

**Handläggare**Alla Bäck  
08-508 26 037**Till**Trafiknämnden  
2023-06-08

## **Förstärknings- och cykelåtgärder längs Söder Mälarstrand. Reviderat genomförandebeslut**

### **Förslag till beslut**

1. Trafiknämnden godkänner förslag till reviderat genomförandebeslut för förstärknings- och cykelåtgärder längs Söder Mälarstrand mellan Påsundsbron och Reimersholmsbron till en investeringsutgift om 210 mnkr. Projektet har även en beräknad inkomst om 0,8 mnkr.
2. Trafiknämnden hemställer till kommunfullmäktige att godkänna nämndens beslut.
3. Trafiknämnden anmäler beslutet till Södermalms stadsdelsnämnd.
4. Trafiknämnden ger kontoret i uppdrag att genomföra upphandlingar samt teckna avtal inom ramen för föreliggande reviderat genomförandebeslut.

Gunilla Glantz  
FörvaltningschefPeter Granström  
Avdelningschef**Trafikkontoret**  
InfrastrukturFleminggatan 4  
Box 8311  
104 20 Stockholm  
Telefon 070-979 92 62  
Växel 08-508 27 200  
par.bage@extern.stockholm.se  
trafikkontoret@stockholm.se  
Org nr 212000-0142  
start.stockholmThomas Lindfors  
Enhetschef

## Sammanfattning

Inom ramen för stadens cykelplan planeras anläggning av en cykelväg vid Söder Mälarstrand för att förbättra framkomligheten och säkerheten för gående och cyklister på sträckan mellan Reimersholmsbron och Påsundsbron. På sträckan råder även dåliga markförhållanden och för att säkerställa stabiliteten erfordras stabilitetshöjande åtgärder.

Trafikkontoret föreslår att trafiknämnden beslutar om genomförande av förstärknings- och cykelåtgärder längs Söder Mälarstrand till en investeringsutgift om 210 mnkr.

Genomförandebeslut för Påsundsbacken och del av Söder Mälarstrand fattades av kommunfullmäktige 2018-02-19 till en investeringsutgift om 130 mnkr.

Trafikkontoret mottog vid trafiknämndens sammanträde 2019-03-07 en skrivelse där kontoret i den vidare projekteringen för förstärkningsarbeten vid Påsundet ombads se över vald förstärkningsmetod för att om möjligt bevara den unika strandmiljön inklusive träd och båtverksamhet. Utifrån riktlinjerna tog trafikkontoret fram ett nytt programförslag till förstärkning av marken samt förbättring av gång- och cykelstråket. Förslaget redovisades för och godkändes av trafiknämnden 2021-05-27.

En ny systemhandling har tagits fram som innebär att strandlinjen, bryggorna och de flesta av träden i området kan bevaras och att båtklubbarna kan nyttja sina bryggor under byggtiden. Förstärkningen föreslås göras med så kallad glesspont (stålrör som borrar ned till berget och döljs under markytan).

Gång- och cykellösningen får bättre framkomlighet genom att ytorna breddas och får flackare lutningar. Trafiksäkerheten förbättras genom att gående och cyklister separeras.

De föreslagna förstärkningsåtgärderna är enligt kontorets bedömning nödvändiga för bevarandet av platsen som helhet på lång sikt.

## Bakgrund

Trafiknämnden fattade 2012-10-18 (Dnr T2010-313-01743) beslut om cykelplanen, en långsiktig plan för cykelstrategi för Stockholm. Cykelplanen fokuserar på pendlingscyklister samt prioriterar regionala stråk. Cykelplanen identifierar vilka insatser som kan ge en ökning av andelen cyklister och vilka åtgärder som är optimala för cykeltrafiken. Målet är att öka andelen cyklister och att göra det enkelt och säkert att cykla i Stockholm. Den viktigaste delen i

planen, och grundläggande för att kunna öka cyklandet i kommunen, är en väl fungerande infrastruktur med ett sammanhängande nätverk av gena, säkra och framkomliga cykelvägar.

Inom ramen för cykelplanen planeras anläggning av en cykelväg längs med strandkanten vid Söder Mälarstrand för att tydliggöra och delvis separera gångtrafikanter och cyklister på sträckan mellan Reimersholmsbron och Påsundsbron.



*Figur 1 - Karta över projektområdet. Kartan visar aktuell sträcka samt anslutande primärt cykelnät*

En försvårande omständighet för byggande av cykelvägen är att det råder dåliga markförhållanden vid Söder Mälarstrand då vägbanorna och gångvägen ligger på utfylld mark med dålig stabilitet. För att säkerställa stabiliteten för såväl befintlig fordons-, gång- och cykeltrafik som planerade gång- och cykelåtgärder erfordras stabilitetshöjande åtgärder.

Trafikkontoret har utrett olika förslag till ny utformning av gång- och cykelvägen längs sträckan och samtidigt utrett möjliga lösningar för att stabilisera marken i området.

