

Handläggare
Lydia Storkaas
08-508 87 509

Till
Trafiknämnden
2021-06-17

Tea Rickfält
08-508 87 563

Ny beläggning, Sergels torg. Inriktningsbeslut

1. Trafiknämnden godkänner förslag till inriktning och ger trafikkontoret i uppdrag att fortsätta planering för projektet Sergels torg ny beläggning, upp till 8 mnkr, som underlag för ett kommande genomförandebeslut. Projektets totala utgift uppskattas till 90-140 mnkr.

Gunilla Glantz
Förvaltningschef

Anne Kemmler
Avdelningschef

Joachim Lejdström
Enhetschef

Trafikkontoret
Infrastruktur

Fleminggatan 4
Box 8311
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 87 509
Växel 08-508 27 200
lydia.storkaas@stockholm.se
trafikkontoret@stockholm.se
Org nr 212000-0142
start.stockholm

Sammanfattning

Sergels torg är Stockholms mest centrala offentliga plats. Torget ramas in av Klarabergsgatan i norr, Brunkebergsterrassen och Kulturhuset i söder, samt Drottninggatan i väst och Sveavägen - Hamngatan i öst. Platsen har en stor betydelse som samlingsplats för bland annat firanden, demonstrationer, kulturevenemang och minnesstunder men har sedan länge haft utmaningar med droghandel och brottslighet. Beläggningen är nedgången och vissa ytor har lagats temporärt. Detta bidrar inte till en känsla av trygghet eller en omhändertagen plats. Projektets syfte är därför att rusta upp beläggningen på Sergels torgs nedre nivå för att öka attraktiviteten och den upplevda tryggheten. Syftet utgår från kommunfullmäktiges budgetuppdrag 2019, som formulerades ”påbörja utredning om ny beläggning för Sergels torg”. Projektets målsättning är att Sergels torgs ikoniska svartvita triangelmönster återställs med enhetliga plattor, både vad gäller form och kulör.

Trafikkontoret har genomfört en utredning och tagit fram programhandling under 2020. Tre alternativ har utretts och presenteras under rubriken åtgärdsförslag. Utredningen visar att cirka 30 % av plattorna är spruckna eller har ersatts med asfalt, vilket uppgår till närmare 2 000 m². Det är svårt att byta plattor utan att skada de underliggande ingjutna markvärmeslingorna vilket har lett till situationen med lagningar av asfalt. Markvärmesystemet är dessutom föråldrat och bör bytas ut både av tekniska och miljömässiga skäl. Tätskiktets teoretiska livslängd har redan passerat men det bedöms hålla i ytterligare 15-20 år. Dock riskerar denna tid att förkortas om okända skador påträffas eller om skador uppstår under reoveringen av beläggningen. Trafikkontoret bedömer därför att det tredje alternativet, att byta ut samtliga plattor, markvärmeslingor och tätskikt, är det mest hållbara alternativet för att rusta upp Sergels torg ur ett ekonomiskt, miljömässigt och socialt avseende.

Kontoret föreslår att trafiknämnden godkänner förslag till inriktning och ger trafikkontoret i uppdrag att fortsätta planering för ny beläggning på Sergels torg upp till 8 mnkr. Projektets totala utgift uppskattas till 90-140 mnkr.

Bakgrund

Sergels torg stod färdigt år 1967. Platsens utformning och ikoniska triangelmönster har haft stor inverkan på Stockholms stadsbild och är en mycket värdefull symbol för modernismen i Sverige. Idag är Sergels torg Stockholms mest centrala offentliga plats och utgör en viktig knutpunkt med stora naturliga flöden av besökare och förbipasserande. Innan Covid-19 pandemin passerade närmare 100 000 personer området varje dag. Antalet passerande har minskat drastiskt under pandemin men platsen förutspås återta en central roll i staden när pandemin är över. Torget har ett mycket stort kulturhistoriskt värde som en självklar samlingspunkt för bland annat politiska möten, demonstrationer, kulturevenemang och minnesstunder. Platsen har dock sedan årtionden tillbaka haft utmaningar med brottslighet, droghandel och missbruk, vilket skapar otrygghet och utgör en riskmiljö för unga.



Figur 1. Sergels torg idag med utryckningsfordon på plats (Tyréns, 2020).

Sergels torg har ett eftersatt underhåll och platsen upplevs som sliten. Torgets nuvarande skick sänder signaler om att det är en plats som ingen bryr sig om vilket enligt kriminologiska perspektiv på situationell prevention, till exempel ”Broken window-teorin”, skapar utrymme för skadegörelse och nedskräpning. Detta skapar i sin tur en kultur som är tillåtande till ordningsstörningar och brottslighet. Sådana nedgångna miljöer skapar upplevd otrygghet och människor tenderar att avstå från att stanna till och vistas på dessa platser, vilket leder till att platsen upplevs ödslig. Sergels torg har fastnat i en negativ spiral som bidrar till upplevd otrygghet.

