

Anläggande av erosionskydd och komplettering av befintligt erosionskydd vid Säveån, Göteborgs kommun

Samrådsunderlag för avgränsningssamråd inför ansökan om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken



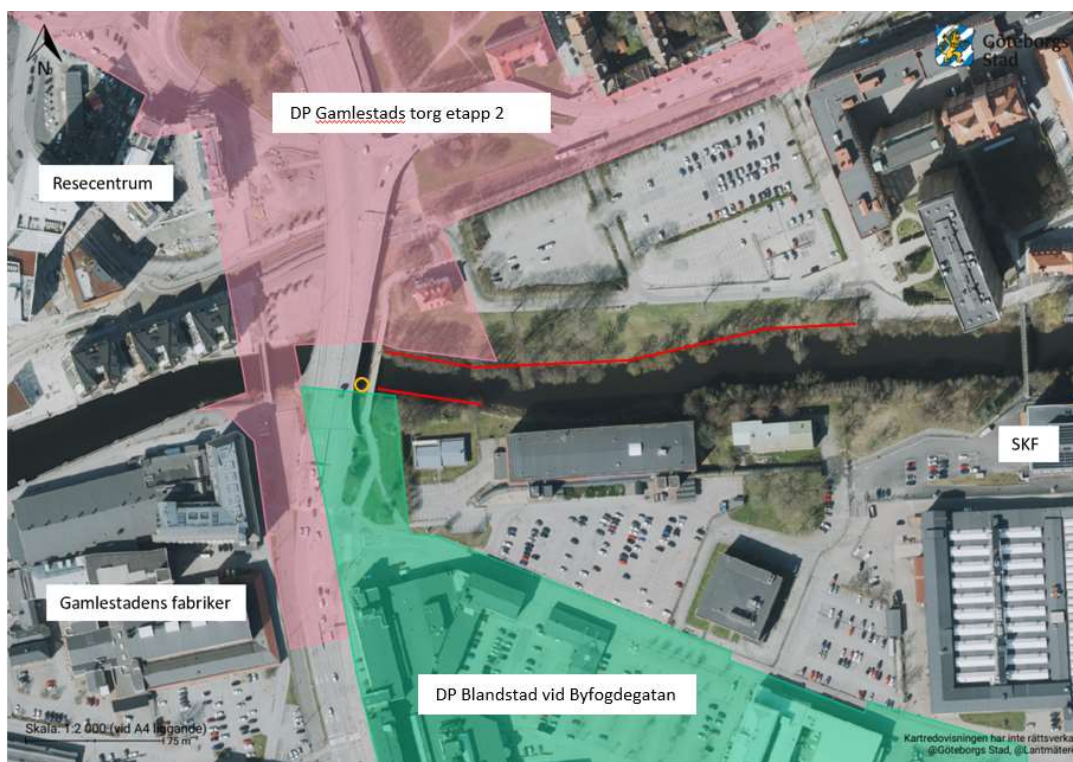
Datum: 2024-02-23

INLEDNING

I Gamlestaden i Göteborg pågår en omfattande stadsutveckling och Göteborgs kommun planerar att detaljplanelägga områden närmast Säveån med allmän plats park och natur. Områdena ingår i *detaljplan för Gamlestads torg etapp 2* och *detaljplan för blandstad vid Byfogdegatan*.

Inom ramen för pågående planarbeten har geotekniska utredningar tagits fram som visat på att stabilitetshöjande åtgärder i form av erosionskydd behöver anläggas, både inom och utanför planområdet, för att klara stabilitetskraven utmed Säveåns strandkanter.

Med anledning av tillkommande exploatering inom *detaljplan för blandstad vid Byfogdegatan* kan det även bli aktuellt att uppdimensionera en befintlig dagvattenledning som mynnar i Säveån.



Figur 1. Översiktskarta med ungefärlig avgränsning av aktuella detaljplaneområden och planerade åtgärder. *Detaljplan för Gamlestads torg etapp 2* (rosa område) och *detaljplan för blandstad vid Byfogdegatan* (grönt område). Planerade erosionskydd (röda linjer) och dagvattenledning (orange cirkel).

Genomförandet av åtgärderna kräver tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. i miljöbalken (1998:808, MB). Inför arbetet med att ta fram en ansökan om tillstånd har undersökningssamråd genomförts under perioden [9 juni – 30 juni 2023] med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten.

Länsstyrelsen har i beslut den 20 december 2023 bedömt att planerad åtgärd kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Av beslutet framgår att länsstyrelsen vid sin bedömning har tagit särskild hänsyn till att vattenförekomsten Säveån är ett Natura 2000-område och att åtgärden pekas ut som potentiellt negativ i bevarandeplanen. Av beslutet framgår vidare att den kumulativa effekten av den stora mängden åtgärder och verksamheter som utförts eller planerar att utföras på sträckan, bidragit till bedömningen att åtgärden, enligt länsstyrelsen, kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsens beslut, att åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, medför att samrådet ska fortsätta med s.k. avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29 § MB. Ett avgränsningssamråd innebär att verksamhetsutövaren samråder om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning inför framtagandet av tillståndsansökan. Detta dokument utgör samrådsunderlag för avgränsningssamrådet.

Innehållsförteckning

Inledning	2
1. Administrativa uppgifter	5
2. Bakgrund och syfte	6
3. Avgränsningssamråd	6
4. Aktuella åtgärder.....	7
5. Rådande förhållanden	8
6. Möjliga miljöeffekter.....	15
7. Bedömning av åtgärdernas miljöpåverkan	19
8. Fortsatt arbete	20
9. Källförteckning	21

Vill du lämna synpunkter?

Eventuella synpunkter lämnas **skriftligt senast 2024-03-22** till:

Göteborgs stad exploateringsförvaltningen, Box 2258, 403 14 Göteborg
eller via e-post: exploatering@exploatering.goteborg.se

Märk brevet eller e-postmeddelande: Synpunkter erosionsskydd i Säveån,
dnr: EXF-2023-01222

1. ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

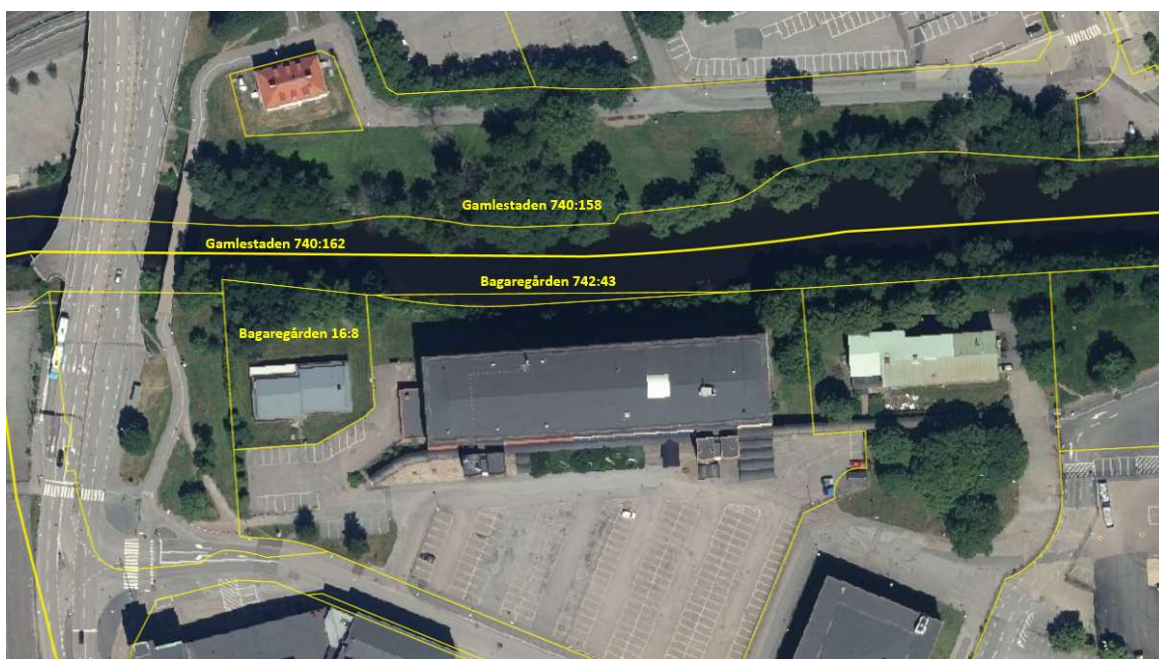
1.1. Sökande

Sökande är Göteborgs kommun(org.nr 212000-1355) genom exploateringsförvaltningen, nedan kallad ”Kommunen”.

Kontaktperson: Caroline Carlsson, projektledare Projekt Norr,
caroline.carlsson@exploatering.goteborg.se.

1.2. Berörda fastigheter

Gamlestaden 740:158, Gamlestaden 740:162, Bagaregården 742:43 och Bagaregården 16:8.



Figur 2. Fastigheter som berörs av planerade åtgärder.

1.3. Vattenområde

Berört vattenområde ligger inom vattenförekomsten Säveån – Olskroken till Brodalen (SE640726) och vattenförekomsten Säveån – mynningen till Olskroken (SE640599) enligt VISS.

1.4. Rådighet

Göteborgs kommun är lagfaren ägare till Gamlestaden 740:158, Gamlestaden 740:162, Bagaregården 742:43 och har rådighet över fastigheterna som berörs av planerad åtgärd.

Unionen Skf Göteborg är lagfaren ägare till Bagaregården 16:8. Kommunen avser att teckna avtal med fastighetsägaren för att erhålla rådighet inom området som berörs av planerad åtgärd.

2. BAKGRUND OCH SYFTE

På den norra sidan av Säveån pågår planarbete för *detaljplan för Gamlestads torg etapp 2* och på den södra sidan pågår planarbete för *detaljplan för blandstad vid Byfogdegatan*. Detaljplanerna är en del av pågående stadsutveckling i Gamlestaden som syftar till att skapa en tät, variations- och upplevelserik och levande stadsmiljö med innerstadskaraktär.

Detaljplan för Gamlestads torg etapp 2 har passerat samråd enligt plan- och bygglagen (2010:900), men till följd av bland annat utökning av allmän plats med park och natur vid Säveån krävdes ett nytt samråd. En geoteknisk utredning har tagits fram vilken visar på att stabilitetshöjande åtgärder, i form av erosionsskydd, behöver anläggas för att klara stabilitetskraven för allmän plats park och natur.

Likt *detaljplan för Gamlestads torg etapp 2*, planeras allmän plats park och natur i anslutning till den södra sidan av Säveån inom ramen för *detaljplan för blandstad vid Byfogdegatan*. Även här pekar framtagna geoteknisk utredning på behov av erosionsskydd för att klara stabilitetskraven. Det kan även komma att bli aktuellt att uppdimensionera en befintlig dagvattenledning som mynnar i Säveån på grund av tillkommande exploatering.

Planerade åtgärder bedöms kräva tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. MB. Prövning sker i Mark- och miljödomstolen (MMD) vid Vänersborgs tingsrätt.

3. AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

Kommunen har genomfört undersökningssamråd under perioden [9 juni – 30 juni 2023]. Länsstyrelsen har i beslut den 20 december 2023 bedömt att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet innebär att fortsatt samråd, s.k. avgränsningssamråd, ska ske med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten. Samrådskretsen i detta avgränsningssamråd är följande:

- Länsstyrelsen i Västra Götalands län
- Miljöförvaltningen, Göteborgs kommun
- Naturvårdsverket
- Havs- och vattenmyndigheten
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
- Statens geotekniska institut (SGI)
- Naturskyddsföreningen i Göteborg
- Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund (Region Väst, Göteborg)
- Kammarkollegiet
- Partille kommun
- Säveåns vattenråd
- Strömma Kanalbolaget Göteborg och Paddanbåtarna
- Renova AB
- Ledningsägare (Göteborg energi, Skanova, Kretslopp och vatten)
- Unionen Skf Göteborg, ägare till angränsande fastighet Bagaregården 16:8
- Arrendatorer uppströms Säveån

4. AKTUELLA ÅTGÄRDER

4.1. Lokalisering, omfattning och utformning

Erosionsskydd på den norra sidan

Den aktuella sträckan som berörs på den norra sidan av Sävån och som ska förses med erosionsskydd ligger mellan befintlig gång- och cykelbro vid Kristinedal och sträcker sig ca 260 m öster ut och ansluter mot ny planerad bro i Hornsgatans förlängning. Lokalisering framgår av figur 3.

Erosionsskyddet behöver utläggas mellan undervattenslätens släntfot och medelvattennivån och varierar med en minsta tjocklek av 0,3-0,5 m. (Dessa förutsättningar gäller för erosionsskyddets stabilitetshöjande effekt. Vid projektering ska även skyddets erosionsegenskaper beaktas). (WSP Projekterings-PM Geoteknik, 2021)

Den totala utbredningen på den norra sidan blir ca 2300 m². Erosionsskyddet kommer att bestå av naturgrus/natursten i översta lagret med fraktion mellan 32-200 mm.

Erosionsskydd på den södra sidan

Den aktuella sträckan som berörs på den södra sidan och som ska förses med erosionsskydd ligger mellan befintlig gång- och cykelbro vid Kristinedal och sträcker sig ca 60 m öster ut och ansluter mot befintligt erosionsskydd nedanför Kristinedals träningsanläggning. Lokalisering framgår av figur 3.

Erosionsskyddet behöver utläggas mellan undervattenslätens släntfot och medelvattennivån och ska ha en tjocklek av minst 0,5 m. (Dessa förutsättningar gäller för erosionsskyddets stabilitetshöjande effekt. Vid projektering skall även skyddets erosionsegenskaper beaktas.) (WSP PM Geoteknik, 2022)

Den totala utbredningen på den södra sidan blir ca 660 m² och erosionsskyddet kommer att bestå av naturgrus/natursten i översta lagret med fraktion mellan 32-200 mm.

Dagvattenledning

Lokaliseringen av utloppet för befintlig dagvattenledning är markerad i figur 3. Befintlig dagvattenledning i betong har dimensionen 400 mm. Denna ska bytas ut till en motsvarande ledning med dimension om max 1000 mm.



Figur 3. Karta över sökta åtgärder. Erosionsskydden illustreras med röd linje och läget på utloppet för dagvattenledningen illustreras med orange cirkel.

4.2. Utbyggnadsordning

Erosionsskydden och uppdimensionering av dagvattenledningen är planerade att samordnas med övriga åtgärder i Säveån som utförs inom ramen för gällande miljödöm för Gamlestads torg etapp 2 (M 4841-17). Åtgärderna planeras att ta ca 4-6 veckor att utföra. Arbetet bedöms ske från båt/pråm. Se vidare under punkt 6.2 för påverkan under byggtiden.

