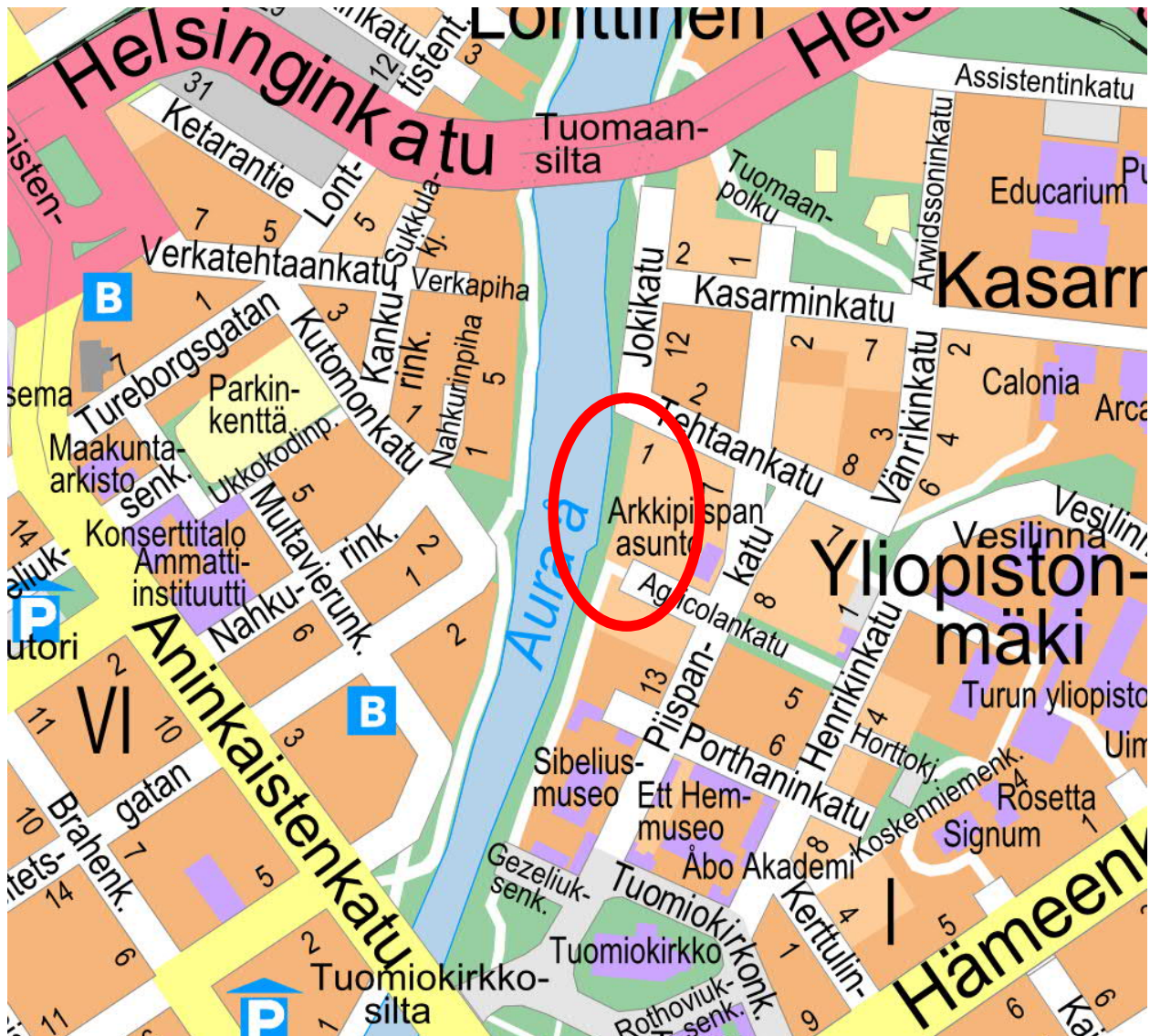


STRANDLED LÄNGS AURA Å  
MELLAN  
AGRICOLAGATAN-ÅGATAN



PROJEKTPLAN 1.12.2021

## INNEHÅLL

<b>PROJEKTPARTER .....</b>	<b>3</b>
<b>INLEDNING.....</b>	<b>3</b>
<b>PROJEKTETS MÅL .....</b>	<b>3</b>
<b>ALT 1 .....</b>	<b>4</b>
<b>ALT 2 .....</b>	<b>5</b>
<b>ALT 3 .....</b>	<b>6</b>
<b>MARKANVÄNDNING OCH PLANLÄGGNING .....</b>	<b>7</b>
<b>BYGGPLATSENS SÄRDRAG .....</b>	<b>7</b>
<b>UTVECKLINGSPLAN FÖR GAMLA ÅBO .....</b>	<b>8</b>
<b>UTVECKLINGSPROGRAMMET FÖR CYKLING 2029.....</b>	<b>8</b>
<b>CENTRUMVISIONEN .....</b>	<b>9</b>
<b>UTVECKLINGSPLAN FÖR AURA Å.....</b>	<b>9</b>
<b>GRUNDFÖRHÅLLANDEN .....</b>	<b>9</b>
<b>TIDIGARE PLANER .....</b>	<b>10</b>
<b>LÖSNINGSALTERNATIV.....</b>	<b>12</b>
<b>ALTERNATIV 0+ .....</b>	<b>12</b>
<b>ALTERNATIV 1.....</b>	<b>13</b>
<b>ALTERNATIV 2.....</b>	<b>14</b>
<b>RISKER (SVAGHETER) OCH MÖJLIGHETER (STYRKOR) I ANSLUTNING TILL ALTERNATIVEN.....</b>	<b>15</b>
<b>SAMMANFATTNING AV ALTERNATIVEN.....</b>	<b>17</b>
<b>MÅLTIDTABELL.....</b>	<b>18</b>
<b>FÖRSLAG TILL ALTERNATIV SOM SKA VÄLJAS TILL DEN FORTSATTA PLANERINGEN .....</b>	<b>18</b>
<b>Bilagor .....</b>	<b>19</b>
<b>Planritningar .....</b>	<b>19</b>

# STRANDED LÄNGS AURA Å MELLAN AGRICOLAGATAN-ÅGATAN

## PROJEKTPLAN

### PROJEKTPARTER

**Beställare**

Stadsmiljösektorn  
Planeringsingenjör Jani Tulkki  
Trafikplaneringsingenjör Maija Norava  
Landskapsplanerare Johanna Salmela

**Konsult**

Ramboll Finland Oy

### INLEDNING

En smidig gång- och cykelförbindelse har redan under en längre tid saknats för sträckan mellan Domkyrkobron och Tomasbron på Aura ås östra strand.