Området runt Sergels torg har rustats upp under de senaste åren och fastighetsägarna renoverar sina fastigheter runtomkring torget. Under hösten 2020 invigde Kulturhuset och stadsteatern

sin nya huvudentré på den öppna delen av torget, även kallad Plattan. Hösten 2021 inviger AMF ett digitalt kreativt center i femte Hötorgsskrapan med entré på torgdelen beläget under tak, även kallad Sergelarkaden. Flertalet upprustningsprojekt har även genomförts på Sergels torg, vilket innefattar renovering av T-centralens entré intill torget, ommålning av väggar och tak samt förbättrad belysning. Dock har inga omfattande åtgärder genomförts för beläggningsen som är i behov av en upprustning. Ursprungsplattor har i viss mån bytts ut mot plattor i annat format eller asfalt, vilket medför ett brokigt och nedgången intryck. Till följd av de upprustningar som sker runtomkring torget, framstår Sergels torg som än mer nedgången och utgör en kontrast till sin omgivning.

I kommunfullmäktiges budget för 2019 fick trafikkontoret uppdraget att ”påbörja utredning om ny beläggning för Sergels torg”. Som ett första steg i utredningen utförde trafikkontoret under hösten 2019 en provtagning av tätskiktet med tre provborrningspunkter på Plattan. Tätskiktet är över 50 år gammalt och den teoretiska livslängden har därmed passerat. Tätskiktet uppvisar dock inga tecken på bristande funktion i provtagningspunkterna och därmed gjordes bedömningen att ett tätskiktsbyte inte behöver utföras de närmaste 15-20 åren. Detta var under förutsättningen att en eventuell upprustning inte skadar konstruktionen, vilket initialt inte bedömdes. Trafikkontorets fortsatta uppdrag var att identifiera en rimlig nivå för vidare utredning av ny beläggning för Sergels torg.

Projektområdet omfattar Sergels torgs nedre nivå bestående av Plattan och Sergelarkaden, samt rampen längs med Brunkebergsterrassen, se Figur 2.



Figur 2. Projektområdet är markerat i rött och omfattar Sergels torgs nedre nivå inklusive rampen längs med Brunkebergsterrassen.

Trafikkontoret förvaltar stads- och gatumiljön inom projektområdet och Stockholms stad äger flertalet av fastigheterna. Plattan ligger inom fastigheten Skansen 23 som ägs av fastighetskontoret. Sergelarkaden ligger inom fastigheterna Stigbygeln 5 som ägs av AMF fastigheter, samt Sporren 16 och Hästskon 12 som ägs av exploateringskontoret. Vasakronan är tomträttsinnehavare av Hästskon 12. Fastigheten under fontänen kallas Superelipen och ägs av exploateringskontoret men förvaltas av fastighetskontoret. Under torget finns parkeringsgarage och andra tekniska utrymmen. Garaget som ägs av fastighetskontoret hyrs ut till Stockholm parkering.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts inom trafikkontoret. Dialog har förts med exploateringskontoret, fastighetskontoret, Norrmalms stadsdelsförvaltning samt berörda fastighetsägare och aktörer.

Samråd har skett med stadsledningskontoret 2020-08-21.

Mål och syfte

Projektets syfte är att rusta upp beläggningen på Sergels torgs nedre nivå för att öka attraktiviteten och den upplevda tryggheten på platsen. Även rampen längs med Brunkebergsterrassen ingår i projektet. Syftet utgår från kommunfullmäktiges budget 2019 med inriktning för 2020 och 2021. I budgeten ges trafiknämnden i uppdrag att ”utöka arbetet för Sergels torg med fokus på trygghet och aktivitetsskapande åtgärder samt påbörja utredning om ny beläggning för Sergels torg”. Detta kopplar övergripande an till stadens vision för 2040 som beskriver att Stockholms offentliga rum sjuder av liv, bland annat genom levande torg som är tillgängliga och attraktiva. I visionen nämns *Stadens nav – City* som ett av 19 större projekt för en växande storstad, där torgen ger utrymme för ett varierat användande i ett city som lever igen.

Projektets målsättning är att Sergels torgs beläggning med det karaktäristiska svartvita triangelmönstret återställs med enhetliga plattor, både vad gäller form och kulör. Målsättningen har sin grund i kontorets nämndmål ”Stockholms offentliga rum är trygga och attraktiva” samt fastighetskontorets vårdprogram för Sergels torg. Vårdprogrammet togs fram år 2018 i samarbete med trafikkontoret och fungerar som ett grundläggande styrdokument för att bevara torgets kulturhistoriska värden.

Vidare mål för projektet är att skapa engagemang och delaktighet hos berörda fastighetsägare genom dialog. Detta för att generera en miljö som främjar företagande samt för att möjliggöra ett

beläggningsbyte med så liten störning som möjligt. Dialog sker kontinuerligt under projektets gång för att hålla samtliga parter uppdaterade. Denna målsättning utgår från nämndmålet ”Stockholms offentliga rum främjar företagande”.

Sergels torgs nedre nivå är främst till för gångtrafikanter, därför har Boverkets föreskrifter om tillgänglighet beaktats. Torgets beläggning ska vara utformad så att alla människor kan förflytta sig obehindrat oavsett funktionsvariation. Detta kopplar även an till stadens vision om en tillgänglig stad för alla.