Kommunfullmäktige fattade 2018-02-19 genomförandebeslut (Dnr 2017/001097) om förstärknings- och cykelåtgärder vid Söder Mälarstrand till en investeringsutgift om 130 mnkr. Den lösning som då föreslogs för att stabilisera marken, med spont längs vattnet och lättfyllning i Påsundsparken, skulle innebära omfattande markarbeten, en förändrad strandlinje, att många träd skulle behöva tas ner och att båtbyggarna skulle tas bort under byggtiden.

Trafikkontoret mottog vid trafiknämndens sammanträde 2019-03-07 en skrivelse om Påsundet av Daniel Helldén (MP), Ulla Hamilton (M) m.fl. I skrivelsen ombads kontoret i den fortsatta projekteringen för förstärkningsarbeten vid Påsundet att pröva

*”alla tänkbara metoder och placeringar av stödjande konstruktioner [...] med målsättningen att den känsliga kulturmiljön med strandlinjen, de många träden och särskilt strandträden samt den unika båtverksamheten bevaras. Arbetet ska ske i god dialog och samklang med båtklubbarna. Det är också önskvärt att samtidigt som nya metoder och placeringar av sponter m.m. analyseras prova att separera gång och cykeltrafiken genom en omfördelning av körbanetrymmet.”*

Med utgångspunkt i denna skrivelse tog kontoret fram ett nytt programförslag till förstärkning av marken samt förbättring av cykelstråket med målsättningen att den känsliga kulturmiljön med strandlinjen, de många träden och särskilt strandträden samt den unika båtverksamheten bevaras. Förslaget redovisades för och godkändes av trafiknämnden 2021-05-27 (Dnr T2021-01158). De lokala båtklubbarna har informerats om förslaget.

Under 2021–22 har en kontoret tagit fram en ny systemhandling utifrån det programförslag som redovisades för trafiknämnden enligt ovan. Det nya förslaget har även förankrats med Södermalms stadsdelsförvaltning och Stadsmuseet.

## **Ärendets beredning**

Ärendet har beretts internt på trafikkontoret.

Löpande förankring har ägt rum med representanter från Södermalms stadsdelsförvaltning samt med Stadsmuseet gällande gestaltning av parken.

Samråd har skett med stadsledningskontoret 2023-02-13.

## **Mål och syfte**

Projektets syfte är att förbättra gång- och cykelinfrastrukturen på sträckan samt att säkra markstabiliteten i den befintliga strandlinjen. Åtgärderna ska även anpassas så att den känsliga kulturmiljön i området påverkas så lite som möjligt.

För projektet har stadens nedanstående styr- och strategidokument beaktats:

- Stockholm stads budget 2023. Inriktningsmål och mål för verksamhetsområden samt direktiv till nämnder och bolagsstyrelser
- Vision 2040
- Översiktsplan för Stockholms stad
- Stockholm Stads miljöprogram 2020-2023

- Stockholm Stads framkomlighetsstrategi med tillhörande planer
- Stockholm Stads dagvattenstrategi 2015
- Riktlinjer för planering, genomförande och förvaltning av stadens parker och naturområden
- Trafikkontorets projekthandbok
- Stockholm Stads tekniska handbok 2015, rev 2021
- Trafikkontorets planeringsdokument
- Plan för säkra och trygga skolvägar

## Befintlig situation

Längs Söder Mälarstrand finns idag en gång- och cykelförbindelse av varierande standard. På sträckan uppstår ständigt konflikter mellan gående och cyklister. Vissa cyklister väljer att i stället cykla i körbanan i blandtrafik. Pålsundsbacken är en av kopplingarna mellan de två stora cykelstråken längs Söder Mälarstrand respektive Långholmsgatan. Stråket längs Södermälarstrand och Pålsundsbacken är utpekad som primärt stråk i stadens cykelplan.

Vid geotekniska undersökningar längs sträckan har framkommit att säkerheten mot stabilitetsbrott inte är tillfredsställande, vilket kräver att säkerheten mot skred måste höjas oavsett om ny cykelbana byggs eller inte.

På grund av den känsliga kulturmiljön behöver projektet löpande samordnas med Stadsmuseet, Södermalms stadsdelsförvaltning och de lokala båtklubbarna på platsen m fl.

## Tidigare förslag

Kontorets tidigare åtgärdsförslag innebar att huvuddelen av sträckan skulle förstärkas med hjälp av en kajkonstruktion i betong längs stranden samt lättfyllning i Pålsundsparken.

Arbetet med denna typ av förstärkning skulle kräva tillstånd för vattenverksamhet (s.k. miljödom).

Den tidigare föreslagna lösningen skulle också innebära en mycket stor påverkan på strandområdet. Alla träd inom området skulle behöva fällas och med föreslagen lättfyllning skulle det vara svårt att ersätta dem med nyplantering. Befintliga brygganläggningar längs sträckan skulle behöva rivras och ersättas med nya bryggor. Under projektets byggtid skulle båtklubbarnas verksamhet behöva omlokaliseras tillfälligt.

Kontoret kan sammanfattningsvis konstatera att den tidigare föreslagna lösningens inverkan på den lokala kultur- och naturmiljön var omfattande.

