn AB (GHAB) driver Nordens största hamn och har en avgörande roll i den globala handeln och för industrins konkurrenskraft. GHAB avser att rusta upp Skandiahamnens kajplatser 600–602, se Figur 1. Kajplatserna 600–602 är en del av bilterminalen som ligger i den östra delen av Skandiahamnen och består utöver kajplatserna även av uppställningsytor för fordon och maskiner. Terminalen är Sveriges största bilhamn och är därmed av stor vikt för Sveriges handel med omvärlden. Skandiahamnen anlades på 1960-/70-talet och har renoverats vid flera tillfällen. För att säkerställa den framtida driften i bilhamnen behövs såväl en ny kajkonstruktion som en djupare hamnbassäng.



Figur 1. Lokalisering av kajplatserna 600–602 se röd markering i karta. (Lantmäteriet, 2024)

De åtgärder som behöver vidtas för att säkerställa den framtida driften vid kajplatserna 600–602 i Skandiahamnen är schaktning, rivning, pålning, spontning, betongarbeten samt muddring med eventuell sprängning. Arbetena bedöms vara tillståndspliktiga enligt 11 kap. miljöbalken. Då fördjupningsmuddring kommer genomföras och GHAB önskar dumpa muddrade massor vid dumpningsplats Nya Vinga, avses ansökan även omfatta en ansökan om dispens enligt 15 kap. miljöbalken från förbudet att dumpa avfall i vattenområde.

<b>Sökanden</b>	
Huvudman	Göteborgs Hamn AB
Organisationsnummer	556008–2553
Kontaktperson	David Norén
Telefon	031-368 76 42
Epost	david.noren@portgot.se
Anläggningsnamn	Kajplatserna 600–602, Bilterminalen
Fastighet	Arendal 764:291
Besöksadress	Sydatlanten, Port 2
Fastighetsägare	Göteborgs Hamn AB
Juridiskt ombud	Advokat Malin Wikström och advokat Emma Furwed, Setterwalls Advokatbyrå AB
Huvudverksamhet	Hamnverksamhet där trafik medges för fartyg med en bruttodräktighet på mer än 1 350, verksamhetskod 63.10.
Tidigare beslut	År 2009 erhöll Göteborgs Hamn AB tillstånd enligt miljöbalken att bedriva hamnverksamhet inom Skandiahamnen, se kapitel 5 (Dnr. 551-55224-2002).
Prövningsmyndighet	Mark- och miljödomstolen, Vänersborgs tingsrätt
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen i Västra Götalands län

## 2. Vad ansökan omfattar

Ansökan planeras att omfatta tillstånd enligt 11 kap. 9 § miljöbalken till arbeten i vatten i form av

- Rivning av del av befintlig kaj och RoRo-ramp (2 st)
- Ombyggnation och nybyggnad av kaj och RoRo-ramp
- Nya dykdalber
- Förstärkning av terminalyta
- Fördjupning av hamnbassängen genom muddring av cirka 80 000 tfm<sup>3</sup> muddermassor till ett ramfritt djup på -11,5 m (RH2000)
- Anläggande av erosionsskydd utmed kaj.

Ansökan omfattar även dispens enligt 15 kap. 29 § miljöbalken för att dumpa cirka 80 000 tfm<sup>3</sup> muddermassor, varav cirka 10 000 tfm<sup>3</sup> kan utgöra sprängsten, till havs vid Nya Vinga, se Figur 3.

Sediment som innehåller föroreningshalter som är för höga för att de ska vara lämpliga att dumpa till havs kommer att omhändertas på annat sätt. Ansökan omfattar även tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för utsläpp av överskottsvatten till recipient vid muddring men också utsläpp av länshållningsvatten till recipient i samband med schakt- och anläggningsarbeten.

Schaktmassor kommer uppstå under anläggningsskedet. Rena massor kan eventuellt återanvändas i konstruktioner medan förorenade massor behöver tas omhand på annat sätt. Massorna kommer vidare vid behov att hanteras genom en anmälan enligt § 28 förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, vilket görs separat.

### 3. Rådighet

GHAB är fastighetsägare för aktuell fastighet för vattenverksamheten och har därmed med stöd av 2 kap. 4 § punkten 4 lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet, den rådighet som krävs för sökt verksamhet.

Utpekad dumpningsområde Nya Vinga är beläget inom allmänt vatten. Allmänt vattenområde förvaltas av Kammarkollegiet, varför GHAB avser att lämna in en ansökan om medgivande för användning av allmänt vattenområde (rådighet) till Kammarkollegiet.

### 4. Samrådsprocess

Samråd med myndigheter, enskilda som kan antas blir särskilt berörda, intresseorganisationer och den bredare allmänheten är en central del i miljöbedömningsarbetet. Samrådet syftar till att berörda parter ska ges möjlighet att ställa frågor, lämna synpunkter samt inkomma med allmänna upplysningar om sådant som sökanden bör känna till inför arbetet med tillståndsansökan och miljökonsekvensbeskrivningen. Syftet är vidare att informera om planerade åtgärder och därigenom skapa förståelse för vilken typ av störningar som enskilda särskilt berörda kan riskera att drabbas av och hur de kan komma att påverkas till följd av de planerade åtgärderna. Genom samrådsprocessen kan säkerställas att ansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning har det innehåll som krävs för att det ska vara möjligt att fatta beslut i tillståndsfrågan. GHAB har vidare gjort bedömningen att de planerade åtgärderna kan anses medföra betydande miljöpåverkan. Därför genomförs ett avgränsningssamråd utan att ett så kallat undersökningssamråd först har genomförts.

GHAB planerar att samråda med följande parter:

Myndigheter:

- Länsstyrelsen Västra Götalands län
- Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad
- Stadsledningskontoret, Göteborgs Stad
- Räddningstjänsten, Göteborg
- Transportstyrelsen
- Trafikverket
- Sjöfartsverket
- Naturvårdsverket
- Havs -och vattenmyndigheten
- Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- Statens geotekniska institut (SGI)
- Sjöpolisen
- Kustbevakningen
- Myndigheten för civilt försvar (MCF)

- Försvarsmakten
- Kammarkollegiet

Berörda verksamheter:

- St1 Sverige AB
- St1 Refinery AB
- VAROPreem Sverige AB
- GIART (Gothenburg International Auto & RoRo Terminal)
- APM Terminals
- Klippans Båtsmän

Övriga intressenter:

- Bohuskustens vattenvårdsförbund
- Göta Älvs vattenvårdsförbund
- Älvsborgs Egnahemsförening
- Sveriges Fiskares Producentorganisation
- Havs och kustfiskarnas producentorganisation
- Swedish pelagic federation producentorganisation
- Göteborgs Ornitologiska förening
- Naturskyddsföreningen

Samråd kommer ske genom skriftligt samråd med myndigheter och organisationer samt de enskilda som kan anses bli särskilt berörda och den allmänhet som kan antas bli berörd. Annons om samråd kommer att införas i Göteborgs Posten. Samråd med myndigheter och närmast berörda enskilda planeras ske genom utskick via brev eller e-post. En samrådsredogörelse kommer att upprättas efter genomfört samråd och bifogas ansökan.

Vidare planeras ett särskilt samrådsmöte att hållas med Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.

## 5. Gällande tillstånd

Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västra Götalands län lämnade den 12 juni 2009 Göteborgs Hamn AB tillstånd enligt miljöbalken, att bedriva hamnverksamhet inom Skandiahamnen, Älvsborgshamnen och Arendalshamnen (Dnr. 551-55224-2002). För Skandiahamnen ingår kajplatserna 600–602, 610–615, 640–643, totalt 2 300 m kajlängd i detta tillstånd. Slutliga villkor för elanslutning av fartyg vid kaj meddelades 2012-09-06 (Dnr. 551-18827-2011) och slutliga villkor för buller meddelades 2013-10-09 (Dnr. 551-31422-2012).

Nedan redovisas äldre domar och beslut för de ursprungliga kajkonstruktionerna:

- Västerbyggdagens vattendomstol lämnade den 1 september 1948 staden tillstånd att utföra mudderyllning i Älvsborgsfjorden (mål nr A.M. 48/1948, dom A 21/1948). I domen föreskrev vattendomstolen bl.a. att arbetena skulle vara slutförda före utgången av år 1958. Anstånd beviljades den 26 januari 1959 och domstolen beslutade att arbetena skulle vara fullbordade före utgången av 1968 (mål nr A.M. 97/1958, dom A 6/1959).
- Västerbyggdagens vattendomstol lämnade den 21 december 1962 staden tillstånd att för utbyggnad av den s.k. Skandiahamnen verkställa utfyllnad och invallning i Älvsborgsfjorden (mål nr A 26/1962, dom A 73/1962).

- För Skandiahamnens fortsatta utbyggnad lämnade vattendomsstolen därefter den 18 februari 1965 staden tillstånd att utföra utfyllnad av hela det planerade hamnområdet, utbyggnad av kajer utmed fyllnadsområdets östra, södra och västra gränser samt muddring bl.a. av en 10 m djup tillfartsrännna till den inre kajplatsen i hamnens västra del (mål nr A 19/1964, dom A 25/1965). De medgivna arbetena skulle enligt domen vara fullbordade före utgången av år 1974.
- Västerbygdens vattendomsstol lämnade den 2 juni 1966 staden tillstånd att utföra vissa muddringsarbeten för den s.k. Skandiahamnen i Göteborgs stad (mål nr A 17/1966, dom A 32/1966).

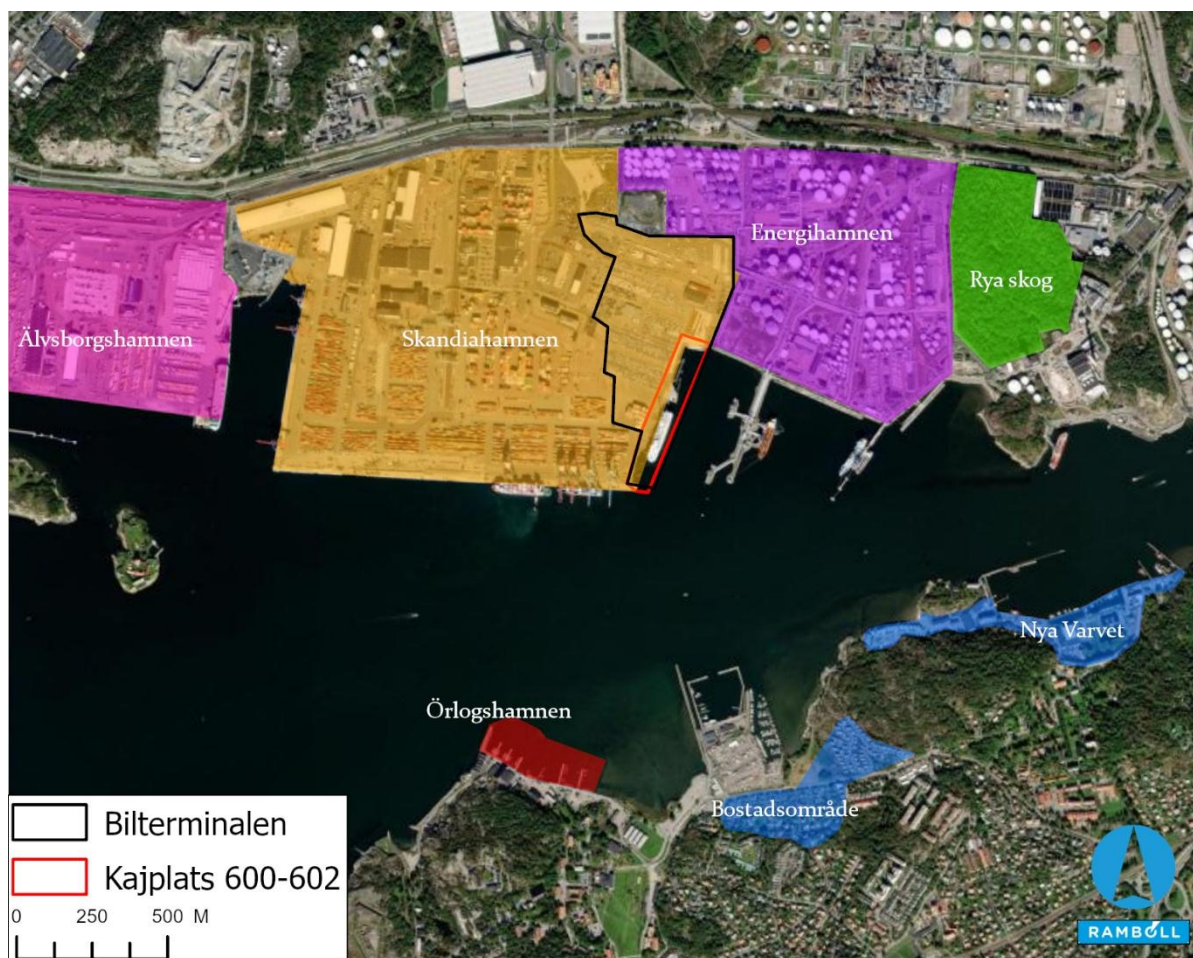
Länsstyrelsen i Västra Götalands län lämnade beslut utan erinran gällande en anmälan den 4 mars 2010 att riva kajplatta vid kajplats 602 samt byggnation av dykdalb vid kajplatserna 600 och 602, Skandiahamnen (Dnr. 555-941-2010).

## 6. Lokalisering

### 6.1 Kajplatserna 600–602

Bilterminalen med tillhörande kajplatserna 600–602 ligger inom den östra delen av Skandiahamnen, se Figur 2. Bilterminalen sköts idag av Gothenburg International Auto & RoRo Terminal (GIART). På den västra och södra sidan av Skandiahamnen är det containerhantering där godset lyfts ombord på fartygen med kranar. Den hanteringen drivs idag av APM Terminals (APMT). Öster om Skandiahamnen ligger Energihamnen, inom vilken det transporteras och lagras en stor mängd energiprodukter.

