

**PARTER****Sökande**

Stadsmiljöförvaltningen i Göteborgs Stad
Box 177
401 22 Göteborg

Ombud: Advokat Erik Nordström
Advokataktiebolaget Nordic Law
Box 5043
402 21 Göteborg

SAKEN

Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för renovering av Packhuskajen, Göteborgs kommun

DOMSLUT**Tillstånd**

Mark- och miljödomstolen lämnar Stadsmiljöförvaltningen i Göteborgs Stad tillstånd enligt 11 kap. 9 § miljöbalken att renovera kajen inom fastigheterna Nordstaden 702:32 och 702:35, Göteborgs kommun och utföra tillfälliga spontkonstruktioner, rivning av befintlig kaj, grundläggning och byggande av ny kaj, anläggande av älvkantskydd/högvattenskydd samt övriga arbeten i huvudsaklig överensstämmelse med vad som framgår av Teknisk beskrivning (se bilaga 1).

Villkor

1. Verksamheten ska bedrivas och anläggningarna utformas i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen redovisat i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i målet.

2. Åtgärder i vattenområde ska utföras varsamt för att undvika grumling.
3. Hantering av länsvatten ska ske så att risk för utsläpp av förorenande ämnen minimeras. Föroreningshalterna i länsvattnet ska kontrolleras och innehålla miljöförvaltningens aktuella riktvärden innan utsläpp till recipient, se Göteborgs Stad 2020, R2020:13 "Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient", eller senaste version av motsvarande dokument.
4. Avvattning av förorenade sediment ska ske så att risk för utsläpp av förorenande ämnen minimeras. Föroreningshalterna ska kontrolleras och innehålla miljöförvaltningens aktuella riktvärden innan utsläpp till recipient, se Göteborgs Stad 2020, R2020:13 "Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient", eller senaste version av motsvarande dokument.
5. Uppställning av arbetsmaskiner ska ske på sådant sätt att spill och läckage kan omhändertas utan risk att förorening når vattenområdet. Saneringsutrustning ska finnas tillgängligt inom arbetsområdet.
6. Vid bullerstörande arbeten i vattnet ska arbetena inledas med gradvis ökande intensitet, så kallad "ramp up" under flera minuter för att skrämja bort fisken innan skadliga nivåer nås i området. Bullrande arbeten som kan påverka fisk i Göta Älv får under perioden 15 april till och med den 15 november endast utföras dagtid 07.00-18.00.
7. Göteborgs kommun ska i samråd med tillsynsmyndigheten ta fram ett kontrollprogram senast en månad innan åtgärderna påbörjas.

Arbetstid

Arbetena ska vara utförda inom tio år från det att denna dom vunnit laga kraft.

Oförutsedd skada

Anspråk i anledning av oförutsedd skada får framställas inom fem år från arbetstidens utgång.

Prövningsavgift

Prövningsavgiften, som är betald, fastställs slutligt till 400 000 kr.

Verkställighet

Verksamheten får tas i anspråk utan hinder av att lagakraftvunnen dom inte föreligger.

Rättegångskostnader

Stadsmiljöförvaltningen i Göteborgs Stad ska betala ersättning för rättegångskostnader till Länsstyrelsen Västra Götalands län med sextontusen (16 000) kronor, jämte ränta enligt 6 § räntelagen från dagen för denna dom till dess betalning sker.

ANSÖKAN

Orientering

Packhuskajen sträcker sig ca 610 meter från Stora Bommen österut mot Jussi Björlings plats vid Göteborgs Operan i centrala Göteborg. Kajen anlades under 1850-1870-talen och är över lag i dåligt skick och sättningar har uppstått. Det finns därför ett behov av renovering av kajen. Renoveringen av kajen sker i fyra etapper, varav den första etappen är avslutad och den andra är påbörjad och förväntas bli klar år 2024. Dessa åtgärder har anmälts till länsstyrelsen som har meddelat två beslut om skyddsåtgärder och försiktighetsmått. De två återstående etapperna omfattar ca 366 meter kaj. Åtgärderna kommer att vidtas genom att en spont anläggs innan den befintliga kajen rivs. Grundläggning av den nya kajen utförs och därefter uppförs en ny kaj med ett älvkantskydd. Den yttre sponten tas därefter bort. De ansökta åtgärderna är tillståndspliktiga enligt 11 kap. 9 § miljöbalken.

Yrkanden

1. Göteborgs kommun yrkar att mark- och miljödomstolen ger tillstånd att renovera kajen inom fastigheterna Nordstaden 702:32 och 702:35, Göteborgs kommun, i huvudsaklig överensstämmelse med vad som framgår av Teknisk beskrivning (bilaga B).
2. Göteborgs kommun yrkar vidare att mark- och miljödomstolen
 - a) bestämmer arbetstiden till 10 år från dag för lagakraftvunnen dom,
 - b) bestämmer tiden för anmälan om ersättning för oförutsedd skada till fem år från arbetstidens utgång samt
 - c) bestämmer prövningsavgiften till 400 000 kr.
3. Göteborgs kommun yrkar slutligen att verksamheten får tas i anspråk utan hinder av att lagakraftvunnen dom inte föreligger.

Förslag till villkor

Göteborgs kommun förslår följande villkor för verksamheten

1. Verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i ansökan samt med vad sökanden i övrigt uppgett eller åtagit sig i

målet.

2. Åtgärder i vattenområde ska utföras varsamt för att undvika grumling.
3. Hantering av länsvatten ska ske så att risk för utsläpp av förorenande ämnen minimeras. Föroreningshalterna i länsvattnet ska kontrolleras och innehålla miljöförvaltningens riktvärden innan utsläpp till recipient*.
4. Avvattning av förorenade sediment ska ske så att risk för utsläpp av förorenande ämnen minimeras. Föroreningshalterna ska kontrolleras och innehålla miljöförvaltningens riktvärden innan utsläpp till recipient*.
5. Uppställning av arbetsmaskiner ska ske på sådant sätt att spill och läckage kan omhändertas utan risk att förorening når vattenområdet. Saneringsutrustning ska finnas tillgängligt inom arbetsområdet.
6. Vid bullerstörande arbeten i vatten ska arbetena inledas med gradvis ökad intensitet, så kallad ramp-up under flera minuter för att skrämma fisken innan skadliga nivåer nås i området. Bullrande arbeten som kan påverka fisk i Göta Älv får under perioden 15 april till och med den 15 november, endast utföras dagtid kl. 07.00-18.00.
7. Göteborgs kommun ska i samråd med tillsynsmyndigheten ta fram ett kontrollprogram senast en månad innan åtgärderna påbörjas.

* Göteborgs Stad 2020, R2020:13 ”Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient

Fastigheter och rådighet

Verksamheten ska bedrivas inom fastigheterna Nordstaden 702:32 och 702:35 i Göteborgs kommun. Kommunen äger fastigheterna varvid erforderlig rådighet enligt lag (1998:812) om särskilda bestämmelser om vattenverksamhet föreligger.

Höjdsystem och koordinater

Nivåer i ritningar är angivna i höjdsystem RH 2000. Aktuellt koordinatsystem är SWEREF 99 12 00.

Domar och beslut

Mark- och miljödomstolen, Vänersborgs tingsrätt, lagligförklarade befintlig kajanläggning och lämnade tillstånd att riva ut och rusta upp anläggningen i domen 2 juli 2008, mål M 661-07. Arbetstiden bestämdes till 10 år. Eftersom åtgärderna inte har utförts har tillståndet förfallit. Länsstyrelsen lämnade kommunen dispens från markavvattningsförbudet och tillstånd till markavvattning för anläggande av älvkantsskydd för att klimatsäkra staden utmed Packhuskajen i beslut den 18 juni 2018, dnr. 531-1524-2019 och dnr. 531-1526-2019. Länsstyrelsen förelade vidare kommunen att vidta försiktighetsmått i samband med renovering av kaj i beslut den 2 april 2019, dnr 535-45232-2018. Länsstyrelsen förelade slutligen kommunen att vidta försiktighetsmått i samband med renovering av kaj 113 etapp 2 i beslut den 14 januari 2021, dnr 535-45218-2020.

Samråd

Kommunen har genomfört ett kombinerat undersöknings- och avgränsningssamråd med länsstyrelsen, kommunen, myndigheter, särskilt berörda samt den allmänhet som kan anses bli berörda av verksamheten. Efter inkomna synpunkter upprättades en samrådsredogörelse som gavs in till länsstyrelsen. Länsstyrelsen meddelade beslut den 28 oktober 2022 att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Befintlig anläggning

Kajen uppfördes i etapper som ett led i hamnens utveckling under 1850-1870-talen. En konstruktion av stenmurar vilar på rustbädd som i sin tur ligger på pålgrupper i celler av timrade väggar. Krönstenarna är i granit och underliggande stenskoning av klak- och sandsten, bitvis putsad med betong. Området innanför kajen är bankpålats med korta träpålar och ovanpå dessa ligger flera lager av risknippen. Förstärkningen

består av fyra pålrader samt ett tillbyggt påldäck. Skicket på kajen är dåligt och sättningar har skett längs med hela kajen. Viss underminering förekommer.

Lokalisering

Packhuskajen är belägen i de centrala delarna av Göteborg vid Göta älv och sträcker sig från Stora Bommen till Jussi Björlings plats vid Göteborgsoperan. Göta älv rinner från Vänern och mynnar ut i Kattegatt dels via Nordre älv, dels via Göteborgsgrenen. Den berörda vattenförekomsten är klassad som kraftigt modifierat och miljö kvalitetsnormen är *God ekologisk potential 2027*. Längs med kajen finns flera nöjesverksamheter och i den norra delen ligger Göteborgs Operan. Vid Lilla Bommen finns en gästhamn.

Berörda fastigheter

Den ansökta verksamheten utförs inom fastigheterna Nordstaden 702:32 och 702:35 i Göteborg.

Planbestämmelser

Verksamheten omfattas av gällande detaljplan som vann laga kraft år 1991. Kajen och kajytorna anges som allmän platsmark och det anges i planen att kajens kondition är dålig och behöver åtgärdas. Den ansökta verksamheten överensstämmer således med gällande detaljplan.

Riksintressen

Göta älv och Göteborgs hamn anges som riksintresse för sjöfarten (3 kap. 8 § miljöbalken). Packhuskajen omfattas av riksintresse för kulturmiljövården (3 kap. 6 § miljöbalken). Strax söder om kajen är Götaleden lokaliserad och vidare anläggs järnvägstunneln Västlänken, som omfattas av riksintresse för kommunikation (3 kap. 8 § miljöbalken).