## **Åtgärdsförslag**

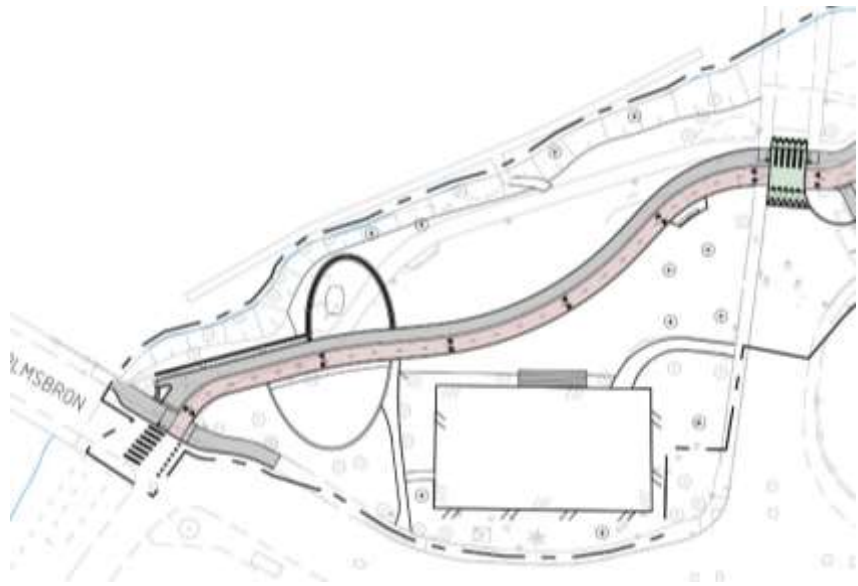
Kontoret har nu tagit fram en ny systemhandling med förslag till utformning och förstärkning av området. Utgångspunkten för den nya lösningen har varit att undvika arbeten som kräver tillstånd för vattenverksamhet samt att prioritera skonsamma förstärkningsåtgärder som bevarar miljön i området. Detta har också styrt utformningen av gång- och cykelbanan.

### **Utformning trafik**

I och med det nya förslaget får gång- och cykeltrafiken bättre framkomlighet genom att gc-banorna breddas och får flackare lutningar. Trafiksäkerheten förbättras genom att gående och cyklister separeras. Den tidigare lösningen har setts över för att bättre passa in i den känsliga kulturmiljön. Den största skillnaden mot det tidigare förslaget är att gång och cykel har samförlagts genom Pålsundsparken och på sträckan mellan Långholmsbron och övergångsstället över Söder Mälarstrand vid ”Lasse i Parken”.

### **Pålsundsparken**

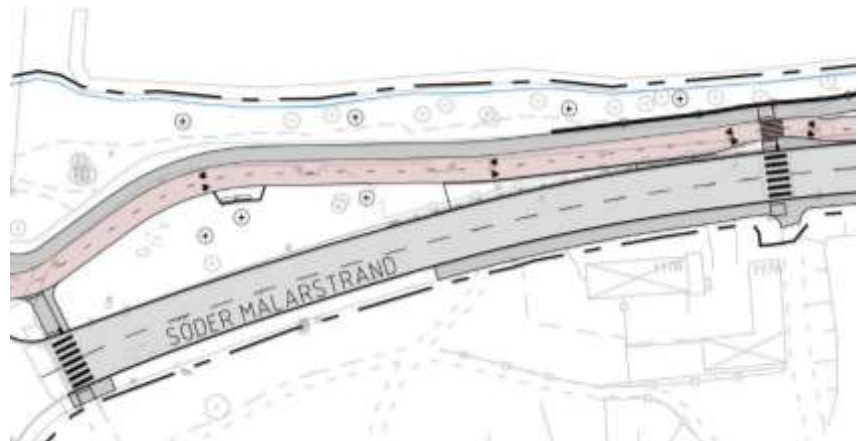
På sträckan mellan Reimersholmsbron och Långholmsbron, genom Pålsundsparken, föreslås att den befintliga gång- och cykelbanan uppgraderas till en högre standard med en tydlig separering mellan gående och cyklister. Föreslagna bredder utgår från en avvägning där Pålsundsparkens unika grönvärden har fått påverka utformningen. Trafikkontoret har tillsammans med Södermalms stadsdelsförvaltning gemensamt tagit fram den föreslagna lösningen, se Figur 2.



Figur 2 – Utformning genom Pålsundsparken

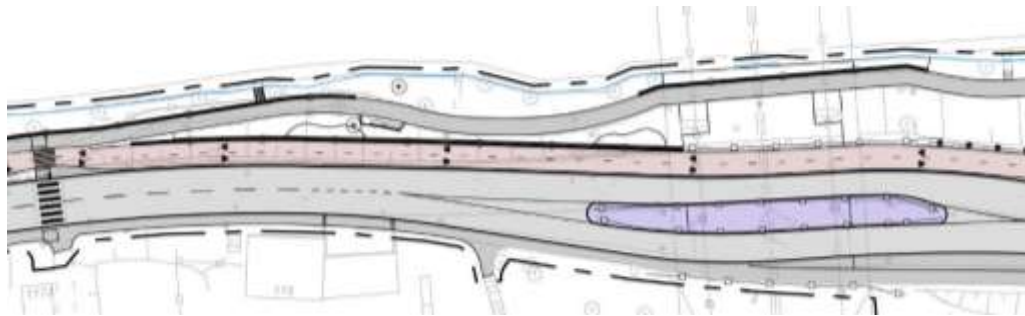
### Långholmsbron-Västerbron

Öster om Långholmsbron breddas den befintliga gång- och cykelbanan för att möjliggöra en separering av gående och cyklister. Föreslagen utformning utgår från en avvägning mellan gående och cyklisters framkomlighetsbehov och möjligheten att skydda de befintliga träden längs sträckan, se Figur 3.



