

Handläggare
Kristina Olsson
08-508 26 105**Till**
Trafiknämnden
2026-03-12

Klimatanpassningsåtgärd inom CM4 skyfall, Regnparken Jarlaplan. Slutredovisning

Förslag till beslut

1. Trafiknämnden beslutar att godkänna slutredovisning av projekt regnpark Jarlaplan.

Gunilla Glantz
FörvaltningschefUlrika Falk
AvdelningschefHelena Lindström
Enhetschef

Sammanfattning

Trafiknämnden fattade den 15 februari 2024 genomförandebeslut om Klimatanpassningsåtgärd inom CM4 skyfall, Regnparken Jarlaplan, dnr T2023-03349. Projektet är nu färdigställt och regnparken är en av stadens första multifunktionella skyfallslösningar i befintlig hårdgjord stadsmiljö. På platsen kombineras skyfallshantering med behovet av en attraktiv och grön stadsmiljö. Syftet med projektet är att minska konsekvenserna av översvämningar längs Birger Jarlsgatan, Norrmalmstorg och Berzelii park vid stora regn och skyfall.

Regnparken fördröjer vatten genom att det leds in i en torrdamm med en fördröjningskapacitet om 120 m³. Projektets mål är att bygga, testa och utvärdera hur en mångfunktionell skyfallslösning fungerar. Dessutom ger det staden möjlighet att testa hur denna typ av skyfallslösning kan utvärderas, både tekniskt, ekonomiskt, ansvars- och driftmässigt samt socialt.

Genomförandebeslutet godkände en investeringsutgift om 18 mnkr varav kontoret beviljades 13 mnkr i klimatinvesteringsmedel via CM4. Övriga utgifter togs via ordinarie budget. Utgifterna för projektet landade på 15,9 mnkr. Detta innebär att projektet blev 2,1 mnkr billigare än förutspått, vilket berodde på att risk inte föll ut.

Kontoret föreslår att trafiknämnden godkänner slutredovisning av projekt regnpark Jarlaplan.

Introduktion till projektet

Bakgrund

Vid Jarlaplan har trafikkontoret byggt en av stadens första multifunktionella skyfallslösningar i befintlig hårdgjord stadsmiljö. På platsen kombineras skyfallshantering med behovet av en attraktiv och grön stadsmiljö.

Projektet har identifierats som särskilt viktigt för stadens skyfallsarbete då Östermalms avrinningsområde är utpekad i stadens risk- och sårbarhetsanalys för skyfall, kopplat till risk för människors liv och hälsa.

Området bedöms även vara representativt för tätbebyggd, befintlig miljö med komplexa förutsättningar för åtgärdsarbete, vilket medför att resultatet från projektet kan appliceras på många framtida projekt.

År 2021 fattade trafiknämnden ett utredningsbeslut gällande fördjupade utredningar av möjliga skyfallsåtgärder inom Östermalms avrinningsområde utifrån dokumentet "Åtgärdsplan för skyfallshantering – Metodik och tillämpning i Pilotområde Östermalm (2020)" (T2021-00063). Jarlaplan var en av de platser som pekades ut i utredningen som en högt prioriterad åtgärd för att minska flödet mot Birger Jarlsgatan. Under år 2021–2022 togs systemhandlingar fram för skyfallsåtgärder på sex av de platser som pekats ut i åtgärdsplanen, däribland Jarlaplan. Kontoret gjorde en utvärdering med hjälp av en multikriterieanalys där platsernas förmåga att omhänderta skyfall samt tekniska, sociala, ekonomiska och miljömässiga aspekter värderades. Jarlaplan värderades högt i analysen och trafikkontoret beslutade att gå vidare med projektering av skyfallsåtgärden. Jarlplans läge och skyfallsstråk Birger Jarlsgatan illustreras i Figur 1.



Figur 1. Bilden visar Jarlaplan (streckad markering) och flödesvägar samt översvämmade områden enligt Stockholm stads skyfallskartering, 2018. Den blåa nyansen illustrerar de maximala flöden vid ett 100-årsregn som kan uppstå vid skyfall, där en mörkare färg indikerar större vattenflöden. Den gulröda nyansen illustrerar de maximala vattendjupen som kan uppstå vid skyfall där en mörkare färg indikerar högre vattendjup.



Figur 2. Bilden visar åtgärdens läge vid Jarlaplan (streckad markering) i förhållande till delar av Birger Jarlsgatans skyfallsstråk enligt Stockholms stads skyfallskartering, 2018. Den blåa nyansen illustrerar de maximala flöden som kan uppstå vid skyfall där en mörkare färg indikerar större vattenflöden. Den gulröda nyansen illustrerar de maximala vattendjupen som kan uppstå vid skyfall (100-årsregn med klimatfaktor) där en mörkare färg indikerar högre vattendjup.