I samband med byggandet av Tomasbron byggdes gång- och cykelförbindelser i närheten av bron på åns östra och västra sida. Efter att dessa förbindelser blivit klara har behovet av gång- och cykelförbindelser från Domkyrkobron till Tomasbron betonats. Förbindelser behövs på både åns västra och östra sida.

I början av 2000-talet byggdes en gångväg med krossbeläggning och träbrygga mellan Lönnrotsparken och Tomasbron på åns västra sida.

Längs med östra åstranden går för tillfället en ovårdad gångstig mellan Agricolagatan och Ågatan, men sträckan saknar en fungerande gång- och cykelled.

Biskopsgatan rf. har tillsammans med Kyrkostyrelsen och Åbo domkapitel skickat ett brev till Åbo stad 10.1.2020 och lämnat ett initiativ om byggande av en gång- och cykelväg mellan Agricolagatan och Ågatan.

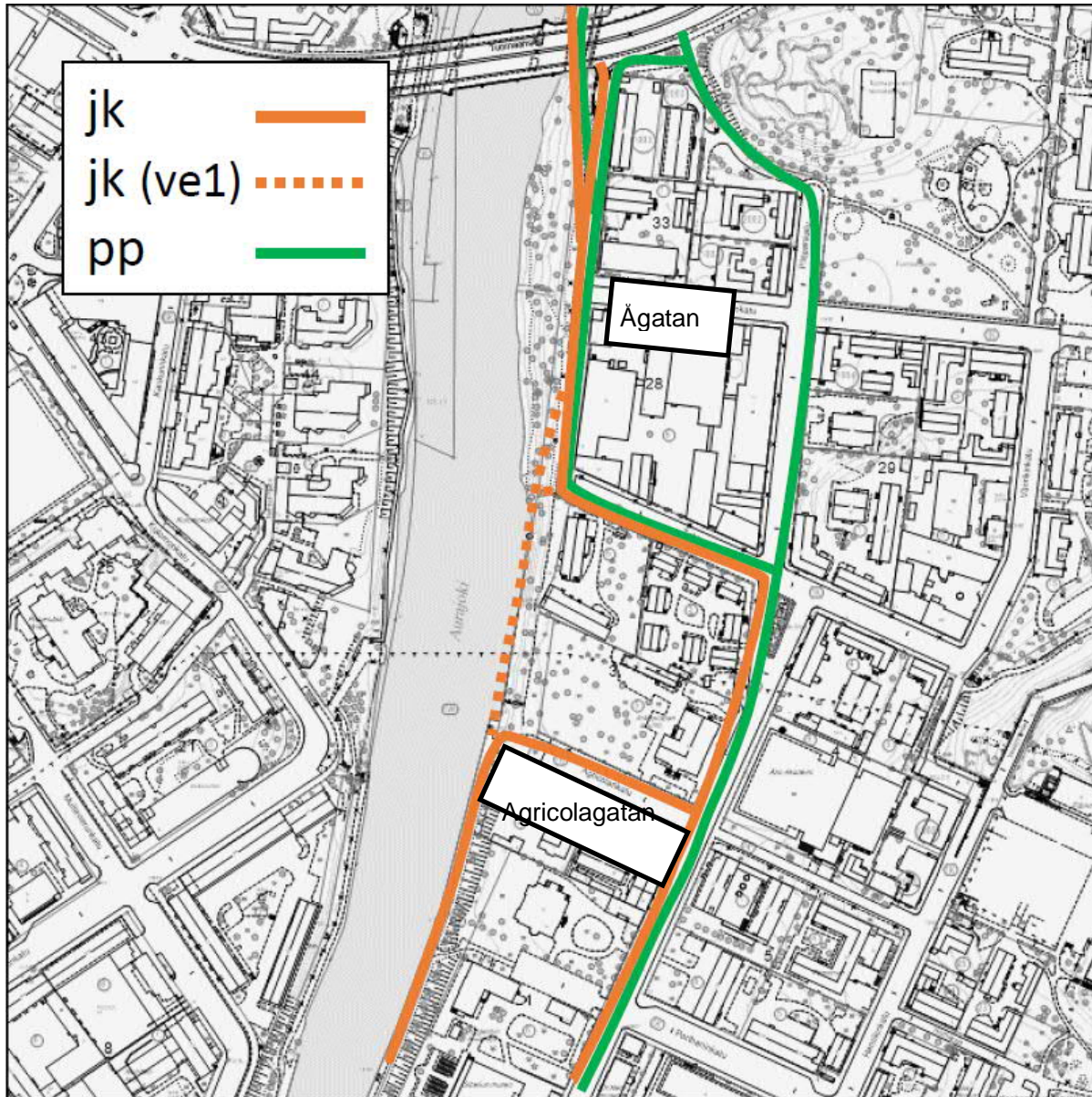
### PROJEKTETS MÅL

Målet är att ta fram en ny välfungerande gång- och cykelförbindelse på Aura ås östra strand mellan Agricolagatan och Ågatan.

Stadens trafikplanering har utarbetat en operativ utredning av rörligheten till grund för projektplanen.