Hydrologi

Medelvattenföringen i Göta älv är 565 m³/s varav ca 1/3 går genom Göteborgsgrenen. Nedan karakteristiska vattennivåer samt ett lastfall där hela kajen står under vatten (> 2,0 m).

HHW50	+ 1,80 (lastfall +2,0 i beräkningen)
MHW	+1,15
MW	+0,15
MLW	-0,55
LLW50	-1,05

Föroreningssituation

En miljöteknisk undersökning genomfördes år 2018. Undersökningen konstaterade förhöjda halter av bly och kvicksilver lokalt i fyllnadsmassor, som överstiger riktvärdena för MKM. Provtagning av sediment visar höga halter av PAH:er och metaller.

Ansökt verksamhet

De tekniska aspekterna av den ansökta verksamheten framgår av Teknisk beskrivning (TB), bilaga B. Till ansökan finns även en liten miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Handlingarna utgör integrerade delar av ansökan och åberopas generellt i denna ansökningshandling. Översiktlig redogörelse följer nedan.

Renovering kaj

Renoveringen av kajen omfattar en sträcka om ca 366 meter. En yttre spont slås 2-2,5 meter utanför befintlig kajlinje. Länshållning sker ned till ca -1,9 meter. En inre spont installeras som kvarlämnas som erosionskydd. Den befintliga kajen rivs ned till grundläggningsnivån för den nya kajen. En ny kaj med pålad stödmurskonstruktion utförs och grundläggs med borrade spetsbärande stålrörspålar på nivå -1,75 meter. Befintlig krönsten demonteras för att återanvändas, alternativt ersätts denna

med ny krönsten. Kajen förses även med förtöjningsanordningar, avvisarverk samt godkänt dagvattensystem. Den yttre sponten tas slutligen bort. Ett högvattenskydd om 70 cm anläggs som en klimatanpassande åtgärd. Vid utsläpp av länsvatten kommer att miljöförvaltningens riktvärden för utsläpp till Göta älv att innehållas. Hantering av förorenade massor och sediment sker i enlighet med miljöförvaltningens tidigare beslut i ärendet.

Miljökonsekvenser

Av MKB framgår att de bedömda miljökonsekvenserna bedöms bli små till obetydliga.

Ytvatten

Länsvattnet pumpas till brunnar med infiltration ned i ett gruslager innanför sponten innan det släpps ut till Göta älv. Föroreningsinnehållet kontrolleras innan utsläpp och miljöförvaltningens riktvärden för utsläpp av förorenat vatten kommer att innehållas.

Grundvatten

Erfarenheter från den utförda och den pågående etappen visar att när borring av pålar utförs, så kan trycknivån i det undre grundvattenmagasinet påverkas kortvarigt. Eftersom pålen blir tät ner till berg är påverkan dock tillfällig. En arbetsmetod för att undvika mer än en kortvarig påverkan på grundvattnet har tagits fram, mot bakgrund av de erfarenheter som vunnits vid utförandet av etapp 1 och 2. Efter att pålen borrats och nått erforderligt djup, fylls den med vatten från borrsystemet och en tät skarvhylsa gängas på påltoppen. Efter ca två timmar gängas pålen av och fylls med bentonitlera. De följande dagarna så kontrolleras pålens täthet för att slutligen fyllas med betong. Kontroll av grundvattennivåerna regleras i kontrollprogrammet. Någon skada på allmänna och enskilda intressen bedöms därmed inte uppkomma.

Masshantering

Hantering av förorenade massor kommer att ske i enlighet med miljöförvaltningens beslut om avhjälpandeåtgärd i förorenat område. Massor med halter som understiger MKM och som har erforderliga tekniska egenskaper kommer att

återanvändas. Överskottsmassor med halter som överstiger MKM eller som inte har de tekniska egenskaperna, kommer att transporteras till godkänd mottagare. Lagring av massor sker på sådant sätt att spridning av föroreningar förhindras. Vid eventuell avvattning av massor, renas och kontrolleras länsvattnet innan det släpps till recipient.

Naturmiljö

Göta älv är en viktig vandringsled för lax, öring och ål. Den ansökta verksamheten bedöms dock inte påverka fiskvandringen negativt. Inga naturvärden på land bedöms att påverkas. Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms konsekvensen bli obetydlig.

Buller

Utförd bullerutredning visar att riktvärdena i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, riskerar att överskridas i direkt anslutning till kajen. För att minska buller kommer pålarna att borraras i stället för att pålas och spontning sker genom vibrodriven spontningsmetod. Vidare kan bullerkällan skärmas av. Trots val av arbetsmetod och andra skyddsåtgärder kommer riktvärdena för buller att överskridas vid Göteborgs Operan och vid S/S Marieholm under vissa perioder. Några ytterligare åtgärder för att minska bullerpåverkan bedöms inte vara rimliga att utföra. Inom ramen för tidigare etapper och vid samrådet, har sökanden haft kontakt med företrädare för GöteborgsOperan och S/S Marieholm. Vid utförandet av åtgärderna kommer sökanden att ha regelbundna möten och om möjligt anpassa arbetstider och logistik för att minska bullerpåverkan.

Tillåtlighet

Nedan anges sökandens bedömning av den ansökta verksamhetens förenlighet med de i sammanhanget relevanta hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken.

Kunskapskravet

Sökanden har med stöd av konsulter och experter genomfört litteraturstudier, samråd, inventeringar och klarlagt den planerade verksamhetens risker och

påverkan på människors hälsa och miljön. Miljöpåverkan, effekter och konsekvenser av den ansökta verksamheten har analyserats, bedömts och beskrivits. Vid upphandlingen av entreprenörer kommer sökanden att säkerställa att de som anlitas har nödvändiga kunskaper för att genomföra arbetet med beskriven miljöpåverkan. Sökanden har vid utförandet av etapp 1 och 2 skaffat sig goda kunskaper om hur verksamheten ska bedrivas för att undvika oacceptabel påverkan på människors hälsa och miljön.

Försiktighetsprincipen och bästa möjliga teknik

I MKB har sökanden redovisat att den ansökta verksamheten, med vidtagna skyddsåtgärder och försiktighetsmått, har begränsade konsekvenser på människors hälsa och miljön samt på enskilda intressen. Sökanden anser att de föreslagna villkoren och övriga försiktighetsmått är tillräckliga med hänsyn till den ansökta verksamhetens bedömda påverkan på människors hälsa och miljön. Flera alternativa tekniska lösningar har undersökts och sökanden har funnit att den ansökta verksamheten uppfyller önskat syfte till en rimlig kostnad.

Produktvalsprincipen

Vid val av utrustning och produkter som används vid utförandet, kommer miljöanpassade alternativ att användas i den utsträckning det är möjligt. Sökanden kommer att utforma kraven på anlitate entreprenörer i samband med upphandlingen av tjänster så att det uppnås en rimlig nivå för att säkerställa verksamhetens miljö kvalitet.

Miljö kvalitetsnormer

Av MKB framgår att den ansökta verksamheten inte bedöms försvåra eller äventyra uppfyllandet av någon miljö kvalitetsnorm.

Arbetstid

Verksamheten bedöms pågå under minst fem år. Sökanden anhåller därför om en arbetstid om 10 år.

Oförutsedd skada

Mot bakgrund av att det inte finns något som talar för att några skador på allmänna och enskilda intressen kommer att uppstå till följd av den ansökta verksamheten, hemställer kommunen att tiden för anmälan om anspråk på ersättning för oförutsedd skada ska bestämmas till fem år från arbetstidens utgång.

Kontroll av verksamheten

Inför utförandet av åtgärderna kommer kommunen att upprätta ett förslag på kontrollprogram. Kontrollprogrammet kommer bland annat att omfatta kontroll av föroreningshalter i läsvatten och kontroll av grundvattennivåer.

Prövningsavgift

Kostnaden för den ansökta verksamheten uppskattas till ca 200 miljoner kr. Prövningsavgiften bör bestämmas till 400 000 kr enligt 3 kap. 4 § p. 9 förordning (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken.

Verkställighet

Arbetet med att renovera kajen har avslutats i etapp 1 och pågår för närvarande i etapp 2. Skicket på kajen är dåligt och det är angeläget att även de avslutande etapperna kan påbörjas så snart som möjligt. Med de erfarenheter som vunnits vid den avslutade etappen och den pågående etappen, bedömer sökanden att verksamheten kan bedrivas med marginell påverkan på allmänna och enskilda intressen. Sökanden gör därför gällande att det föreligger skäl att bestämma att verksamheten får tas i anspråk utan hinder av att domen inte har vunnit laga kraft.

INKOMNA YTTRANDE OCH SYNPUNKTER

MSB, SMHI och Naturvårdsverket

Dessa myndigheter har inga synpunkter eller avstår från att yttra sig.

Sjöfartsverket

Sjöfartsverket tillstyrker sökandes yrkanden. Sjöfartsverket ser att det bör förtydligas i eventuell dom med tillstånd att sökande åläggs att senast tre veckor innan byggstart meddela Sjöfartsverket (VTS Göteborg och Ufs-redaktionen) samt Göteborgs hamn-hamnmyndigheten. Meddelandet ska innehålla information om arbetsområde, tidplan och eventuellt andra uppgifter av intresse för sjötrafiken.

Göteborgs stad, Miljöförvaltningen

Miljöförvaltningen har granskat sökandens svar i aktbilaga 16 och har inte några ytterligare frågor eller synpunkter angående kompletteringar.

Länsstyrelsen Västra Götaland

Länsstyrelsens ställningstagande

Länsstyrelsen tillstyrker ansökan om tillstånd för vattenverksamhet, under förutsättning att yrkandena enligt nedan beaktas.

Länsstyrelsens yrkanden

Länsstyrelsen tillstyrker villkorsförslag 1, 5 och 6. Länsstyrelsen yrkar på att villkor 2–4 enligt sökandes förslag till villkor i stället formuleras enligt nedan.

Villkor 2

Länsstyrelsen yrkar att sökandens villkor 2 ändras till att inkludera angiven period då grumlande arbeten inte får utföras enligt följande:

Åtgärder i vattenområde ska utföras varsamt för att undvika grumling. Grumlande arbeten får inte utföras under perioden 15 april till den 15 november.