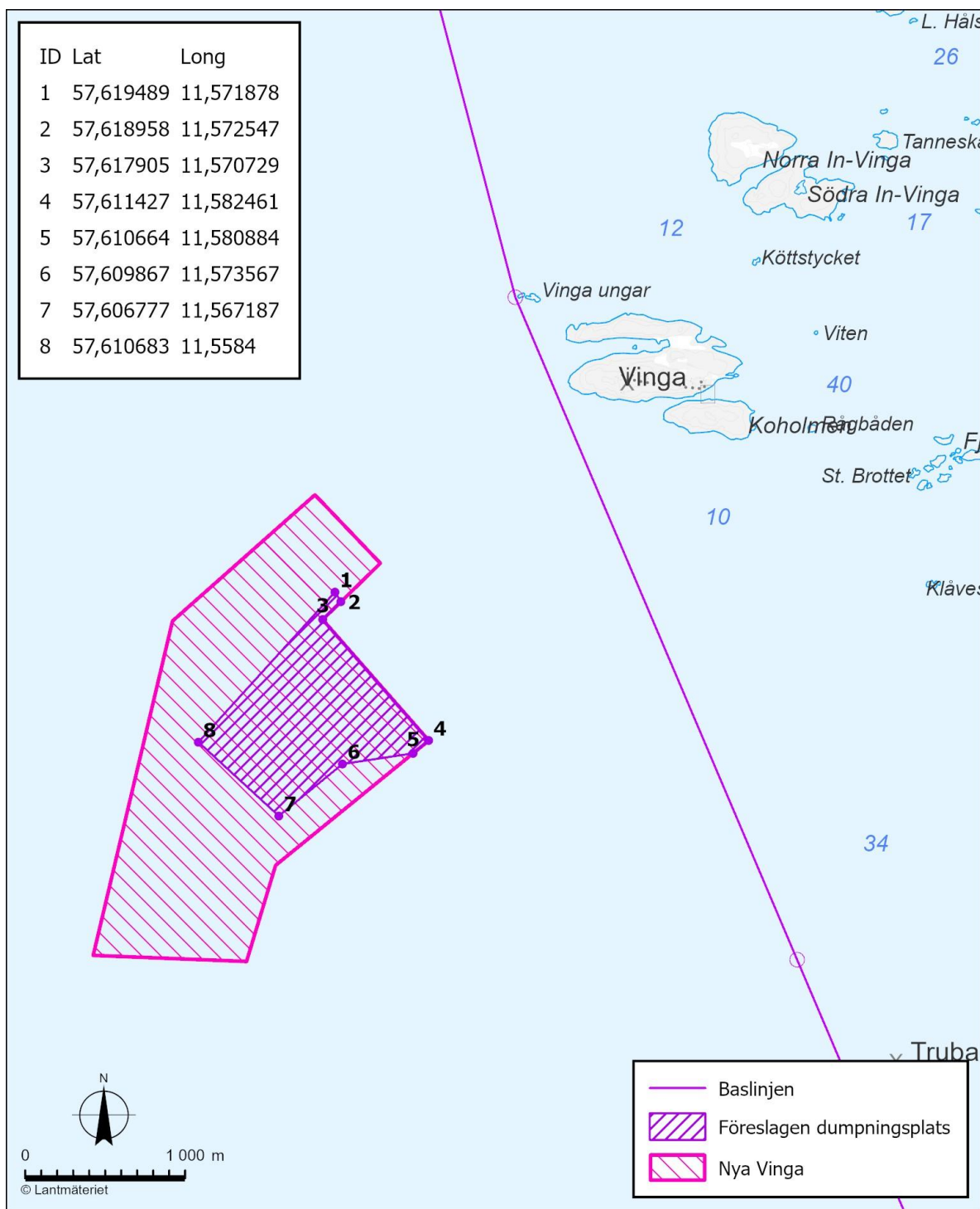
Närmaste bostäder ligger vid Nya Varvet, drygt 1 km söder om kajplatserna 600–602. Vid Nya Varvet finns olika verksamheter, mindre industri och småbåtsverksamhet. Strax söder om detta område ligger en folkhögskola, förskolor och ytterligare något söderut mer än 1 km från kajplatserna, ligger Nya varvets skola (F-6). Vidare ligger en av Försvarmaktens anläggningar, Örlogshamnen, mitt emot kajplatserna 600–602 på andra sidan av Göta älv.



Figur 2. Kajplatserna 600–602 markerad i karta tillsammans med omkringliggande områden och verksamheter.

## 6.2 Föreslagen dumpningsplats vid Nya Vinga

Den föreslagna dumpningsplatsen inom Nya Vinga är belägen på allmänt vattenområde cirka 2 km sydväst om ön Vinga, se Figur 3. Området utgör en del av ett större område som nyttjats som dumpningsplats sedan 1960-talet. Dumpningsplatsen är ca 0,88 km<sup>2</sup> stor och djupet varierar mellan 50 – 70 m. GHAB har en gällande dispens för detta område men dispensen gäller endast för muddermassor som uppkommer från underhållsmuddring. För massor som uppkommer genom fördjupningsmuddring behöver separat dispens sökas.



Figur 3. Översiktskarta föreslagen dumpningsplats (Koordinater i WGS84).

## 7. Verksamheten vid Skandiahamnen

### 7.1 Historisk verksamhet

Skandiahamnen byggdes på 1960-talet genom att fylla ut delar av Älvsborgsfjorden. Avsikten var då att skapa ytor för godshantering.

Skandiahamnen anlades genom att anlägga vallar av sprängsten på fjordens lerbotten. Innanför dessa vallar fylldes området med muddermassor och överst med rivningsmassor från Göteborgs stad. Den östra kajen (det vill säga den som berörs av detta samrådsunderlag) anlades genom pålning i slutet av 1960 och i början av 1970-talet. Kajen hade då fyra kajlägen för mellanstora så kallade RoRo färjor ("Roll-on/Roll-off", det vill säga att fordon och maskiner kör på fartygen via ramper). Under 1990-talet påbörjades en förändring av verksamheten till följd av förändrade globala transportflöden och mer rationell logistik vilket har inneburit att sjötransporterna har övergått till större och effektivare fartyg.

GHAB genomförde under 2000-talet en omstrukturering där terminalverksamheten separerades från hamnmyndigheten. RoRo-verksamheten vid den östra kajen överläts då på koncession till Logent. Detta innebar en övergång från kommunal drift till en modell med privata terminaloperatörer på kontrakt. Från 2026 har driften av terminalen övertagits av Wallenius Wilhelmsen genom bolaget GIART.

### 7.2 Verksamheten idag

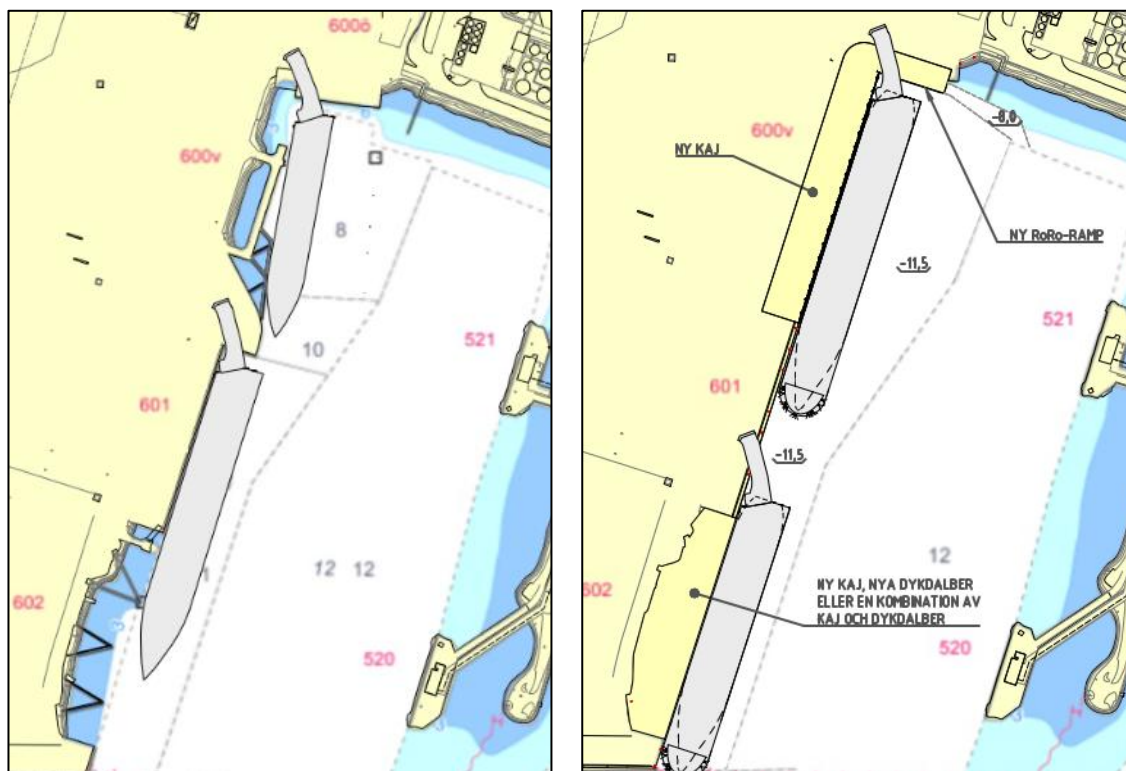
GIART bedriver idag uppställning, lastning och lossning av fordon, främst personbilar men även gruvmaskiner, trailers och projektlaster. Sjötransporterna till och från hamnen sker med specialbyggda bilbåtar som kan transportera ett stort antal enheter.

### 7.3 Befintligt skick av kaj och terminalyta

Den östra kajen är cirka 650 meter lång och består idag i princip av två RoRo-lägen, ett mindre vid kajplats 600 och ett större vid kajplats 601/602. Alla berörda kajplatserna är i förhållandevis gott skick. Löpande underhåll och mindre ombyggnationer har utförts, senaste underhållen var av ytskikten inom kajplats 601 som utfördes under 2025 och 2026.

## 8. Planerade åtgärder

För att fortsatt möta det förändrade globala transportflödet avser GHAB att säkerställa den framtida driften i bilhamnen genom nya kajkonstruktioner med tillhörande utrustning, vilket möjliggör två större RoRo-lägen för större fartyg, se Figur 4. Eftersom kajen ursprungligen byggdes för mindre RoRo-båtar kan terminalen i dagsläget endast ta in en stor bilbåt. Efter den planerade ombyggnaden av östra kajen till en lång, rak och mer flexibel kaj ska förtöjning av två större bilbåtar vara möjligt. För att få in större fartyg kommer även hamnbassängen behöva fördjupas. I samband med ombyggnation planerar GHAB att förbereda kajerna för landström (OPS) och för framtida kranar för containerhantering av så kallad feedertrafik. Feedertrafik innebär mindre fartyg som transporterar containrar mellan mindre hamnar och större navhamnar där godset omlastas till stora oceangående fartyg, eller vice versa. Dagvatten från de nya kajerna kommer ledas till befintligt dagvattensystem.



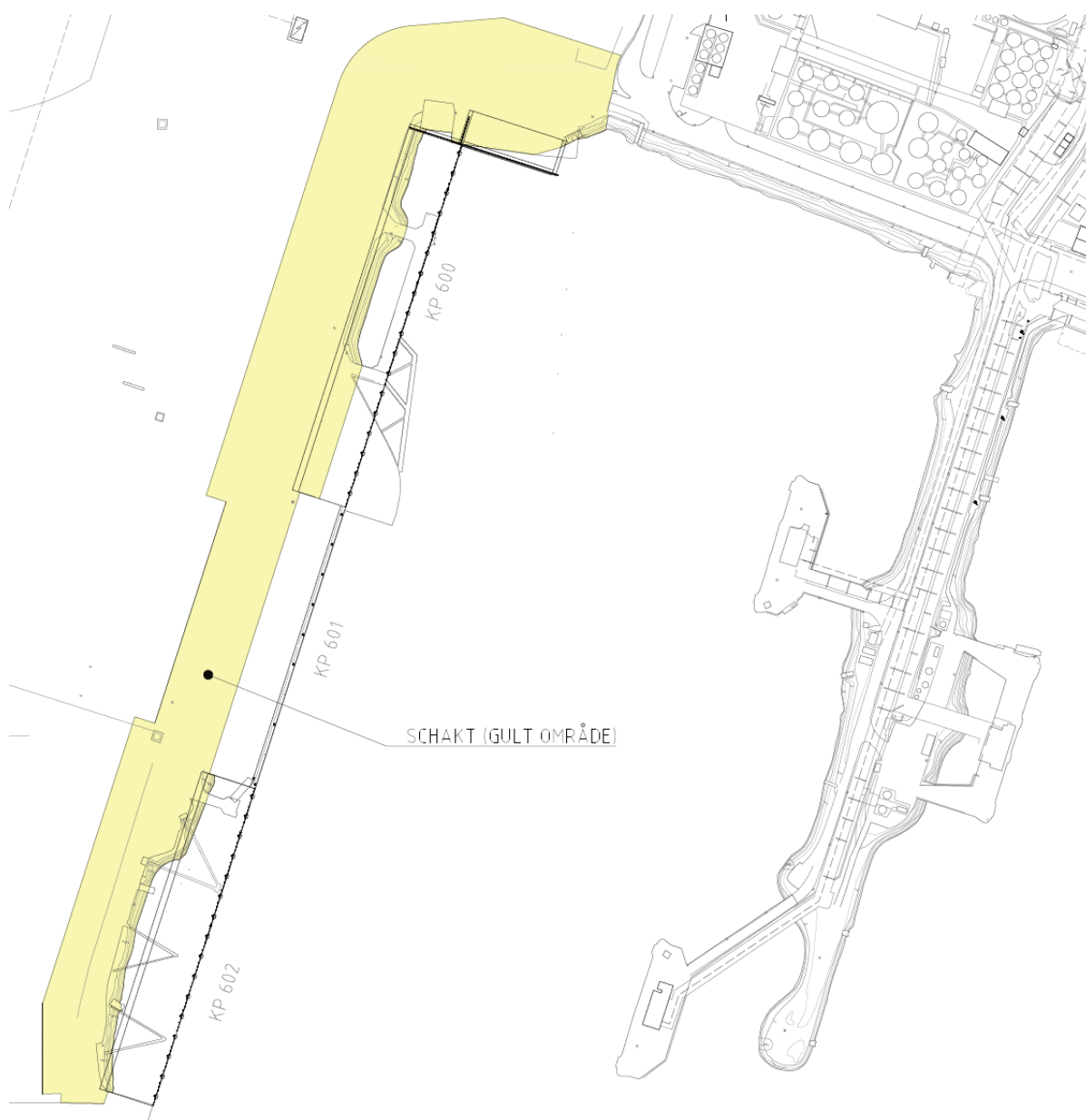
Figur 4 Schematisk bild över befintlig (till vänster) och framtida kaj (till höger).

Ombyggnationen planeras utföras etappvis för att möjliggöra att befintliga verksamhetsutövare kan fortsatt bedriva sin verksamhet under anläggningsfasen. Första etappen innebär i princip att kajplats 600 rivs och byggs om medan driften kan fortgå vid kajplats 601 och 602. Därefter sker ombyggnationen av kajplatserna 601–602. Arbeten på land kommer pågå under hela projektets gång. När och hur muddringsarbetet utförs kommer planeras noggrannare i ett senare detaljprojekteringskede. Det kan inte uteslutas att muddring behöver ske i olika etapper men utgångspunkten är att all muddring om möjligt, ska ske i en sammanhängande period innan ombyggnation av kajplats 600.

## 8.1 Schakt- och rivningsarbeten på land

All schakt och rivning av asfalt inryms i ytan markerad i Figur 5. Schaktningen genomförs i olika etapper och med olika schaktningsdjup. Schaktning sker vid följande arbeten:

- Rivning och nybyggnation av kaj, RoRo-ramper och dykdalber
- Installation av bankpålar (stabilitetshöjande åtgärd)
- Schakt för grundläggning av fristående pollare
- Ledningsomläggningar i mark



Figur 5 Område för schakt är markerat gult.

Samtliga schakter utförs med erforderlig släntlutning, även runt befintliga fundament och konstruktioner för att säkerställa att de inte påverkas av schaktarbetet. Det kan inte uteslutas att viss länshållning av havsvatten som tränger in i schakt eller regnvatten kan bli nödvändig.

Marken närmast kajerna består av sprängsten. Schaktning kommer i huvudsak ske i dessa material, men det kommer även i en begränsad omfattning schaktas innanför sprängstensvallen där det kan förekomma material från rivningarna i staden på 1960-talet, se avsnitt 7.1. Dessa massor planeras att sorteras och återvinnas i möjligaste mån.