4.3. Gällande tillstånd

MÅL 4841-17

Tillståndet från den 12 december 2019 avser utrivning av broar samt anläggning av bro och stödmur och därtill hörande arbeten inom *detaljplan för Gamlestads torg etapp 2*. Tillståndshavaren är Göteborgs kommun. Dagvattenledningen som planeras att uppdimensioneras ligger inom verksamhetsområdet enligt tillståndet. Planerat erosionsskydd på norra och södra sidan om Säveån ansluter till verksamhetsområdet.

MÅL 4836-17

Tillståndet från den 12 december 2019 avser anläggande av bro i Hornsgatans förlängning och därtill hörande arbeten inom *detaljplan för förlängning av Hornsgatan*. Tillståndshavaren är Göteborgs kommun. Planerat erosionsskydd på norra sidan om Säveån ansluter till verksamhetsområdet enligt tillståndet.

5. RÅDANDE FÖRHÅLLANDEN

5.1. Miljöförhållanden

5.1.1 Vatten- och naturmiljö

Den sträcka av Säveån där planerade åtgärder avses att genomföras ingår i Natura 2000-området Säveån, nedre delen (SE0520183). De prioriterade bevarandevärdena för Säveån,

nedre delen är det naturliga, större vattendraget av fennoskandisk typ (3210 - Större vattendrag) samt en ursprunglig stam av atlantlax (1106 - Lax i sötvatten). Natura 2000-området Sävån, nedre delen omfattar en cirka 15 km lång sträcka mellan Stora Furuborg (nära Aspens utlopp) och mynningen i Göta älv. Dock bedöms endast en del av Sävån utgöras av Natura2000-naturtypen naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ (3210), nämligen sträckan mellan Jonsereds fabriker och Brodalen (Länsstyrelsen, 2017), som ligger uppströms aktuellt utredningsområde.

Strax uppströms Partille centrum och ända ut till mynningen i Göta älv, omges ån till största delen av exploaterade områden och många av strandkanterna utgörs idag av erosionsskydd i form av stenslänter. Det aktuella utredningsområdet ingår i denna sträcka och längs områdets norra sida finns delvis en naturlig strandkant med trädråd kvar.

Erosionsskydd av varierande utförande och kvalitet finns utlagt på båda sidor av ån, erosionsskydden har inventerats och besiktigats 2013 och 2017 i samband med tidigare geotekniska utredningar (Geoteknisk utredning, Detaljplan Gamlestads torg etapp 2, fastighetskontoret 2019-10-16 med Bilaga 1, Projekterings-PM Geoteknik, Sweco).

En bottenkartering har utförts 2016 som visar att bottenbeskaffenheten i huvudsak är hårdbotten (Gamlestadsprojektet – Påverkan på akvatiskt miljö, bilaga till MKB, Fiske- och Miljökonsult P.M Larsson, 2016-08-16).

5.1.2 Riksintressen

Eftersom Sävån är utpekad som Natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet utgör ån riksintresse enligt 4 kap. 8 § MB. Sävån är även av riksintresse för naturvården enligt 3 kap. 6 § MB (Sävån, NRO14148). Bevarandevärdet för ån är det värdefulla beståndet av säveållax, de naturliga strandmiljöerna och åns artrika flora och fauna (Länsstyrelsen 2008).

5.1.3 Artskydd

Sävån och dess närmiljö har längs stora delar ett rikt djurliv, främst vad gäller fågel och fladdermöss. Åsträckan som går genom utredningsområdet omges däremot till stor del av exploaterad mark/hårdgjorda ytor varför naturvärdena här inte är lika höga som längre uppströms där ån har en mer naturlig fåra och omges av mer vegetation.

Fågel och fladdermöss

Inom utredningsområdet finns en del vegetation i form av en träd- och buskridå längs ån. Vegetationen längs ån är ett viktigt inslag eftersom det beskuggar vattendraget, är tillhåll för insekter och bidrar med organiskt material och föda vilket är positivt för fisk och andra vattenlevande arter. Kantzonen med träd och buskage fungerar också som ledstråk för fladdermöss och fåglar. Till exempel flyger kungsfiskaren genom området på sin vandring mellan häckningsområden uppströms och övervintringsområden nedströms, vid Sävåns mynning i Göta älv. Inom aktuellt område finns inga lämpliga häckningsmiljöer för kungsfiskare, men arten kan däremot nyttja området som viloplats eller vid födosök (EnviroPlanning, 2022). Rödlistade fågelarter som noterats inom område längs Sävån vid en inventering 2022 var stare, klassad som sårbar (VU), samt björktrast, fiskmå, kråka och strandskata som är klassade som nära hotade (NT) enligt rödlistan 2020 (SLU, 2020) (EnviroPlanning, 2022).

Samtliga vilda fåglar i Sverige är fridlysta enligt artskyddsförordningen 4 § (2007:845, ASF). Detta innebär att det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar, förstöra, skada och bortföra vilda fåglars bon eller ägg, samt att samla in vilda fåglars ägg. Det är också förbjudet att avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningstid, om inte störningen saknar betydelse för att bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller återupprätta populationen till den nivån.

Inom aktuellt område har inga fågelarter, som omfattas av bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv, noterats som häckande eller rastande i betydande antal.

Säveån utgör också en viktig transportled för flera arter av fladdermöss och utgör en skyddande miljö när de jagar. Vid en inventering av fladdermöss 2016 noterades inom aktuellt område nordfladdermus, dvärgpipistrell, större brunfladdermus och gråskimlig fladdermus (Graptolit, 2016).

Alla fladdermöss har ett strikt skydd i Sverige genom artskyddsförordningen. Förordningen säger i korthet att fladdermöss (alla arter och oavsett antal): inte får skadas eller dödas avsiktligt, att deras fortplantnings- och viloplats inte får skadas avsiktligt samt att de inte får störas avsiktligt under tiden för fortplantning och flyttning. Bilaga 2 till artskyddsförordningen tar dessutom upp fyra fladdermusarter som Sverige har förbundit sig att ta särskild hand om på ett aktivt sätt. Arterna är barbastell, Bechsteins fladdermus, dammfladdermus och större musöra. Ingen av dessa arter har noterats inom aktuellt område.

Fisk och musslor

Säveälaxen, som är genetiskt unik, vandrar genom området till uppströms liggande lekströmmar. Utöver lax finns arter såsom havsöring, ål, asp, nejonögon, färna, stensimpa, gädda, abborre samt flera mer triviala karpfiskarter såsom mört, braxen, id och benlöja. Lagerfors et al. från Göta älvs vattenvårdsförbund (2001) har beskrivit 37 olika sötvattensfiskarter (inklusive nejonögon) som finns eller har funnits i Göta älv.

Vid en inventering genom båtelfiske och ett e-DNA-prov som genomförts inom aktuellt område har inga individer av havsnejonöga konstaterats (EnviroPlanning, 2022). Däremot har arten noterats högre upp i vattensystemet. Havsnejonöga är klassad som starkt hotad (EN) enligt rödlistan 2020. Arten leker i snabbströmmande vattendrag med grusbotten under juli-augusti och nyttjar mjukbottenmiljöer som uppväxthabitat nedgrävda i substratet.