Figur 3 - Utformning öster om Långholmsbron

Öster om övergångsstället och fram till passagen under Västerbron byggs cykelbanan först i slänten norr om körbanan för att strax väster om Västerbron ta yta av körbanan vilket innebär att det södra körfältet samt den södra gångbanan på Söder Mälarstrand behöver flyttas söderut mellan Västerbrons pelarrader. Gående nyttjar den befintliga gång- och cykelbanan som omvandlas till dedikerad gångbana. Gångbanan justeras i höjd för att öka tillgängligheten på sträckan, se Figur 4.

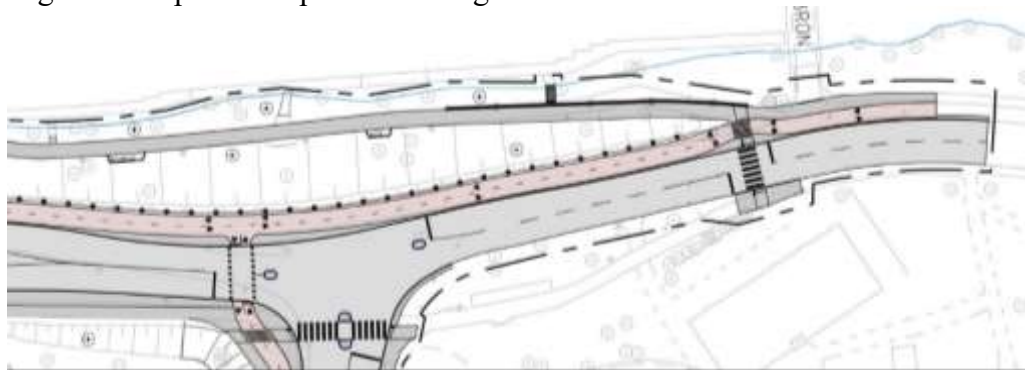


Figur 4 - Utformning direkt väster om Västerbron

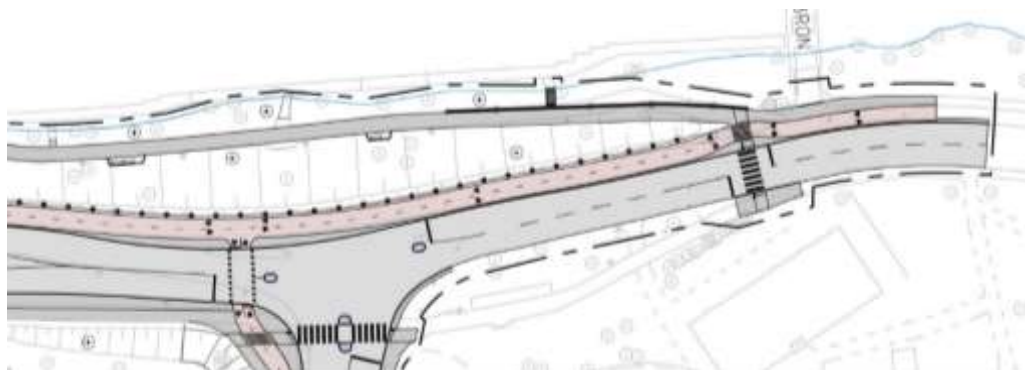
### Västerbron-Pålsundsbron

I höjd med Pålsundsbacken skapas en ny cykelöverfart för att ansluta stråket längs Söder Mälarstrand till den nya cykelbanan längs Pålsundsbacken mot Långholmsgatan och Västerbron.

Gångbanan och cykelbanan går samman igen i höjd med Pålsundsbron och ansluter till befintlig gång- och cykelbana längs Söder Mälarstrand österut. Ett körfält västerut mellan Pålsundsbron och Pålsundsbacken behöver tas bort, men detta bedöms inte ha någon större påverkan på framkomligheten. Se



Figur 5.



Figur 5 - Utformning öster om Västerbron

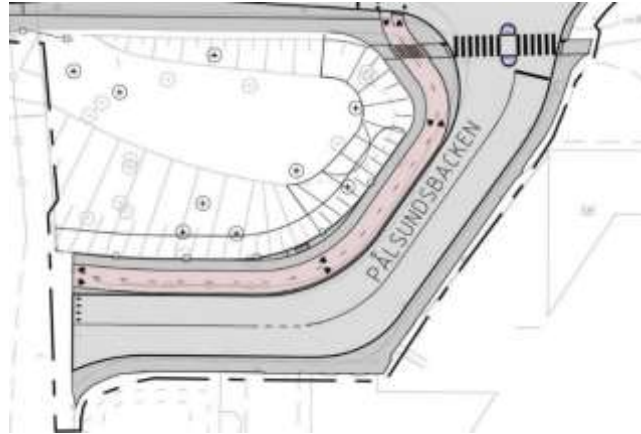
### Pålsundsbacken

Vid Pålsundsbacken byggs den signalreglerade korsningen om och det separatreglerade svängkörfältet på Söder Mälarstrand tas bort då körbanan får en smalare utformning. Längs Pålsundsbacken ersätts



den befintliga norra gångbanan med en ny separerad gång- och cykelbana. Gångbanan på södra sidan av Pålsundsbacken breddas och körbanan smalnas av till ca 8,5 m istället för dagens 11 m. För att möjliggöra breddningen krävs en ny stödmur längs norra sidan av Pålsundsbacken. Se

Figur 6.