## 8.2 Rivning av kajkonstruktioner

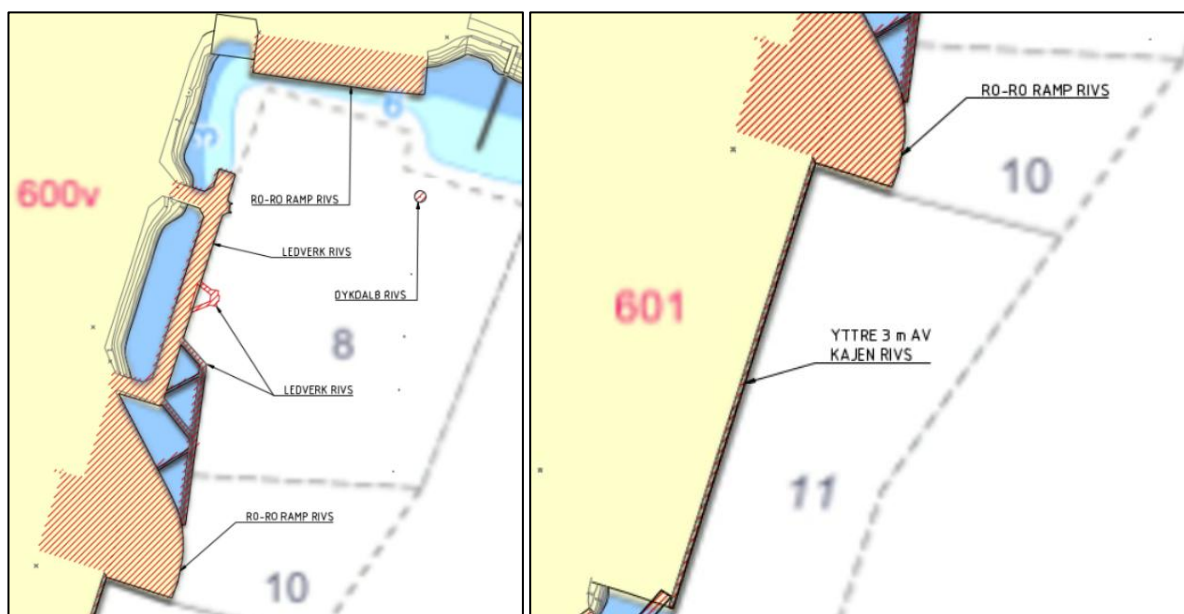
För kajplats 600 kommer RoRo-rampen och ledverk att rivas, enligt Figur 6. Även dykdalben ute i vattenområdet planeras att rivas. Vid kajplats 601 planeras cirka 3 meter av den befintliga kajen

att rivas för att framöver kunna ge plats åt en ny kranbalk för framtida containerkranar. Utöver det kommer RoRo-rampen att rivas, se Figur 6. Vid kajplats 602 kommer två befintliga uttjänta dykdalber att rivas, se Figur 7. Beroende på slutgiltig utformning av kajplats 602 kan även den tredje dykdalben bli aktuell att riva.

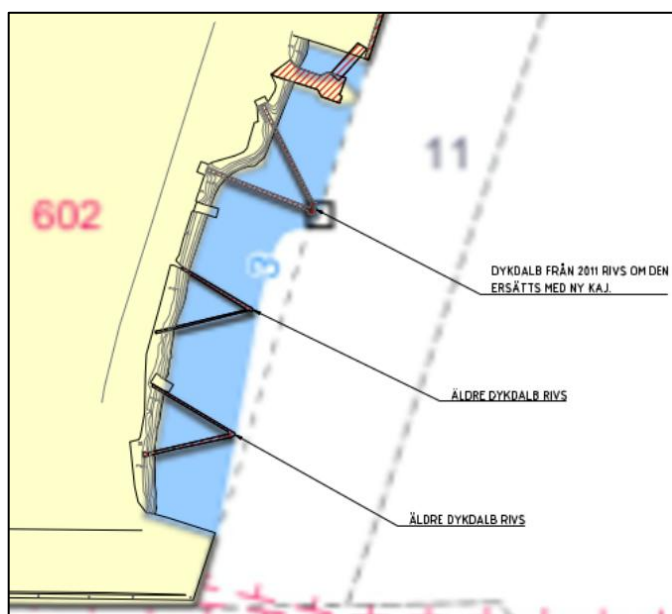
Rivning av kajer, ramper och dykdalber kommer att ske både från land och från pråm.

Innan rivning påbörjas demonteras all utrustning som kan komma att återanvändas. Därefter sågas kajdäcken av betong upp i delar som lyfts iland. På land krossas, alternativt knackas, betongen i mindre bitar för att separera armeringen som transporteras till återvinning. Demolering av betong och utsortering av armering kommer att ske i anslutning till arbetsområdet eller på annan plats för att minimera buller och damning. Krossad betong som konstaterats vara fri från föroreningar som exempelvis krom kan komma att återanvändas som fyllnadsmaterial på lämplig plats på land. Betong som är förorenad transporteras till en lämplig deponi.

Kajkonstruktionerna som ska rivas är grundlagda på betongpålar. Efter att kajdäcken är rivna kapas pålarna jämnt med havsbotten och omhändertas på land som riven betong. Enstaka pålar av stål förekommer. Dessa kommer brännas av längs botten och transporteras bort för återvinning.



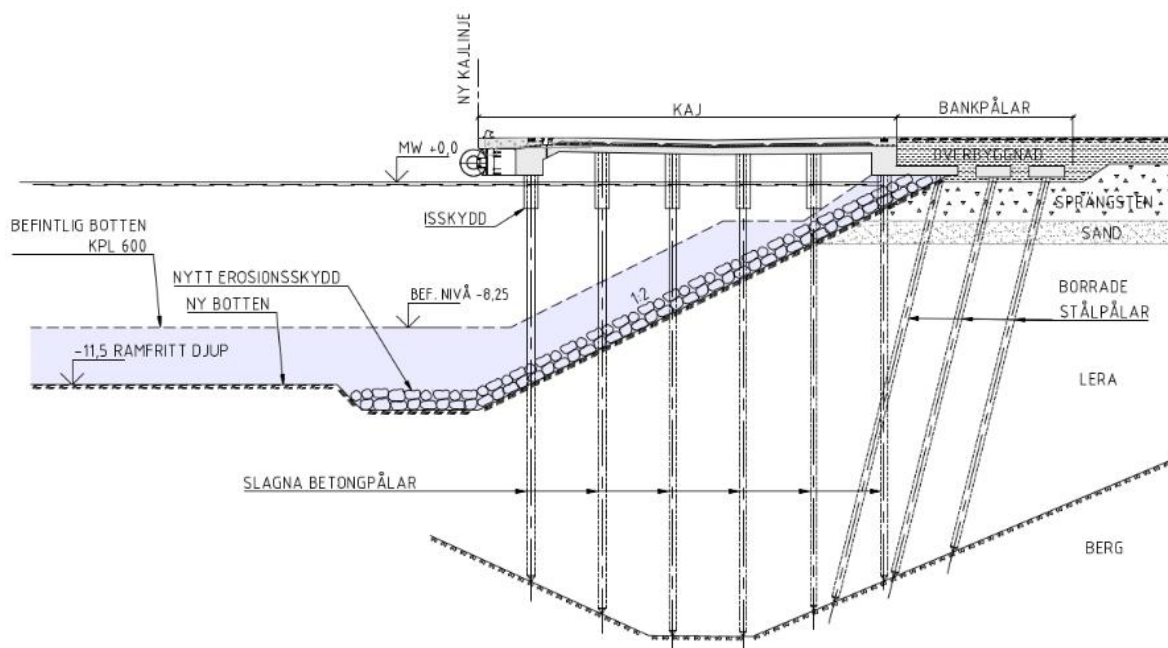
Figur 6. Rivningsåtgärder, röd skrafferad yta, vid kajplats 600 och vid kajplats 601 vid nuvarande kaj.



Figur 7. Vid kajplats 602 rivs de två nedre dykdalerna, alternativt alla tre beroende på vilken teknisk lösning som blir aktuell.

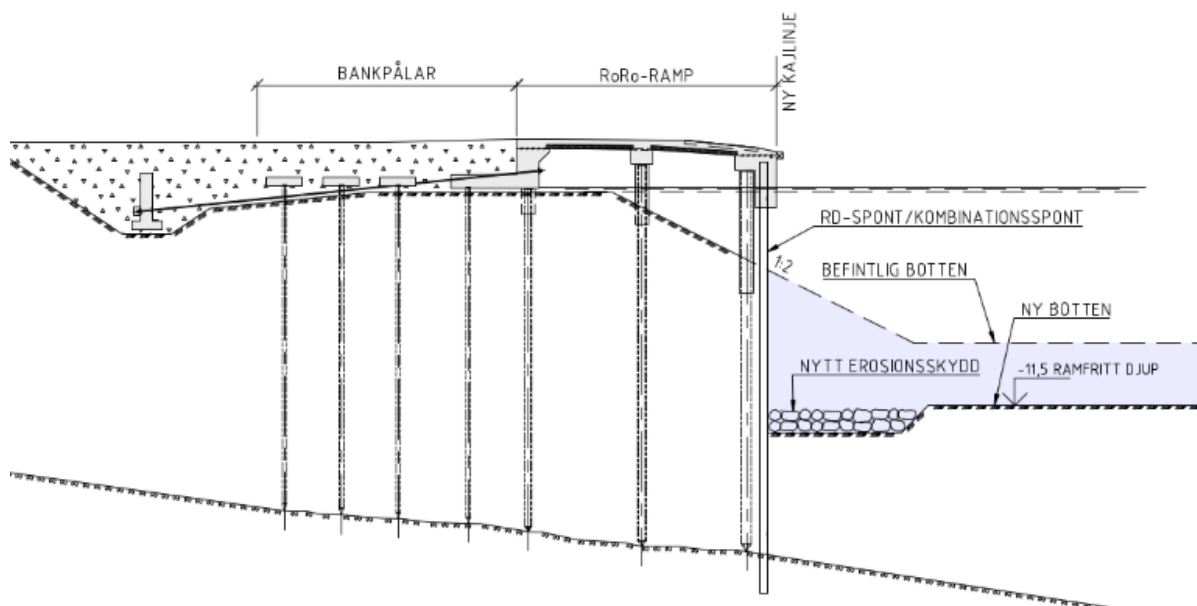
### 8.3 Nya kajkonstruktioner

Vid kajplats 600 kommer en ny plattformskaj samt RoRo-ramp att anläggas. Plattformskajen kommer anläggas längs med kajplats 600 och sträcka sig till kajplats 601, se Figur 4. En plattformskaj består av ett armerat betongdäck grundlagt på pålar i en slänt, se Figur 8. Pålarna i hamnen är vanligtvis av betong. Vid större vattendjup kompletteras plattformskajen med stabilitetshöjande åtgärder, se avsnitt 8.4.



Figur 8. Ny plattformskaj vid kajplats 600. Kajen består av ett betongdäck på pålar slagna till fast botten. Blått område muddras. Slänten förses med erosionsskydd av sprängstensblock eller betongmadrasser.

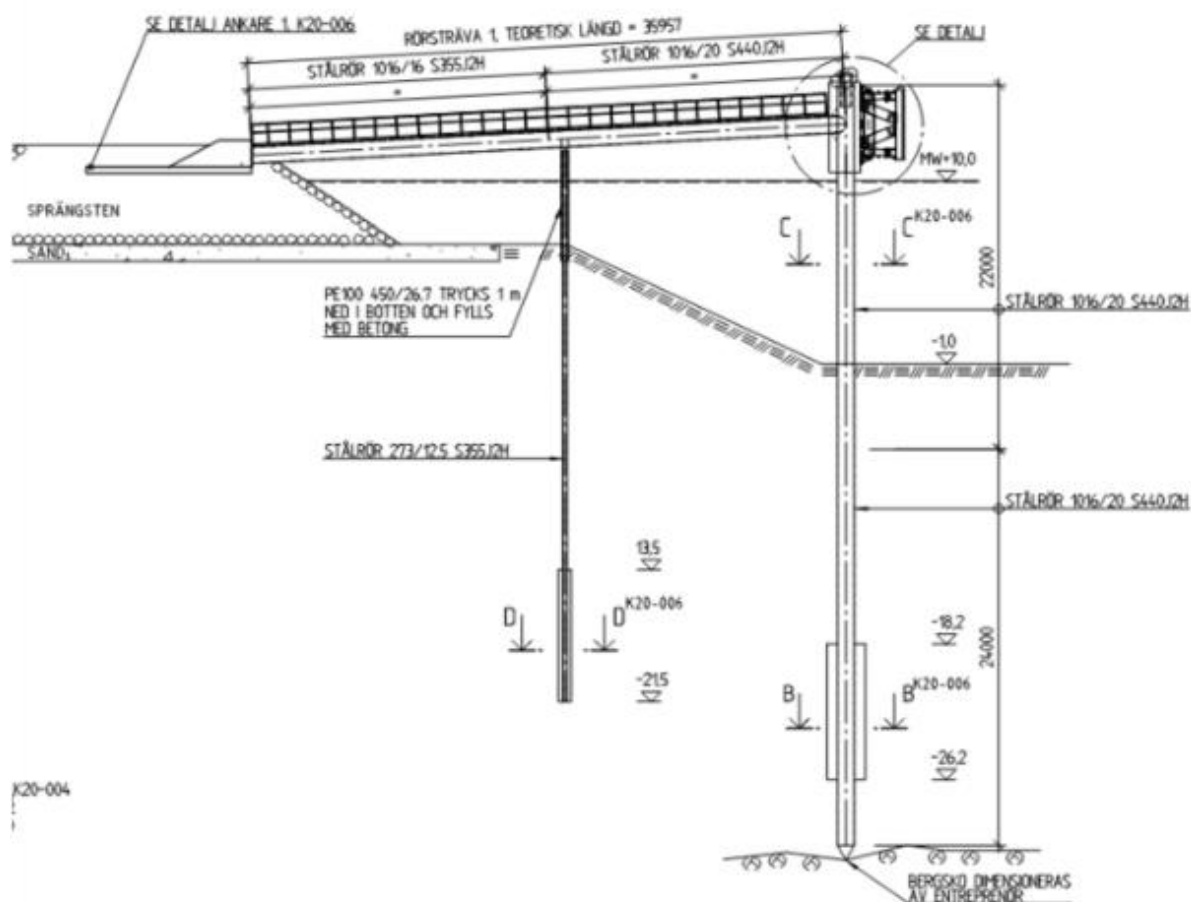
RoRo-rampen kommer anläggas längst in i kajplats 600, där den befintliga RoRo-rampen är belägen idag. Utformningsförslag på RoRo-rampen visas i Figur 9. Med hänsyn till lerans beskaffenhet inom hamnen är det i princip endast möjligt att anlägga plattformskajer, i detta fall med spont som utgör skydd för erosion.



**Figur 9. Ritningsförslag på RoRo-ramp som planeras anläggas vid kajplats 600. Blått område muddras. Slänten förses med erosionsskydd av sprängstensblock eller betongmadrasser.**

Kajplats 601 kommer förstärkas med en ny krönbalk samt förberedas för att kunna konstruera en ny kranbalk i framtiden. Detta för att kajplatsen ska kunna förses med containerkranar i framtiden.

Vid kajplats 602 finns det tre alternativa utformningar: enbart kaj, enbart dykdalber eller en kombination av kaj och dykdalber. Det finns för närvarande tre dykdalber längs kajen, varav två är från den tiden då kajen anlades, se Figur 7. Dessa två är uttjänta samt felplacerade och kommer rivas oavsett vilken utformning som blir aktuell. Om en kaj byggs längs kajplats 602 rivas även den tredje och nyare dykdalben, överst i Figur 7. Om i stället dykdalblösningen blir aktuell kommer den bibehållas och en alternativt två nya dykdalber liknande den befintliga att anläggas, se Figur 10.



Figur 10. Utformningen av dykdalben från 2011 vid kajplats 602.

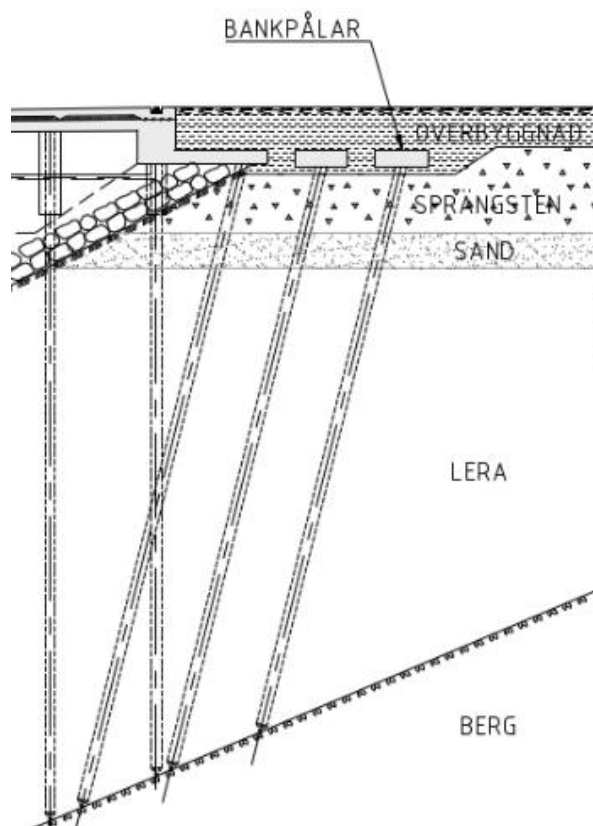
### 8.3.1 Slänter och erosionsskydd

Slänterna under kajerna kommer att förses med erosionsskydd av gjutna betongmadrasser. Betongmadrassen består av sydd geotextil som läggs i slänten och fylls med betong, detta för att hindra betongen att rinna nedför slänten. Området utanför en eventuell stålspons kommer att förses med erosionsskydd av sprängsten eller gjuten betong i ett muddrat tråg.