Individer av bäck- och/eller flodnejonöga har konstaterats uppehålla sig i Säveån vid inventering inom det aktuella området (EnviroPlanning, 2022). Bäck- och flodnejonöga, båda klassade som livskraftiga (LC), föredrar grus- och stenbottnar med rinnande vatten som lekhabitat och mjukbottnar som uppväxthabitat.

Elva av Sveriges fiskarter är upptagna i art- och habitatdirektivet. Av dessa är det två-tre arter som förekommer inom aktuellt område: lax, bäcknejonöga och/eller flodnejonöga. Bäcknejonöga uppnår generellt gynnsam bevarandestatus. Flodnejonöga och lax bedöms ha otillfredsställande bevarandestatus i samtliga regioner.

Vid eftersök i Artportalen (med tidsintervall 2000-2023) har inga noterade fynd av stormusslor gjorts inom utredningsområdet och inte heller nedströms. Vid eftersök har endast olika typer av ärtmusslor hittats nedströms.

5.1.4 Invasiva arter

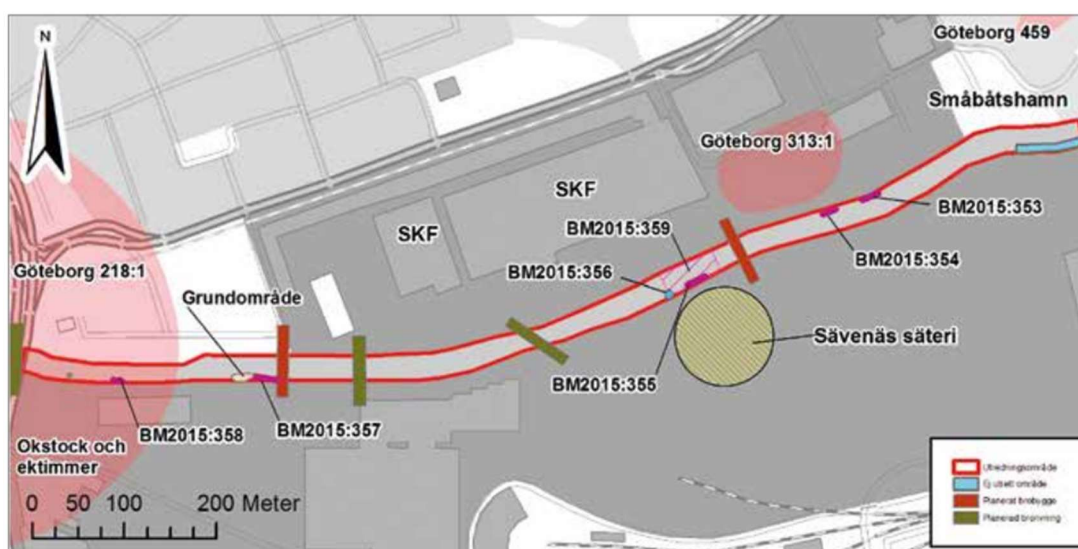
Inom utredningsområdet förekommer de invasiva arterna jätteloka, jättebalsamin, kanadensiskt gullris samt vresros (EnviroPlanning, 2022). Dessa förekommer i små bestånd längs med vattnet och behöver hanteras och bekämpas innan arbetet påbörjas för att undvika spridning av dessa. Jätteloka och jättebalsamin finns upptagna på EU:s lista över invasiva främmande arter medan kanadensiskt gullris och vresros ännu inte omfattas av lagkrav, men bör enligt Naturvårdsverket hanteras som invasiva.

5.1.5 Kulturmiljö

Göteborgs föregångare, staden Nya Lödöse, skyddades av en vallgrav och var omgärdad av obebyggd betes- och odlingsmark. Säveån nyttjades för transporter och flottning av timmer. Nya Lödöses arkeologiska rester återfinns idag främst under markytan. Utgrävningarna har varit koncentrerade till området runt Gamlestads torg och är en av norra Europas största stadsarkeologiska undersökningar någonsin. För aktuell sträcka har arkeologisk utredning (marinarkeologi) utförts (länsstyrelsens diarienummer: 431-31260-2014).

Den marinarkeologiska utredningen har utförts utmed det aktuella området och har undersökt fornlämningar i Säveån. Undersökningen genomfördes år 2015 och inkluderade alla lämningar under vattenytan inom det avgränsade området i figur 4. Delen närmast vägbron över Säveån vid Gamlestaden och cirka 150 m österut utgörs av ett stadslager från den historiska staden Nya Lödöse/Nylöse, Göteborg 218:1 (figur 4). Ytterligare fornlämningar i närheten är BM2015:357 och 358. Båda är förmodade fiskeanläggningar utmed den södra stranden bestående av ett flertal pålar i strandkanten och någon meter ut i ån. Fornlämningen BM 2015:357 kommer inte beröras av planerad åtgärd. Båda de senare objekten är skyddade enligt kulturmiljölagen (KML).

Gamlestaden hyser stora kulturhistoriska värden såsom SKF:s gamla verkstadsmiljö med Lilienbergs stadsplan, Gamlestadens fabriker samt Slakthusområdet.



Figur 4. Karta över utredningsområdet för den marinarkeologiska undersökningen år 2015 (Rapport 2015:26, Bohusläns museum).

5.1.6 Övriga intressen

Både yrkestrafik och fritidsbåtar förekommer i Sävån – däribland Paddanbåtarna. Ett hundratals meter uppströms utredningsområdet finns en mindre småbåtshamn. Sävån är en känd kanotled och är även ett populärt fiskevatten (främst några kilometer uppströms utredningsområdet). Sävån utgör ingen farled i formell mening varför Sjöfartsverket inte ställer några krav på segelfri höjd. I tidigare miljötillstånd (M 4841-17) har hänsyn tagits till en segelfri höjd av 2,2 m över medelvattenytan och en farledsbredd av 6 m.

På aktuell sträcka finns befintliga ledningar, bland annat en kondensatledning för utgående kondensatsvatten från Sävenäs förbränningsanläggning som har sitt utlopp i Göta älv. Förvaltningen kretslopp och vatten har en avloppskulvert som ligger längs med Sävåns södra sida. I höjd med fastigheten Bagaregården 16:8 finns en brunn där en avloppsledning ansluter till kulverten och vidare över till den norra sidan av Sävån.

Inom utredningsområdet finns befintliga el- och teleledningar som korsar Sävån i ett stråk alldeles öster om befintlig gång- och cykelbro vid Kristinedal.

Inom ramen för *detaljplan för Gamlestads torg etapp 2* har Göteborg Energi Nät AB sökt och fått nätkoncession för linje för en 170 kV markkabel som berör aktuell sträcka. Ledningsarbetet kommer utföras efter att detaljplanen vunnit laga kraft.

5.1.7 Förorenad mark

I anslutning till utredningsområdet har en provtagning av sedimenten i Sävån år 2019 utförts inom detaljplaneprojektet förlängning av Hornsgatan. Proven togs på den nordöstra sidan av ån, varav några av dessa togs inom utredningsområdet. Totalt samlades nio sedimentprover in och i fem av de nio konstaterades halter över känslig markanvändning enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden. Flertalet förorenade prov togs från den allra ytligaste delen, 0,05-0,3 m under bottenytan. Ett av proven visade på halter över mindre känslig markanvändning bestående av aromater, alifater och PAH.