## ALT 1

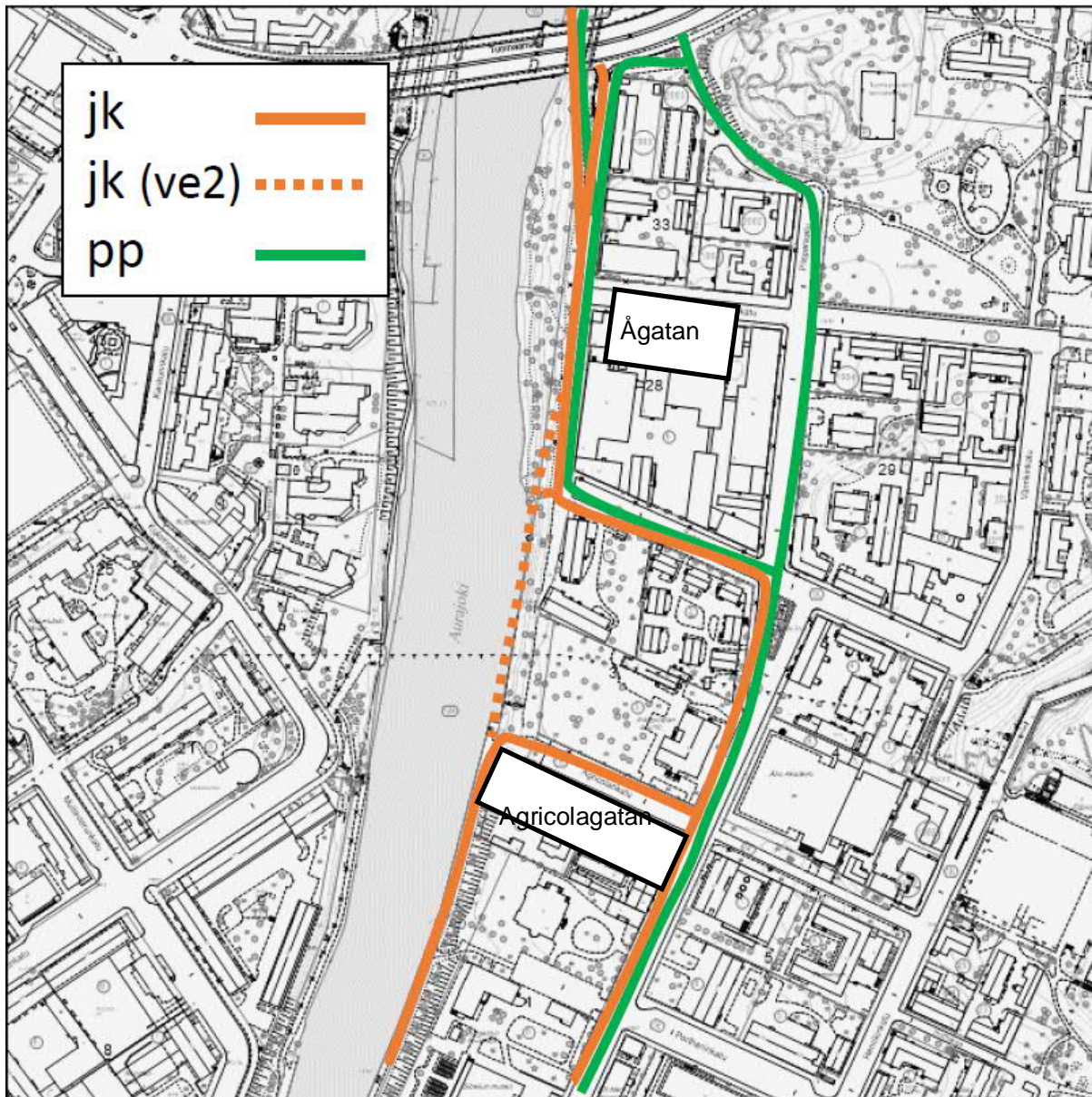
## Gångförbindelse längs stranden, bryggkonstruktion



- Lösningen är likadan som den på västra sidan av ån, en bryggkonstruktion av trä
- Möjliggör gångtrafik i strandens riktning mellan Agricologatan och Ågatan
- Förbindelsen från Ågatan och Agricologatan ner till stranden kräver trappor och/eller en slänt
- Cykeltrafiken hålls kvar på befintliga leder

## ALT 2

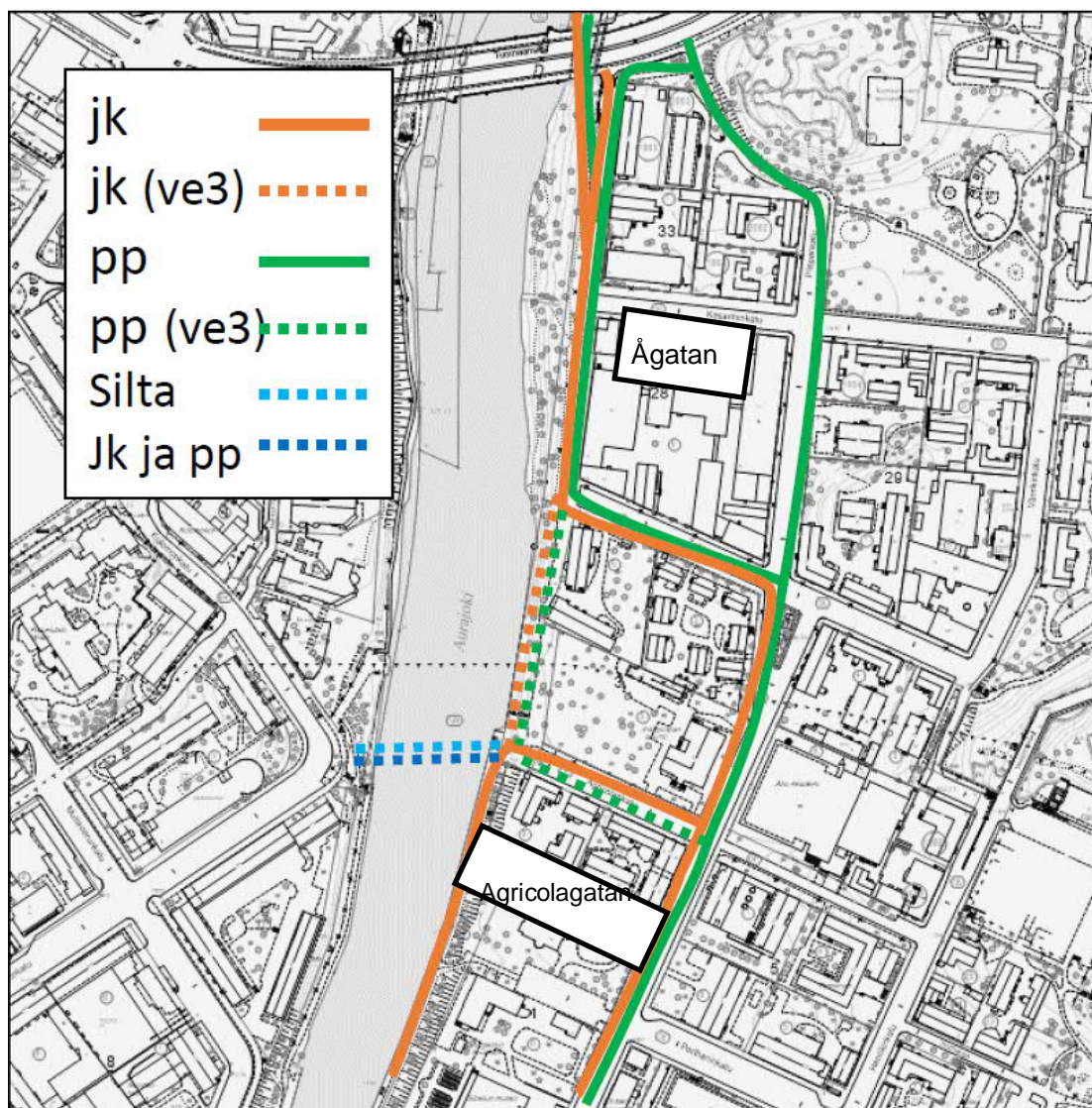
## Gångförbindelse längs stranden, strandmur