## 8.4 Geotekniska stabiliseringsåtgärder

Med hänsyn till de rådande geotekniska förhållandena på platsen samt på grund av den planerade fördjupningen av vattenområdet kommer stabilitetshöjande åtgärder krävas vid uppgradering av kajerna. De åtgärder som normalt tillämpas i hamnen och som kommer vara aktuellt även här är bankpålar och/eller spons.

Bankpålar kan bli aktuellt att installera i sprängsten, det vill säga genom vällen som omgav utfyllnadsområdet på 1960-talet. Stålpålar slås ned genom foderrör som är förborras genom sprängstenen. Mellan foderrör och pålen gjuts betong vilket fungerar som ett korrosionsskydd. På toppen av pålarna gjuts en betongplatta. Därefter återfylls schakten och ytan asfalteras, se Figur 11.



Figur 11. Bankpålar bakom kajen avlastar leran under kaj så att betryggande säkerhet mot skred uppnås.

## 8.5 Muddring av hamnbassängen

För att möjliggöra att kajen ska kunna anlöpas av större bilbåtar planeras hamnbassängen utmed Bilterminalen att fördjupas till -11,5 m ramfri nivå (RH2000). Befintligt sjökortsdjup utmed kajen varierar idag mellan -7,9 m vid kajplats 600 längst in till -10,9 m vid kajplats 602 längst ut. På motsatt sida av hamnen är djupet -12 m, se Figur 12.

Muddringsytan uppgår till cirka 33 000 m<sup>2</sup> exkl. slänter, ungefärlig släntyta tillkommer om cirka 12 000 m<sup>2</sup>, se Figur 12. Teoretisk fast muddringsvolym uppgår till cirka 80 000 tfm<sup>3</sup> för att nå ramfritt djup samt övermuddring (15 000 tfm<sup>3</sup>). Muddring utförs i huvudsak i sediment (silt och lera) men vid den östra delen av befintlig kaj kan muddring av en mindre del (cirka 5 000 tfm<sup>3</sup>) berg behöva ske. Det kan alltså inte uteslutas att sprängning kan krävas. I slänterna bedöms cirka 5 000 tfm<sup>3</sup> äldre sprängsten som fungerar som erosionsskydd, ligga. Sedimentens föroreningshalt beskrivs närmare i avsnitt 11.2.



Figur 12. Sjömåtning utmed Bilterminalen. Fördjupning inom lila linjer till -11,50 m, RH2000, slänter tillkommer.

### 8.5.1 Muddringsutförande

Det finns ett antal tekniker för upptagning av muddermassor från havsbotten. Valet av utförande styrs bland annat av djup, jordartsfördelning, toleranskrav och spill.

Muddring av förorenade massor kommer i förevarande fall att utföras med enskopeverk med tätslutande skopa, så kallad miljösropa. Muddring av resterande lösa massor sker med enskopeverk med öppen skopa. Bergmuddring kan komma att förväntas, men i det fall berg behöver muddras ansöks det om att få spränga och muddra cirka 5000 m<sup>3</sup> berg.

Ett enskopeverk är en större grävmaskin fast monterad på en pråm försedd med stödben, som under grävningen står på sjöbotten, se Figur 13. Enskopeverket kan användas för alla typer av material och slänter.



Figur 13. Exempel på enskopeverk. Bildkälla: hakandredging.se

Mudderverket lastar materialet i botten tömmande pråmar som forslar bort materialet till dumpningsplatsen alternativt för omlastning och transport till deponi, beroende på föroreningshalten på de muddrade massorna.

Under entreprenaden arbetar mest troligt ett mudderverk och ett antal pråmar samtidigt på plats. Trolig kapacitet för muddringen varierar mellan 2 000–3 000 tfm<sup>3</sup>/dygn (teoretisk fast m<sup>3</sup>), vid grävning med miljöskopa är kapaciteten något lägre. Muddringsarbetet beräknas pågå totalt cirka 1–3 månader effektiv tid beroende på storlek på mudderverk, väderförhållanden samt pågående ordinarie verksamhet i hamnen.

Till skillnad från övrig muddring kommer slänter med sprängsten som erosionsskydd, så långt ut som möjligt att grävas med grävmaskin från land och tas upp på land. Den del av slänten som inte kan tas från land kommer att tas från vattensidan och hanteras likt övriga muddermassor i det fall massorna är acceptabla att dumpa.

Muddringsarbetena planeras att utföras så att fartygstrafik inom ordinarie verksamhet påverkas så lite som möjligt. Muddring planeras att i huvudsak utföras under isfri period mellan oktober och mars eftersom den biologiska aktiviteten i vattnet är lägre under höst och vinterperioden. Vissa mindre grumlande arbeten såsom schakt i slänt kan komma att utgöra tidskritiska moment och kan behöva göras utanför denna period.

## 8.6 Hantering av muddermassor

Muddermassorna planeras att dumpas vid Nya Vinga, inom den del av området som GHAB tidigare dumpat muddermassor. Massorna transporteras till dumpningsplatsen i täta botten tömmande pråmar. Dumpningen sker i en på förhand bestämd koordinatsatt dumpningsplan i syfte att sprida massorna jämnt på dumpningsplatsen. Massorna släpps cirka 3–4 meter under vattenytan och faller rakt ner till avsedd dumpningsplats.

Sprängsten överst i slänterna planeras återvinnas inom projektet eller i närliggande anläggningsprojekt om sprängstenen är av sådan kvalitet att stenen kan användas. Om sprängstenen inte kan användas till anläggningsprojekt planeras de att dumpas tillsammans med de lösa muddermassorna.

Muddermassor som innehåller föroreningar i halter som innebär att de inte kan dumpas till havs kommer att omhändertas på annat sätt än genom dumpning till havs. Vilket omhändertagande som slutligen väljs beror på vilka möjligheter som finns vid tidpunkten för muddringen. GHAB har i de senaste utförda muddringarna transporterat förorenade muddermassor till godkänd mottagare (landdeponi) i Norge och Sverige. Vid transport till landdeponi behöver de förorenade muddermassorna lastas om till större fartyg som är anpassade till att transportera muddermassor på öppet hav alternativt att muddermassorna lastas om till lastbil.

Muddring med tätslutande skopa innebär att det vid tömning av varje skopa på pråmen, tillsammans med muddermassorna tillkommer extra vatten, så kallat överskottsvatten. Efter en kortare tids sedimentation lägger sig vattnet ovanpå muddermassorna. Överskottsvattnet avses avlägsnas från pråmen och renas avseende partiklar innan det återförs till recipienten. Detta för att minska antalet transporter som krävs inom projektet. Rening sker genom att överskottsvattnet pumpas till en sedimentationsanläggning inom området innan vattnet därefter återförs till recipienten. Vid behov kan vattnet också komma att filtreras efter sedimentationen.

## 8.7 Avfall

Rivningsavfall kommer att uppstå i samband med att kajplatsen rivs. Rivningsmaterialet i sin helhet kommer kontrolleras, klassificeras och hanteras i enlighet med relevanta bestämmelser för hantering av byggavfall.

## 8.8 Övergripande tidsplan och genomförande

Arbetena planeras att påbörjas under 2028 och har en beräknad effektiv utbyggnadstid om två år.

# 9. Följdverksamhet

## 9.1 Förändringar i hamnverksamheten

Ombyggnationen bedöms inte påverka verksamheten på ett sådant sätt att det påverkar gällande tillstånd för hamnverksamheten vid kajplatserna 600–602. För det fall en förändring aktualiseras bedöms ändringen inte vara mer omfattande än att den kan hanteras genom en anmälan om ändring av den miljöfarliga verksamheten till tillsynsmyndigheten, Länsstyrelsen i Västra Götaland, och därför hanteras separat och planeras inte att omfattas av förevarande ansökan.

## 9.2 Transporter

Arbetena kommer att ge upphov till transporter till och från verksamhetsområdet både som fartygstrafik och lastbilstrafik, exempelvis i form av tillförsel av byggmaterial och bortförsl av byggavfall, schakt- och muddringsmassor.

## 10. Alternativredovisning

### 10.1 Alternativ lokalisering och utformning

Det bedöms inte behöva redovisas någon alternativ lokalisering eftersom kajen utgör en del av en befintlig infrastruktur med en pågående hamnverksamhet. Alternativa utformningar kommer däremot att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

GHAB har tidigare utrett lämpliga dumpningsplatser och dumpningsplatsen Nya Vinga har bedömts som en lämplig dumpningsplats i gällande dumpningsdispens för underhållsmuddring.

### 10.2 Nollalternativet

Nollalternativet innebär att den planerade verksamheten inte ges tillstånd utan nuvarande verksamhet fortsätter på samma sätt som idag. Det innebär att det inte sker någon rivning av kajplatser, anläggning av nya kajkonstruktioner eller muddring i hamnbassängen. Det innebär som en följd härav att GHAB inte kan säkerställa den framtida driften i bilhamnen för större RoRo fartyg, förbereda för landström (OPS) eller för containerhantering kopplat till feedertrafik. GHAB kan då inte heller hantera de globala transportflödena, optimera logistiken och därmed påverka relevanta miljö- och klimat aspekter kopplade till verksamheten.

## 11. Förutsättningar och områdesbeskrivning

### 11.1 Planförhållanden

#### 11.1.1 Översiktsplan

Göteborgs översiktsplan antogs den 19 maj 2022 av kommunfullmäktige. Området för kajplatserna är utpekad som en större hamn där hamn- och logistikverksamhet rekommenderas. Området har även i översiktsplanen pekats ut som ett havsområde med inriktningen att främja ett levande hav. Utveckling ska ske av fiske, friluftsliv, båtliv, besöksnäring och vattenbruk med hänsyn till den marina landskapsbilden och naturmiljön. Precis intill kajplatserna finns ett område som är utpekad som farled. Verksamheter och anläggningar som påtagligt försvårar för sjöfarten är inte tillåtna inom området (Göteborgs stad, 2026).

I tillägg till översiktsplanen finns ett tematiskt tillägg om förorenade områden. Syftet med tillägget är att redovisa riktlinjer för att lättare kunna planera bebyggelse och infrastruktur i förorenade områden. Hela Göteborgs hamn ligger inom ett förorenat område enligt översiktsplanen.

#### 11.1.2 Fördjupad översiktsplan (FÖP)

En FÖP för ytterhamnsområdet antogs 2006-04-20. I FÖP:en tydliggörs Göteborgs hamns betydelse både nationellt och ur ett nordiskt perspektiv. Ambitionen i FÖP:en är att verksamheterna inom hamnområdet ska utvecklas långsiktigt och att hamnytor, infrastruktur etcetera ska anpassas till en ökad godsvolym så att pågående verksamheter kan bedrivas vidare och utvecklas.

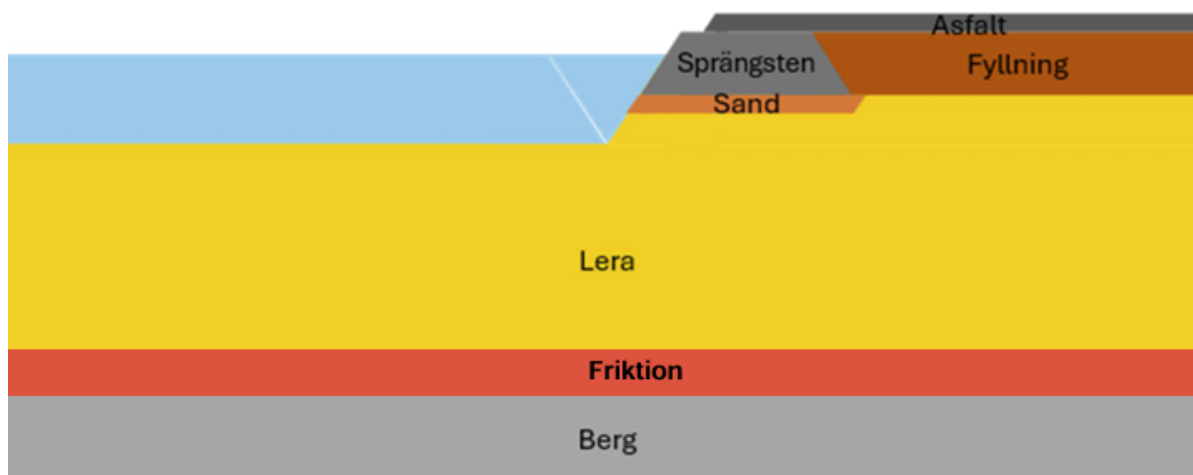
### 11.1.3 Detaljplan

De planerade åtgärderna bedöms vara förenliga med planbestämmelserna i området.

## 11.2 Djup och bottenförhållanden

Befintligt sjökortsdjup är mellan -7,9 m längst in vid kajplats 600 till -10,9 m längre ut vid kajplats 602.

Skandiahamnen har skapats genom utfyllnad av Älvsborgsfjorden, se avsnitt 7.1. De naturliga jordlagren under fyllningen/sprängstensvallen består av lera på ett lager av friktionsjord på berg, se Figur 14. Fyllningen inom området är cirka 6 m mäktigt och består av varierande innehåll och kvalitet. Närmast vattnet har sprängstensvallar konstruerats på ett lager sand varefter massor med varierande kvalitet fyllts på innanför vallarna. Lerans mäktighet i området varierar mellan 25–45 m. Djup till berg varierar mellan 30–55 m djup (WSP, 2026). Sannolikt finns därmed inget berg grunt i området för verksamheten, detta har dock ännu inte kunnat uteslutas.



Figur 14. Förenklad jordlagerföljd i berört område (WSP, 2026).

Sedimentprovtagningar inom hamnbassängen har utförts av WSP under våren 2026. Resultatet från undersökningarna kommer att redovisas och hanteras i den kommande MKB:n.

## 11.3 Naturmiljöberört område

### 11.3.1 Marina naturvärden

Göta älv är en viktig vandringsled för värdefulla fiskar som lax (*Salmo salar*) och öring (*Salmo trutta*) som vandrar upp till sina reproduktionsområden i dess biflöden. Bland dessa kan nämnas den genetiskt unika Sävälaxen som är utpekad art i Natura 2000-området Sävån, nedre delen (SE0520183). Även ål (*Anguilla anguilla*) hittas i Göta älv. Lax och öring är enligt senaste rödlistan 2025 nära hotad (NT) och ål akut hotad (CR) (SLU Artdatabanken, 2026a).

Ålgräsängar (*Zostera marina*) skapar viktiga strukturer i vattnet vilket ökar artrikedomen och produktiviteten, exempelvis är dessa områden viktiga uppväxtområden för fisk. Områden av ålgräs minskar även erosionen av bottensedimenten samt minskar övergödning och klimatförändringar genom att binda näringsämnen och kol i vattnet. Blåmusselbankar (*Mytilus*

*edulis*) skapar också strukturer i vattnet vilket ger en ökad artrikedom. De är även viktiga filterare vilket ökar vattenkvalitén och minskar näringsämnena i vattnet. Ålgräs och blåmussla är båda enligt senaste rödlistan 2025 klassad som nära hotad (NT) (SLU Artdatabanken, 2026a).

Figur 15 visar utbredningen av ålgräs och blåmusslor från undersökningar utförda under 2025 (Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2026; Andersson, Bergkvist, & Fransson, 2022).