Sedan 1997 finns en antagen detaljplan för Sergels torg, TDp93100. Detaljplanen avser bland annat projektet Sergelgången II vilket innefattar inglasning av Sergelarkaden. I dagsläget är projektet för Sergelgången II pausat. Detaljplanen har beaktats för att inte omöjliggöra en eventuell realisering av projektet i framtiden.

Befintlig situation

Dagens beläggning kan på nära håll upplevas som ett brokigt inslag i gatumiljön. På långt håll går trianglarna enkelt att urskilja och kontrasterna mellan de svarta och vita plattorna är visuellt tillfredsställande. Från nära håll syns dock att beläggningsen är sliten och har lappats och lagats i omgångar. Originalplattor har till stor del bytts ut mot antingen kvadratiska betongplattor om 350 x 350 mm eller mot asfalt, se Figur 3-6. Originalplattorna har en rektangulär form om 700 x 350 mm och består av betong med ett topplager av slipad ballast i vit respektive svart natursten.



Figur 3. En variation av plattor i olika färger och former (Tyréns, 2020)



Figur 4. Plattor har ersatts med asfalt (Tyréns, 2020)



Figur 5. Spruckna plattor (Tyréns, 2020)

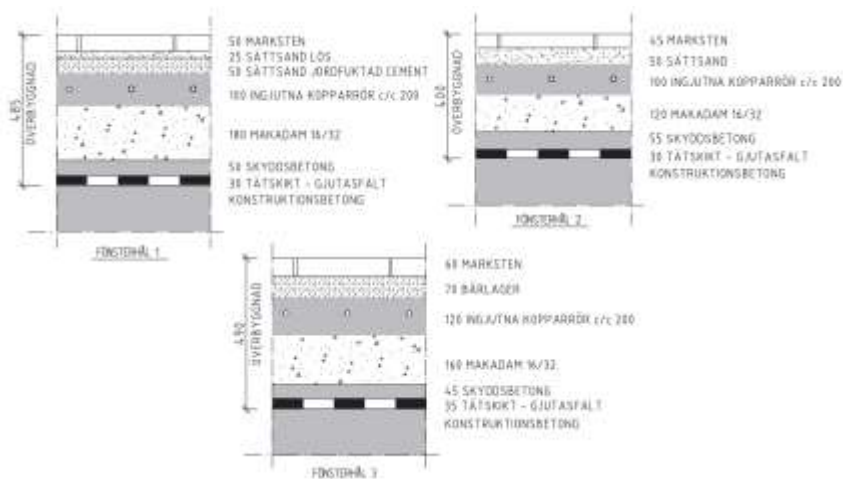


Figur 6. Ramp ner till Plattan (fsk, 2018)

Ytan på Plattan och Sergelarkaden är avsedd för gående. Cyklister förekommer generellt inte och allmän fordonstrafik är förbjuden. Utryckningsfordon är dock tillåtna och utrymningsvägen består av rampen längs med Brunkebergsterrassen från Drottninggatan ner till Plattan.

Plattornas livslängd varierar över torget. Plattorna är idag inte dimensionerade för tyngre utryckningsfordon och transporter. Trots detta förekommer fordon dagligen nere på Plattan, vilket resulterar i att plattorna i viss mån lossnar. När plattor lossnar uppstår kanter och vippande plattor, kör ett fordon över en lös platta är risken stor att plattan knäcks. Plattornas livslängd ute på torget uppskattas därför endast till ett par år och i vissa fall kortare, främst på ytor där fordon svänger. I Sergelarkaden förekommer fordon generellt inte, vilket medför att sprickbildningar inte påträffas i samma utsträckning där som ute på Plattan. Dock består beläggningen i Sergelarkaden till stor del av originalplattor som är över 50 år gamla. Ytskiktet är slitet och det går därför inte att få plattorna helt rena. Sergelarkaden upplevs således nedgången.

År 2019 genomförde trafikkontoret en fönsterundersökning med tre provborrningar på Plattan för att undersöka den underliggande lagerföljden under plattorna samt statusen på tätskiktet. Totalhöjden varierar mellan 400 – 490 mm. Plattornas tjocklek varierar mellan 45 – 60 mm, vilket medför att vissa plattor klarar mer belastning än andra. Plattorna är satta i ett lager av varierande tjocklek och material. Lagret är mellan 50 – 75 mm och materialet varierar mellan sättsand, jordfuktad cement och bärlager. Hela torget har underliggande markvärme bestående av ingjutna kopparrör vilka innehåller vatten och glykol. Mellan markvärmeslingorna och tätskiktet finns lager av makadam och skyddsbetong. Se Figur 7.



Figur 7. Underliggande lagerföljd på de tre provborrningsplatserna på Plattan

Till följd av torgets varierande uppbyggnad föreligger stor risk att skada underliggande markvärmeslingor vid byte av plattor. Detta på grund av slingornas oförutsägbara djup och de mellanliggande lagrens skiftande material. För att inte skada markvärmeslingorna har trasiga plattor i vissa fall ersatts med asfalt.