I juni 2023 utfördes en sedimentundersökning inom området och erhållna resultat påvisar varierande halter av petroleumkolväten, PAH16, PCB7 och metaller över jämförvärden. Inga halter av klorerade alifater över laboratoriets detektionsgräns uppmättes.

Risken för spridning av föroreningar från förorenade sediment samt från förorenade massor i strandkanten kommer att beaktas och hanteras i MKB. Bland annat kommer ett kontrollprogram tas fram under genomförandet och skyddsåtgärder föreslås för att minimera spridning av sediment under utförandet.

5.2. Miljökvalitetsnormer för vatten – MKN

Åsträckan inom utredningsområdet är en del av vattenförekomsten Sävån – Olskroken till Brodalen (SE640726-127722) och har måttlig ekologisk status (VISS). Sträckan från Sävåns mynning i Göta älv till Hedefors i Lerum omfattas av MKN för fisk- och musselvatten (NFS 2002:6). Kvalitetsfaktorn konnektivitet i sidled till närområde och svämplan i vattendrag är inte klassad (VISS). Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd är klassad som otillfredsställande på grund av att stora delar av ån omges av hårdgjorda ytor och att slänterna är erosionssäkrade.

5.3. Hydrauliska och morfologiska förhållanden

Säveån tillhör Göta älvs huvudavrinningsområde. Ån har en total längd av cirka 130 km, inklusive källflöden och avrinningsområdet är 1475 km². Inom avrinningsområdet finns några större sjöar: Mjörn, Anten och Aspen. Till Säveån rinner också ett stort antal mindre biflöden. Säveån rinner ut i Göta älv strax öster om Tingstadstunneln. Cirka 300 m före mynningen i Göta älv mynnar Mölndalsån/Gullbergsån ut i Säveån.

I Säveån med biflöden finns ett stort antal vattenkraftverk och dammar (totalt 20 anläggningar mellan Jonsered samt Vänga- och Landa kvarn) (Larsson 2017). Fria vandringvägar för bland annat laxfisk finns förbi Jonsered nedre och övre kraftverk upp och förbi Hedefors som ligger ca 18 km upp i Säveån.

Den aktuella sträckan ligger inte särskilt långt från mynningen till Göta älv och lutningen från intresseområdet till mynningen är liten och vattennivåerna i Säveån är därför starkt påverkade av nivåerna i Göta älv. Älven i sin tur är starkt påverkad av nivåerna i havet. Havet är den enskilt största påverkande faktorn gällande rådande vattennivåer i nedre Göta älv och Säveån genom att dämningseffekterna fortplantar sig upp i vattensystemet (WSP, 2023).

Vid det aktuella området i Säveån är ån av lugnflytande till svagt strömmande karaktär med ett vattendjup som varierar mellan cirka 4 m i mitten av fåran till en grundare strandzon som sträcker sig ut ca 2 m ut i ån utmed den norra sidan. Längs med den södra sidan är strandzonen generellt mindre utbredd och har ett mer u-format utseende. Bottenmaterialet är av typisk transportbotten och består till övervägande del av svallad morän med grusfickor och sporadiska stenblock. Det förekommer även större och mindre partier av renspolad lera (Rapport 2015:26, Bohusläns museum). Närmare stranden på den norra sidan utgörs botten substratet mer av sand och grus uppblandat med sten och enstaka block.

5.4. Geotekniska förhållanden

Jordlagerföljden inom området består generellt av fyllnadsmaterial ovan lera som vilar på friktionsjord på berg. Fyllnadsmaterialet består främst av sand och grus med inslag av silt och lera. Fyllnadsmaterialet har en mäktighet av 0,5 - 2 m. Leran klassificeras som högsensitiv eller kvick inom hela det aktuella området för planerad åtgärd (Bergström, F. 2021). Utmed hela den norra sidan finns idag en pågående stranderosion.

5.5. Kommunala planer

Göteborgs översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2022-05-19. Översiktsplanen visar hur kommunen vill att mark- och vattenområden ska användas och ge vägledning för kommunen och andra myndigheters beslut.

Gamlestads torg är en av Göteborgs tre strategiska tyngdpunkter. Området är under omvandling mot ett tätt, blandat och attraktivt område. Ett resecentrum med butiker, kontor, bostäder och kulturcentrum är under utbyggnad. Tyngdpunkten stärks genom ökad lokal och regional kollektivtrafik.

Omvandlingen ger möjligheter för både befintligt näringsliv och tillkommande att utvecklas. Verksamheterna i Marieholm, Slakthusområdet och delar av Sävenäs ska värnas, då områdenas kulturhistoriska värde och identitet utgår från verksamheterna.

1. Gamlestads torg etapp 1
2. Bostäder mm vid kvarteret Makrillen
3. Gamlestads fabriker
4. Bostäder vid Gamlestadsvägen
5. Bostäder vid Varnhemsgatan
6. Gamlestads torg etapp 2
7. Handel, bostäder vid kvarteret Gösen
8. Hornsgatans förlängning
9. Blandstad vid Hornsgatan
10. Blandstad vid Byfogdegatan
11. Bostäder vid Brettegatan
12. Förskola vid Varnhemsgatan
13. Bostäder och skola vid Ambrosiusgatan
14. Stadsdelspark och stadsdelslekplats vid kvarteret Abborren



Figur 5 - Detaljplaner (1–13) i pågående planering- eller genomförandeskede. Framtida del av stadsdelspark och stadsdelslekplats (14)

5.5.1 Gällande detaljplaner

Planerad vattenverksamhet berör stadsplan *Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för delar av stadsdelarna BAGAREGÅRDEN, GAMLESTADEN, KVIBERG och OLSKROKEN I GÖTEBORG (trafikleder, industrier m.m. vid Gamlestadstorget)* – 1480KII-3187, antagen 1968. Genomförandetiden har gått ut.

5.5.2 Pågående detaljplaner

Detaljplan för Gamlestads torg etapp 2

Syftet med projektet är att skapa en tät, variationsrik och levande stadsmiljö med innerstadskaraktär. Projektet utgör den andra etappen i stadsutvecklingen kring det nya resecentrumet (som genomförs inom *detaljplan för Gamlestads torg etapp 1*). Detaljplaneförslaget innehåller cirka 900 bostäder, kontor, centrumverksamheter och en förskola. Trafiksystemet byggs om i grunden och bland annat rivs den befintliga trafikviadukten och ersätts av en ny bro i markplan. För dessa åtgärder finns lagakraftvunnen miljödömdom, se punkt 3.4 Gällande tillstånd. De två sidorna av Sävån kopplas därmed samman bättre. Allmän plats park och natur planeras i anslutning till Sävån.

Detaljplan för blandstad vid Byfogdegatan

Syftet med detaljplanen är att pröva ändrad markanvändning från industri, kontor och vård inom fastigheten Bagaregården 17:26 till en mer blandad användning av bostäder (ca 400 lägenheter), kontor, lokaler, förskola med mera. Delar av befintlig bebyggelse är skyddad med hänsyn till sitt kulturhistoriska värde. Likt *detaljplan för Gamlestads torg etapp 2*, planeras allmän plats park och natur i anslutning till Sävån.

6. MÖJLIGA MILJÖEFFEKTER

6.1. Permanentskede - Direkt och indirekt påverkan av aktuella åtgärder

6.1.1 Bevarandevärden Natura 2000

Eftersom den aktuella sträckan av Sävån inte utgörs av Natura 2000-naturtypen ”naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ (3210)” kommer planerade åtgärder inte att ha någon påverkan på detta bevarandevärde. Den sträcka av Sävån som rinner genom det aktuella området utgör dock transportled för flera olika fiskarter – däribland Sävålxaxen, som är ett av åns bevarandevärden.