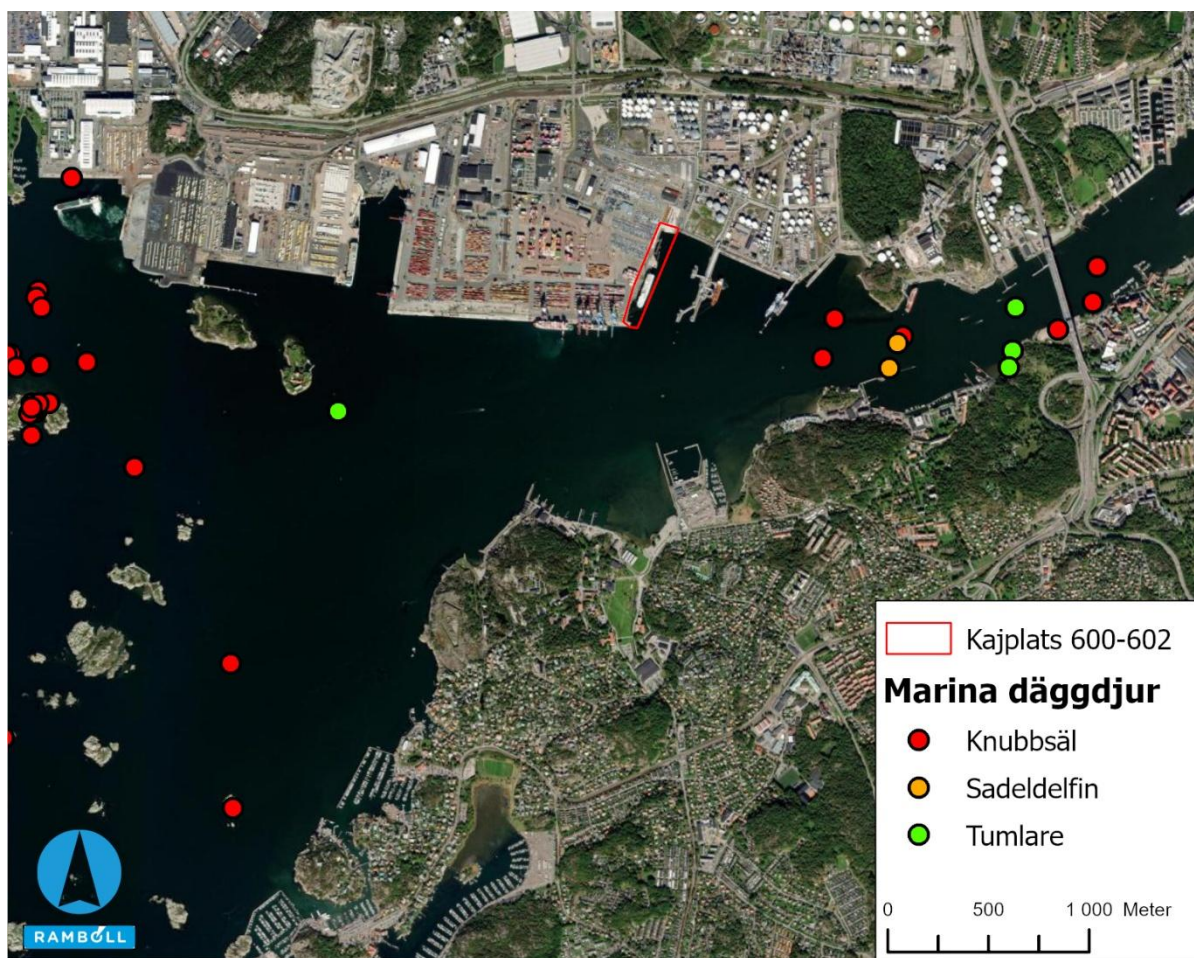
I Göta älvs mynningsområde har majoriteten av alla historiska blåmusselbankar försvunnit. Rya Nabbe är en av två blåmusselbankar som finns kvar. Blåmusslorna vid Rya Nabbe har en täckning på 10–25 % (Andersson, Olsson, Fransson, Bergkvist, & Tivefälvh, 2026).



**Figur 15. Ålgräs och blåmusslor i närheten av kajplatserna 600–602 (Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2026; Andersson, Bergkvist, & Fransson, 2022).**

De vanligaste marina däggdjuren vid Göta älvs mynning är knubbsäl (*Phoca vitulina*) och tumlare (*Phocoena phocoena*). Tumlarpopulationen i Skagerrak bedöms enligt rödlistan 2025 som nära hotad (NT) medan knubbsälen klassas som livskraftig (SLU Artdatabanken, 2026a).

Figur 16 visar observationer från Artportalen under 2000–2026 för området (SLU Artdatabanken, 2026). Flera knubbsälsobservationer finns, medan observationer för gråsäl (*Halichoerus grypus*) och tumlare är få. Ett fåtal sadeldelfiner (*Delphinus delphis*) har noterats, men arten är inte reproducerande eller bofast i området.



Figur 16. Utdrag från Artportalen mellan åren 2000–2026 gällande observationer av marina däggdjur (SLU Artdatabanken, 2026).

Området inne i hamnen vid kajplatserna 600–602 bedöms generellt sakna förhöjda naturvärden till följd av pågående hamnverksamhet samt den återkommande underhållsmuddringen av farled och hamnbassänger.

### 11.3.2 Fåglar

Kajplatserna 600–602 är lokaliserad i en typisk industri- och hamnmiljö vilket återspeglar sig i de fågelarter som befinner sig i hamnområdet. Fågelarter som ejder (*Somateria mollissima*), sjöorre (*Melanitta nigra*), fiskmå ( *Larus canus*), knölsvan (*Cygnos olor*) och gräsänder (*Anas platyrhynchos*) observeras frekvent i närområdet. Mellan perioden 2000–2026 har 43 rödlistade arter rapporterats i artportalen inom området kring bilterminalen, Energihamnen och delar av Rya skog, se Figur 2. Rapporterade observationer avser troligtvis ett större område än som beskrivits ovanför då inrapportering i artportalen oftast görs från platsen där observationen skedde. Rödlistade arter som frekvents observerats för perioden visas i Tabell 1. Arter som mindre hackspett (*Dryobates minor*), entita (*Poecile palustris*) och grönfink (*Chloris chloris*) håller till vid skogsområdena vid Rya Nabbe och Rya skog, cirka 800–1000 m från arbetsområdet.

**Tabell 1. Rödlistade arter i närområdet från kajplatserna 600–602 mellan 2000–2026. Enbart arter där antalet individer är >100 är inkluderade.**

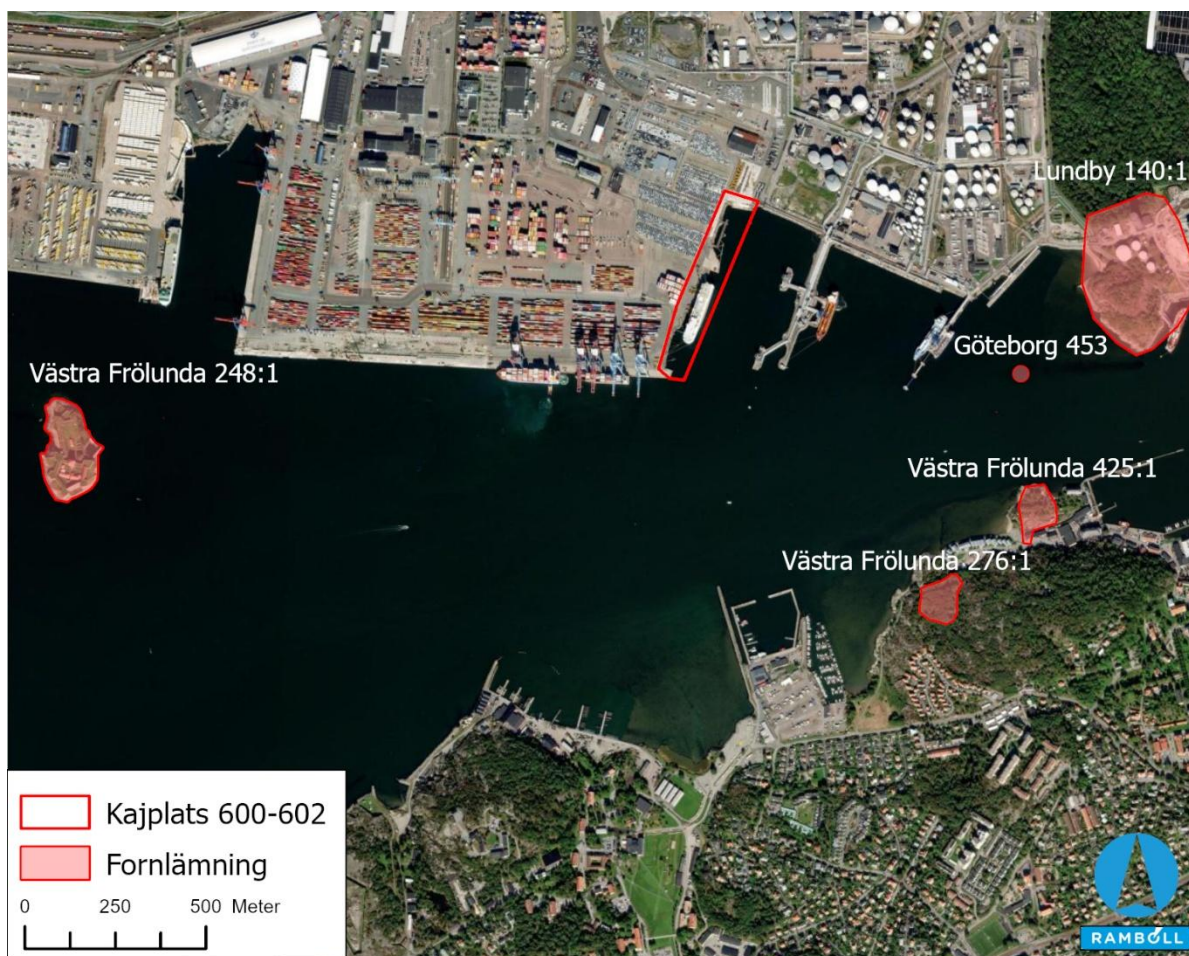
Artnamn	Artnamn, latin	Rödlista kategori	Antal individer
Ejder	<i>Somateria mollissima</i>	Starkt hotad (EN)	211
Skrattmå	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Nära hotad (NT)	210
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	Sårbar (VU)	232
Havstrut	<i>Larus marinus</i>	Starkt hotad (EN)	143
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	Nära hotad (NT)	126
Entita	<i>Poecile palustris</i>	Nära hotad (NT)	159
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	Nära hotad (NT)	197
Svart rödstjärt	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Sårbar (VU)	140
Grönfink	<i>Chloris chloris</i>	Sårbar (VU)	187

Naturreseptet Rya skog ligger cirka 800 m från kajplatserna 600–602. Reservatet utgörs av äldre ädellövskog samt alsumpskog. Förutom vanligare fågelarter som bofink, koltrast och taltrast finns även mindre hackspett, näktergal, härmsångare och kattuggla (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2026). Under åren 2020–2026 har 22 fågelarter rapporterats häckande, eller sannolikt häckande vid lokalen Rya skog enligt Artportalen (SLU Artdatabanken, 2026). Av dessa arter är mindre hackspett (NT), entita (NT), stare (VU) och grönfink (VU) rödlistade enligt den senaste rödlistebedömningen (SLU Artdatabanken, 2026a). Gällande mindre hackspett och stare har de observerats senast 2024 antingen ge föda åt ungar eller noterats bobygge i Rya skog. Bägge dessa arter förväntas förekomma regelbundet i häckande par.

Vid udden Rya nabbe samt delar av Ryahavnen, som ligger cirka 950 m från kajplatserna 600–602, har Sweco utfört inventeringar på uppdrag av Gryaab AB 2022 (Sweco, 2022). Under inventeringen observerades 17 skyddade fågelarter, varav 16 var upptagna i rödlistan. Enligt den senaste rödlistebedömningen 2025 är 11 av dessa fortfarande upptagna på rödlistan. Bland de fågelarter som ansågs vara revirhävdande inom området återfanns tre då hotade arter (Sweco, 2022). Utav dessa är det enbart björktrast som är fortsatt rödlistad (SLU Artdatabanken, 2026a). Fågelfaunan inom Rya nabbe och Ryahavnen anses bestå av arter typiska för industri- och hamnmiljöer. De arter som häckar och hävdar revir inom området består av allmänna arter och generalister utan större krav på sin miljö.

## 11.4 Kulturmiljö

Runtomkring kajplatserna 600–602 finns ett antal olika fornlämningar, se Figur 17. Öster om kajplatserna 600–602 på Rya nabbe finns en fast fornlämning i form av en skans med Försvarsvall, skanslämning och batteriplats (RAÄ nr Lundby 140:1). Det finns lämningar från 1600-tal fram till 1900. Strax väster om Rya nabbe finns en båtlämning av en segelbåt, fregatten Greve Mörner, från 1719 (RAÄ nr Göteborg 453). Den är numera helt nedbäddad i bottensedimenten. Vid Nya varvet finns en fornlämning i form av en fästning/skanslämningar (RAÄ nr Västra Frölunda 425:1) bestående av batteriplatser av stenmurar och jordvallar samt stengrunder efter bebyggelse. Väster om kajplatserna 600–602 finns Nya Älvsborgsfästning (RAÄ nr Västra Frölunda 248:1) som är uppförd mellan 1653–1678.



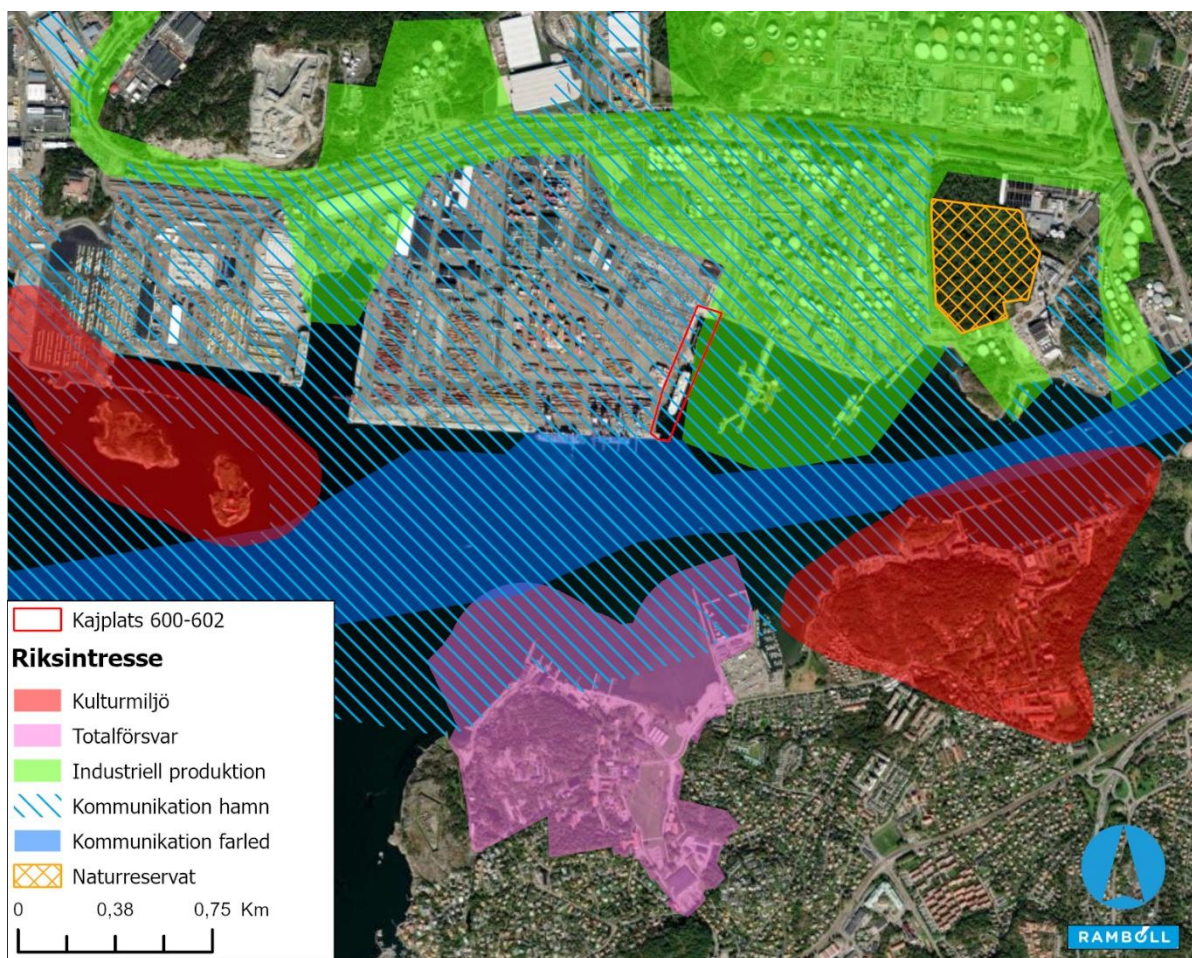
Figur 17. Utpökade fornlämningar i närheten av arbetsområdet (Riksantikvarieämbetet, 2026).