- Förbindelsen till stranden genomförs med hjälp av en strandmur
- Möjliggör gångtrafik i strandens riktning mellan Agricolagatan och Ågatan
- Förbindelsen från Ågatan och Agricolagatan kräver trappor och/eller en slänt
- Cykeltrafiken hålls kvar på befintliga leder

## ALT 3

## Gång- och cykelförbindelse på Ågatan och Agricolagatans nivå



- Gång- och cykelförbindelsen byggs på samma höjd som Ågatan och Agricolagatan.
- Bildar en oavbruten cykelväg i åns riktning mellan Tomasbron och Agricolagatan och styr cykeltrafiken bort från Biskopsgatan och Fabriksgatan.
- Tillgängligt alternativ, kräver varken trappor eller slänter.
- I och med att förbindelsen byggs på samma höjd som ändan av Agricolagatan ger den möjlighet att senare genomföra ett separat projekt med en ny gång- och cykelbro över ån på sträckan mellan Agricolagatan och Universitetsgatan. Då kan bron användas tillgängligt också från rutten längs ån.
- I de andra alternativen går cykelvägen fortfarande mellan Ågatan, Fabriksgatan och Biskopsgatan.
- Vad gäller de andra alternativen känns bron som arbetsgruppen föreslår rumphuggen.

## MARKANVÄNDNING OCH PLANLÄGGNING

### Generalplan

I förslaget till generalplan föreslås ett cykelnätverk längs stranden mellan Agricolagatan och Fabriksgatan. I förslaget presenteras också en gång- och cykelbro över ån vid Agricolagatan.



### Detaljplan

I området gäller en detaljplan som godkändes 2004. Detaljplanen är till sin natur en "ändring av stadsdelsgränsen".

I detaljplanen har strandområdet mellan Agricolagatan och Fabriksgatan be-teckningen park.

### **BYGGPLATSENS SÄRDRAG**

Det mellan Agricolagatan och Fabriksgatan liggande området inklusive strand-området hör till Åbo historiska kärnområde. Det befintliga Biskopshuset bygg-des 1890. Gårdsbyggnaden på tomten härstammar från samma tid.

Den parklika gården omges av ett gjutjärnsstaket. Tidigare sträckte sig tomten ända fram till ån. Nuförtiden finns det ett smalt parkområde mellan tomten och ån som förvaltas av staden.

Biskopshuset, gårdsbyggnaden och parken på tomten samt det omgivande sta-ketet har skyddats genom en förordning.



*Vid Biskopshuset finns en gammal strandmur från 1810-talet till vänster på bilden. Till höger visas den nyare strandmuren som iståndsattes senast på 1980-talet.*



*Den gamla strandmuren på åns östra strand, vid Agricolagatan*

### **UTVECKLINGSPLAN FÖR GAMLA ÅBO**

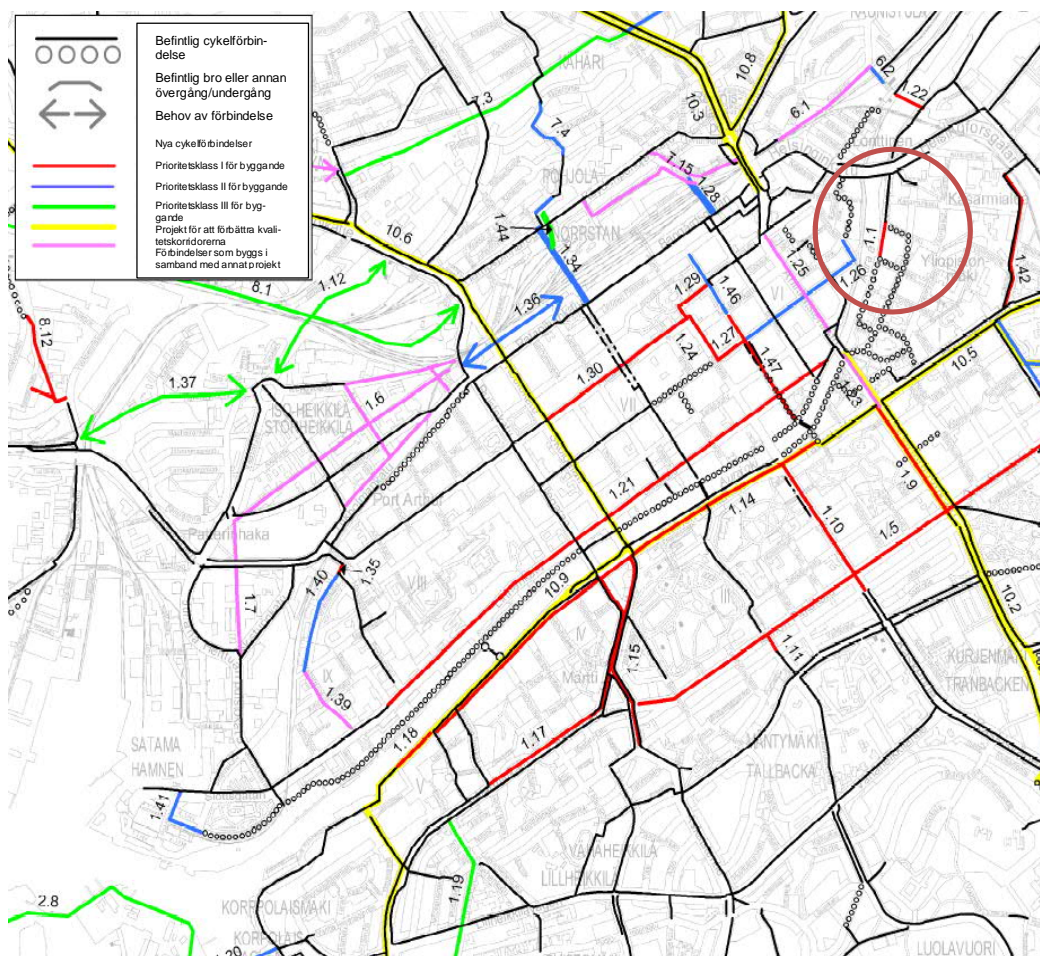
Stadsstyrelsen har vid sitt sammanträde 22.11.2021 § 519 godkänt utvecklingsplanen för Gamla Åbo. Gällande projektområdet tar planen upp byggandet av en strandled längs Aura å mellan Agricolagatan och Ågatan åren 2022–2023.