Figur 6 - Utformning Pålsundsbacken

## Utformning Landskap

### Pålsundsparken

Då parkvägen breddas för att rymma både gående och cyklister kommer större samlade gräsytor att skapas runt parkvägen. Gräsytan höjsätts för att skapa en svagt skålad form ned mot vattenrummet. Diket i parkens mitt fylls igen. Området närmast omkringliggande gator förstärks av en vall och trädplanteringar. Utegymmet flyttas till den västra sidan av parken och den befintliga sittplatsen mot vattnet rustas upp. Sly och buskar som idag skymmer utblicken mot vattenrummet glesas ur. Stödplanteringar av träd och enstaka buskar görs mot den östra sidan. För att förbättra kopplingen mellan bollplanen och övriga parken tas delar av stängslet bort och ersätts med en större långbänk som vänder sig både mot bollplanen och ut mot gräsrummet. Trädens lågt hängande grenar beskärs för att öppna upp förbindelsen visuellt. Se Figur 7.



Figur 7 - Illustration Pårsundsparken

### Långholmsbron-Västerbron

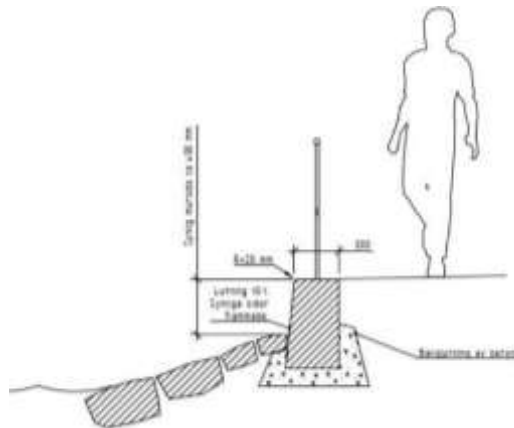
Fram till övergångstället mitt på sträckan får gång- och cykelbana en gemensam sträckning. Höjdskillnaden mot gatan tas upp av en glacis som övergår i mur. Efter övergångstället separeras gång och cykelbanorna. Cykelbanan förläggs ihop med körytorna på en gatans nivå medan gångvägen fortsätter i befintligt läge.

Anslutningar till båtclubbarnas bryggor kan behöva justeras för att ansluta till den nya utformningen. I detta avsnitt finns en blockstensmur längs cykelvägen och mot vattnet en betongmur i stående brädform med stenkrön ovan glessponten. Se Figur 8.



Figur 8 - Illustration Långholmsbron - Västerbron

Under Västerbron sätts en blockstensmur och förstärkt strandskoning då erosion håller på att underminera den befintliga gångbanekanten. En glacis i sten föreslås ersätta den nedgångna befintliga beläggningen i den branta slänten mellan de olika nivåerna samt i refugen. Se Figur 9.



Figur 9 - Detalj mur och glacis under Västerbron

### Västerbron-Pålsundsbron

Förstärkningsåtgärderna beräknas inte få någon inverkan på trädbeståndet i detta parti. Backen mot Pålsundsbron flackas ut och behöver förses med en stödmur längs en del av sträckan. Även här kan anslutningar till båtclubbarnas bryggor behöva justeras för att ansluta till den nya utformningen. Muren är en betongmur i stående brädform med stenkrön ovan glessponten. Se Figur 10.



Figur 10 - Illustration Västerbron - Pålsundsbron

### Pålsundsbacken

Gång- och cykelbanan längs Pålsundsbacken behöver breddas. Det innebär att en mur behöver ta upp höjdskillnaden som bildas ut mot den befintliga slänten. Muren kommer att sträcka sig längs större delen av backen och ansluta mot Västerbron längst upp. Gräsytan kompletteras med nya träd. En sittplats tillskapas halvvägs upp i backen. Murens utformning ansluts till Västerbrons brofäste som är uppbyggt av en stenvägg med kantbalk i betong. På Pålsundsbackens mur används samma typ av räcke som på Västerbron. Se Figur 11.



Figur 11 - Illustration Pålundsbacken

### Förstärkning av strandområdet

Området längs Pålundet har idag för låga säkerhetsnivåer mot stabilitetsbrott varför en förstärkning behöver utföras längs delar av sträckan. Denna förstärkning behöver utföras oavsett om planerad gång- och cykelbana byggs eller ej.