## 11.5 Rekreation och friluftsliv

Friluftsliv förekommer i det närliggande naturreservatet Rya skog som ligger cirka en kilometer öster om kajplatserna. Vad gäller hamnområdet har allmänheten inte tillträde till området då det råder total tillträdeskontroll i GHAB:s hamnanläggning (Göteborgs Hamn, 2019). Utanför hamnen passerar flera fritidsbåtar med hänsyn till farleden i Göta älv samt att det finns flera mindre hamnar för fritidsbåtar vid Göta älv.

## 11.6 Riksintressen och skyddade områden

Utpökade områden av riksintresse finns i närområdet, se Figur 18. Därutöver täcker Riksintresse för högexploaterad kust och kommunikationer luftfart hela kartbilden.



Figur 18. Riksintressen vid kajplatserna 600–602.

### 11.6.1 Riksintresse kulturmiljö

Ett riksintresse för kulturmiljö finns på sydsidan av Göta älv vid Nya Varvet, se Figur 18. Området är en militär miljö, marinens före detta flottstation för västkusteskadern, från 1700-talet fram till 1940-talet.

Vidare finns det ett riksintresse över Nya Älvsborgsfästning i väster, se Figur 18. Inom området finns utöver fästningen från 1600-talet en tillhörande kyrkogårdsholme.

### 11.6.2 Riksintresse kommunikation

Ett område av riksintresse för kommunikation i form av farled finns utpekad upp genom Göta älv, se Figur 18. Farleden har ett djup på 17 m och en skyddad höjd på 75 m. Kajplatserna 600–602 ligger i ett utpekad riksintresse för kommunikation, ett så kallat befintligt preciserat hamnområde, se Figur 18.

### 11.6.3 Riksintresse industriell produktion

Kajplatserna 600–602 ligger delvis inom ett utpekad riksintresse för industriell produktion, se Figur 18. Området innehåller tre olika anläggningar för industriell produktion, alla av typen raffinaderi. Vidare har området betydelse för samhällsbyggandet och hyser värden av stor

nationell vikt som behövs för att upprätthålla viktiga strukturer. Platsen är särskilt lämplig utifrån sin beskaffenhet och geografiska läge genom Göteborgs hamns djuphamnsområde.

#### 11.6.4 Riksintresse totalförsvaret

Ett riksintresse för försvaret finns vid Käringberget, se Figur 18. Här har Försvarsmakten både hamnverksamhet samt, inom garnisonsområdet, en skjutbana.

#### 11.6.5 Riksintresse yrkesfiske

Fiskhamnen i Göteborg är ett riksintresse för yrkesfisket och utgör hamn för landning, service och stillaliggande. Riksintresset är lokaliserat cirka 3 km uppströms Göta älv från kajplatserna 600–602.

#### 11.6.6 Naturreservat Rya skog

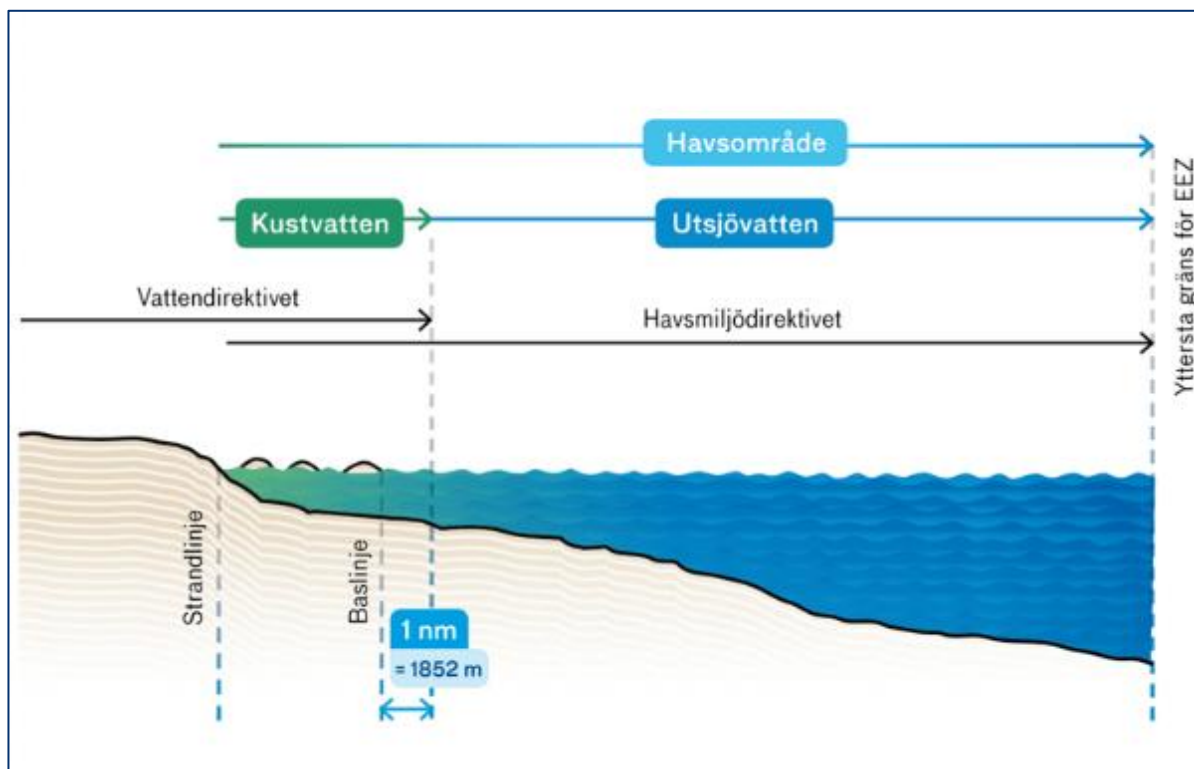
Innanför Rya nabbe ligger naturreservatet Rya skog, se Figur 18. Naturreservatet bildades 1928 och syftet var ursprungligen att bevara de stora estetiska och kulturhistoriska värden som uppkommit genom områdets användande som ängs- och betesmark under mycket lång tid. Områdets värden idag anses vara den länge orörda skogen som har fått utvecklas fritt samt dess intresse för friluftslivet.

#### 11.6.7 Strandskydd

Området vid Skandiahamnen berörs inte av strandskydd.

### 11.7 Miljö kvalitetsnormer

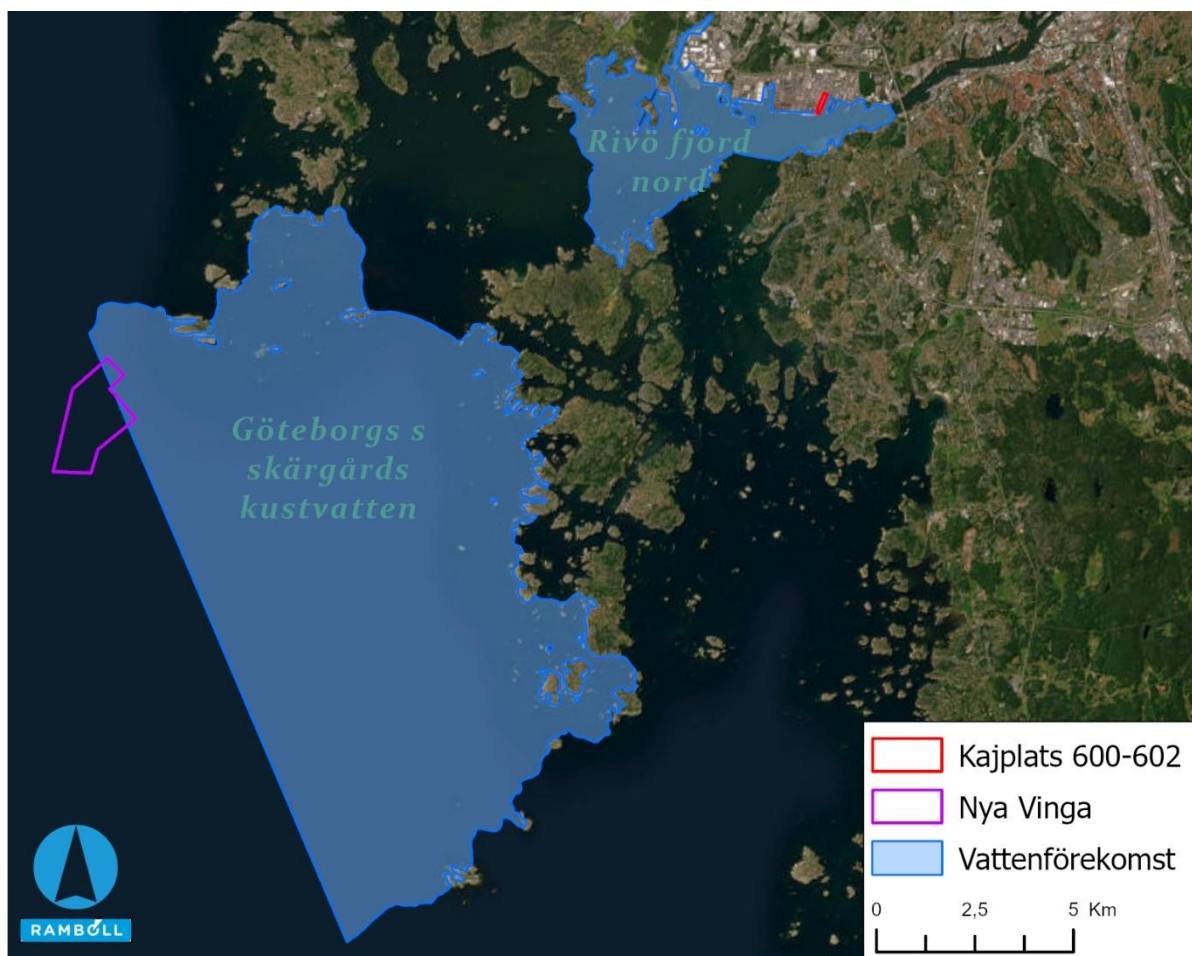
Figur 19 visar hur EU:s vattendirektiv och havsmiljödirektiv förhåller sig till varandra. Vattendirektivet är införd i svensk lagstiftning genom bland annat vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660) och havsmiljödirektivet är införd i svensk lagstiftning genom bland annat havsmiljöförordningen (SFS 2010:1341).



Figur 19. Schematisk skiss över havsmiljödirektivets tillämpningsområde och hur denna samspelar med vattendirektivets tillämpningsområde (Havs- och vattenmyndigheten, 2025).

### 11.7.1 Vattendirektivet

Kajplatserna 600–602 ligger inom vattenförekomsten Rivö fjord nord (WA83017720), se Figur 20. Den föreslagna dumpningsplatsen vid Nya Vinga ligger delvis inom Göteborgs södra skärgårds kustvatten (WA 66632205).



**Figur 20. Kajplatserna 600–602 och den planerade dumpningsplatsen Nya Vinga inom respektive vattenförekomst.**

#### 11.7.1.1 Rivö fjord nord (WA83017720)

Vattenförekomsten Rivö fjord nord har statusklassningen måttlig ekologisk status, se Tabell 2. Den kemiska statusen uppnår ej god då de prioriterade ämnena antracen, bromerade difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar samt tributyltennföreningar uppnår ej god status. Övriga prioriterade ämnen uppnår god status eller är ej klassade. Vattenförekomsten har tillkomst/härkomst statusklassningen naturlig.

Tabell 2. Den ekologiska statusen i Rivö fjord nord (WA83017720).

		Klassificering
<b>Ekologisk status</b>		Måttlig
<b>Biologiska kvalitetsfaktorer</b>		
	Växtplankton	Måttlig
<b>Fysikaliska kemiska kvalitetsfaktorer</b>		
	Syrgasförhållanden	Hög
	Ljusförhållanden	Måttlig
	Näringsämnen	Måttlig
	Särskilda förorenade ämnen	Måttlig
<b>Hydromorfologi</b>		
	Konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon	Dålig
	Hydrografiska villkor i kustvatten och vatten i övergångszon	Dålig
	Morfologiskt tillstånd i kustvatten och i vatten i övergångszon	Dålig

Miljö kvalitetsnormen har kvalitetskravet måttlig ekologisk status 2039. Vattenförekomsten är påverkad av Göteborgs hamn och kvalitetskravet har ett undantag för att nå god status kopplat till den fysiska (hydromorfologisk) påverkan från hamnen. All fysisk påverkan ska dock åtgärdas så långt som möjligt och rimligt. Hamnen är en del av samhällets transportinfrastruktur och utgör därmed en sådan samhällsnytta som kan vara skäl för ett mindre strängt kvalitetskrav.

Miljö kvalitetsnormen för den kemiska ytvattenstatusen har kvalitetskravet god kemisk status med undantag för kvicksilver och bromerad difenyleter. Antracen och tributyltennföreningar har undantag med tidsfrist till 2027 med kvalitetskravet god kemisk ytvattenstatus. Påverkankällorna är från förorenade områden, transport och infrastruktur samt urban markanvändning.

#### 11.7.1.2 Göteborgs södra skärgårds kustvatten (WA 66632205)

Vattenförekomsten Göteborgs södra skärgårds kustvatten har statusklassningen måttlig ekologisk status, se Tabell 3. Den kemiska statusen uppnår ej god då de prioriterade ämnena antracen, bromerade difenyleter, bly och blyföreningar, kvicksilver och kvicksilverföreningar samt tributyltennföreningar uppnår ej god status. Övriga prioriterade ämnen uppnår god status eller är ej klassade. Vattenförekomsten har tillkomst/härkomst statusklassningen naturlig.

Tabell 3. Den ekologiska statusen i Göteborgs södra skärgårds kustvatten (WA 66632205).

		Klassificering
<b>Ekologisk status</b>		Måttlig
<b>Biologiska kvalitetsfaktorer</b>		
	Växtplankton	God
	Bottenfauna	Måttlig
<b>Fysikaliska kemiska kvalitetsfaktorer</b>		
	Ljusförhållanden	Måttlig
	Näringsämnen	God
	Särskilda förorenade ämnen	God
<b>Hydromorfologi</b>		
	Konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon	Hög
	Hydrografiska villkor i kustvatten och vatten i övergångszon	Hög
	Morfologiskt tillstånd i kustvatten och i vatten i övergångszon	God

Kvalitetskraven är beslutade till god ekologisk status 2027.

Den kemiska ytvattenstatusen har kvalitetskravet god kemisk status med undantag för kvicksilver och bromerad difenyleter. Antracen och tributyltennföreningar har undantag med tidsfrist till 2027 med kvalitetskravet god kemisk ytvattenstatus. Påverkankällorna är från förorenade områden samt transport och infrastruktur.