Markvärmesystemets tekniska livslängd har passerat och undercentralen som förser torget med värme behöver bytas ut. Rörsystemet är idag intakt men har lagats i omgångar på grund av läckage. Rörsystemet är därför skört men kan med kontinuerligt underhåll möjligen hålla i 10 år till. För att undvika frysskador kräver ett markvärmesystem i kopparrör att det innehåller glykol. Glykol ger upphov till stora utsläpp växthusgaser vid tillverkning. Det är även giftigt och kan medföra skada om det läcker ut i naturen. Staden har ur miljösynpunkt således beslutat att markvärmesystem i kopparrör ska fasas ut. Markvärmesystemet på Sergels torg bör bytas ut i samband med att plattorna byts ut, detta ur miljösynpunkt samt för att säkerställa att trasiga plattor kan bytas ut framöver utan att skada markvärmerna och för att undvika ökade kostnader för drift och underhåll.

Tätskiktets teoretiska livslängd har passerat, trots detta uppvisas inga tecken på bristande funktion. Tätskiktet har god vidhäftning mot konstruktionsbetongen och är varken torrt eller sprött. Flertalet aspekter antas spela stor roll för tätskiktets goda status och vidhäftning: dels mängden fyllning som har fördelat laster från transporter och annan fordonsrörelse, att torget har inte varit tungt trafikerat, samt att det finns ett lager av skyddsbetong.

Fönsterundersökningen ger rekommendationen att det bör planeras för ett tätskiktsbyte om det i framtiden planeras ett utbyte av betongplattorna och de ingjutna markvärmeslingorna. Detta trots tätskiktets goda status samt goda vidhäftning. Om ett tätskiktsbyte inte görs i samband med ett utbyte av plattorna så riskerar trafikkontoret att inom en 15-20 årsperiod återigen få utföra en rivning av både betongplattor och markvärmeslingor i syfte att kunna utföra ett tätskiktsbyte. Om tätskiktet under denna period dessutom tappat sin funktion finns risken att omfattande skador uppstår på bjälklaget, det vill säga den underliggande konstruktionen.

Fönsterundersökningen har inte utrett kritiska punkter, vilket innefattar anslutningar av tätskiktet kring pelare, fasader, kopplingsbrunnar för värmeslingor och genomföringar i bjälklaget såsom dagvattenbrunnar. Vidare utredningar i kritiska punkter är nödvändiga för att säkerställa tätskiktets status.

Åtgärdsförslag

En utredning har pågått under år 2020. Programhandlingen redovisas i sin helhet i bilaga 1.

Studerade alternativ

Inom projektet har följande tre alternativ utretts:

1. *Utbyte av enstaka plattor.*
Alternativet innebär utbyte av skadade plattor vilket beräknas uppgå till 30 % på ytan.
2. *Ny beläggning på hela ytan.*
Alternativet innebär utbyte av samtliga plattor.
3. *Ny beläggning, markvärmeslingor samt nytt tätskikt.*
Alternativet innebär utbyte av alla lager ner till bjälklaget.

Förslag till inriktning

Trafikkontoret förordar alternativ 3, ny beläggning, markvärme samt nytt tätskikt, som fortsatt inriktning för projektet. Alternativet är en långsiktig och hållbar lösning, både ur ett ekonomiskt, miljömässigt och socialt perspektiv.

Både alternativ 1 och 2 innefattar kortsiktiga förbättringsåtgärder men det är viktigt att beakta att både alternativ 1 och 2 innebär att en större investering för ett tätskiktsbyte är nödvändig inom 15-20 år. Utredningen, likväl som Fönsterundersökningen, visar att ett tätskiktsbyte kommer behöva genomföras, oavsett om det görs nu eller inom en 15 - 20 års-period. Dessutom bör markvärmesystemet bytas ut snarast, både ur miljösynpunkt samt för att undvika ökade drift- och underhållskostnader. Vidare är det nödvändigt att beakta att alternativ 1 och 2 riskerar att öka i omfattning till följd av osäkerheterna kring den underliggande markvärmesystemet och tätskiktet. Därmed riskerar de att öka till en omfattning som motsvarar alternativ 3, men till större kostnad då det saknas planering för ett sådant utfall.

Alternativ 3 innebär en långsiktig investering för Stockholms mest centrala och offentliga plats. Denna robusta renovering ger goda förutsättningar för ökad attraktivitet och upplevd trygghet på Sergels torg. Alternativet innebär även att underliggande konstruktion och bjälklag ges skydd i minst ytterligare 50 år till. Dessutom skapas bättre förutsättningar för framtida drift- och underhåll samt ett mer resurseffektivt markvärmesystem.

Avvägningar och konsekvenser

Alternativ 1 omfattar byte av enstaka plattor och utredningen bedömer att 30 % av plattorna behöver bytas ut. En konsekvens av att enbart byta ut enstaka plattor är att helhetsintrycket på platsen inte förbättras avsevärt. Detta eftersom det blir stora kontraster mellan nya och äldre plattor. En följd av detta kan vara att varken attraktiviteten eller den upplevda tryggheten på torget ökar. Riskerna kvarstår även om hela trianglar byts ut då platsen fortsatt kan ge ett intryck av ett lappverk, dock i större skala.