Länsstyrelsen anser att det är rimligt att villkor 2 förenas med de preciseringar som länsstyrelsen föreslagit för att det inte ska råda några tveksamheter inom vilka tidsramar arbetet får utföras.

Villkor 3 och 4

Länsstyrelsen yrkar på att villkor 3 och 4 kompletteras med angivna riktvärden för utsläpp till recipient enligt nedan:

Hantering av länsvatten ska ske så att risk för utsläpp av förorenande ämnen minimeras. Föroreningshalterna i länsvattnet ska kontrolleras och innehålla miljöförvaltningens riktvärden innan utsläpp till recipient. Avvattning av förorenade sediment ska ske så att risk för utsläpp av förorenande ämnen minimeras. Föroreningshalterna ska kontrolleras och innehålla miljöförvaltningens riktvärden innan utsläpp till recipient

Ämne/parameter	Riktvärde
Arsenik	16 µg/l
Bly	28 µg/l
Kadmium	0,9 µg/l
Koppar	10 µg/l
Krom	7 µg/l
Kvicksilver	0,07 µg/l
Nickel	68 µg/l
Zink	30 µg/l
Oljeindex	1000 µg/l
Suspenderat material	25 mg/l
pH	6,5-9
Fosfor*	Platsspecifikt vid behov, utgå från 50 µg/l
Kväve*	Platsspecifikt vid behov, utgå från 1250 µg/l

Bild hämtad från sökandens MKB avsnitt 6.1.2

Länsstyrelsen anser att det är rimligt att riktvärden för utsläpp till recipient står med i villkoret för att det inte ska råda några tveksamheter för sökanden eller tillsynsmyndigheten om vilka utsläppsvärden som gäller.

Länsstyrelsens övriga synpunkter

Utöver sökandens villkorsförslag vill länsstyrelsen framföra följande synpunkter och förslag på kompletterande villkor.

Länsstyrelsen anser att ett villkor kopplat till hantering av borrhax skall tas fram. I sökandens MKB framgår att borrhaxhanteringen kommer att vara sluten och att det inte kommer att ske utsläpp till omgivande mark eller vatten. I det fall att borrhaxhanteringen inte går att hållas sluten skall det uppkomna vattnet omfattas av föreslaget villkor 3 och 4 (kontrolleras och innehålla miljöförvaltningen riktvärden innan utsläpp till recipient).

Sökandens förslag till villkor bör kompletteras med villkor angående buller. Länsstyrelsen vidhåller det som framförts i tidigare skede att bullervillkor behövs. Dels för att skydda boende gentemot bullrande arbete andra tider än dagtid på vardagar, dels för att undvika skadlig påverkan på fisk i området. Länsstyrelsen anser att det är viktigt att reglera hur dialog och anpassning av arbetena ska göras i förhållande till de bullerkänsliga verksamheterna i närheten. Särskilt Göteborgsoperan och dess verksamhet är känslig för buller och kan bli kraftigt påverkad av de mest bullrande arbetsmomenten.

Länsstyrelsens förslag på villkor kopplat till buller:

Buller till följd av verksamheten ska begränsas så att det inomhus inte ger upphov till högre ljudnivå än vad som följer av Naturvårdsverkets allmänna råd för buller från byggplatser (NFS 2004:15). De i nämnda allmänna råd angivna riktvärdena läses därmed som begränsningsvärden. Tillsynsmyndigheten får på begäran av sökandena medge avvikelser från villkoret. Bullrande arbeten får endast utföras vardagar (måndag-fredag) dagtid, kl. 07.00-18.00. Innan dessa arbeten påbörjas ska underrättelse ske till berörda i närområdet och till tillsynsmyndighet. Vid bullerstörande arbeten i vattnet ska arbetena inledas med gradvis ökande intensitet, så kallad ramp up under flera minuter för att skrämja bort fisken innan skadliga nivåer nås i området.

Övriga synpunkter

MKN Vatten

Vattenförekomsten Göta Älv är ett kraftigt modifierad vatten (KMV) vilket gör att länsstyrelsen bedömer att det finns en risk för påverkan på hydromorfologin. Göta Älvs morfologiska tillstånd och hydrologiska regim är i sämsta klassen, dålig status, vilken innebär att ingen ytterligare försämring kan tillåtas. Enligt sökanden möter inte länsstyrelsens förslag med håligheter och kalkhaltigt murbruk konstruktionskarven utan det krävs en homogen, vattentät betongmur. Länsstyrelsen anser dock att även om det enligt sökanden inte är möjligt att göra en naturanpassad utformning, så är det viktigt att utformningen av kajen görs på ett sådant sätt så att inte statusen försämras.

Älvkantsskydd

Enligt det tematiska tillägget för översvämningsrisker (TTÖP) bygger konceptet för att skydda staden på att en yttre barriär kommer på plats kring år 2070. Om det yttre skalskyddet av någon anledning inte skulle vara genomförbart lyfter man i TTÖP:n att älvkanterna redan nu bör planeras för att vara förberedda för en påbyggnad med 1 meter. Den utbyggnaden bör dock ske först när ett extremt högvatten är ½ m över dagens extrema vilket bedöms vara som tidigast kring år 2070. I TTÖP:n framgår att staden ska ha ett adaptivt förhållningsätt. Eftersom osäkerheter är stora kring hastigheten och storleken av klimatförändringarna har staden valt flexibla strategier för anpassning och staden har åtagit sig att följa kunskapsutvecklingen inom området. Anvisningar för anpassningsåtgärder ska därför utvärderas löpande i samband med att kunskapen ökar. Planeringsnivåer avseende havsvattennivåer utvärderas efter rön om förväntad havsnivåutveckling från FN:s klimatpanel IPCC (var 7:e år). Det betyder att nivåer kan ändras på resans gång. Det måste vara möjligt att göra justering i angiven höjd ifall nya beräkningar eller forskning visar på snabbare havsnivåhöjningar och behov av högre älvkantsskydd.

Länsstyrelsen bedömer på det stora hela att sökanden tagit fram ett tillräckligt underlag för att länsstyrelsen skall kunna tillstyrka ansökan, samt att planerade åtgärder kan genomföras utan nämnvärda skador på naturmiljön i vattenområdet.

Dock är åtgärden av sådan karaktär att länsstyrelsen finner det befogat att ställa krav på kompletterande villkor kopplat till åtgärden.

Arbeten i ett vattendrag gör att det frigörs finkornigt material som orsakar grumling. Grumling kan ha en negativ påverkan på växt- och djurlivet genom att ljusklimatet förändras och att partiklar lägger sig på botten. Grumling kan medföra en spridning av föroreningar. Göta älv är ett vattendrag med lax och havsöring samt omfattas av MKN för fisk och musselvatten. Arbeten i vatten som kan medföra grumling eller buller ska undvikas mellan den 15 april och den 15 november i vattendrag medförekomst av lax och havsöring för att minska negativ påverkan på vattendragets växt- och djurliv.

Sedimenten i anslutning till kajen är förorenade och innehåller sannolikt förhöjda halter av TBT och andra föroreningar. Länsvatten som uppkommer ska kontrolleras och vid behov renas. Eftersom sedimenten är förorenade får inte avvattning av sediment ske på ett sådant sätt att förorenat lakvatten kan nå älven. Länsvatten som ska släppas till Göta älv ska enligt ansökan klara miljöförvaltningens riktvärden. Länsstyrelsen finner det lämpligt att sökandens förslag på villkor kompletteras med riktvärdena för att förtydliga för sökanden, eventuell entreprenör och tillsynsmyndigheten vilka värden som gäller under utförandet.

Åtgärdernas art innebär att en del buller kommer att uppstå i samband med utförandet. För att skydda boende i närheten av verksamhetsområdet är det rimligt att reglera när bullrande åtgärder får utföras i ett villkor. Länsstyrelsen anser därför att ansökan ska kompletteras med ett villkor som gör gällande att man under perioden 15 april till den 15 november endast får utföra bullrande arbeten vardagar mellan kl. 7-18.

Göta älv är ett viktigt vatten för fiskvandring. Särskilt känsliga perioder att ta hänsyn till för att inte störa fiskvandringen i vattendraget är dels smoltutvandringen i april-maj, dels lekvandringen juni-november. Länsstyrelsen anser att en metod med en gradvis ökande intensitet (ramp up) ska användas vid bullrande arbeten som

exempelvis slagning av spont för att undvika skadlig påverkan på fisk i området. Detta är enligt länsstyrelsen motiverat att hantera som ett villkor.

Berörd vattenförekomst, Göta Älv- Sävåns inflöde till mynningen vid Älvsborgsbron (WA 33908756), är ett kraftigt modifierad vatten (KMV) vilket gör att länsstyrelsen bedömer att det finns en risk för påverkan på hydromorfologin. Göta Älvs morfologiska tillstånd och hydrologiska regim är i sämsta klassen, dålig status, vilken innebär att ingen ytterligare försämring kan tillåtas. Länsstyrelsen anser därför att ansökan skall kompletteras med ett nytt villkor som säkerställer att den hydromorfologiska statusen inte försämras.

Ersättning

Länsstyrelsen yrkar på ersättning för handläggning av rubricerat ärende avseende inläsning och skrivande av yttrande med 20 timmar á 800 kr, totalt 16 000 kr. Ytterligare ersättningsanspråk kan följa i händelse av Länsstyrelsens deltagande i huvudförhandling eller andra förberedelser.

SÖKANDENS BEMÖTANDE

Sjöfartsverket

Sökanden åtar sig att meddela Sjöfartsverket och Göteborgs hamn, hamnmyndigheten de uppgifter som efterfrågas.

Länsstyrelsen

Villkor 2

Sökanden motsätter sig länsstyrelsens förslag på villkor 2. Den grumlig som verksamheten medför är så obetydlig att det inte är miljömässigt motiverat med en tidsperiod om fem månader då arbeten i vatten inte får utföras. Det bör noteras att i domen för anläggandet av Hisingsbron (Mark- och miljödomstolen, Vänersborgs tingsrätt, M 2557-13) föreligger ett villkor om tidsbegränsning som avser arbeten som medför påtaglig grumling. Spontningsarbeten omfattas inte av detta villkor.

Det förefaller inte rimligt att den ansökta verksamheten ska ha en mer omfattande begräsning i denna del än vad som gällde för anläggandet av Hisingsbron.

Villkor 3 och 4

Sökanden kan acceptera länsstyrelsens förslag.

Villkor borrhax

Hanteringen av borrhax är helt innesluten i spontlådan och det föreligger ingen risk för utsläpp. Några skäl för att särskilt reglera detta i villkor föreligger därmed inte.