### 11.7.2 Havsmiljödirektivet

Havsmiljödirektivet är en del av EU:s strategi och syftar till att uppnå eller upprätthålla god miljöstatus i Europas hav. Målsättningen är därmed att skydda och bevara den marina miljön, förebygga försämring och där det är möjligt, återställa marina ekosystem. Detta inkluderar att minska föroreningar, skydda biologisk mångfald och säkerställa hållbart nyttjande av marina resurser.

Det finns elva miljökvalitetsnormer med indikatorer som gäller inom havsmiljön i Sverige och grupperas inom belastningarna:

- A. Tillförsel av näringsämnen och organiskt material
- B. Tillförsel av farliga ämnen
- C. Biologisk störning
- D. Fysisk störning
- E. Skräp och buller

Miljökvalitetsnormerna efterlevs när varje indikator nås inom det geografiska bedömningsområdet. Vattenverksamheten och dumpningsplatsen ligger inom havsbassängen Kattegatt.

## 12. Förutsedd miljöpåverkan och avgränsning

Nedan redovisas miljöpåverkan från den planerade ombyggnationen och muddringen. Vidare görs avgränsningar av receptorer och effekter där ingen miljöpåverkan förutses.

### 12.1 Naturmiljö

#### 12.1.1 Marina naturvärden

Under ombyggnationen av kajplatserna 600–602 och muddringen finns risk för att grumling och sedimentation, undervattensbuller och fysiska störning av havsbotten kommer påverka de marina naturvärdena.

Blåmusslor och ålgräs kan påverkas av höga halter av suspenderat sediment eller övertäckning. Grumlingen kommer vara lokal. Muddringen av förorenade sedimentet kommer att ske med miljökopa eller motsvarande för att begränsa grumlingen och spridningen av sediment. Muddring kommer i huvudsak ske under vinterhalvåret när den biologiska aktiviteten är lägre. Blåmusslor är generellt mindre känsliga för grumling och sedimentation än ålgräs. Den fysiska störningen av havsbotten under muddringen innebär att bottenfauna tillfälligt kommer att försvinna på platsen, platsen kommer dock att återkoloniserats och störningen bedöms inte ge någon långvarig påverkan.

Fisk och marina däggdjur i området kan påverkas av undervattensbuller, men fisk kan även påverkas av grumling och sedimentation. Undervattensbuller uppkommer huvudsakligen från pålningen men även från andra aktiviteter kopplat till ombyggnationen och muddringen. Undervattensbullret kommer uppkomma inom hamnbassängen vilken begränsar dess spridning. Platsen har redan idag mycket undervattensbuller från fartygstrafiken i hamnen. Undervattensbuller kan vid höga nivåer orsaka skada på hörseln, både tillfällig och permanent, eller ge en beteendepåverkan. Grumling kan påverka fisk genom att de undviker grumlande områden och sedimentation kan orsaka övertäckning av eventuella fiskägg på havsbotten. Grumlingen bedöms bli lokal och skyddsåtgärder kommer vidtas i form av miljökopa eller likande för förorenade sediment. Grumlande arbeten planeras dessutom i huvudsak, genomföras under vinterhalvåret när den biologiska aktiviteten är lägre.

#### 12.1.2 Fåglar

Under ombyggnationen av kajplatserna 600–602 och muddringen riskerar främst luftburet buller att påverka fågelpopulationerna i området. Höga nivåer av buller kan störa fåglar och påverka beteende, reproduktion och mortalitet, vilket i sin tur kan ge upphov till en minskning i populationer. Hamnen är redan idag ett område påverkat av buller från både befintlig verksamhet samt omgivande vägtrafik. De arbetsmoment som förväntas ge upphov till högsta nivåer av buller i form av impulsivt buller, är pålning av plattformskaj och spontning. Planerade arbeten kommer vara av tillfällig karaktär och ske under en begränsad tidsperiod. En bullermodellering som kommer ligga till grund för MKB:n kommer att genomföras.

### 12.2 Kulturmiljö

Inga fornlämningar finns i närheten av det området och inga effekter från verksamheten förutses kunna påverka dem. Kulturmiljö föreslås avgränsas från den kommande MKB.

## 12.3 Människors hälsa

Människors hälsa kan påverkas av luftburet buller och utsläpp till luft från transporter och arbetsmaskiner. Utsläppen till luft från projektet bedöms som små i förhållande till omgivande utsläpp. Ombyggnationen kommer att innebära bullrande arbete under bland annat rivning och utförande av anläggningen vilket kan innebära en störning för människor i omgivningen. Det finns kontor i närheten av kajplatserna 600–602 och bostäder finns som närmast på andra sidan av Göta älv. En bullermodellering som kommer ligga till grund för MKB:n kommer att genomföras.

## 12.4 Rekreation och friluftsliv

Rekreation och friluftsliv kan påverkas genom luftburet buller och den fysiska närvaron av exempel muddringsverk eller andra arbetsfartyg. Vad gäller hamnområdet har allmänheten inte tillträde till området då det råder total tillträdeskontroll i GHAB:s hamnanläggning (Göteborgs Hamn, 2019). I övrigt trafikeras området av fartyg från hamnens verksamhet och den närliggande farleden, varför de extra antalet fartyg från planerat projekt inte kommer ge någon påverkan på fritidsbåtar i området. Luftburet buller kan nå det närliggande naturreservatet Rya Skog, området har dock redan en ljudpåverkan från omgivande industriell verksamhet samt Göteborgs hamn. En bullermodellering som kommer ligga till grund för MKB:n kommer att genomföras.

## 12.5 Riksintressen och skyddade områden

Kajplatserna 600–602 ligger i ett utpekat riksintresse för kommunikation, ett så kallat befintligt preciserat hamnområde, och ett utpekat riksintresse för industriell produktion. Vidare finns ett utpekat riksintresse för kommunikation i form av en närliggande farled i området. En bedömning av påverkan på riksintressena från verksamheten kommer att genomföras i den kommande MKB:n.

Riksintressena för kulturmiljö, totalförsvaret och yrkesfiske ligger på sådana stora avstånd att inga effekter kommer uppkomma som kan nå dessa områden och påverka dem. Även naturreservatet Rya Skog ligger på ett sådant avstånd att inga effekter kommer uppkomma som kan påverka naturreservatet. Bedömning av dessa riksintressen och skyddade område förslås att avgränsas från den kommande MKB:n. Påverkan på fåglar samt rekreation och friluftsliv i Rya skog kommer dock att bedömas, se 12.1.2 och 12.4.

## 12.6 Miljökvalitetsnormer

Under ombyggnationen och muddringen uppkommer en miljöpåverkan på vattenkvalitén orsakad av exempelvis grumling, förorenade sediment, undervattensbuller och fysisk störning av havsbotten. Bedömning av eventuell påverkan på miljökvalitetsnormer från vattenverksamheten kopplade till vattendirektivet och havsmiljödirektivet kommer genomföras i MKB:n.

## 13. Dumpning i Nya Vinga

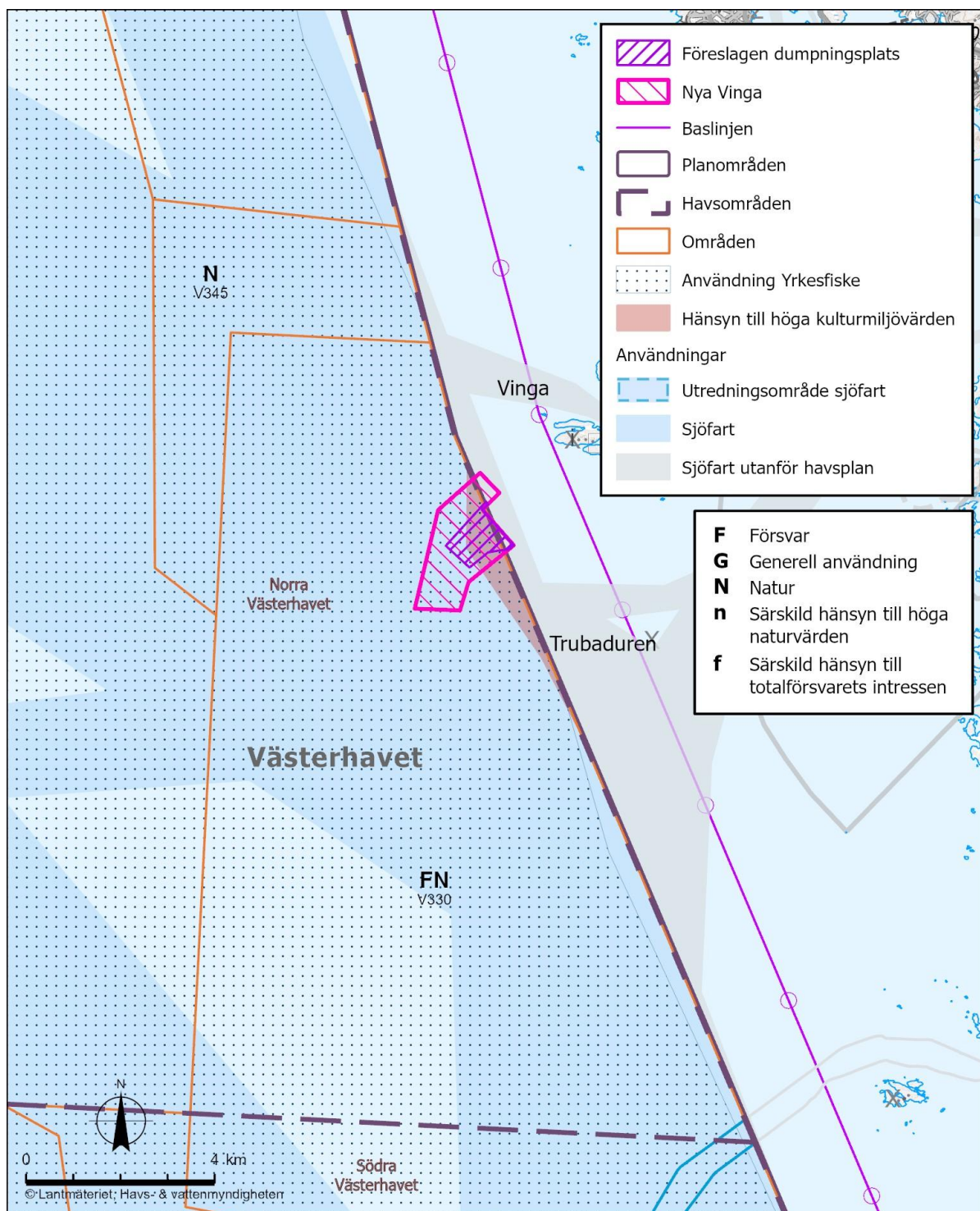
2025 fick GHAB en dom gällande dispens från förbud att dumpa muddermassor vid Nya Vinga (Mål nr M 2940–24). De utredningar som genomfördes för dispensansökan kommer att ligga till grund för denna dispens från förbud att dumpa muddermassor. Utredningarna visar att det finns kapacitet att ytterligare dumpa cirka 80 000 t<sup>3</sup> i Nya Vinga.

## 13.1 Beskrivning av dumpningsplats

Den planerade dumpningsplatsen Nya Vinga ligger cirka 2 km sydväst om ön Vinga och har en area om cirka 3,2 km<sup>2</sup>. En del av Nya Vinga utgörs av en äldre dumpningsplats, SSV Vinga, som har använts som dumpningsplats av bland annat GHAB sedan 1960-talet. Nya Vinga har nyttjats för dumpning av muddermassor av såväl GHAB som av andra aktörer som har beviljats dispenser för dumpning inom området. Dumpning har huvudsakligen skett i den del av Nya Vinga som överlappas av SSV Vinga.

### 13.1.1 Havsplan

Nya Vinga är beläget inom det marina planområdet V330 i norra Västerhavsområdet, se Figur 21. Enligt havsplanen har området användning för försvar, naturvård, sjöfart, yrkesfiske, elöverföring samt nedläggning av kablar och ledningar, särskild hänsyn ska tas till höga kulturmiljövärden. I förslaget till ändrade havsplaner från 2025 ligger dumpningsområdet inom planområdet V319 med användning för elöverföring, försvar, sjöfart och yrkesfiske, särskild hänsyn ska tas till höga naturvärden.



Figur 21. Föreslagen dumpningsplats inom aktuellt havsplaneområde.

### 13.1.2 Bottenförhållanden

Nya Vinga har ett djup på 50–70 meter. Det överlappande dumpningsområdet, med den tidigare dumpningsplatsen SSV Vinga, är fylld med muddermassor till ett djup av cirka 45–50 meter. Majoriteten av botten består av gytjiga finsediment, med endast små områden av hårbotten.

Strömmarna på de djupare belägna delarna av området är långsamma och ackumulationsförhållanden bedöms råda inom dumpningsplatsen.

### 13.1.3 Naturvärden

Undersökningar av mjukbottenfauna inom området har genomförts vid olika tillfällen och med olika metoder. Vid den senaste provtagningen som genomfördes inom ramen för kontrollprogrammet för Nya Vinga år 2025, noterades 41 arter (Magnusson, Bergkvist, & Fransson, 2026). Havsborstmaskar var den mest artrika gruppen i området och två rödlistade arter hittades, kräftdjuret *Ampelisca macrocephala* (nära hotad – NT) och musslan *Nuculana minuta* (sårbar – VU), enligt rödlistan 2025 (SLU Artdatabanken, 2026a). Bottenkvaliteten bedömdes som måttlig baserat på bentiskt kvalitetsindex (BQI<sub>m</sub>). Bottenarnas miljökvalitet, BHQ, har förbättrats signifikant sedan föregående undersökning 2021 och ingen skillnad ses inom och utanför dumpningsplatsen utifrån sedimentprofiler. Miljökvaliteten är numera måttlig i hela området vilket innebär ett artsamhälle som är något påverkat och har lägre diversitet av arter men som ändå klarar av att blanda om och ventilera ned syre i sedimentet och skapa olika strukturer både i sedimentet och på sedimentytan. Stationer utanför dumpningsplatsen har uppvisat en måttlig status vid samtliga provtagningstillfällen.

Vidare har två arter sjöpenor, liten piprensare (*Virgularia mirabilis*) och röd fjäderpenna (*Pennatula phosphorea*) samt havskräfta (*Nephrops norvegicus*), observerats. Undersökningarna visar att bottenfauna i mjukbottenarna i området för dumpningsplatsen Nya Vinga är likartade jämfört med områden utanför Nya Vinga. På den hårbottenmiljö som finns i Nya Vinga hittas artrika miljöer med bägarkoraller (*Caryophyllia smithii*), dödmanshand (*Alycyonium digitatum*) samt andra hårbottenarter som mossdjur, svampdjur, nässeldjur, sjöstjärnor och ormstjärnor (Magnusson, Bergkvist, & Fransson, 2022).

### 13.1.4 Övrigt

Yrkesfisket inom Nya Vinga är begränsat och bedrivs huvudsakligen med burar och tinor. Trålning förekommer utanför dumpningsområdet.