Alternativ 2 omfattar ny beläggning på hela ytan av Sergels torgs nedre nivå inklusive rampen längs med Brunkebergsterrassen. Alternativ 2 resulterar i ett enhetligt intryck och hela ytan får samma förhöjda standard. På så sätt ser platsen mer omhändertagen ut och därmed ges goda förutsättningar för att öka både attraktiviteten och den upplevda tryggheten på platsen.

Både alternativ 1 och 2 är dock förenade med stora risker till följd av osäkerheterna kring de underliggande ingjutna markvärmeslingorna och tätskiktet. Det finns en stor risk att de underliggande markvärmeslingorna skadas när plattorna ska bilas bort eftersom lagret mellan plattor och markvärmeslingor varierar både i tjocklek och material. Uppstår skador på markvärmeslingorna eller underliggande tätskikt, riskerar alternativ 1 och 2 att öka i omfattning, både ekonomiskt och tidsmässigt. För både alternativ 1 och 2 är det även viktigt att beakta att ett tätskiktsbyte måste genomföras inom de närmsta 15-20 åren och en större investering framöver är oundviklig.

För både alternativ 1 och 2 finns ett ökat behov av drift och underhåll. Enligt fönsterundersökningen bör regelbundna kontroller utföras årligen gällande läckage vid kritiska punkter på bjälklagets undersida om enbart plattor byts ut. För alternativ 1 är det även viktigt att notera att befintliga plattor inte är dimensionerade för tyngre fordon och kommer således fortsätta spricka. Spruckna och lösa plattor försämrar tillgängligheten samt ökar risken för olyckor om de inte åtgärdas.

Alternativ 3 omfattar ny beläggning, nya markvärmeslingor samt nytt tätskikt på hela ytan av Sergels torgs nedre nivå. Likt alternativ 2 medför detta alternativ att hela torget får ett enhetligt intryck och förhöjd standard. En sådan upprustning ger goda förutsättningar för att öka både attraktiviteten och den upplevda tryggheten på Sergels torg.

Alternativ 3 är det mest omfattande alternativet, både tidsmässigt och ekonomiskt. Gångflöden och verksamheter kommer att påverkas under en längre tid, även om arbetet kan delas in i etapper för att minimera denna påverkan. Genom att planera för alternativ 3 från start kan etapperna planeras noggrant för att skapa så goda förutsättningar som möjligt. Trots att alternativ 3 har störst omfattning är det viktigt att ha i åtanke att alternativ 1 och 2 fortsatt åligger stora risker och kan växa till samma omfattning om oförutsedda skador upptäcks eller uppkommer under genomförandet. Om så är fallet kan det få stora konsekvenser både ekonomiskt och tidsmässigt då det saknas planering för ett sådant utfall.

Alternativ 3 innebär att ett robust och långsiktigt helhetsgrepp tas om platsen. Genom att byta beläggning, markvärmeslingor och tätskikt samtidigt, behöver inte beläggningen rivs upp igen om 15-20 år, vilket är fallet för alternativ 1 och 2. Om ett framtida tätskiktsbyte beaktas för alternativ 1 och 2, innebär således alternativ 3 långsiktiga ekonomiska fördelar, resurseffektivitet samt utgör den minsta totala påverkan för allmänheten, verksamheter och fastighetsägare. Stadsdelen ser även möjligheter att skapa en intressant miljö kring byggarbetsplatsen där Stockholmare och besökare kan följa arbetet och se hur projektet utvecklas.

Det är idag stor osäkerhet kring djupet på de underliggande markvärmeslingorna, vilket har orsakat att trasiga plattor i viss mån bytts ut mot asfalt. Genom alternativ 3 kan markvärmesystemet bytas ut mot ett mer miljövänligt system utan glykol och de underliggande lagren kan byggas upp på ett sätt som möjliggör framtida byten av enstaka plattor, för att inte dagens drift- och underhållssituation ska uppstå igen. För alternativ 3 kan således drift och underhåll förbättras utifrån dagens situation. Nya plattor som tål högre belastning kommer även att minska underhållet eftersom de inte spricker lika lätt när tyngre fordon kör nere på torget. Befintliga plattor är slitna och det ansamlas därför lättare smuts på dem. Dessutom är de slitna plattorna svårare att rengöra. För att säkerställa lägre driftkostnader för bl.a. renhållning bör de nya plattornas material och ytskikt utredas noggrant och i linje med Vårdprogram Sergels torg.

Gestaltning och materialval

Sergels torg är en av de tydligaste symbolerna för modernismen i Sverige och en av landets mest konsekvent genomförda stadsmiljöer från efterkrigstiden. Sergels torg bildar tillsammans med Hötorgscity och bebyggelsen kring Klarabergsgatan, Sveavägen, Hamngatan, ett väl sammanhållet storstadscentrum. Ett av de starkaste gestaltningselementen är den sammanhållande markbeläggningen. Även om mönstret i beläggningen varierar från plattans triangelmönster till Klarabergsgatan, Drottninggatan och Sergelgatans randning är det de svarta och vita plattorna som binder samman hela området och som bidrar till områdets starka identitet och gestaltning. I det fortsatta upprustningsarbetet är det av största vikt att värna torgets del i ett större sammanhang och fortsatt bibehålla de starka kopplingarna mellan det nedre och övre planet i city som en sammanhållen markbeläggning innebär.