### **UTVECKLINGSPROGRAMMET FÖR CYKLING 2029**

Stadsstyrelsen har vid sitt sammanträde 26.11.2018 § 463 godkänt stadens utvecklingsplan för cykling 2029 att iaktas som riktgivande. I Åbo stads utveck-



ingsprogram för cykling 2029 har strandleden mellan Agricolagatan och Fabriksgatan betecknats med prioritetssklass 1.



### CENTRUMVISIONEN

I Åbo centrumvision (publicerades 14.8.2017) föreslås byggande av en ny gång- och cykelbro över Aura å på norra sidan av Domkyrkobron. Byggandet av bron skulle minska gång- och cykeltrafiken på östra sidan av Domkyrkobron och göra det lättare att ta sig fram vid Åstranden.

### UTVECKLINGSPLAN FÖR AURA Å

Stadsstyrelsen har vid sitt sammanträde 5.2.2018 § 47 godkänt de allmänna principerna för användningen av Aura å och dess stränder. Principerna ska iakttas som riktgivande. I de allmänna principerna föreslås inga funktioner för området som projektplanen gäller.

### GRUNDFÖRHÅLLANDEN

Marken i planområdet har utretts åren 1954, 1986 och 2002. De äldsta borrhningarna är sticksonderingar (2 st.) som gjorts ända ner till det täta markskiktet.

År 1986 gjordes viktsonderingar (7 st.) som avslutades till ett fastställt djup och ger därmed inte en helhetsbild av områdets markskikt. År 2002 gjordes viktsonderingar (4 st.) ända ner till det täta markskiktet och en vingsondering (1 st.)

På strandslänten ligger markytan på nivå +6.5...+7.0, varifrån den sjunker i riktning mot Aura å. Strandsläntens lutning är cirka 1:2 eller brantare.

Undergrunden består av lera. På basis av borrhningar finns det morän under lerskiktet. Moränskiktets tjocklek kan inte uppskattas tillförlitligt på basis av utredningarna. Lerskiktets tjocklek är cirka 22...27 m. Lerans oreducerade skjuvhållfasthet är 30...66 kPa ner till 5 meters djup och 25...33 kPa under det. Lerans vattenhalt eller finhetstal som behövs för redueringen fanns inte tillgängliga.

Det är dock mycket sannolikt att särskilt det översta lerskiktet på 5 meter består till en stor del av vatten, och därför är den faktiska skjuvhållfastheten betydligt mindre än vingsonderingens oreducerade resultat. Ovanpå lerskiktet har fyllningar gjorts bland annat vid Ågatan och Fabriksgatan 1 samt på Biskopshusets gård.

Enligt stabilitetskalkyler är strandsläntens hållfasthet mot skred i sin helhet svag (FOS = 1.0). Eftersom byggnaderna vid Fabriksgatan 1 ligger direkt ovanpå slänten borde hållfastheten enligt planeringsanvisningarna vara minst 1.8, och på Biskopsgatans gård minst 1.5. Utifrån kalkylen påträffas plastiska deformationer i strandslänten redan utan det kommande byggandets effekter.

Områdets svaga stabilitet har varit känd sedan tidigare och därför har tre inklinometer rör installerats i området, ett vid Fabriksgatan 2012 och ett i närheten av Fabriksgatan 2014.

Rörelserna i rören har följts upp med ett par års mellanrum. Den senaste uppföljningsrapporten gjordes 2019 (Ramboll Finland Oy, Reino Heikinheimo, Inklinomermätningar vid Ågatan, 1.8.2019). På basis av observationerna rör sig strandslänten vid Ågatan i jämn takt mot ån cirka 0.5...1.0 mm/år. Vid Fabriksgatan 1 är resultaten motstridiga.

Biskopshuset har sannolikt grundlagts med kohesionspålar av trä. Biskopshusets gamla strandbrygga i stranden har inte undersökts, men den kan eventuellt också ha grundlagts med stöd av träpålar. Med tanke på lerans tjocklek når pålarna sannolikt inte ända ner till den täta moränen. Båda byggnaderna vid Fabriksgatan 1 har uppenbarligen grundlagts på en kallstensmur.

Med beaktande av den befintliga rörelsen och miljön på strandslänten kan byggande inte rekommenderas i området utan grundförstärkning. Särskilt vid Fabriksgatan 1 kan byggnaderna skadas. Grundläggningarna av byggnaderna måste eventuellt förstärkas före övrigt byggande.

Endast lätta konstruktioner som enkelt kan repareras kan komma i fråga utan omfattande pålade och förankrade konstruktioner.

En fortsatt planering förutsätter närmare grundundersökningar och marklaboratorieundersökningar i området. Därtill ska grundläggningssättet av byggnaderna vid Fabriksgatan 1 utredas fullständigt.

## TIDIGARE PLANER

Gång- och cykelförbindelsen mellan Agricolagatan och Fabriksgatan har tidigare planerats åren 1986, 2001 och 2002.

År 1986 utarbetade den dåvarande gatubyggnadsavdelningen en plan för byggandet av en gång- och cykelväg längs ovannämnda sträcka. I planen föreslogs en 3,5 meter bred gång- och cykelväg på samma höjd som Agricolagatan

och Fabriksgatan, i övre kanten av strandslänten.