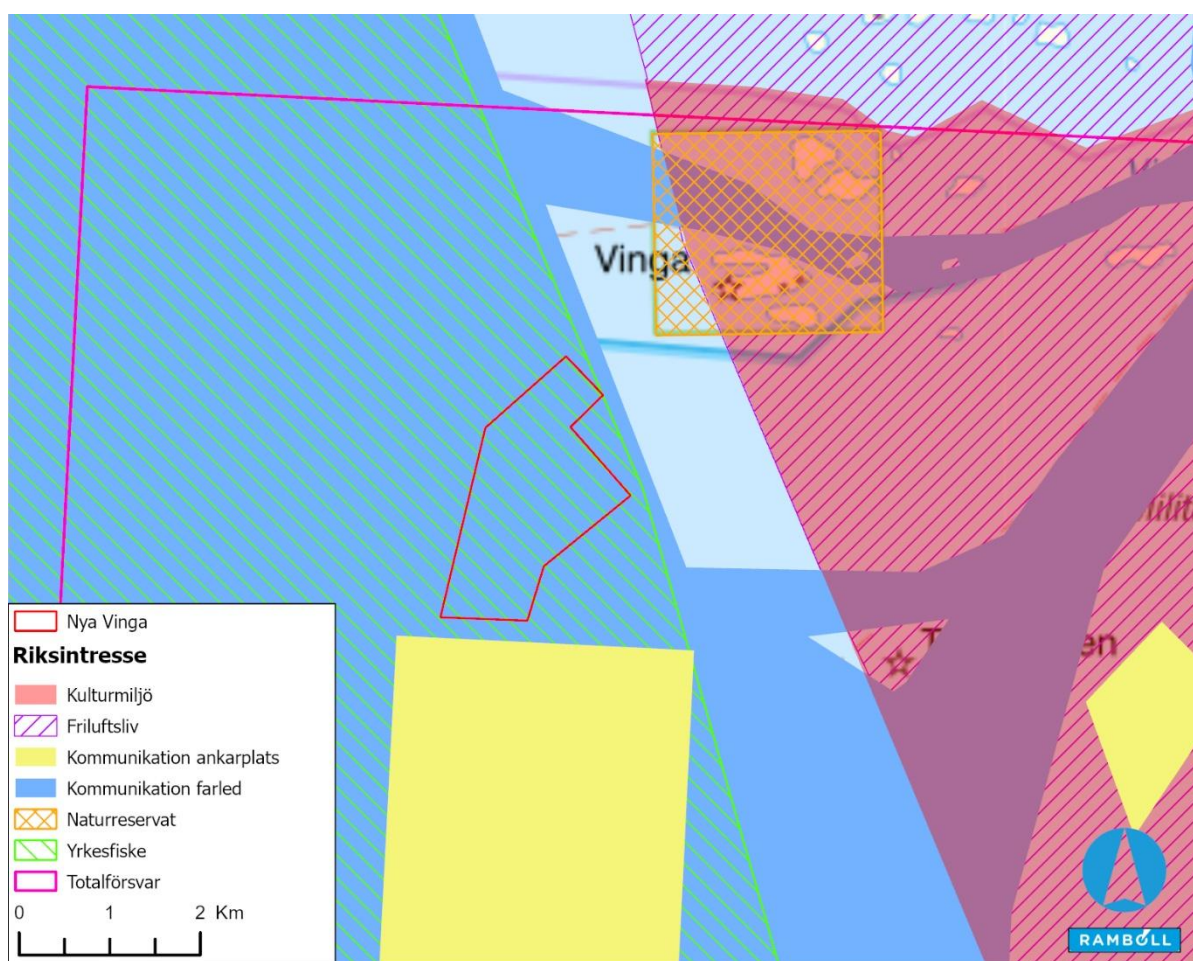
Inga fornlämningar finns inom den planerade dumpningsplatsen.

Den planerade dumpningsplatsen ligger ute till havs i utsjömiljö och den rekreation och friluftsliv som kan förekomma i området är fritidsbåtar och fritidsfiske. Vidare ligger den planerade dumpningsplatsen långt ifrån de närmaste öarna där människor kan befinna sig.

I området för den planerade dumpningsplatsen förekommer sjöfart. Söder om dumpningsplatsen finns en ankringsplats.

### 13.1.5 Riksintresse och skyddade områden

Figur 22 visar utpekade riksintressen vid eller i närheten av den planerade dumpningsplatsen. Den planerade dumpningsplatsen ligger inom ett fångstområde som är av riksintresse för yrkesfiske. Vidare ligger den planerade dumpningsplatsen inom ett riksintresse för totalförsvaret, ett sjöövningområde. Flera sjötrafikstråk i området är utpekade riksintressen för kommunikation. Vidare finns två utpekade ankarplatser i området som också är av riksintresse för kommunikation.



Figur 22. Riksintressen vid den föreslagna dumpningsplatsen Nya Vinga.

Närmaste naturreservat är Vinga-skärgården, cirka 900 m nordost om den planerade dumpningsplatsen. Cirka 7,3 km sydost om den planerade dumpningsplatsen är ett Natura 2000-område, Vrångöskärgården (SE0520001), som är utpekad enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet.

### 13.1.6 Miljökvalitetsnormer

I avsnitt 11.7 beskrivs hur vattendirektivet och havsmiljödirektivet förhåller sig till varandra. Den planerade dumpningsplatsen berör både vattendirektivet med vattenförekomsten Göteborgs södra skärgårds kustvatten, se vidare i avsnitt 0, och havsmiljödirektivet, se vidare i avsnitt 11.7.2.

## 13.2 Förutsedd miljöpåverkan och avgränsning

Nedan redovisas miljöpåverkan från den planerade dumpningen. Vidare görs avgränsningar av receptorer och effekter där ingen miljöpåverkan förutses.

### 13.2.1 Naturvärden

Dumpningen ger upphov till grumling och sedimentation samt en fysisk påverkan på havsbotten genom övertäckning. Grumlingen kommer vara tillfällig och lokal runt platsen för där dumpningen sker. Även sedimentationen kommer vara liten och lokal samt inom det området som grumlingen

uppkommer. Föroreningsnivån i de sediment som ska dumpas kommer vara i nivå med de som tillåts dumpas idag. Detta innebär att massornas nuvarande miljö kvalitet på den planerade dumpningsplatsen kommer att påverkas mycket begränsat. Övertäckningen av muddermassor innebär att bottenfauna tillfälligt kommer att försvinna på platsen, platsen kommer dock att återkoloniserats och påverkan bedöms bli kortvarig.

### 13.2.2 Övrigt

I området kan visst mindre yrkesfiske förekomma. Dumpningen kommer vara lokal och kortvarig. Övertäckning av bottenfauna kommer att ske. Bottenfauna kommer att återkolonisera platsen.

Inga fornlämningar finns inom den planerade dumpningsplatsen varför kulturmiljö föreslås avgränsas från den kommande MKB:n.

Den planerade dumpningsplatsen ligger ute till havs i utsjömiljö och den rekreation och friluftsliv som kan förekomma i området är fritidsbåtar och fritidsfiske. Vidare ligger den planerade dumpningsplatsen långt ifrån de närmaste öarna där människor kan befinna sig. Med hänsyn till att fritidsbåtar och yrkesfiske utnyttjar ett större område kommer den tillfälliga dumpningen inte påverka rekreation och friluftsliv. Grumling och sedimentation kommer ske lokalt och inte nå några öar. Rekreation och friluftsliv föreslås därför avgränsas från den kommande MKB:n.

I området för den planerade dumpningsplatsen förekommer sjöfart. Söder om dumpningsplatsen finns en ankringsplats. Avståndet till ankringsplatsen gör att ingen påverkan uppkommer, vidare kommer dumpningsfartyg befinna sig tillfälligt i Nya Vinga under själva dumpningen varför inte påverkan uppstår. Sjöfarten föreslås därför avgränsas från den kommande MKB:n.

### 13.2.3 Riksintressen och skyddade områden

Dumpningsområdet ligger inom ett riksintresse för yrkesfisket där ett mindre yrkesfiske kan förekomma. Den tillfälliga dumpningen när fartyget är på plats är kortvarigt och påverkar inte sjöövningssområdet som är av riksintresse för totalförsvaret eller riksintresset kommunikation med sjötrafiksstråk. Ankringsplatser ligger på ett sådant avstånd att de inte kommer påverkas.

Grumling och sedimentation kommer vara tillfällig samt lokal och kommer inte nå några skyddade områden.

Bedömning av riksintressen, med undantag av riksintresset yrkesfiske, och skyddade områden förslås att avgränsas från den kommande MKB:n.

### 13.2.4 Miljö kvalitetsnormer

Under den planerade dumpningen uppkommer en miljöpåverkan på vattenkvaliteten med hänsyn till exempelvis grumling och fysisk störning av havsbotten. Bedömning av eventuell påverkan på miljö kvalitetsnormer från den planerade dumpningen kopplade till vattendirektivet och havsmiljödirektivet kommer genomföras i MKB:n.

## 14. Risker

Verksamheten är förenade med risker. Nedanstående kategorier har identifierats och kommer att beskrivas ytterligare i MKB:

### 14.1.1 Geotekniska risker

Geotekniska risker omfattar i stort sett:

- Hinder i mark, som till exempel stenblock och gamla konstruktioner, som försvårar installation av pålar och spont.
- Rörelser i mark som kan påverka befintliga konstruktioner och utrustning

I MKB kommer risker under respektive kategori att framgå.

### 14.1.2 Klimatrelaterade risker

Det framtida klimatet innebär att vattenståndet kommer att öka. Hur detta hanteras vid dimensioneringen av den nya kajen och risker med högre vattennivåer kommer att beskrivas i MKB:n.

### 14.1.3 Risker under anläggningskedet

Risker under anläggningskedet omfattar i stort risk för olyckor och påverkan på ordinarie och närliggande verksamhet vid arbeten på land och i vattenområdet. I MKB:n kommer analys av risker under ombyggnationerna att framgå. Fokus är risker för yttre miljö.

## 15. Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och innehåll

MKB:n kommer att fokusera på effekterna som förväntas uppstå. Avgränsning föreslås ske till följande miljöaspekter:

Kajplatserna 600–602	Dumpningsplats
Marina naturvärden	Marina naturvärden
Fåglar	Yrkesfiske
Människors hälsa	
Rekreation och friluftsliv	

Gällande Riksintressen kommer närliggande riksintressen att beskrivas. Bedömning av konsekvenser på riksintressena till följd av dumpningen föreslås dock avgränsas bort, med undantag av riksintresset för yrkesfisket. Dessutom föreslås bedömning av konsekvenser för riksintresse för kulturmiljö, totalförsvaret och yrkesfiske till följd av ombyggnationerna vid kajplatserna 600–602 avgränsas bort.

Därutöver ligger närmsta skyddade områden i förhållande till kajplatserna 600–602 och dumpningsplatsen på ett sådant avstånd att bedömning av konsekvenser på dessa föreslås avgränsas bort.

I Tabell 4 föreslås innehåll i den kommande MKB:n.

Tabell 4. Förslag på innehåll i MKB:n.

Innehåll	Beskrivning
Icke teknisk sammanfattning	
Inledning och bakgrund	Inledning, bakgrund och saken beskrivs
Administrativa uppgifter	Administrativa uppgifter som sökande, anläggningsnamn, fastighet, kontaktuppgifter mm beskrivs
Gällande tillstånd	Redovisning av gällande tillstånd
Miljöbedömningsprocessen	Samrådsförfarande, avgränsning och metoder för bedömningar av miljökonsekvenser beskrivs
Lokalisering och omgivningsförhållanden	Lokalisering beskrivs. Värden i omgivande miljö relevanta för avgränsningen beskrivs och planförhållanden och riksintressen redovisas
Planerade åtgärder	Den sökta verksamhetens utformning och genomförande
Avgränsningar	Avgränsning med hänsyn till vad ansökan omfattar och övriga verksamheter i hamnen.
Alternativbeskrivning	Alternativa utformningar, nollalternativet samt skäl för avsaknad av behov av alternativa lokaliseringar.
Miljökonsekvenser	Beskrivning av påverkan och konsekvenser för marina naturvärden samt yrkesfiske till följd av aktiviteter som genererar undervattensbuller, grumling, övertäckning samt eventuella utsläpp till vatten. Beskrivning av påverkan och konsekvenser för fåglar, människans hälsa samt rekreation och friluftsliv till följd av aktiviteter som genererar utsläpp till luft eller alstrar buller.
Skyddsåtgärder	Beskrivning av planerade skyddsåtgärder samt projektanpassningar för att minimera projektets omgivningspåverkan.
Kumulativa effekter	Kumulativa effekter bedöms i förhållande till andra verksamheter som bedrivs, som har fått ett tillstånd eller som har anmälts och fått medgivande att påbörjas och som kan påverka samma organismer eller socio-ekonomiska värden.
Risker	Risker kommer att beskrivas med fokus på risk för olyckor och påverkan på ordinarie

Innehåll	Beskrivning
	och närliggande verksamhet under ombyggnationerna samt klimatrelaterade risker.
Överenskommelse med miljökvalitetsnormer	Verksamhetens överensstämmelse med miljökvalitetsnormerna för ytvatten och havsmiljön kommer att beskrivas.
Miljökvalitetsmål	Relevanta miljökvalitetsmål redovisas och påverkan på målen bedöms.
Samlad bedömning	Verksamhetens bedömda konsekvenser beskrivs samlat i ett sammanfattande kapitel.
Sakkunskap	Redovisning av författarnas sakkunskap.
Referenser	

## 16. Inlämnande av synpunkter

Synpunkter i avgränsningssamrådet kan lämnas till Göteborgs Hamn AB senast 7 september 2026. Synpunkter lämnas till nedanstående adress, uppge diarienummer: GHAB2026-00184. Adress: Göteborgs Hamn AB, Att Kristina Bernstén, 403 38 Göteborg, E-postadress: kristina.bernsten@portgot.se

Frågor kan ställas till Kristina Bernstén  
Telefonnummer: +46 73 340 2183  
E-postadress: kristina.bernsten@portgot.se

Information om hantering av personuppgifter  
De personuppgifter du lämnar hanteras och behandlas enligt dataskyddsförordningen (GDPR). Här kan du läsa mer om hur Göteborgs Hamn hanterar personuppgifter:

[GDPR och personuppgifter](http://www.goteborgshamn.se) (www.goteborgshamn.se)

## 17. Referenser

- Andersson, S., Bergkvist, J., & Fransson, K. (2022). *Areell avgränsning och provtagning av ålgräs (Zostera marina) inom projektet Skandiaporten 2021*. Marine Monitoring AB.
- Andersson, S., Olsson, K., Fransson, K., Bergkvist, J., & Tivefälth, M. (2026). *Skandiaporten kontrollprogram 2025 - Blåmusslor*. Marine Monitoring AB.
- Göteborgs Hamn. (2019). *Allmänna hamnföreskrifter för Göteborgs Hamn*.
- Göteborgs stad. (den 27 04 2026). *Översiktsplan för Göteborg*. Hämtat från <https://oversiktsplan.goteborg.se/>
- Havs- och vattenmyndigheten. (2025, 05 05). *Havsmiljödirektivet - EU:s gemensamma väg mot friska hav*. Retrieved 09 13, 2024, from <https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/havsmiljoforvaltning/havsmiljodirektivet.html>
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (den 28 04 2026). *Rya skog*. Hämtat från Rya skog: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/besoksmal/naturreservat/rya-skog.html?sv.target=12.382c024b1800285d5863a8b2&sv.12.382c024b1800285d5863a8b2.route=/&searchString=&counties=&municipalities=&reserveTypes=&natureTypes=&accessibility=&facilities=&s>
- Lantmäteriet. (den 19 08 2024). *Lantmäteriet - Min karta*. Hämtat från <https://minkarta.lantmateriet.se/>
- Magnusson, M., Bergkvist, J., & Fransson, K. (2022). *Marinbiologisk bedömning av bottenmiljön vid dumpningsplats Nya Vinga - SPI och bottenfauna 2021*. Marine Monitoring AB.
- Magnusson, M., Bergkvist, J., & Fransson, K. (2026). *Marinbiologisk bedömning av bottenmiljön vid dumpningsplats Nya Vinga - SPI och bottenfauna 2025*. Marine Monitoring AB.
- Miljöförvaltningen Göteborgs Stad. (2026). *Kartering av ålgräsubredning Flygbildstolkning och verifiering i fält i Göteborg 2025. Rapportnr 2026:09*.
- Riksantikvarieämbetet. (den 09 04 2026). *Fornsök*. Hämtat från <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- SLU Artdatabanken. (den 28 april 2026). Hämtat från Artportalen: <https://www.artportalen.se/>
- SLU Artdatabanken. (2026a). *Rödlistade arter i Sverige 2025, rapport 37*. Uppsala: SLU Artdatabanken.
- Sweco. (2022). *Fågelinventering, Avloppsreningsverket Ryaverket, Göteborg, Göteborgs kommun*. Sweco.
- WSP. (2026). *Provtagningsplan sediment - Skandiahamnen kpl 600-602 - Göteborgs hamn AB*. WSP.