Figur 3 Översikt Sergels torg och Klarabergsgatan med svartvit markbeläggning (Skanska, 2021)

Vidare utredningar för markbeläggningen kommer utgå från Vårdprogrammet för Sergels torg. Vårdprogrammet föreslår att nya plattor ska bestå av antingen betong med inblandning av vit respektive svart natursten, alternativt bestå av natursten av Ekebergsmarmor och Grythytteskiffer. Valet av naturstensplattor av Ekebergsmarmor likväl som Grythytteskiffer är estetiskt tilltalande, dock belyser kontoret att dessa materialval innebär begränsningar vad gäller materialegenskaper. Marmor är jämt och fast, dessvärre uppfylls inte kravet om halkfrihet. Skiffer är ett poröst material och klarar inte av stora laster, ytan blir därmed inte körbar. Skiffer är dessutom svårrengörigt och det bildas lätt fläckar av fetter och liknande.



Figur 8. Betongplattor i standardutförande
(trafikkontoret, 2020)



Figur 9. Specialframtagna betongplattor
(Gram, 1968)



Figur 10. Naturstensplattor (Tyréns, 2020)

Tre olika material för nya plattor i originalstorleken 700 x 350 mm har identifierats för vidare utredning:

- Betongplattor i standardutförande

Dessa plattor har i stor utsträckning ersatt originalplattorna ute på torget, se Figur 8. Plattorna finns hos flera leverantörer men viss färgvariation kan förekomma. Betongplattor i standardutförande är förenat med lägst kostnad. Det är dock inte säkert att dessa plattor klarar kraven i teknisk handbok och en trafikklass som speglar platsens användning och funktion.

- Specialframtagna betongplattor

Dessa plattor består av pigmenterad cement samt synlig, slipad ballast av svart eller vit sten, till exempel marmor, diabas eller skiffer. Materialvalet skapar en god kontrast mellan svarta och vita plattor och är likt originalplattan. Plattorna är slitstarka, kan stå emot nedsmutsning och är tåliga mot städmaskiner. Dessa plattor finns inte som standard hos leverantörer, vilket på sikt kan innebära att trasiga plattor riskerar att ersättas med standardplattor i betong. Om framtida tillgång av dessa specialplattor kan säkerställas, medför det även stora fördelar för underhåll i närområdet med liknande beläggning, exempelvis Drottninggatan.

- Naturstensplattor

Dessa plattor består av hällar av natursten i mörk och ljus nyans. Till skillnad från betong upplevs natursten som ett exklusivt material och har en lång livslängd. Materialet är tåligt och klarar av städmaskiner på ett bra sätt. Natursten har ofta variationer i nyanser och det är svårt att få tag på kritvita och kolsvarta stenar. Plattor av natursten har högst kostnad.

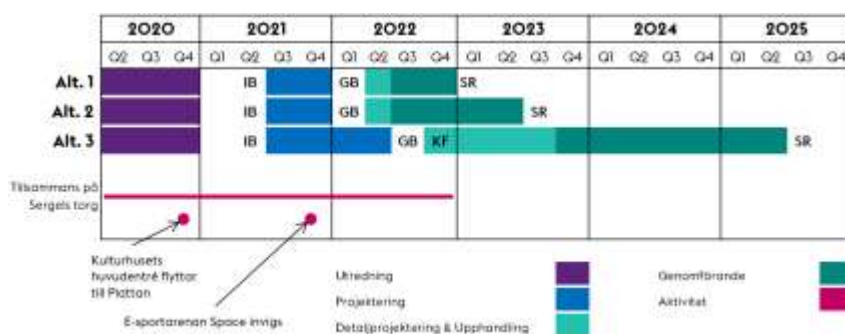
Vidare utredningar kring materialval och framtagande av materialprover genomförs under systemhandlingskedet, där stort fokus kommer att ligga på att höja det estetiska värdet på platsen och förstärka platsen som stadens hjärta. Vid val av plattor bör även hänsyn tas till hållbarhet. Material som har ursprung i Sverige rekommenderas.

Tidplan

Figur 11 redogör för en preliminär tidplan för projektets tre olika alternativ. Byggtiden för alternativ 1 och 2 bedöms uppgå till sju månader, respektive ett år. Byggtiden för alternativ 3, byte av beläggning, markvärme samt tätskikt, bedöms uppgå till ett år och nio månader.

Verksamheterna i Stockholms city har påverkats negativt av covid-19 och när det nu påbörjas ett arbete med att återstarta Stockholm, är City ett av de mest prioriterade områdena. En ny beläggning på Sergels torg kan visserligen bidra till en positiv känsla i området, samtidigt som arbetet kan påverka omkringliggande verksamheter negativt. För att säkerställa att näringslivets återhämtning efter pandemin inte påverkas negativt av projektet kommer tidplanen som tas fram i systemhandlingsskedet att noggrant anpassas för att skapa så goda förutsättningar som möjligt för de närliggande verksamheterna. Detta kommer att beskrivas utförligt i ett framtida genomförandebeslut.