Villkor buller

Sökanden vidhåller sin tidigare redovisade inställning.

MKN

Sökanden har redogjort för och visat att det inte föreligger någon risk för äventyrande av gällande miljö kvalitetsnorm. Det finns därmed inga skäl att föreskriva något särskilt villkor.

Älvkantskydd

Älvkantskyddet är påbyggnadsbart med ytterligare 50 cm. Sådana förändringar måste dock hanteras i särskild ordning om det är aktuellt.

Buller vatten

Sökanden åtar sig att vidta ramp-up vid spontning. För undvikande av påverkan på fisk kan sökanden acceptera att bullrande arbeten som kan påverka fisk i älven under perioden 15 april till och med den 15 november, endast får utföras dagtid 07.00-18.00.

SYNPUNKTER MED ANLEDNING AV BEMÖTANDENA

Länsstyrelsens synpunkter

Länsstyrelsens bedömer att det på några punkter finns utrymme för justeringar av länsstyrelsens tidigare villkorsförslag enligt följande:

Villkor 2 (Grumling)

Länsstyrelsen instämmer i sökandens synpunkter om att länsstyrelsens tidigare villkorsförslag var för begränsande och föreslår istället att villkor 2 formuleras enligt följande:

Arbeten som kan orsaka grumling i Göta älv ska planeras och genomföras på sådant sätt att grumling undviks.

Villkor - Borrkax

I sökandens MKB framgår att borrkaxhanteringen kommer att vara sluten och att det inte kommer att ske utsläpp till omgivande mark eller vatten. Länsstyrelsen vidhåller därför att det bör regleras i villkor att borrkaxhanteringen ska vara sluten. Alternativt att hanteringen av eventuellt länshållningsvatten som uppstår i hanteringen av borrkax innefattas i villkor 3 och 4.

Villkor - Buller (omgivning)

Länsstyrelsen vidhåller sin tidigare redovisade inställning.

Villkor - MKN Vatten

Länsstyrelsen vidhåller sin tidigare redovisade ställning i frågan. Som följd av Weserdomen (mål C461/13, beslut i EU-domstolen 1 juli 2015) får verksamheter som försämrar eller äventyrar miljökvalitetsnormer för vatten inte tillåtas. Även om det enligt sökanden inte är möjligt att göra en naturanpassad utformning, så anser Länsstyrelsen att det viktigt att utformningen av kajen görs på ett sådant sätt så att inte statusen försämras. Varför det är rimligt att komplettera ansökan med ett villkor kopplat till detta.

Villkor - Buller (under vatten)

Länsstyrelsen vidhåller tidigare redovisad ståndpunkt i frågan. Länsstyrelsen anser att tidigare förslag på villkor skall kompletteras med den tidsangivelse som sökanden åtagit sig enligt följande:

Vid bullerstörande arbeten i vattnet ska arbetena inledas med gradvis ökande intensitet, så kallad ramp up under flera minuter för att skrämma bort fisken innan skadliga nivåer nås i området. Bullrande arbeten som kan påverka fisk i Göta Älv får endast utföras dagtid 07.00-18.00 under perioden 15 april till och med den 15 november.

SÖKANDENS YTTERLIGARE BEMÖTANDE

Villkor 2

Sökanden menar att länsstyrelsens förslag till villkor omfattas av sökandens förslag, som får anses vara vedertaget formulerat.

Villkor – borrhax

Sökanden vidhåller att hanteringen av borrhax inte behöver regleras särskilt i villkor.

Buller – omgivning

Sökanden vidhåller sin inställning. Under den avslutade och pågående entreprenaden vid Packhuskajen har sökanden haft tät dialog med närliggande verksamhetsutövare, inklusive Göteborgsoperan, för planering av arbetet. Detta har fungerat mycket bra och det bör påtalas att Göteborgsoperan inte har yttrat sig särskilt inom ramen för detta mål. Som tidigare har angetts så visar utförd bullerutredning att begränsningsvärdena kommer att överskridas, särskilt vid arbete i närheten av Göteborgsoperan. Det är därför inte rimligt att tillsynsmyndigheten ska påkallas vid varje tillfälle då avvikelser kommer att ske.

Villkor – MKN vatten

Sökanden är väl medveten om innebörden av Weserdomen. Sökanden har i yttrande redogjort för den ansökta verksamhetens påverkan på miljökvalitetsnormen samt relevanta kvalitetsfaktorer. Sökanden bedömer att verksamheten varken kommer att försämra någon kvalitetsfaktor eller äventyra uppfyllandet av miljökvalitetsnormen. Sökanden har därför svårt att förstå på vilket sätt detta ska villkorsregleras enligt länsstyrelsens önskemål.

Villkor – buller (under vatten)

Sökanden medger länsstyrelsens förslag på utformning av villkoret.

DOMSKÄL

Mark- och miljödomstolen har avgjort målet med stöd av 22 kap. 16 § andra stycket miljöbalken målet utan att hålla huvudförhandling.

Allmänna förutsättningar och rådighet

Mark- och miljödomstolen finner att Stadsmiljöförvaltningen i Göteborgs Stad har den rådighet som krävs för åtgärderna. Ansökan med bilagor och kompletteringar uppfyller i allt väsentligt de krav som kan ställas på en ansökan till en åtgärd av förevarande slag.

Tillåtlighet

Domstolen anser att det inte föreligger något hinder mot den ansökta verksamheten från tillåtlighetssynpunkt och att den ansökta verksamheten, med åtaganden om skyddsåtgärder och villkor om försiktighetsmått m.m., är tillåtlig.

Miljökonsekvensbeskrivning

Länsstyrelsen i Västra Götaland har den 28 oktober 2022 beslutat att den planerande vattenverksamheten för ombyggnad av Packhuskajen inom fastigheterna Nordstaden 702:32 och 702:35 inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Beslutet innebär att det till ansökan om tillstånd ska bifogas en liten miljökonsekvensbeskrivning i enlighet med kapitel 6 kap. 47 § miljöbalken. Sökanden ska i liten miljökonsekvensbeskrivning lämna de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten kan förväntas ge. Frågan om verksamhetens miljöpåverkan prövas därmed inom ramen för prövningen av ansökan. Mark- och miljödomstolen bedömer att det underlag som finns i målet är tillräckligt för den prövning som domstolen ska göra i detta mål.

Villkor

De villkor som Stadsmiljöförvaltningen i Göteborgs Stad har föreslagit kan med av länsstyrelsen föreslagna tillägg, som sökanden accepterat, godtas. Länsstyrelsen har föreslagit vissa ytterligare villkor som sökanden har godtagit och domstolen finner att även dessa ska gälla.

Vad sökanden i övrigt åtagit sig vad avser arbetenas utförande samt skyddsåtgärder och försiktighetsmått omfattas av det allmänna villkoret. Efter en sammantagen bedömning och med hänsyn till de synpunkter som inkommit i målet finner mark- och miljödomstolen att det saknas skäl att föreskriva ytterligare villkor.

Buller

Av bullerutredningen framgår att Naturvårdsverkets angivna riktvärden för buller utomhus vid anläggningsskedet inte kommer att kunna klaras och det föreligger svårigheter att åtgärda ljudnivåerna. Det innebär att bedömningen har gjorts mot ljudnivåer inomhus, som kan komma att överskridas vid de närmast liggande verksamheterna såsom Göteborgs Operan. På längre avstånd från Packhuskajen och arbetsområdet förväntas lägre ljudnivåer och risken för störning minskar. Sökandens bedömning är att riktvärdena inomhus klaras för helgfri dag och kväll samt lördag, söndag, och helgdag dagtid.

Sökanden avser att vidta tillgängliga skyddsåtgärder samt har utvecklat varför riktvärdena inte kan innehållas. Skälen till detta är att arbetsåtgärderna sker i omedelbar närhet till verksamheten, avståndet till Göteborgs Operan är 10 meter,

och att de tekniska möjligheterna för att begränsa bullret är begränsade. De av sökanden föreslagna åtgärderna är att sökanden ska informera verksamheterna om planeringen av bullrande arbeten samt föra en dialog om omfattningen av de bullrande arbetena för att i möjligaste mån kunna anpassa tidsperioderna för utförandet av dessa. Mark- och miljödomstolen bedömer att detta är de rimliga åtgärder som kan vidtas. Sökanden har vid tidigare arbeten vid kajen använt vissa arbetsmetoder för att minska bullerstörningen. Sökanden har uppgett att vid etapp 1, som slutförts, och vid etapp 2, som pågår, har man haft en tät dialog med de verksamheter som bedöms beröras av buller och där riktvärdena riskerar att överskridas.

Miljö kvalitetsnormer

Av ansökan framgår att utsläpp till ytvatten inte bedöms medföra några risker eller skador på det biologiska livet i vattendraget eller påverka miljö kvalitetsnormerna för ytvatten i berörd vattenförekomst. Mark- och miljödomstolen bedömer motbakgrund av vidtagna skyddsåtgärder att de planerade åtgärderna varken försämrar eller äventyrar möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormer för ytvatten. Vidare framgår av ansökan och bemötande av sökanden att de morfologiska kvalitetsfaktorerna inte bedöms påverkas då området som berörs i samband med renoveringen av kajen är påverkat av människan sedan mer än 400 år tillbaka och då renoveringen av kajen sker på redan anlagda ytor. Ingen påverkan av betydelse på strömmar i området bedöms uppkomma, eftersom spontlinjen kommer att följa befintlig kajlinje och enbart flyttas ut från nuvarande läge. Botten återställs till befintligt läge i samband med att den yttre tillfälliga spanten avetableras, dvs. bottennivån och vattendjupet utanför kaj förändras inte.

Risken för negativa effekter på fisk bedöms bli begränsad då spantslagning medför en kortvarig störning och endast kommer att utföras dagtid på vardagar under fiskens vandringsperiod. Ingen påverkan på fiskvandringen i Göta älv bedöms heller finnas till följd av den kortvariga och tillfälliga grumling som uppkommer. Domstolen bedömer att fiskvandringen i Göta älv sammantaget inte påverkas negativt av ansökta åtgärder. Inga andra naturmiljöer eller arter bedöms påverkas.

Övriga miljö kvalitetsnormer som berörs av åtgärderna utgörs av miljö kvalitetsnormerna för fisk- och musselvatten, miljö kvalitetsnormer enligt luftkvalitetsförordningen (2010:477) samt miljö kvalitetsnormen för buller. Sökanden har angett i ansökan att dessa inte påverkas. Mark- och miljödomstolen gör ingen annan bedömning.