I planen föreslogs också byggande av en stödmur på strandslänten intill bostadsbyggnaden. I anslutning till planeringen utreddes inte hurdana verkningar byggandet av leden har på strandens hållfasthet och huruvida de befintliga strandslänterna klarar av byggandet av en gång- och cykelväg utan att rasa.

År 2001 kartlade planeringsbyrån vid stadens miljö- och planläggningsverk lösningsmodeller på generalplansnivå både för byggandet av gång- och cykelvägar och för idéer till banparker mellan Domkyrkobron och Tomasbron på åns västra och östra strand.

I och med gång- och cykelförbindelserna som anlades längs stranden i samband med byggandet av Tomasbron framhövdes behovet av fungerande gång- och cykelförbindelser mellan Domkyrkobron och Tomasbron. Lösningalternativen handlade om trästigs- eller träbryggkonstruktioner eller stigar med grusbeklägning. Man beslutade att avstå från byggandet av stenbryggor, eftersom fartyg inte trafikerade ifrågavarande åsträcka och det inte ansågs vara motiverat med tanke på åns karaktär.

Ett allmänt mål i alla granskningsalternativ var att anpassa lederna så bra som möjligt till den rådande situationen och landskapet.

Miljö- och planläggningsnämnden behandlade generalplanen som utarbetats 2002 vid sitt sammanträde och fastställde som fortsatta åtgärder att kombinationerna av de föreslagna alternativen och utkasten preciseras i terrängen.

Enligt nämndens beslut preciseras lösningalternativen i generalplanen genom att kombinera de bästa egenskaperna i varje alternativ till en helhet. Syftet var att utnyttja enkla konstruktioner så att de rådande naturförhållandena utsattes för så få ändringar som möjligt.

Utifrån preciseringen i generalplanen utarbetades år 2006 byggplaner för att bygga en strandled på västra sidan av ån längs sträckan mellan Lönnrotsparken och Tomasbron.

Att bygga en strandled på östra sidan av ån längs sträckan mellan Agricologatan och Fabriksgatan ansågs däremot svårt att genomföra. På grund av strandslänternas dåliga hållfasthet rekommenderades att grävningarna görs för hand. Ledens bredd växlade mellan 1,5 och 2,0 meter. Bredden fastställdes genom behovet av att bevara trädbeståndet.

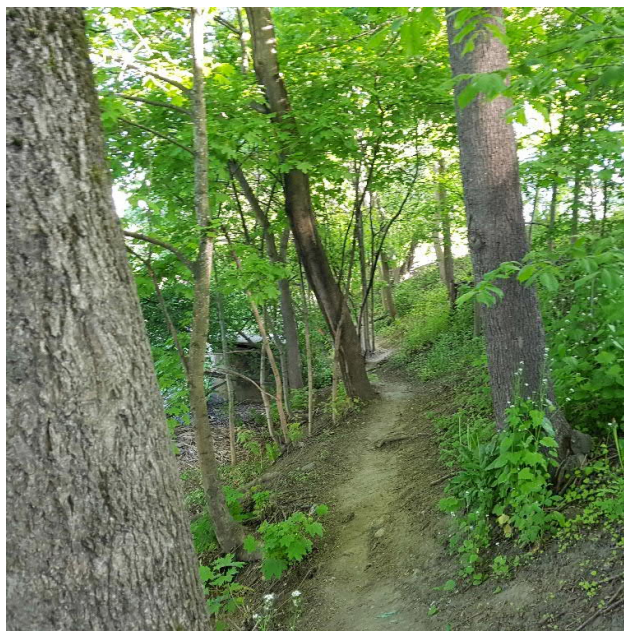
## LÖSNINGSALTERNATIV

### ALTERNATIV 0+

Möjligheterna att använda den stig som i nuläget befinner sig i naturtillstånd förbättras genom enkla åtgärder och genom att städa upp området. För tillfället är strandområdet i ovårdat skick.

Leden betjänar endast fotgängare. Cykeltrafiken använder de befintliga rutterna längs Ågatan–Fabriksgatan–Biskopsgatan.

Ledens bredd fastställs av behovet av att bevara trädbeståndet. Leden anpassas så bra som möjligt till det nuvarande läget.



Arkeologisk övervakning eller arkeologiska grävningar behövs inte.

Leden underhålls inte om vintrarna och uppfyller inte kraven på tillgänglighet.

För uppgången till Agricologatan och Ågatan föreslås nya trätrappor. Att bygga uppgången med ramper kan vara svårt, eftersom det bl.a. kräver att elledningarna flyttas och kan ha en inverkan på de intilliggande fastigheterna.



## ALTERNATIV 1

Den befintliga gamla strandmuren från 1810-talet och de gamla trapporna iståndsätts.

Bakom strandmuren byggs en gångväg.

I ändan av strandmuren förlängs leden mot det övre loppet med hjälp av en träbrygga, på samma sätt som på åns västra sida.

Arkeologisk övervakning medan arbetet pågår.

Leden underhålls inte om vintrarna och uppfyller inte kraven på tillgänglighet.

För uppgången till Agricolagatan och Ågatan föreslås trappor. Att bygga uppgången med ramper kräver att elledningar flyttas och detta kan ha en inverkan på de intilliggande fastigheterna.

Träbryggans lätta träkonstruktioner kan grundläggas med kohesionspålar, t.ex. skruvpålar. Arbetet måste göras med så lätt utrustning som möjligt så att strandslätten inte belastas intill byggnaderna vid Fabriksgatan 1.

Lövträd och växtlighet måste avlägsnas i närheten av stranden.

Om träd och annan växtlighet avlägsnas från ett större område måste man överväga att anlägga erosionsskydd på strandslätten.



*Bild på området intill Biskops-  
huset.*

*På bilden syns den gamla stöd-  
muren och de gamla trapporna.*

## ALTERNATIV 2

Leden byggs längs åstranden med hjälp av strandmurar.

Den befintliga gamla strandmuren från 1810-talet och de befintliga gamla trappona är i dåligt skick och måste iståndsättas. Den gamla strandmuren förlängs med en ny strandmur som byggs i riktning mot åns övre lopp.

Alternativet betjänar fotgängare, cykeltrafiken använder de befintliga rutterna längs Ågatan–Fabriksgatan–Biskopsgatan.

Denna led uppfyller inte kraven på tillgänglighet. För uppgångarna till Agricologatan och Ågatan byggs trappor. Att bygga uppgången med ramper kräver att elledningar flyttas och detta kan ha en inverkan på de intilliggande fastigheterna.