Ett förstärkningsförslag har tagits fram för att förstärka strandlinjen utifrån ett bevarandeperspektiv där Pålundet ska behålla sin befintliga karaktär med ett så litet ingrepp som möjligt, men samtidigt säkra stabiliteten i området och ge möjlighet att bygga ut gång- och cykelstråket.

Utöver detta beaktas på vilket sätt slänterna planeras att nyttjas och med vilken intensitet som människor kommer att vistas inom respektive delområde. Med detta synsätt finns en större möjlighet att anpassa säkerhetsnivå och förstärkningsmetod längs sträckan för att få ett så litet intrång som möjligt, vilket gör det möjligt att bevara Pålundets befintliga karaktär längs strandlinjen och samtidigt förbättra stabiliteten.

Eftersom förstärkningsåtgärderna på flera platser längs Pålundet hamnar i konflikt med träd, befintliga konstruktioner och större ledningar, finns en hel del utmaningar med att få fram en förstärkningsåtgärd med tillfredställande säkerhet mot stabilitetsbrott. Den förstärkningsåtgärd som kontoret valt utgörs av en borrhäls glesspont för att vara så skonsam som möjligt för omgivningen, samt för att i möjligaste mån kunna anpassas till befintliga träd och ledningar mm. Glessponten utgörs av stålrör som med cirka 0,5 m mellanrum borrar ner till berg och täcks av jord. På delar av sträckan kommer glessponten att ingå i andra konstruktioner (t.ex. murar) men kommer då kläs in för att smälta in i övrig konstruktion.

I arbetet har följande beaktats:

- Att vald förstärkningsåtgärd minimerar intrånget och möjliggör att bevara Pålundets karaktär.

- Att vald förstärkningsåtgärd kan anpassas efter befintliga ledningar, konstruktioner och träd.
- Att befintliga träd i möjligaste mån bevaras då dessa även bidrar till släntens stabilitet genom att rotsystemen ”armerar” jorden.
- Att åtgärderna utförs så att tillståndspliktigt arbete i vatten undviks.

I utförandeskedet kommer temporära åtgärder krävas för att trygga stabiliteten för de maskiner som används. Längs Söder Mälarstrand kan tung trafik temporärt behöva begränsas.

## Genomförande

### Strandlinjen och båtclubbarna

Det nya förslaget innebär en minimal påverkan på strandlinjen. Inga nya synliga konstruktioner tillkommer närmast vattnet.

Båtclubbarna kan nyttja sina bryggor under hela byggtiden. Vid behov kommer bryggorna att göras tillgängliga med provisoriska lösningar som kan skifta under projektets gång. Vissa av de till bryggorna anslutande spängerna/trapporna behöver justeras där gångvägens utformning ändras.

### Träd

Den nya lösningen är utformad för att kunna bevara så många av träden som möjligt och för att ge bra förutsättningar för nyplantering av träd, samtidigt som tillräcklig markstabilitet uppnås. Kontoret har inventerat totalt 160 träd i området. Utifrån systemhandlingsprojekteringen bedömer kontoret att tio träd behöver tas ned på grund av projektet. Kontoret föreslår att dessa tio träd ersätts enligt stadens princip om två nya träd för varje träd som måste tas ner.

Träden i Pålsundsområdet är avgörande för platsens unika karaktär. Det är bestånden snarare än enskilda träd som skapar helheten. Med det sagt är förstås de enskilda träden viktiga för att bilda bestånden. Almen är vanligt förekommande i området och visar i varierande utsträckning tecken på sjukdomstillstånd orsakade av almsjukan.

Utifrån trädens stamdiameter har kontoret bedömt den påverkan som till exempel schaktarbeten och stabiliseringsarbeten med glesspont får för de enskilda träden. Bedömningen utgår från att åtgärder som utförs tillräckligt långt från ett trädets stam kan anses vara acceptabla då inte heller alla sidor av trädets rotzon påverkas. I de fall arbetena kommer närmare och utsikterna för trädet ses som goda planeras rotkarteringar utföras för att till exempel glessponton

ska kunna undvika trädets huvudrötter. Utgångspunkten är att försöka spara så mycket av trädvegetationen som möjligt.

I Bilaga 1 redovisas de träd som inte bedömts kunna vara kvar och orsakerna till detta, samt en beskrivning av den planerade återplanteringen.

### Återplantering och artval

I projektet ingår att ersätta de träd som måste tas ner enligt stadens princip 2 för 1, där två nya träd ska ersätta varje nedtaget träd.

Återplanteringsinsatserna kan, utöver att kompensera för de träd som behöver tas ner på grund av konflikter med projektförutsättningarna, även där det är möjligt att kompensera för bortfall av döende almar. Almbeståndet i parkstråket är betydande.

För att stärka och skydda de naturliga kvaliteter som finns idag längs stråket föreslås arter som i huvudsak bygger vidare på de befintliga bestånden. I Pålsundsparken kan växtvalen vara mer parklika och friare med till exempel blommande träd som magnolia eller näsduksträd.

### Ledningar

Ett antal ledningsägare med befintliga ledningar inom området kommer att påverkas av detta projekt. Nedan sammanfattas de större åtgärder som krävs inom projektet. De platser där ledningsomläggningar kommer att utföras framgår av Figur 12.