Klimatanpassning

Mark- och miljödomstolen bedömer att sökanden vidtagit erforderliga åtgärder då nivån på älvkantskyddet utgått från senaste beräkningar och kajen kommer att höjas upp och förses med älvkantsskydd/högvattenskydd för att klimatsäkra staden för framtida höga vattenstånd och översvämningar.

Arbets tid m.m.

Mark- och miljödomstolen godtar den föreslagna arbets tiden på 10 år. Tiden för anmälan om ersättning för oförutsedd skada ska vara fem år från arbets tidens utgång.

Verkställighetsförordnande

Sökanden har uppgivit att skicket på kajen är dåligt och att det är angeläget att de aktuella arbetena kan påbörjas så snart som möjligt. Domstolen delar sökandens bedömning att verksamheten, med föreskrivna villkor, kan bedrivas med marginell påverkan på allmänna och enskilda intressen. Det föreligger därmed skäl för att verksamheten ska få tas i anspråk utan hinder av att domen inte har vunnit laga kraft.

Rättegångskostnader

Länsstyrelsen har yrkat ersättning för sina rättegångskostnader med 16 000 kr för 20 timmars arbete à 800 kr/timme, vilket medgivits av sökanden och ska utgå.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga 2(MMD-01)

Överklagande senast den 27 december 2023.

Anna Rapphed

Magnus Fellerfeldt Eklund

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Anna Rapphed, ordförande, och tekniska rådet Magnus Fellerfeldt Eklund.

Park- och naturförvaltningen, Göteborgs stad

TEKNISK BESKRIVNING UPPRUSTNING AV PACKHUSKAJEN

2022-12-14



TEKNISK BESKRIVNING

Upprustning av Packhuskajen

Park- och naturförvaltningen
Göteborgs Stad

KONSULT

WSP Sverige AB

Box 13033

402 51 Göteborg

Besök: Ullevigatan 19

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Johan Blomqvist, Park- och naturförvaltningen, 031-365 58 04

Jan Leinonen, Skanska Sverige AB, 010-449 10 41

UPPDRAGSNAMN

Tillståndsansökan Packhuskajen

UPPDRAGSNUMMER

10339762

FÖRFATTARE

Jennie Havel

DATUM

2022-11-28

ÄNDRINGSDATUM

2022-12-14

Granskad av

Patrik Lindström

Godkänd av

Park- och naturförvaltningen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	4
1.2	HÖJD- OCH KOORDINATSYSTEM	4
2	FÖRUTSÄTTNINGAR	4
2.1	LOKALISERING	5
2.2	BEFINTLIG KAJ, KONSTRUKTION OCH STATUS	5
2.3	NIVÅER OCH FLÖDEN	6
2.4	GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	7
2.5	GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	7
2.6	MILJÖTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	7
2.7	ÖVRIGT	7
3	ANSÖKTA ÅTGÄRDER	8
3.1	RIVNING AV BEFINTLIG KAJ	9
3.2	NY KAJKONSTRUKTION	9
3.3	ÄLVKANTSSKYDD/HÖGVATTENSKYDD	10
3.4	ARBETEN I VATTEN OCH VATTENOMRÅDE	11
3.4.1	Sponter och schaktningar	12
3.4.2	Länshållning och hantering av länshållningsvatten	13
3.4.3	Borrning av stålörspålar	15
3.4.4	Arbetstider	16
3.5	MASSHANTERING	16
3.6	FÖRKASTADE ALTERNATIV	16
4	TIDPLAN OCH KOSTNADER	16

BILAGOR

Bilaga 1	Situationsplan, befintlig och planerad verksamhet
Bilaga 2	Principskiss, sektion över temporära konstruktioner i anläggningsskedet
Bilaga 3	Principskiss, sektion över ny kajkonstruktion i permanentskedet

1 INLEDNING

Packhuskajen i Göteborgs Stad började anläggas på 1860-talet och är med sina 150 år i stort behov av att rustas upp. Kajens konstruktion har satt sig under åren och är i dåligt skick.

Packhuskajen renoveras genom att den befintliga kajkonstruktionen rivs för att ersättas med en ny konstruktion. Kajens nya konstruktion kommer att bli mer stabil och robust för att kunna bära kajkanten och verksamheter en lång tid framöver. I samband med renoveringen av kajen kommer den även att höjas upp och förses med älvkantskydd/högvattenskydd för att klimatsäkra staden för framtida höga vattenstånd och översvämningar.

1.1 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare:	Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad
Organisationsnummer:	212000-1355
Adress:	Box 177, 401 22 Göteborg
Kontaktperson i miljöfrågor:	Johan Blomqvist
Kontaktuppgifter:	johan.blomqvist@ponf.goteborg.se, 031-365 58 04
Anläggningsnamn:	Packhuskajen, kaj 113
Besöksadress:	Packhusplatsen 11, 411 43 Göteborg
Fastighetsbeteckningar:	Nordstaden 702:32 och 702:35
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Göteborg

1.2 HÖJD- OCH KOORDINATSYSTEM

Nivåer i ritningar är angivna i höjdsystem RH 2000. Aktuellt koordinatsystem är SWEREF 99 12 00. Vattendjup på ritningar och i figurer anges i RH 2000.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta kapitel beskrivs förutsättningarna för planerade åtgärder vid Packhuskajen. Projekteringen är gjord av Skanska på uppdrag av Park- och naturförvaltningen, Göteborgs stad. Skanska är upphandlade på en strategisk partnering där Skanska är totalentreprenör.

2.1 LOKALISERING

Packhuskajen sträcker sig från Stora Bommen, österut mot Jussi Björlings plats, vid GöteborgsOperan i Göteborgs centrala delar, se figur 1 för lokalisering.



Figur 1. Packhuskajens lokalisering markerat i rött.

Totalt ska ca 610 m kaj från Casino Cosmopol till Lilla Bommens hamn renoveras. Upprustningen sker i tre till fyra etapper enligt följande. En av etapperna är genomförd och en pågår. Entreprenaden utförs som tre huvuddelar.

Etapp ett pågick mellan december 2019 och september 2021. Då rustades 123 meter kajkant upp, från Casino-bryggan fram till Kajskjul 8.

Etapp två påbörjades under februari 2022 och blir klar i februari 2024. Den etappen fortsätter där första etappen slutade och sträcker sig bort till och med Maritiman. Sträckan utgör huvuddel 1 i entreprenaden.

Etapp tre (och eventuellt fyra) omfattar resterande kajkant från Maritiman förbi operan fram till kajkanten nedanför Evert Taubes staty. Sträckan utgör huvuddel 2 och 3 i entreprenaden.

Ansökan om tillstånd avser arbeten inom projektets etapp tre och fyra (entreprenadens huvuddel 2 och 3). Samtliga etappers sträckning och omfattning illustreras i Bilaga 1.

2.2 BEFINTLIG KAJ, KONSTRUKTION OCH STATUS

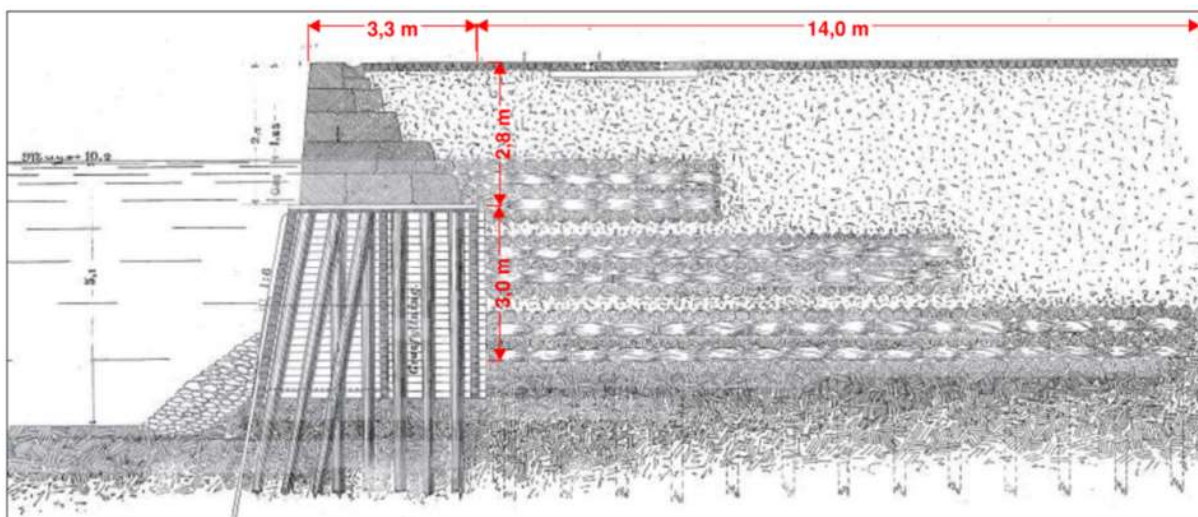
Packhuskajen uppfördes i flera etapper under 1850 - 1870-talet som ett led i hamnens utveckling. Först anlades den sydvästra delen av Packhuskajen 1856–57. Samtidigt uppfördes stenkajer kring Lilla Bommens hamn. Under tiden antogs en ny hamnplan, upprättad med anledning av västra stambanans tillkomst. 1862–64 anlades mellersta delen av Packhuskajen och 1872–74 slutförde man

sträckan närmast Lilla Bommen. Under de olika byggnadsskedena bytte man konstruktion för kajens grundläggning då den första konstruktionen visat sig vara problematisk.

Kajen har reparerats och byggts om i ett par omgångar och de senaste reparationerna ägde rum i mitten av 1990-talet i samband med uppförandet av GöteborgsOperan.

Enligt erhållna ritningar finns två typer av kajkonstruktioner vid Packhuskajen men dokumentationen är något bristfällig. På berörd sträcka bedöms att principiell uppbyggnad enligt figur 2 föreligger, det vill säga en konstruktion med stenmurar som vilar på rustbädd som i sin tur ligger på pålgrupper i celler med timrade väggar. Kajens krönstenar är i granit och underliggande stenskoning av kalk- och sandsten, bitvis putsad med betong. Området innanför kajen, cirka 16 m, är bankpålat med korta träpålar. Ovanpå pålningen ligger flera lager risknippen som ska motverka ojämna sättningar samt kompensera för den tunga fyllningen. Förstärkning består av fyra pålrader samt ytterligare ett tillbyggt sju meter brett påldäck. Pålängder är förhållandevis korta med varierande längd fem till åtta meter.