Strandens rörelse mot ån ska stoppas genom en stödvägg (strandmurskonstruktion) vars övre del ska ta stöd mot en förankrad pålkonstruktion eller separata bergsankare. Med en 45° installationsvinkel är ankarnas längd cirka 45 m. De sträcker sig delvis under byggnaderna vid Fabriksgatan 1 och Biskopshuset. En brantare installeringsvinkel är möjlig men kräver kraftigare ankare.

På grund av strandens svaga stabilitet måste en pålad arbetsbro byggas som är lika lång som muren. Medan arbetet pågår krävs också stödväggar bland annat för att kunna utforma formerna för betongkonstruktionerna i en torr miljö.

Arbetet förknippas med en risk för att byggnaderna vid Fabriksgatan 1 skadas på grund av skakningar och strandens rörelser. Vid planeringen måste man förbereda sig för att förstärka grundläggningarna av byggnaderna vid Fabriksgatan 1 innan det övriga arbetet inleds.

Genomförandet av alternativet förutsätter att träd och växtlighet avlägsnas från strandslänten. Man strävar efter att bevara de träd och den växtlighet som finns högre upp på slänten.

Vid Biskopshuset kommer stranden att se ut så gott som i nuläget, men norrut mot det övre loppet ändras framtoningen. Den nya strandmuren som byggs i anslutning till den befintliga strandmuren ändrar väsentligt strandens framtoning.

Genomförandet kräver åtminstone arkeologisk övervakning.

## ALTERNATIV 3

Gång- och cykelleden byggs ovanpå strandslänterna nära tomternas gräns. Ledan går på samma höjd som Fabriksgatan och Agricologatan.

Alternativet stöder gång- och cykelbron över Aura å som presenteras i Centrumvisionen.

Om det inte byggs en ny gång- och cykelbro över Aura å, lönar det sig inte att genomföra detta alternativ.

Genomförandet av alternativet i anslutning till byggandet av den nya bron över Aura å förbättrar möjligheterna till gång och cykling särskilt på åns östra sida. En del av gång- och cykeltrafiken på Domkyrkobrons östra sida flyttar till den nya bron. Gång- och cykeltrafiken minskar på Domkyrkobrons östra sida.

Leden som byggs stöds genom en stödmur mot ån för att förbättra strandslänternas hållfasthet. Dessutom stöds slänten av en stödväggskonstruktion, vars övre del stöds mot bergsankare. Med en 45° installationsvinkel är ankarnas längd cirka 45 m. De sträcker sig delvis under Biskopshusets gård och byggnaderna vid Fabriksgatan 1. En brantare installeringsvinkel är möjlig men kräver kraftigare ankare. Stålkonstruktionerna måste skyddas mot korrosion med hjälp av betong, så den färdiga konstruktionen kommer att påminna om en strandmur.

På grund av strandens svaga stabilitet byggs en pålad arbetsbro på stranden som är lika lång som muren. För betongkonstruktionerna behövs en stödvägg för den tid som arbetet pågår. Inifrån väggen kan åns vattenyta sänkas.

Arbetet förknippas med en risk för att byggnaderna vid Fabriksgatan 1 skadas på grund av skakningar och strandens rörelser. Vid planeringen måste man förbereda sig för att förstärka grundläggningarna av byggnaderna vid Fabriksgatan 1 innan det övriga arbetet inleds.

Genomförandet av alternativet kräver att alla befintliga träd och växter avlägsnas från strandslänten.

Vägen är tillgänglig och underhålls om vintrarna.

## **RISKER (SVAGHETER) OCH MÖJLIGHETER (STYRKOR) I ANSLUTNING TILL ALTERNATIVEN**

Riskerna (svagheter) och möjligheterna (styrkor) i anslutning till de olika alternativen tas upp i **bilaga 1**.

## **PRELIMINÄRA BYGGKOSTNADER**

I anslutning till projektplanen har preliminära kostnadskalkyler utförts för de olika alternativen. Kostnadsförslagen har uppgjorts på projektnivå.

Kalkylerna har utarbetats med hjälp av en anvisning för kostnads hantering av Åbo stads infrabyggnade. Kostnaderna har beräknats med Fores projektprogram. I kostnaderna ingår en projektreserv på 25 % och beställaruppgifter (planering/byggnade). På de meddelade kostnaderna tillkommer ingen mervärdesskatt (moms 0 %).

Kalkylerna omfattar även arkeologiska kostnader.

Kalkylerna grundar sig på poängtal 112,3 för jordbyggnadskostnadsindexet (oktober 2021, MAKU-index 2015=100).

**Alternativ 0+**

- Byggande av strandled och iståndsättning av omgivningen 102 000,0 €
- Byggarbetsplatsuppgifter 21 000,0 €
- Inbegriper inte iståndsättning av den befintliga gamla strandmuren intill Biskopshuset.
- **Byggnadsdelar och byggarbetsplatsuppgifter sammanlagt 123 000,0 €**
- Beställaruppgifter 15 000,0 €
- Projektreservering 33 000,0 €
- **Beställaruppgifter och projektreservering sammanlagt 48 000,0 €**
- **Byggnadsdelar, byggarbetsplatsuppgifter och beställaruppgifter sammanlagt 0,17 milj. €**

**Alternativ 1**

- Pålad strandbrygga i trä med trädäck 376 000,0 €
- Nya trappor 2 st. (trä) 11 000,0 €
- Iståndsättning av de gamla trapporna 4 600,0 €
- Iståndsättning av den gamla strandmuren 1 061 000,0 €
- Gångväg (på marken, inte en strandbrygga) 209 000,0 €
- Arkeologi (övervakning) 214 000,0 €
- Byggarbetsplatsuppgifter 390 000,0 €
- **Byggnadsdelar och byggarbetsplatsuppgifter sammanlagt 2 266 000,0 €**
- Beställaruppgifter 268 000,0 €
- Projektreservering 610 000,0 €
- **Beställaruppgifter och projektreservering sammanlagt 878 000,0 €**
- **Byggnadsdelar, byggarbetsplatsuppgifter och beställaruppgifter sammanlagt 3,1 milj. €**