För samtliga alternativ har tidplanen utformats efter bedömningen om när projektets olika stadier tidigast kan starta med avseende på beslut och genomförandetider. Kontoret behöver tidigt i systemhandlingsskedet vidare utreda projektets områdespåverkan och koppling till andra projekt, både vad gäller logistik och ekonomi. Tekniskt sett är det möjligt att skjuta på renoveringen i uppskattningsvis 10 år till, förutsatt ökade kostnader för drift och underhåll. Ur trygghets- och anseendeperspektiv förordar kontoret dock att Sergels torg rustas upp tidigare för att öka den upplevda tryggheten samt värna områdets kulturhistoriska betydelse.



Figur 11: Preliminär tidplan för de tre utredda alternativen. Alternativ 1: Byte av skadade plattor. Alternativ 2: Byte av samtliga plattor. Alternativ 3: Byte av samtliga plattor, markvärmeslingor samt tätskikt. Översiktlig tidplan för genomförandefasen är framtagna av Projektleddningsbyrån.

För alternativ 3 planeras systemhandlingsprojekteringen att starta efter godkänt inriktningsbeslut och pågå under år 2021-2022. Ett genomförandebeslut planeras till sommaren år 2022 och byggstart sker preliminärt till hösten år 2023. Projektet förväntas kunna slutredovisas till hösten år 2025.

Byggtiden förutsätter att projektområdet om 6 400 m² delas upp i fyra etapper. Detta för att säkerställa att gångflöden påverkas så lite som möjligt samt att minimera dolda ytor för att säkra tryggheten på platsen. Tidplanen förutsätter även att:

- entréer är tillgängliga under hela byggtiden.
- ytan har en begränsad belastning för upplag av material och arbetsfordon.
- arbetet utförs under ordinarie arbetstid 07:00 – 16:00.
- arbete antas tillåtas vintertid.
- produktionstiden för rampen längst Brunkebergsterrassen antas till 20 byggdagar.
- rampen längst Brunkebergsterrassen används som transportväg.

Ovan nämnda förutsättningar går att justera för att förkorta byggtiden, exempelvis kan ordinarie arbetstid förlängas eller att en alternativ transportväg installeras för att underlätta logistiken.

Ekonomi

I nedanstående tabell redovisas den uppskattade totala investeringsutgiften inklusive indexpåslag för samtliga alternativ. Bedömningen är baserad på en kalkyl som tagits fram utifrån projektets programhandling.

Alternativ	Kostnad (inkl. index)
1. 30 % av plattorna byts ut	18 - 32 mnkr
2. Samtliga plattor byts ut	44 - 89 mnkr
3. Plattor, markvärme och tätskikt byts ut	90 - 140 mnkr

För det förordade alternativet, alternativ 3, beräknas projektets planeringsutgifter till 8 mnkr fram till genomförandebeslut. I planeringsutgiften ingår 0,8 mnkr som hittills har förbrukats för utredning, framtagande av kalkyl och intern tid. Kommande planeringsutgifter avser framtagande av systemhandling, vilket bland annat innefattar vidare utredningar om material, platsättningsmetod, konstruktion, projektering och kalkyl.

Projektets totala investeringsutgift uppskattas enligt alternativ 3 till cirka 90 - 140 mnkr (inkl. index). Utgiftsspannet beror framförallt på det materialval som görs för beläggningen. I utgiften ingår även ett riskpåslag om 10 procent. Utgiftsbedömningen har i detta tidiga skede en kalkylosäkerhet på +/- 20-25 %.

Nuvärdesberäkningar har gjorts enligt stadens anvisningar. Beräkningarna har gjorts för alternativ 1, som har lägst utgift, samt alternativ 3, som har högst utgift. Beräkningen visar ett negativt nettonuvärde mellan cirka 119 mnkr och 30 mnkr, se bilagorna 2.1 och 2.2.

Projektets genomförande är för närvarande inte inrymt inom nämndens långsiktiga ram.

Driftkostnader

Driftkostnaderna förväntas minska till följd av projektets genomförande. Detta då nya plattor ska klara högre belastning, vilket minskar risken för sprickbildning och därmed behovet av att byta ut trasiga plattor. Dessutom kommer den tekniska uppbyggnaden utformas på ett sätt som möjliggör enklare utbyte av enskilda plattor. Ett nytt resurseffektivt markvärmesystem möjliggör även lägre drift- och underhållskostnader. Med tiden kommer driftkostnaderna sannolikt att öka succesivt i och med normalt slitage, dock antas kostnaden inte bli högre än på andra torgytor.