I kajen finns även förtöjningsanordningar. Dagvattenavrinning via brunnar till spygatter.



Figur 2. Packhuskajens ursprungliga sektion och uppbyggnad på berörd sträcka.

Kajens nuvarande kondition är dålig och sättningar har skett längs med hela kajen och en sättningsdifferens upp till en halvmeter kan tydligt urskiljas längs med sträckan. Den sydvästra delen, dvs sträckan från Stora Bommen och cirka 200 meter åt nordost, bedömdes vara i sämst kondition, medan resterande kajdelar har bedömts vara i bättre skick. På ett flertal ställen av den sydvästra delen visar stenläggningen inom kajområdet på att det förekommer en viss underminering. Med största sannolikhet transporteras/spolas delar av befintlig underliggande fyllning bort och ner i Göta älv, vilket leder till att det bildas försänkningar och hålrum i stenläggningen.

2.3 NIVÅER OCH FLÖDEN

Marken längs kajen är flack med en nivå på mellan cirka +1,0 och +1,5. Marknivån är något högre i norra delen än södra delen. Bakom kajen är markytan förhöjd ca 0,9 m på grund av översvämningssituationer. Förhöjningen utfördes med lättfyllning som lastkompensering.

Vid projektering används nedan karakteristiska vattennivåer samt ett lastfall där hela kajen står under vatten (vattennivå $\geq 2,0$ m).

HHW50 +1,80 (lastfall +2,0 m)
MHW +1,15
MW +0,15
MLW -0,55
LLW50 -1,05

Göta Älv har en medelvattenföring på 565 m³/s, varav ca 1/3 går genom Göteborgsgrenen och resten i Nordre älv.

2.4 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Inom aktuell sträckning bedöms bergets överyta variera mellan nivåer -20 m och -50 m. Berget överlagras av friktionsjord och lera. Inom och alldeles bakom befintlig kaj finns fyllnadsmaterial med mäktighet ca. 3-4 m. Jorddjupet bedöms således totalt variera men i delar vara över 50 m.

Bakom befintlig kaj är markytan förhöjd till nivå ca. +2,0 m. Förhöjning är utförd med lättfyllning typ leca och en mäktighet om ca. 1,0 m. Lättfyllningen ligger enligt undersökning med provgropar ca. 0,7 m ned i markprofilen.

2.5 GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

På platsen finns ett övre och undre grundvattenmagasin, åtskilda av ett lager med tät lera. I friktionsjord överlagrande bergytan finns ett undre grundvattenmagasin. Ett kontrollprogram med kontrollmätning av grundvattentrycknivåer tillämpas sedan tidigare i projektet. Kontrollprogrammet kommer vid behov att uppdateras för aktuell etapp.

2.6 MILJÖTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Sweco genomförde 2018 miljötekniska undersökningar inom Packhuskajens hela projektområde omfattande 10 provpunkter. Undersökningsresultaten visade på förhöjda halter av bly och kvicksilver över Naturvårdsverkets riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM), lokalt i fyllnadsmassor inom området. Föroreningshalter över MKM har påträffats på djupet 1-1,5 m och 1,3-2 m. I övriga analyserade prov underskrider halterna åtgärds målet MKM.

En undersökning av ytbottensediment (0-10 cm) utfördes den 24 augusti 2018 av Sweco. Totalt togs fem prover som analyserades med avseende på metaller, PAH:er, alifater och aromater.

Prover tagna längs med undersökt del av Packhuskajen bestod främst av lösa sediment med inslag av organiskt material. Sedimenten uppvisar höga halter av PAH:er och metaller. Motsvarande nivåer återfinns i stora delar av hamnområdet med tillhörande biflöden. Många industrier och verksamheter, både avslutade och pågående, påverkar sedimentförhållandena i detta område.

2.7 ÖVRIGT

Arbetsområdet ligger skyddat och vågor, vind och strömmar bedöms inte ha någon inverkan på genomförandet av projektet, annat än vid extrema händelser.

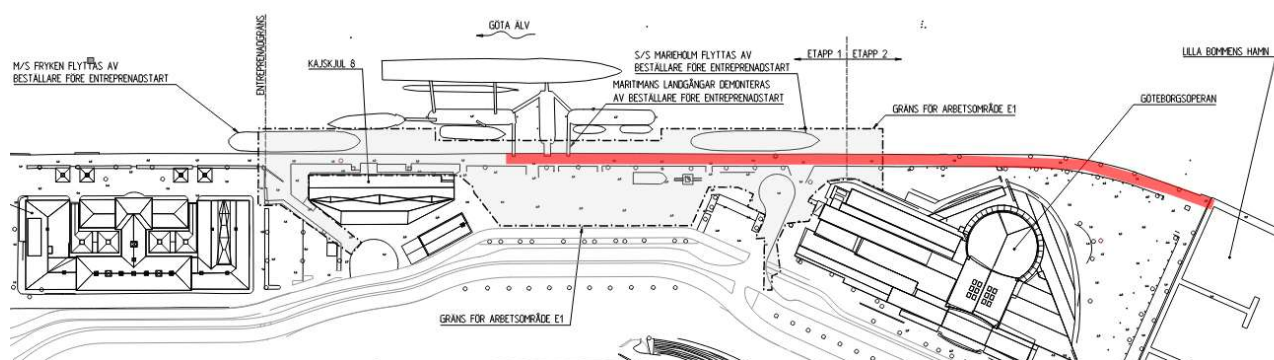
I samband med projekteringen av renovering av Packhuskajen har en ledningsutredning genomförts och aktuella ledningar inom påverkansområdet kommer att läggas om tillfälligt under byggtiden.

3 ANSÖKTA ÅTGÄRDER

Packhuskajen renoveras genom att den befintliga kajkonstruktionen rivs för att ersättas med en ny konstruktion. Ansökan omfattar sträcka om ca 366 m från gränsen för tidigare entreprenader till Lilla Bommens hamn. Principskisser för konstruktioner återfinns i bilaga 2 och 3.

Arbetet omfattar sammanfattningsvis följande moment:

- Spontkonstruktion
- Rivning av befintlig kaj
- Grundläggning av ny kaj
- Byggande av ny kaj
- Älvkantskydd/högvattenskydd
- Återställning av ytskikt

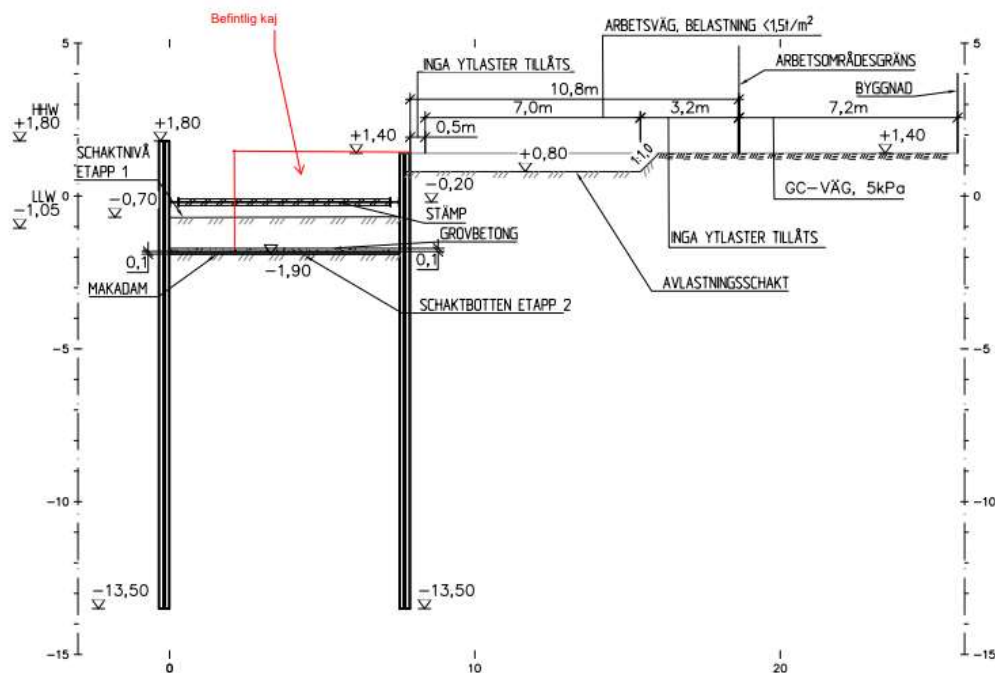


Figur 3. Planskiss med sträckan för ansökta åtgärder vid Packhuskajen markerat i rött.

3.1 RIVNING AV BEFINTLIG KAJ

Befintlig kaj rivs ned till grundläggningsnivå för ny kaj. För att förhindra erosion/underminering i yta bakom ny kaj kvarlämnas inre spont som erosionssskydd.

Principskiss sektion temporära konstruktioner, se figur 4 nedan.



Figur 4. Principskiss sektion – temporära konstruktioner med yttre och inre spont.