6.1.2 Artskydd

Fisk

Bottenstrukturen kommer till viss del förändras på den aktuella sträckan av erosionsskyddet. Erosionsskyddet kommer att anläggas från undervattenslätans släntfot upp till medelvattennivån, där det på norra sidan finns delar av strandkanten som är mjukbotten med sand, grus och sten, vilket kan utgöra uppväxtmiljöer för nejonögon. På stora delar av sträckan dominerar bottenstrukturer av sten, på andra av sand och grus med inslag av sten.

Detta innebär att bottenstrukturer på vissa delar övergår från finkornigt material till sten, vilket medför att miljöer som kan fungera som lämpliga uppväxtområden för bottenlevande fisk såsom nejonögon minskar inom denna del av ån.

Övriga fiskarter bedöms inte påverkas negativt av anläggning av erosionsskydd och några arter såsom asp, färna och laxfisk kan till och med gynnas. Detta då vattenhastigheten kan öka något över erosionsskyddets nedre delar och därmed gynna de mer strömlevande fiskarterna bättre. Dessutom kommer möjligheten att finna skydd mot predatorer öka väsentligt med tillförsel av mer sten, liksom mängden ståndsten som större laxfisk brukar använda vid födosök. Erosionsskyddet bedöms inte påverka möjligheten för fisk att passera i ån jämfört med idag.

Fågel, fladdermöss och vegetation

Trädridån som står längs med åsträckan kommer att lämnas kvar för att spara vegetation längs åkanten och åtgärden bedöms därför inte påverka fågel eller fladdermöss eftersom de främst nyttjar områdets trädvegetation. Om enstaka träd tas bort, som hänger ut över ån, i samband med anläggandet av erosionsskydden kan detta innebära en mindre förlust i permanentskedet för fåglar som kungsfiskare som födosöker från högre platser belägna över vattnet.

6.1.3 Miljökvalitetsnormer MKN

För vattenförekomsten Sävån - Olskroken till Brodalen (SE640726-127722) har kvalitetsfaktorn konnektivitet i sidled till närområde och svämplan i vattendrag inte klassats (VISS). Morfologiskt tillstånd är på samma sträcka klassad som otillfredsställande. Planerad åtgärd bedöms inte ha någon påverkan på konnektiviteten i sidled. Eftersom en viss del av bottenstrukturen ändras från sand, grus och sten till enbart sten kan det ha en viss påverkan på morfologiskt tillstånd eftersom det inte längre kan ske någon naturlig stranderosion. Effekterna av minskad erosion blir ett mindre grumligt vatten och en

minskad möjlighet för Sävån att utveckla naturliga svämplan och strandzoner på lite längre sikt. I det aktuella området finns dock inga förutsättningar för Sävån att utveckla naturliga svämplan eftersom den sedan länge är rätad och att omgivande mark till större delen är exploaterad och består av byggnader och hårdgjorda ytor.

Utläggningen av erosionsskydd omfattar inget grävande arbete i vattenområdet. Risken för uppkomst av suspenderat material i laxfiskvatten enligt bilaga 1 till förordningen om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (2001:554) bedöms därför som liten och den tänkbara effekten på laxfisk i och nedströms aktuellt område som marginell eller obefintlig. Genom att samordna arbeten i vatten med genomförandet av vattenverksamheten enligt tillståndet för Gamlestads torg etapp 2 (M 4841-17) enligt vilket grumlande arbete får ske under perioden 15 november – 15 april, bedöms arbetet inte påverka laxens vandringsmönster.

Vattenförekomsterna Sävån - mynningen till Olskroken (SE640599-127283) och Göta älv - Sävåns inflöde till mynningen vid Älvsborgsbron (SE640423-126995) bedöms inte beröras av planerad åtgärd. Åtgärden bedöms inte motverka att miljö kvalitetsnormer för vatten respektive fisk- och musselvatten uppnås.

Hydrauliska och morfologiska effekter

Erosionsskyddets mäktighet blir cirka 0,3-0,5 m med natursten av olika dimensioner och kommer att placeras ut utmed den norra sidans strandkant samt på den södra sidan av ån. För att undersöka hur vattennivån i vattendraget påverkas till följd av det nya erosionsskyddet har en hydraulisk modell av vattendraget byggts upp. Modellen har använts för att simulera nuvarande situation och en framtida situation när erosionsskyddet är utlagt. Ett antal scenarier som beskriver olika flöden och nedströms nivåer i Göta älv har prövats. Därefter jämförs nuläge och framtid för att se vilken påverkan erosionsskyddet gett upphov till i respektive scenario. Resultaten presenteras i ett tekniskt PM som beskriver modellens uppbyggnad och resultat. Modellens resultat ligger till grund för att beskriva omfattningen av uppströms dämning.

Modellens resultat visar att åtgärderna kommer att innebära en marginell dämningseffekt, på 1-2 cm uppströms erosionsskyddet, vid medelvattenföring i Sävån och medelnivå i Göta älv. Vid medelhögflöde i Sävån och medelnivå i Göta älv blir dämningseffekten mellan 5-10 cm. Något högre dämningseffekt blir det vid ett 100 års flöde i Sävån och ett medelflöde i Göta älv, 10-15 cm.

En viss dämning har observerats vid samtliga flöden som simulerats, även om dämning vid medelflöde är liten till försumbar. Erosionsskyddet har en viss påverkan på tvärsnittsarean och ytråheten längs sträckan vilket gör att vattennivåerna blir något högre uppströms. Konservativa antaganden har gjorts gällande ytråheten och erosionsskyddets utbredning. Därför bedöms den beräknade dämningen ej vara underskattad, snarare något överskattad.

Den dämmande effekten som observerats vid lägre vattenstånd påverkar inte vattennivåerna vid årshögsta och mer extrema vattennivåer i Sävån. Dessa nivåer orsakas av höga nivåer i havet som fortplantar sig upp i Göta älv och påverkas inte av att erosionsskyddet anläggs (WSP, 2023).

Scenario	Maximal dämning (cm)
<i>MQ Säveån / Medelnivå Göta älv</i>	2
<i>MHQ Säveån / Medelnivå Göta älv</i>	10
<i>HQ100 Säveån / Medelnivå Göta älv</i>	15
<i>MQ Säveån / MHW Göta älv</i>	<0,5
<i>MQ Säveån / HW100 Göta älv</i>	<0,5

Tabell 1. Modellerad dämning uppströms erosionskyddet för respektive scenario i Säveån.

6.2. Påverkan under byggtiden

Anläggandet av erosionskydd innebär inget grävande arbete eftersom stenen kommer att läggas direkt på befintligt bottensubstrat. I det här fallet kan utläggningen av erosionskydden dock ge upphov till viss resuspension av sedimenterat material som kommer föras nedströms med vattenströmmen.

Utläggningen av erosionskydden kommer att pågå under en begränsad tid av cirka 4-6 veckor, endast utföras vintertid och bedöms därför ha en ytterst marginell effekt på biota. Bedömningen grundar sig på aktuell litteratur inom ämnesområdet som visar att effekterna av grumling blir ytterst marginella under de första veckorna vid en halt av suspenderat material < 100 mg/l (Karlsson et al. 2020). Inte heller kommer några lekområden för laxfisk påverkas då samtliga existerande lekområden finns uppströms aktuellt område i Säveån. Laxfiskens lek- och utvandring bedöms bli opåverkad eftersom halten suspenderat material ytterst sannolikt kommer understiga de halter som påverkar fiskens vandringsbeteende.