Figur 12 - Planerade större ledningsomläggningar

#### Pålsundsparken

- Omläggning av vattenledning genom parken
- Mindre omläggning av elledningar i parken och i anslutning till Högalidsgatan

#### Söder Mälarsstrand

- Re-lining av spillvatten- och gasledningar
- Omläggning av dagvatten-, vatten- och elledningar

## Trafik under byggtiden

Under genomförandet av projektet kommer framkomligheten i delar av området att behöva begränsas. Tillfälliga trafikomläggningar kommer att behövas för att, i den mån det går, minimera trafikpåverkan.

Följande trafikomläggningar planeras:

- Gångtrafiken kommer att ledas om till gångbanan på Söder Mälarstrands södra sida under stora delar av byggtiden.
- Cykeltrafiken kommer att ledas om via Långholmen under stora delar av byggtiden.
- För motortrafiken på Söder Mälarstrand mellan Påsundsbacken och Bergsundsgatan föreslås skytteltrafik på kortare sträckor under delar av projektets utförande. Sträckan kommer sannolikt att behöva totalavstängas under de 1-2 månader då de större ledningsomläggningarna utförs.



Figur 13 - Omledningsvägar för olika trafikslag (ska utredas vidare i detalj)

I det fortsatta projekteringsarbetet behöver skedesplanering och trafikomläggningar detaljstuderas för att hitta lösningar som minimerar trafikstörningar och framförallt minimerar tiden för totalavstängning av en sträcka av Söder Mälarstrand.

Avstängningen får stor påverkan på tillgängligheten till Bergsundstrand, Reimersholme och Långholmen söderifrån. Det påverkar även busslinje 405 mellan Hornsberg och Nacka sjukhus i riktning mot Nacka sjukhus.

De ingående arbetena ska även samplaneras med andra planerade projekt på Västerbron och Långholmsgatan.

## Trygghet och jämställdhet

Renovering och förbättring av de ingående gatu- och parkrummen inklusive förbättrad belysning och ökad synlighet för oskyddade

trafikanter som rör sig genom området, breddning av gång- och cykelytor samt ökad separering av gående och cyklister ökar tryggheten för båda trafikantgrupperna. Ökad trygghet är viktigt ur ett jämställdhetsperspektiv eftersom studier visar att kvinnor i högre utsträckning än män anpassar sitt resande beroende på upplevd tryggheten.

## Tidplan

- Projektering förfrågningsunderlag 2023-08 – 2024-03
- Upphandling Entreprenad 2024-04 – 2024-08
- Byggstart 2024-10
- Projektet klart 2026-03

## Ekonomi

Kommunfullmäktige fattade i februari 2018 genomförandebeslut för projektet till en beräknad utgift om 130 mnkr. Trafiknämnden gav därefter, i samband med nämndens sammanträde i mars 2019, nya riktlinjer för projektet. Sammanfattningsvis var innebörden att den planerade utformningen bättre behövde bevara platsens känsliga kulturmiljö och natur samt båtverksamhet.

Med utgångspunkt i den förändrade inriktningen har en ny systemhandling och projektkalkyl tagits fram, baserad på den helt nya tekniska lösningen för markförstärkning samt förbättring av gång- och cykelstråket. Enligt den nya kalkylen beräknas projektets utgifter till 210 mnkr, i beloppet ingår ett indextillägg om 5 % per år för kommande år. Projektet har hittills cirka 25 mnkr bokfört.

I det ursprungliga genomförandebeslutsbeloppet om 130 mnkr var utgiften för entreprenaden beräknad till 87 mnkr. Entreprenadutgiften för den nu föreslagna lösningen är beräknad till 112 mnkr i 2023-års priser, vilket motsvarar cirka 80 mnkr i 2018-års prisläge. I det prisläge som gällde vid genomförandebeslutet är därmed den nu föreslagna lösningen 7 mnkr billigare än lösningen vid genomförandebeslutet.

Den snabba prisutvecklingen inom bygg- och anläggningsmarknaden, där framförallt stålpriserna har stor betydelse för kalkylen, innebär dock att projektets entreprenad i löpande priser fördyrats med 35 mnkr jämfört med genomförandebeslutet.

Utöver det har projektet ökade utgifter för bland annat utredning och projektering samt för byggaktörskostnader inkl. bygglidning och risk. Totalt uppgår fördyringarna inom dessa övriga områden



till 45 mnkr i löpande priser. Kontoret bedömer att det fortsatt osäkra prisläget på marknaden tillsammans med de nedan beskrivna projektspecifika riskerna motiverar ett relativt stort påslag i beslutsbeloppet för risk och oförutsett.

Projektet har även en inkomst om 0,8 mnkr från Stockholm Vatten och Avfall gällande ersättning för ledningsarbeten.

I tabellen nedan redovisas en sammanfattning av projektets utgifter och inkomster.