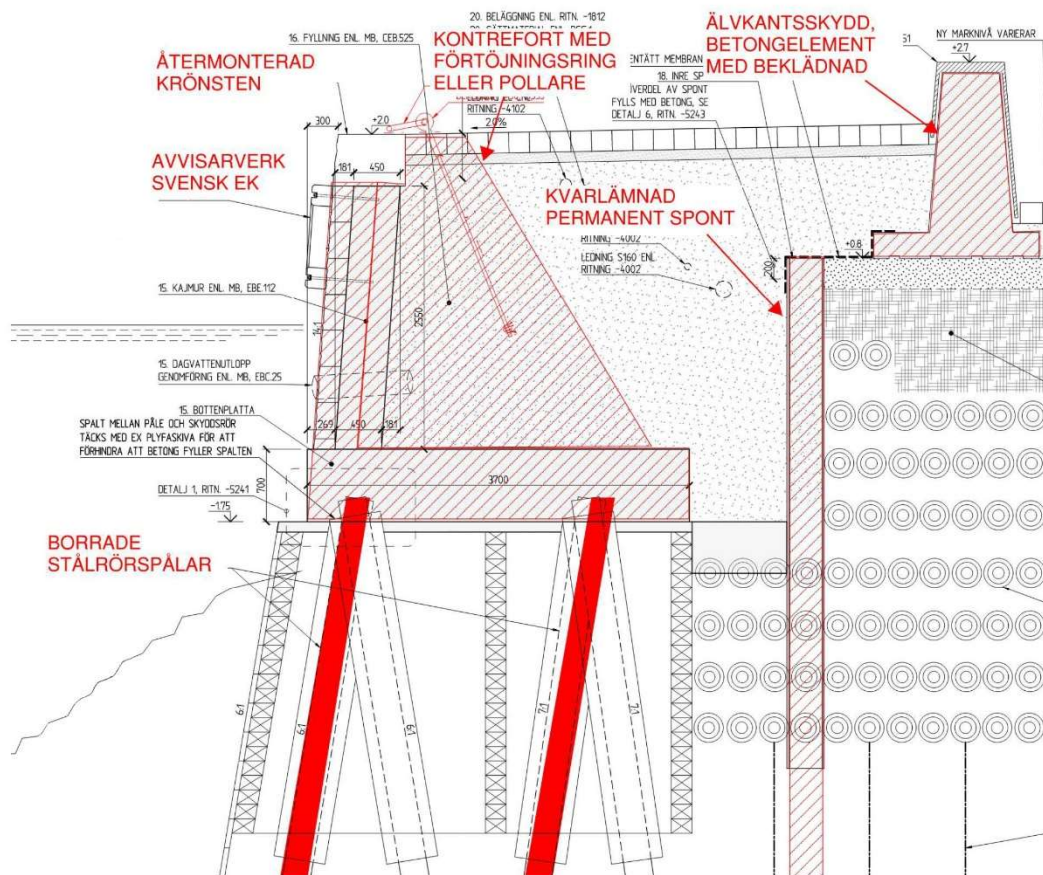
3.2 NY KAJKONSTRUKTION

Ny kaj utförs som pålad stödmurskonstruktion (platsgjuten L-stödmur grundlagd på stålplåtar). Kajen grundläggs på nivå -1,75 m. Grundläggning utförs med borrade spetsbärande stålörspålar eller mantelbärande kohesionspålar. Övre del av påle beräknas stå teoretiskt i fritt vatten och förses således med ett extra korrosionsskydd för att klara aktuell livslängd. Åtgärder ska vidtas vid installation för att undvika grundvattensänkning i undre magasin (se avsnitt 3.4.3). Pålning för ny kaj anpassas i möjligaste mån efter eventuella hinder, t.ex. befintliga träpålar. I samband med arbetena installeras två sponter, en yttre och en inre. Den inre sponten lämnas kvar som en del av konstruktionen (permanent spont).

Befintlig krönsten kommer att demonteras för att senare återanvändas. I det fall befintlig krönsten inte kan återanvändas ska denna ersättas med ny bohusgranit som färgmässigt passar med återbrukade krönstenar. Ovankant krönsten kommer att läggas på nivå +2,0, jämfört med nuvarande krönstensnivå +1,5-+2,0 m.

Kajen förses även med nya förtöjningsanordningar och avvisarverk samt sammansatt godkänt dagvattensystem.

Principskiss sektion efter slutförda arbeten, se figur 5 nedan.

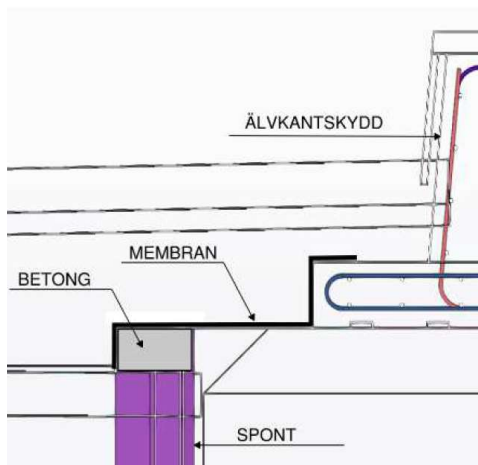


Figur 5. Principskiss sektion – ny kaj med älvkantsskydd/högvattenskydd.

3.3 ÄLVKANTSSKYDD/HÖGVATTENSKYDD

Innanför kaj utförs ett älvkantsskydd/högvattenskydd till nivå +2,7 m, vilket betyder att befintligt älvkantsskydd/högvattenskydd höjs med 70 cm för att klimatsäkra staden för framtida höga vattenstånd och översvämningar (se principskiss i figur 5). Park- och naturförvaltningen i Göteborg beviljades tillstånd till markavvattning för anläggande av invallning den 18 juni 2019 (Länsstyrelsen diarienummer 531-1524-2019).

Kvarlämnad kapad inre spont är också en del av älvkantsskyddet m h t vattenströmningar. Övre del av tätas med betong och förses med vattentätt membran över spont och tass på älvkantsskydd, se figur 6 nedan. Fyllning utförs försiktigt mot så att membranet inte skadas.



Figur 6. Principskiss tätning mot befintlig spont.

3.4 ARBETEN I VATTEN OCH VATTENOMRÅDE

Följande moment medför arbete som utförs i vatten.

- Yttre spont slås 2–2,5 m utanför befintlig kajlinje.
- Länshållning ner till ca -1,9 m.
- Yttre spont dras upp efter avslutat arbete.

De arbeten som kommer att utföras listas nedan i arbetsordning.

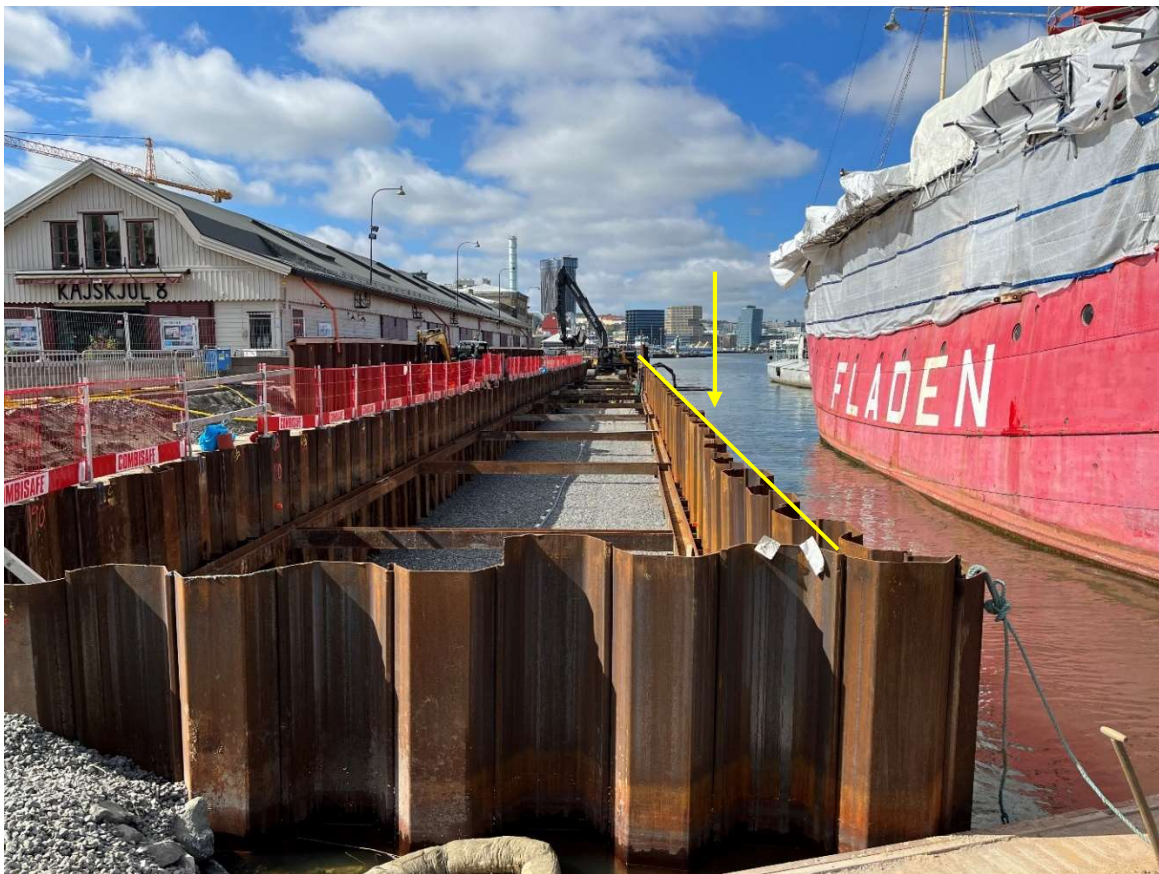
- Yttre spont installeras.
- Förberedande ledningsarbeten, lokalisering och omledning inklusive avlastningsschakt bakom inre spont.
- Inre spont installeras till ett djup av minst nivå -4 m.
- Tvärsponten installeras som etappavgränsning efter sågning/borning genom befintlig kaj och stenkistor.
- Schakt av fyllningsmassor, samt rivning av befintlig kaj ner till nytt grundläggningsdjup utförs i torrhet.
- Gjutning av grovbetong/arbetsplattform som även agerar stämp för spontkonstruktion.
- Installation av borrade spetsburna stålrörspålar
- Ny kajkonstruktion byggs upp etappvis, bottenplatta – kajmur – kontreforter..
- Återfyllning och ledningsarbeten bakom ny kajmur
- Dragning av temporär yttre spont
- Form - armering – gjutning av nytt högvattenskydd.
- Färdigställande av ytskikt

Övriga listade arbeten kommer att utföras i vattenområde innanför spont, vilket medför en mycket begränsad påverkan på berört vattenområde vid Packhuskajen. De arbeten som kommer att påverka befintlig älvbotten är:

- Installation av yttre spont
- Schaktning mellan mur och yttre spont
- Gjutning av grovbetong/stämp mot befintlig kajgrundläggning
- Dragning av yttre spont