Bullrande arbeten från utläggningen kommer att vara begränsad i omfattning och tid och bedöms inte påverka laxens möjlighet att vandra genom området.

Fågelarter som uppehåller sig i området och som kan häcka eller använder hålträd som bon som stare och björktrast kan tänkas påverkas negativt under byggskedet i form av buller. Genom att arbetet planeras ske under vinterhalvåret bedöms arbetet inte påverka fågellivet i området under byggskedet.

Mindre störningar på den sporadiska båttrafiken i Säveån kan förekomma under arbetsskedet. Arbetena planeras att samordnas med övriga arbeten i Säveån och avstängning kommer att behöva ske under vissa perioder enligt miljötillstånd för Gamlestads torg etapp 2 (M 4841-17).

En uppdimensionering av en dagvattenledning kommer att utföras. Ledningen mynnar i Säveån på den södra sidan mellan gång- och cykelvägsbron och den befintliga Gamlestadsbron. Bytet av trumman kommer innebära arbete i strandzonen, till viss del under vattenytan vilket sannolikt medför viss grumling då den nya trumman ska grävas ner i strandbrinken och befintligt erosionskydd ersätts med nytt erosionskydd. Det kan finnas en potentiell risk att förorenade sediment kan förflyttas vid uppdimensionering av trumman om inga försiktighetsåtgärder vidtas. Arbetet i vattenområdet kommer dock att utföras med miljökopa som skyddsåtgärd och bedöms pågå under ett fåtal dagar varför påverkan bedöms bli obetydlig.

6.3. Kumulativa effekter

Anläggande av erosionsskydd har tidigare skett både nedströms och uppströms aktuellt område. I denna del av ån är det därför möjligt att en kumulativ effekt kan bli en brist på lämpliga uppväxthabitat för fiskarter som är bottenlevande, såsom nejonögon. Om bottensubstratet ändras från mjukt till hårt vid varje framtida strandskoning/erosionssäkring i övriga delar av Sävån kan det påverka förutsättningarna för dessa fiskarter att hitta lämpliga uppväxthabitat.

6.4. Klimat, översvämning och erosion

Eftersom vattennivåerna i Sävåns nedre delar är starkt påverkade av nivån i Göta älv, som i sin tur påverkas av havets vattennivåer, finns det i framtiden risk för en höjning av medelvattennivån i ån. Den dämningseffekt som erosionsskydden kan bidra med bedöms vara marginell, 15 cm, konservativt räknat (WSP, 2023). Ett ändrat framtida klimat med havsnivåhöjning anses därför ha den klart största inverkan på översvämningsrisken i Sävåns närområde.

6.5. Skyddsåtgärder

Följande skyddsåtgärder planeras att vidtas i samband med åtgärden för att minska risken för negativa miljöeffekter:

- Erosionsskydden kommer att utgöras av naturgrus/natursten i översta lagret för att minska risken för skada på passerande fisk.
- Grumlande arbeten utförs ej under perioden 15 april-15 november för att minska risken för grumlingspåverkan under perioden för smoltens utvandring under våren samt laxens uppvandring under hösten.
- Arbete utförs ej under perioden april-juli för att minska risken för bullerpåverkan på fåglar under reproduktionsperioden.
- Genom att anpassa belysningen under byggskedet kan man minska eventuell påverkan i form av ljusförorening för de fladdermöss (samt ål) som passerar eller uppehåller sig vid ån.
- Maskiner som arbetar i vatten och i närheten av vatten ska använda sig av miljövänliga hydrauloljor.
- Grävarbetet som utförs i vattenområdet vid uppdimensionering av trumman kommer att utföras med miljöskopa.
- Anläggningsarbetet kommer i huvudsak ske under vinterperioden för att minimera påverkan på båttrafiken.
- De invasiva växtarter som växer utmed aktuell sträcka av Sävån kommer att bekämpas innan arbetet påbörjas för att minska risken för spridning av dessa arter.

Ett kontrollprogram tas fram i god tid innan vattenverksamheten påbörjas och redovisas för tillsynsmyndigheten. I programmet redovisas eventuella skyddsobjekt och ett larm och stoppvärde tas fram för suspenderad halt för grumlingspåverkat vatten.

6.6. Samlad bedömning av möjliga miljöeffekter

Planerade åtgärder bedöms inte påverka något av de bevarandevärden som finns för Natura 2000-området Sävån, nedre delen, eftersom dessa bevarandevärden (Natura 2000-naturtypen naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ samt lekmiljöer för Sävålxaxen) är belägna uppströms utredningsområdet. Eftersom det inom utredningsområdet inte finns någon lämplig häckningsmiljö för kungsfiskare bedöms åtgärderna heller inte påverka detta bevarandevärde.

Förändringen av bottensubstratet längs vissa delar av den aktuella sträckan kan innebära en tänkbar påverkan på bottenlevande fisk (nejonögon) i form av viss förlust av uppväxtmiljöer i permanentkedet.

Vid simulering av resulterande vattennivåer i vattendraget uppströms erosionsskyddet har en viss dämning bedömts uppstå vid samtliga flöden, dock har dämningen vid medelflöde beräknats bli liten till försumbar.

7. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDERNAS MILJÖPÅVERKAN

7.1. Sökandens bedömning

Göteborgs kommun bedömer att de tillståndsökta åtgärderna inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

7.2. Motivering

Avseende åtgärdens omfattning och utformning grundar sig bedömningen på att åtgärden omfattar en sträcka av Sävån som redan är påverkad genom tidigare erosionsåtgärder. Åtgärden omfattar också endast strandslänter, inte Sävåns mittfåra, och utformas med natursten i översta skiktet vilket minimerar risk för skador för passerande fisk.

Avseende kumulativa effekter kan åtgärden med anläggningen av erosionskydd ha en viss påverkan på fisk genom att lämpliga uppväxtmiljöer minskar för bäck- och/eller flodnejonögon då substratet ändras från mjukt till hårt på delar av sträckan. Dock finns lämplig uppväxtmiljö för dessa arter kvar i andra delar av ån som bedöms kunna ersätta nuvarande habitat som tas i anspråk.

Åtgärden ger inte upphov till avfall, restprodukter, föroreningar, störningar och innebär inte heller risker för människors hälsa.

Sävån omfattas av riksintresse för naturvård och ingår i Natura 2000-området Sävån, nedre delen. Bevarandevärdena för Natura 2000-området Sävån, nedre delen utgörs av Natura 2000-naturtypen naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ (3210) samt en ursprunglig stam av atlantlax (1106 - Lax i sötvatten). Den aktuella sträckan inom projektområdet är till stor del påverkad genom mänsklig fysisk påverkan såsom rensning, uträtning och befintliga erosionskydd. Sträckan utgör dock transportled för flera olika fiskarter – däribland Sävålxaxen, som är ett av åns bevarandevärden.

Särskild hänsyn har tagits till laxsmoltens utvandring på våren och de vuxna individernas uppvandring under hösten genom begränsning i utförandetid.

Åtgärden bedöms inte motverka att miljö kvalitetsnormer för vatten respektive fisk- och musselvatten uppnås i någon vattenförekomst.