**Alternativ 2**

- Nya trappor 2 st. (trä) 10 700,0 €
- Iståndsättning av de gamla trapporna 4 300,0 €
- Iståndsättning av den gamla strandmuren 1 050 000,0 €
- Ny strandmur 1 600 000,0 €
- Gångväg 214 000,0 €
- Förstärkning av grundläggningarna av byggnaderna i fastigheten vid Fabriksgatan 1, 1 600 000,0 €
- Arkeologi 1 070 000,0 €
- Byggarbetsplatsuppgifter 1 166 000,0 €
- **Byggnadsdelar och byggarbetsplatsuppgifter sammanlagt 6 720 000,0 €**
- Beställaruppgifter 790 000,0 €
- Projektreservering 1 800 000,0 €
- **Beställaruppgifter och projektreservering sammanlagt 2 590 000,0 €**
- **Byggnadsdelar, byggarbetsplatsuppgifter och beställaruppgifter sammanlagt 9,3 milj. €**



### Alternativ 3

- Nya trappor 2 st. 17 000,0 €
- Istandsättning av de gamla trapporna 4 300,0 €
- Istandsättning av den gamla strandmuren 1 050 000,0 €
- Gångväg och stödmur 1 069 000,0 €
- Permanent spont- eller combivägg 535 000,0 €
- Förstärkning av grundläggningarna av byggnaderna i fastigheten vid Fabriksgatan 1, 1 600 000,0 €
- Arkeologi 1 070 000,0 €
- Byggarbetsplatsuppgifter 1 120 000,0 €
  
- **Byggnadsdelar och byggarbetsplatsuppgifter sammanlagt 6 470 000,0 €**
  
- Beställaruppgifter 760 000,0 €
- Projektreservering 1 730 000,0 €
  
- **Beställaruppgifter och projektreservering sammanlagt 2 490 000,0 €**
  
- **Byggnadsdelar, byggarbetsplatsuppgifter och beställaruppgifter sammanlagt 9,0 milj. €**

## SAMMANFATTNING AV ALTERNATIVEN

### Trafik

Alternativ 0+, 1 och 2 möjliggör gång, inte cykling.

På grund av höjdskillnaderna byggs förbindelserna från strandleden till Agricolagatan och Fabriksgatan genom trappor.

Cykeltrafiken använder förbindelsen mellan Ågatan – Fabriksgatan – Biskopsgatan.

Alternativ 3 möjliggör såväl gång- som cykeltrafik, eftersom den föreslagna leden går på samma höjd som Agricolagatan och Fabriksgatan.

Alternativ 3 stöder bäst det eventuella byggandet av en gång- och cykelbro över Aura å som är planerad vid Agricolagatan.

### Tillgänglighet

Alternativ 0+, 1 och 2 uppfyller inte tillgänglighetskraven.

Förbindelserna till Agricolagatan och Fabriksgatan ordnas genom trappor.

Därtill är förbindelserna till stranden söder om planområdet (från Gezeliusgatan och Domkyrkobron) branta och uppfyller inte kraven på tillgänglighet.

Leden som föreslås i alternativ 3 går på samma höjd som Agricolagatan och Fabriksgatan och uppfyller därmed kraven på tillgänglighet.

### Vinterunderhåll

Det är mycket svårt att ordna vinterunderhåll i alternativ 0+ och 1.

Alternativ 2 och 3 underhålls om vintrarna. Jämfört med de andra alternativen är särskilt vinterunderhåll lättast i alternativ 3 tack vare höjdläget i nivå med Agricolagatan och Ågatan.

### Belysning

I alternativ 0+ föreslås ingen belysning.

I alternativ 1, 2 och 3 installeras belysning, något som förbättrar alternativens användbarhet.

### Förändringar i landskapet

I alternativ 0+ och 1 ändras den befintliga landskapsbilden endast i liten utsträckning.

Genomförandet kräver inte omfattande röjning av de befintliga träden eller växtligheten.

I alternativ 2 och 3 ändras den befintliga landskapsbilden i stor utsträckning. Genomförandet kräver att alla befintliga träd och växter avlägsnas från strandslänten.

### Verkningar på omgivningen och de närliggande fastigheterna

I alternativ 2 och 3 kan skakningarna under byggtiden (pålning, spontning) ha en inverkan på de närliggande fastigheterna (Fabriksgatan 1). Grundläggningarna av fastigheterna måste eventuellt förstärkas. Verkningarna måste utredas noggrannare vid den fortsatta planeringen.

I alternativ 0+ och 1 har byggandet ingen inverkan på de närliggande fastigheterna.

## **MÅLTIDTABELL**

- Projektbeslut (val av alternativ) 1/2022–2/2022
- Planering 3/2022–9/2022
  - Mätningar av terrängmodellen
  - Administrativ plan
  - Kompletterande grundundersökningar och laboratorieundersökningar
  - Naturutredning
  - Geotekniska utredningar av miljön
  - Byggplan
- Genomförande 10/2022–6/2023
  - Tidtabellens längd beror på vilket alternativ som väljs.
  - Genomförandet av alternativ 2 eller 3 tar mer tid än alternativ 0+

## **FÖRSLAG TILL ALTERNATIV SOM SKA VÄLJAS TILL DEN FORTSATT PLANERINGEN**

Föreslås att alternativ 1, som omfattar byggande av en träbrygga med trädäck inklusive iståndsättning av den gamla strandmuren, väljs till den fortsatta planeringen.

Lösningen är likadan som den på västra sidan av ån.

Alternativet möjliggör gångtrafik längs stranden på sträckan mellan Agri-colagatan och Ågatan. Cykeltrafiken hålls kvar på befintliga leder.

De övriga alternativen, alternativ 2 och 3, är mycket utmanande att genomföra, något som ökar deras kostnader.

## **BILAGOR**

- Bilaga 1 Risker (svagheter) och möjligheter (styrkor) i anslutning till alternativen

## **PLANRITNINGAR**

- Ritning nr W 8853 018\_1 Plankarta alternativ 0+
- Ritning nr W 8853 018\_2\_3 Plankarta alternativ 1 och tvärsnitt alternativ 1
- Ritning nr W 8853 018\_4\_5 Plankarta alternativ 2 och tvärsnitt alternativ 2
- Ritning nr W 8853 018\_6\_7 Plankarta alternativ 3 och tvärsnitt alternativ 3
- Ritning nr W 8853 018\_8 Ny gång- och cykelbro över Aura å, preliminära höjdnivåer