	<b>Tidigare nedlagt (mnkr)</b>	<b>Kommande utgifter (mnkr)</b>	<b>Totalt (mnkr)</b>
Utredning och projektering	20	8	28
Byggansvarigkostnader inkl byggledning och risk	4	49	53
Entreprenad		112	112
Index		17	17
<b>Summa utgifter</b>	<b>24</b>	<b>186</b>	<b>210</b>
Inkomst Stockholm Vatten och Avfall		0,8	0,8
<b>Summa inkomster</b>	<b>0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>
<b>Netto</b>	<b>24</b>	<b>185</b>	<b>209</b>

Fördelning av projektutgifterna per år:

	F.g. år	2023	2024	2025	2026	<b>Totalt</b>
Utgifter	25	8	25	124	28	<b>210</b>

Inräknat redan bokförda utgifter är ca 130 mnkr av projektets föreslagna budget redan inrymd i nämndens långsiktiga investeringsram. Resterande utgifter bedöms vara möjliga att inrymma genom omprioriteringar inom kontorets investeringsportfölj.

### **Driftkostnader**

I projektet kommer ca 2 200 m<sup>2</sup> ny cykelbana byggas, vilket förväntas medföra ökade driftkostnader på ca 180 000 kr/år. I övrigt förväntas kostnader för drift och underhåll att öka något till följd av att bilväg delvis ersätts av cykel- och gångbana, som generellt har en högre driftkostnad per kvadratmeter.

Projektet beräknas medföra ökade kapitalkostnader med sammanlagt cirka 8,8 mnkr per år från och med år 2027. Kapitalkostnaderna som avser avskrivningar med en preliminär genomsnittlig avskrivningstid om 50 år och intern ränta om 2,2 procent, minskar därefter successivt med gjorda avskrivningar.

En nuvärdeskalkyl har tagits fram enligt stadens anvisningar. Beräkningen visar ett negativt nettonuvärde om ca 171 mnkr. Nuvärdeskalkylen redovisas i Bilaga 2.

## **Risk/Osäkerhet**

Befintliga markförhållanden har i undersökningar visat sig vara så dåliga att området har en skredrisk som är nödvändig att åtgärda. Kontoret bedömer att detta kan åtgärdas med hjälp av föreslagna förstärkningsåtgärder. Tills förstärkningsarbetena är genomförda övervakas området med hjälp av rörelsemätare i marken.

På grund av skredrisken i området planeras spontarbeten utföras med mindre maskiner än normalt. För att minska risken för att skada befintliga trädkronor kommer kortare spontlängder användas vid behov. Spontningen kommer även att ske nära vibrationskänsliga gas- och vattenledningar, vilket kräver att arbetet genomförs med försiktighet. Vibrationer kommer även att övervakas vid känsliga arbetsmoment. Den föreslagna lösningen med borrade glesspont skapar mindre vibrationsstörningar än en traditionell slagen spont.

Det finns en risk att arbetet med ledningsomläggningar på Söder Mälarstrand visar sig vara mer komplicerade och drar ut på tiden. Detta skulle påverka tiden som gatan måste vara avstängd.

Ledningsomläggningar av vatten- gas- och elledningar kommer att ske längs sträckan, vilket ofta är komplicerade arbetsmoment i den här typen av projekt. Detta kan påverka sluttiden då andra arbetsmoment är beroende av att omläggningarna är klara.

För att minska riskerna för skred under byggtid kommer andra skadeförebyggande åtgärder att identifieras och planeras i samråd mellan bygglidare och entreprenör.

Avgörande framgångsfaktorer för arbetsmiljön är att alla som medverkar i projektet deltar aktivt i skyddsarbetet, att samråd genomförs med externa intressenter och att det finns en tydlig fördelning av arbetsmiljöansvar med tillhörande befogenheter.

## Löpande hantering av skredrisker

Trafikkontoret har placerat ut rörelsemätare (inklinometrar) i det aktuella området som sedan 2015 kontinuerligt mäter markens horisontella rörelser, och det görs också okulära besiktningar flera gånger per år. Kontoret bedömer inte risken för skred som akut idag, men stabiliteten i området bedöms vara låg och säkerhetsmarginalen för dålig. En oförutsedd händelse (exempelvis en skada på en ledning eller om någon kör in med en för tung maskin i området) kan innebära sprickbildning eller att ett skred uppstår. Ett skred riskerar att orsaka materiella skador och i värsta fall personskador.

Om rörelserna i marken skulle bli för stora kan kontoret som en försiktighetsåtgärd behöva stänga av området.

## Kommunikation

Projektet har varit ett av stadens mer omdiskuterade och många boende och verksamma i området har engagerat sig i frågan om Pålsundets framtida utformning. Där för är det mycket viktigt att kontoret arbetar proaktivt och transparent med kommunikation i projektet.

Kontoret ansvarar för kommunikationen med berörda målgrupper, framför allt boende, verksamheter och fastighetsägare i närområdet. Södermalms stadsdelsförvaltnings kommunikationsavdelning hålls informerade löpande under hela projektiden om kommunikationen kring projektet. Inför kommande entreprenadarbeten kommer en kommunikationsplan att tas fram för att öka kännedomen om den valda lösningen och det arbete som ska genomföras. Erfarenheter från den tidigare processen samt liknande arbeten kommer inarbetas i kommunikationsplanen.

## Slut

## Bilagor

1. PM Landskap
2. Nuvärdeskalkyl