De möjliga miljöeffekternas varaktighet är begränsad till 4-6 veckor, är reversibla och har begränsats genom föreslagna skyddsåtgärder på ett effektivt sätt. Med inarbetade skyddsåtgärder bedöms möjliga miljöeffekter bli små under både byggskedet och permanentkedet.

8. FORTSATT ARBETE

8.1. Tillståndsprocessen

Tillståndsprocessen för vattenverksamhet omfattar flera steg och inleds med att sökanden genomför samråd enligt 6 kap. MB. Efter avslutad samrådsfas tar sökanden fram en ansökan som lämnas för prövning till mark- och miljödomstolen. Mark- och miljödomstolen kan efterfråga kompletteringar innan ansökan kungörs. När ansökan kungörs får länsstyrelsen, sakägare samt andra berörda yttra sig.

Domstolen utlyser en huvudförhandling och vid behov genomförs platsbesök. I enklare fall kan domstolen avgöra ärendet på handlingarna, dvs utan en formell förhandling. Ansökan om tillstånd resulterar i en dom där det framgår om vattenverksamheten får bedrivas eller inte, samt vilka villkor som gäller för tillståndet. Domen kan överklagas till Mark- och miljööverdomstolen.

8.2. Förslag till MKB-innehåll

Den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som kommer att upprättas i samband med planerade åtgärder föreslås innehålla liknande innehåll som innevarande samrådsunderlag. Fokus kommer att ligga på att fortsatt belysa de naturvärden och skyddade arter som identifierats i området samt den eventuella påverkan som åtgärderna kan tänkas innebära. För framtaget förslag till innehållsförteckning, se bilaga 1.

8.3. Tidplan

Preliminär tidplan för förevarande tillståndsprocess:

- Avgränsningssamråd genomförs under kvartal 1 2024.
- Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet lämnas till MMD kvartal 2 2024.
- MMD:s handläggning av ärendet bedöms ta ungefär ett år, vilket i så fall innebär en miljödom sommaren 2025.

9. KÄLLFÖRTECKNING

Bergström, F. (2021). Projekterings PM Geoteknik Gamlestads Torg Etapp 2 – Utredning av stabilitetshöjande åtgärder för åparken.

Bohusläns museum (2015). Åter till Säveån. Marinarkeologisk utredning Bagaregården 742:43, 740:162 m fl. Göteborgs Stad och kommun. Matthew Gainsford och Thomas Bergstrand. Bohusläns museum. Rapport 2015:26.

EnviroPlanning (2022). Fågelinventering vid Säveån i Gamlestaden.

EnviroPlanning (2022). Inventering av invasiva växter vid Säveån.

Fastighetskontoret (2019), Geoteknisk utredning, Detaljplan för Gamlestads torg etapp 2 inom stadsdelen Gamlestaden, i Göteborg.

Graptolit (2016). Fladdermusinventering längs Säveån och i SKF-området, Gamlestaden, Göteborgs Stad. Rapport till Göteborgs Stad. Graptolit ord & natur, Johan Eklöf, Jens Rydell.

Havs- och Vattenmyndigheten Rapport 2020:08. Åtgärdsprogram för Havsnejonöga.

Martin Karlsson, Patrik Kraufvelin & Örjan Östman, år 2020. Kunskapssammanställning om effekter på fisk och skaldjur av muddring och dumpning i akvatiska miljöer Aqua reports 2020:1 En syntes av grumlingens dos och varaktighet.

Naturvårdsverket (2020). Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv - Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013-2018.

Larsson, P.M. (2017). Gamlestadsprojektet – Påverkan på akvatisk miljö. Bilaga 4 till MKB. 2017-08-21. Fiske- och miljökonsult P.M. Larsson.

Lagerfors L., Oscarsson H., Pedersen K., Nyman L (målningar) (2001). ”Fina och fula fiskar i Göta älv” Göta älvs vattenvårdsförbund 2001.

Länsstyrelsen, västra Götalands län (2017). Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520183 Säveån, nedre delen.

Länsstyrelsen (2008). Värdebeskrivning riksintresse för naturvård. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, beslut 2000-02-07, reviderad 2008-01-16.

SLU Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

Westerberg, H. 1982. Ultrasonic Tracking of Atlantic Salmon (*Salmo salar* L.) - II. Swimming depth and temperature stratification. Reports of the Institute of Freshwater Research Drottningholm, 60, 102–120.

WSP – J. Hallerth, M. Ulvtorp (2023). PM dämningseffekter Säveån.

WSP – K. Alaydi, J. Liljenfeldt (2022) PM Geoteknik – Fördjupad stabilitetsutredning för detaljplan för blandstad vid Byfogdegatan

WSP – F. Bergström, J. Liljenfeldt (2021 rev 2022) – Projekterings-PM Geoteknik – Utredning av stabilitetshöjande åtgärder för Åparken, Gamlestads torg etapp 2

Förslag på innehåll MKB erosionsskydd Säveån

Icke teknisk sammanfattning

1. Administrativa uppgifter
2. Inledning
 - 2.1 Bakgrund och syfte
 - 2.2 Ansökans omfattning
 - 2.3 Tidplan
 - 2.4 Genomfört samråd
3. Avgränsning av MKB
 - 3.1 Studerade miljöaspekter
 - 3.2 Aspekter som inte bedöms påverkas
 - 3.3 Avgränsning i tid
 - 3.4 Geografisk avgränsning
 - 3.5 Nollalternativ
4. Områdets förutsättningar/Rådande förhållanden
 - 4.1 Markägförhållanden
 - 4.2 Planförhållanden
 - 4.3 Riksintressen och andra områdesskydd
 - 4.4 Topografi
 - 4.5 Geologi och hydrogeologi
 - 4.6 Föroreningar i mark och sediment
 - 4.7 Naturmiljö
 - 4.7.1 Skyddade och skyddsvärda arter
 - 4.7.2 Fisk
 - 4.7.3 Fåglar
 - 4.7.4 Fladdermöss
 - 4.7.5 Träd och kantzon
 - 4.7.6 Invasiva arter
 - 4.8 Kulturmiljö
 - 4.9 Miljökvalitetsnormer
 - 4.10 Rekreation och friluftsliv
 - 4.11 Övriga intressen
5. Planerade åtgärder och
 - 5.1 Lokalisering
 - 5.2 Planerade åtgärder
 - 5.2.1 Anläggningsskede
 - 5.2.2 Driftskede
 - 5.4 Masshantering
 - 5.5 Alternativa utformningar

6. Miljökonsekvenser (Effekt/Påverkan/konsekvenser under anläggningsskede och/eller driftskede)
 - 6.1 Yt- och grundvatten
 - 6.2 Hydrologi och hydrogeologi
 - 6.3 Naturmiljö
 - 6.3.1 Skyddade och skyddsvärda arter
 - 6.3.2 Fisk
 - 6.3.3 Fåglar
 - 6.3.4 Fladdermöss
 - 6.3.5 Träd och kantzon
 - 6.3.6 Invasiva arter
 - 6.4 Riksintressen och andra områdesskydd
 - 6.5 Miljökvalitetsnormer
 - 6.6 Föroreningar
 - 7.7 Buller och vibrationer
7. Förslag på skyddsåtgärder och kontrollprogram
8. Måluppfyllelse
9. Klimat
10. Kumulativa effekter
11. Motstående intressen
12. Sammanfattning