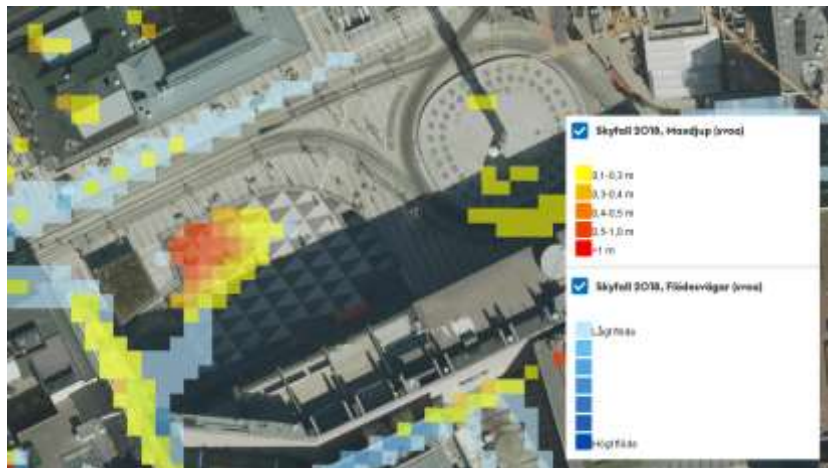
Med förordade alternativ 3 beräknas projektet medföra ökade kapitalkostnader med sammanlagt cirka 8 mnkr från och med år 2026. Kapitalkostnaderna som avser avskrivningar med en preliminär genomsnittlig avskrivningstid om 20 år och intern ränta om 0,5 procent, minskar därefter successivt med gjorda avskrivningar.

Risk & Osäkerhet

Riskhanteringsarbete har inletts där risker med projektet har identifierats och åtgärder tagits fram för att hantera dessa. Den utförda riskanalysen kommer att uppdateras löpande under projektets gång.

De huvudsakliga riskerna som har identifierats är kopplade till den tekniska uppbyggnaden samt valet av plattor. Torget utgör en stor hårdgjord yta utan naturlig avrinning. Skyfallskartering visar att området närmast entrén till tunnelbanan utgör en lågpunkt, se

Figur 12. Utöver nederbörd så utförs även regelbundna rengöringar med stora mängder vatten. Detta ställer höga krav på dränering för att inte orsaka sättningar i uppbyggnaden.



Figur 12. Skyfallskartering, Max djup samt flödesvägar (Miljödata, SVOA 2018)

Vidare kräver ytan att underliggande lager kan bära upp tyngre utryckningsfordon utan att riskera sättningar samt att plattorna håller för dessa fordon utan att spricka. Plattorna behöver samtidigt ha en halkfri yta som är lätt att rengöra. För att dagens brokiga beläggning inte ska uppstå igen behöver vidare utredning om plattval undersöka hur framtida tillgång till likvärdiga plattor kan säkerställas.

Övriga risker som har identifieras är kopplade till att Sergels torg är en tekniskt komplicerad plats mitt i City. Områdets centrala och dessutom nedsänkta läge gör att det finns logistiska utmaningar under byggtiden. På grund av platsbrist och konstruktionens begränsade bärighet kommer det att vara svårt att avsätta ytor i områdets direkta närhet för exempelvis på- och avlastning av material, upplag samt arbetsutrustning. Ytan vid fontänen är en potentiell plats för omlastning av material till och från lastbil. Drottninggatan bedöms inte vara lämplig för byggtrafik. En grov uppskattning av mängden material som behöver transporteras bort respektive till platsen, uppgår till 7 000 ton. Detta motsvarar cirka 12 lastbilstransporter i veckan. Trots att projektet avser en torgyta och mestadels påverkar gångflöden, kommer även övriga city att påverkas av byggtrafiken kopplat till projektet. Denna påverkan bedöms dock inte vara omfattande. Vidare utmaningar är att torget dessutom till stor del är beläget under tak vilket medför ytterligare logistiska utmaningar till följd av begränsat utrymme för arbetsmaskiner. Dessa utmaningar hanteras genom en noggrann

skedesindelning och produktionsplanering. Detta arbete har påbörjats och vidare utredning ska genomföras tidigt i systemhandlingsfasen för att fastställa förutsättningarna för projektet.

Skedesindelning och produktionsplanering är även viktigt för att minska påverkan för fastighetsägare, näringsidkare och gångtrafikanter under byggtiden. Allt för stora störningar kan leda till minskade gångflöden och i sin tur intäktsbortfall för näringsidkare på platsen. Kommunikationsinsatser behöver därför ges stort fokus för att informera allmänheten och kringliggande näringsidkare inför och under genomförandet.

Under genomförandet kan det vara önskvärt att tillsätta en centrumsamordnare för hantera kontakten mellan projektet och verksamheterna. En centrumsamordnare var en uppskattad funktion under tätskiktsrenoveringen för området kring Sergels torg som utfördes under åren 2012 - 2018. Utöver detta är vidare dialog med berörda fastighetsägare viktigt för att komplettera skedesindelning och produktionsplanering. Genomförandeavtal med fastighetsägarna kan även komma att bli aktuellt för att säkerställa viktiga aspekter under genomförandet, exempelvis start- och sluttider för olika etapper.

Slutligen bör nämnas att om upphandling sker under en period då marknaden är överhettad eller osäker, riskerar projektet att avbrytas eller upphandlas på nytt. Om projektet tar längre tid eller inte startar i tid, ökar investeringsutgiften till följd av indexökning samt högre fasta utgifter för organisation.

Slut

Bilagor

1. Programhandling
2. Nuvärdesberäkning
 - 2.1. Alternativ 1
 - 2.2. Alternativ 3