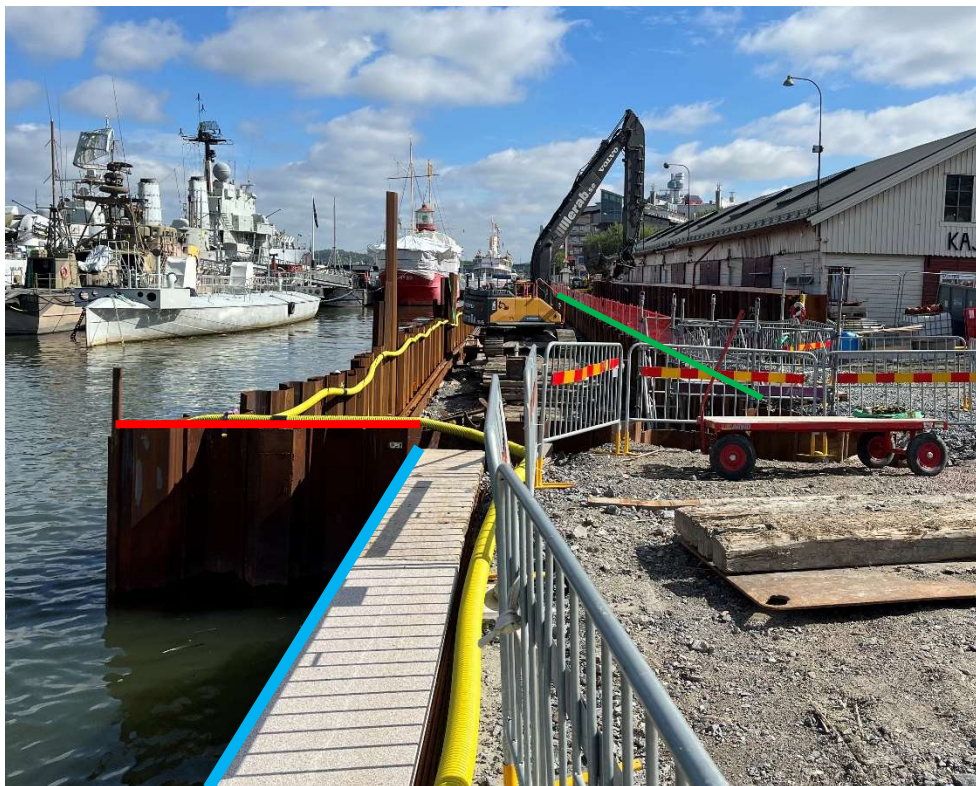
3.4.1 Sponter och schaktningar

Figur 7 nedan visar placeringen av den yttre sponten och hur arbetsområdet innanför sponten ser ut under pågående arbete.



Figur 7. Pågående arbete med etapp 2. Yttre (tillfällig) spont är markerad i gult. WSP, 2022.

Figur 8 nedan visar kajens blivande position i relation till den yttre sponten. Den inre sponten är markerad med grön färg och den färdigställda kajkanten från etapp 1 är markerad med blå färg. Sponten utstick på 2 till 2,5 meter är markerad med röd färg.



Figur 8. Renoverad kaj markerad i blått, inre spont markerad med grönt och den yttre spontens utstick markerat med rött. WSP, 2022.

3.4.2 Länshållning och hantering av länshållningsvatten

Arbetsområdet mellan spont och kaj kommer att länshållas ner till ca -1,9 m under hela arbetet. Hantering av länsvatten sker i enlighet med krav i miljöförvaltningens beslut med diarienummer 2022-2353 daterat den 8 februari 2022. Beslutet är baserat på en anmälan om avhjälpandeåtgärd i förorenat område som skickades in till miljöförvaltningen i februari 2022.

Vattenreningen vid Packhuskajen utgörs av pumpning till brunnar med infiltration ned i ett gruslager innanför sponten, på samma sätt som under etapp 1. Från en samlingspump i gruslagret pumpas sedan vattnet ut till en "silttratt" i älven där de mindre partiklarna avskiljs utav siltgardinen. Provtagning av utgående länsvatten sker på det vatten som pumpas till silttratten vilket innebär att ytterligare avskiljning av partiklar sker innan vattnet når recipienten Göta älv. Flödet av länsvatten är periodvis högt under vissa skeden men under cirka hälften av produktionstiden är flödet minimalt och utgörs av inträngande älvvatten.



Figur 9. Bild på siltratt i drift under arbetet med pågående etapp. Siltratten är markerad i rött. WSP, 2022.

3.4.3 Borring av stålörspålar

Vid renovering i etapp 1 skedde en oförutsedd påverkan på grundvattennivåerna i övre och undre grundvattenmagasin då ihåliga stålörspålar utan plugg skapade en tryckförändring i grundvattnet. För att förhindra grundvattenpåverkan började stålörspålarna pluggas i samband med installation (figur 10) och ett kontrollprogram för arbetsgången upprättades. Ingen påverkan på grundvattnet har uppmätts efter det.



Figur 10. Pluggade stålörspålar under befintlig entreprenad. Foto: Skanska

För den ansökta etappen har tidigare erfarenheter utmynnat i uppdaterad arbetsgång. Den huvudsakliga arbetsgången vid borring sammanfattas nedan. Skanska har till dags dato inte upptäckt någon läckande påle efter det att första omgången bentonitlera och makadam fyllts i färdigborrad påle.

- Borring med skonsam wassaraborring¹.
- När påle nått erforderligt djup i friskt berg och borrstag dras upp fylls pålen med vatten av wassarasystemet. Detta arbetssätt eliminerar risken att något vatten från det undre grundvattenmagasinet fyller pålen.
- Översta pålelementet avslutas med gängad topp och således gängas skarvhylsa med tätat lock på. Pålen har nu ett tät/slutet system. Efter ca 2 h gängas skarvhylsan av och pålen fylls godtycklig mängd bentonitlera och makadam. Skarvhylsan återmonteras därefter på pålen.
- Pålens täthet kontrolleras under 2-3 dygn. Om pålen ej är tät tillförs mer bentonitlera till pålen.
- När det är säkertställt att pålen är tät kapas pålen och topplatta för ingjutning svetsas fast på den kapade pålen.
- Pålen fylls med betong enligt föreskrivningar från konstruktör.

¹ Wassaraborring är en skonsam borraringsmetod som använder vatten som spolmedel istället för luft.

3.4.4 Arbetstider

Arbetet med renoveringen av Packhuskajen planeras i nuläget att utföras dagtid mellan 07:00-19:00 med möjliga uppehåll enligt överenskommelse med GöteborgsOperan. Gällande bestämmelser för byggbuller kommer att beaktas vid planering av arbeten.

3.5 MASSHANTERING

Hantering av uppkomna förorenade massor och sediment sker i enlighet med krav i miljöförvaltningens beslut med diarienummer 2022-2353 daterat den 8 februari 2022. Beslutet är baserat på en anmälan om avhjälpandeåtgärd i förorenat område som skickades in till miljöförvaltningen i februari 2022.

Uppkommet borrhax suggs upp med sugbil direkt från ytan med grovbetong. Hanteringen är sluten och det sker inga utsläpp till omgivande mark eller vatten. Provtagning av borrhax sker med hjälp av extern konsult som även klassar avfallet för vidare hantering. Borrhaxet skickas till godkänd avfallsmottagare.

3.6 FÖRKASTADE ALTERNATIV

Ursprungligen var projektet planerat att genomföras med slagna betongpålar. Under arbetets gång har det dock visat sig att borrade stålrörspålar är en bättre teknisk lösning. Pålning med betongpålar bedöms därutöver vara olämpligt i anslutning till GöteborgsOperan samt med anledning av den befintliga kajens dåliga bärlighet.

Utformning och lokalisering av spont har projekterats för att göra minsta möjliga påverkan på vattenområdet. Sponten slås ca 2 till 2,5 m från befintlig kaj och bedöms inte kunna placeras närmare land.

4 TIDPLAN OCH KOSTNADER

Arbetet med etapp 1 påbörjades under hösten 2019 och etappen färdigställdes i september 2021.

Etapp 2 påbörjades i februari 2022 och förväntas färdigställas i februari 2024. Den resterande sträckan till GöteborgsOperan beräknas påbörjas 2024 och färdigställas senast 2028.

Uppskattad kostnad för arbetet är enligt förvaltningen cirka 600 000 kr per löpmeter.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande rådgivande konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen. Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden. **wsp.com**

WSP Sverige AB
Box 13033
402 51 Göteborg
Besök: Ullevigatan 19

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com





Hur man överklagar

MMD-02

Vill du att domen ska ändras i någon del kan du överklaga. Här får du veta hur det går till.

Överklaga skriftligt inom 3 veckor

Ditt överklagande ska ha kommit in till domstolen inom 3 veckor från domens datum. Sista datum för överklagande finns på sista sidan i domen.

Så här gör du

1. Skriv mark- och miljödomstolens namn och målnummer.
2. Förklara varför du tycker att domen ska ändras. Tala om vilken ändring du vill ha och varför du tycker att Mark- och miljööverdomstolen ska ta upp ditt överklagande (läs mer om prövningstillstånd längre ner).
3. Tala om vilka bevis du vill hänvisa till. Förklara vad du vill visa med varje bevis. Skicka med skriftliga bevis som inte redan finns i målet.
4. Lämna namn samt aktuella och fullständiga uppgifter om var domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer.

Om du har ett ombud, lämna också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skriv under överklagandet själv eller låt ditt ombud göra det.
6. Skicka eller lämna in överklagandet till mark- och miljödomstolen. Du hittar adressen i domen.

Vad händer sedan?

Mark- och miljödomstolen kontrollerar att överklagandet kommit in i rätt tid. Har det kommit in för sent avvisar domstolen överklagandet. Det innebär att domen gäller.

Om överklagandet kommit in i tid, skickar mark- och miljödomstolen överklagandet och alla handlingar i målet vidare till Mark- och miljööverdomstolen.

Har du tidigare fått brev genom förenklad delgivning, kan även Mark- och miljööverdomstolen skicka brev på detta sätt.

Prövningstillstånd i Mark- och miljööverdomstolen

När överklagandet kommer in till Mark- och miljööverdomstolen tar domstolen först ställning till om målet ska tas upp till prövning.

Mark- och miljööverdomstolen ger prövningstillstånd i fyra olika fall.

- Domstolen bedömer att det finns anledning att tvivla på att mark- och miljödomstolen dömt rätt.
- Domstolen anser att det inte går att bedöma om mark- och miljödomstolen har dömt rätt utan att ta upp målet.
- Domstolen behöver ta upp målet för att ge andra domstolar vägledning i rätts-tillämpningen.
- Domstolen bedömer att det finns synnerliga skäl att ta upp målet av någon annan anledning.

Om du *inte* får prövningstillstånd gäller den överklagade domen. Därför är det viktigt att i överklagandet ta med allt du vill föra fram.

Vill du veta mer?

Ta kontakt med mark- och miljödomstolen om du har frågor. Adress och telefonnummer finns på första sidan i domen.

Mer information finns på www.domstol.se.