I stadens miljöprogram (perioden 2020–2023) är ett av de sju målen Ett klimatanpassat Stockholm. Målet utvecklas vidare i stadens Klimathandlingsplan 2020–2023 och Handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025.

Som en del i arbetet för att klimatanpassa staden har trafiknämnden i flera år ansökt om klimatinvesteringsmedel via CM4. För år 2024 beviljades trafiknämnden CM4-medel för skyfallsåtgärd på Jarlaplan och trafiknämnden fattade den 15 februari 2024 genomförandebeslut om Klimatanpassningsåtgärd inom CM4 skyfall, Regnparken Jarlaplan, dnr T2023-03349.

Före ombyggnaden

Vid skyfall blir dagvattenledningssystemet längs Birger Jarlsgatan och Roslagsgatan fullt, vilket resulterar i att stora mängder skyfallsvatten avrinner längs med gatorna. Vattenflödena rinner mot Norrmalmstorg och Berzelii park där det finns hög risk för stående vatten och översvämningar som kan leda till stora konsekvenser. Totalt är det ett avrinningsområde om ca 7 200 m² som avrinner mot Jarlaplan.

Mål och syfte

Syftet med projektet är att minska konsekvenserna av översvämningar längs Birger Jarlsgatan, Norrmalmstorg och Berzelii park vid stora regn och skyfall. Projektets mål är att bygga, testa och utvärdera hur en mångfunktionell skyfallslösning fungerar.

Dessutom ger det staden möjlighet att testa hur denna typ av skyfallslösning kan utvärderas, både tekniskt, ekonomiskt, driftmässigt och socialt.

Projektet faller under Aktivitet 3: Fördjupade analyser av prioriterade skyfallsåtgärder i pilotområde Östermalm i stadens *Handlingsplan för klimatanpassning 2022–2025*. Projektet är dessutom en av de högst prioriterade åtgärderna som föreslås i Åtgärdsplan för skyfallshantering - Metodik och tillämpning i Pilotområde Östermalm (2020).

Ärendets beredning

Ärendet har beretts inom trafikkontoret.

Genomförd åtgärd

Projektets innehåll

Åtgärden innebär att vid ett skyfall avleds regnvatten från ett ca 7200 m² stort avrinningsområde till en nedsänkt torrdamm på Jarlaplan. Dammen avlastar det stora skyfallstråk som går längs med Birger Jarlsgatan och som förväntas leda till översvämningar längs gatan samt Berzelii park och Norrmalmstorg.

I normaltillstånd är Jarlaplans regnpark en vistelseyta där den nedsänkta dammen vanligtvis är torr och utgör en del av parkens estetik, med planteringar och sittplatser. Vid extremväder leds vatten in till den nedsänkta torrdammen och den förvandlas till ett ytligt regnvattenmagasin. Totalt kan 120 m³ vatten magasineras i dammen. Efter regntillfället töms dammen via brunnar som är kopplade till dagvattenledningssystemet.

Vattnet leds till den nedsänkta planteringen dels via ytliga dagvattenrännor, dels via ett ”dykarledningssystem”. En intagsränna för dagvatten anläggs även vid parkeringsytan norr om parken. Nya planteringar har tillkommit på platsen och befintliga träd och konstverk har behållits.

Lösningen är mångfunktionell då den både magasinerar skyfallsvatten och därmed minskar risken för översvämning samt skapar ett nytt offentligt och attraktivt stadsrum. Bilder från platsen visas i Figur 3–8.



Figur 3. Bilderna visar Jarlaplan före ombyggnationen med konstverket Drottningen och hennes skepp av Björn Evenssen.



Figur 4. Bilden visar den nedsänkta torrdammen vid Jarlaplan efter byggnationen. I dammen har flertalet växter planterats.



Figur 5. Bilden visar torrdammen och konstverket Drottningen och hennes skepp.



Figur 6. Bilden är en panoramabild som visar dammen och den nya planteringen.

Trafikkontoret
Stadsmiljö

Fleminggatan 4
Box 8311
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 26 105
Växel 08-508 27 200
kristina.olsson@stockholm.se
trafikkontoret@stockholm.se
Org nr 212000-0142
start.stockholm



Figur 7. Bilderna visar skyfallsrännor och brunnar som leder in vattnet till skyfallsparken.



Figur 8. Bilden till vänster visar trapporna som skyfallsvattnet leds ned längs med till dammen. Bilden till höger visar inloppet från Birger Jarlsgatan till dammen (vanligtvis dolt med ett lock) där skräp samlas upp innan vattnet leds in i dammen.

Slutlösningen har kunnat följa planen i genomförandebeslutet. Ett ganska nyplanterat träd behövde dock tas ner för att ge utrymme till dammen, trädet ersattes genom att sex nya träd planterades i närheten av skyfallsanläggningen, vid Östermalmsgatan.

Måluppfyllelse och konsekvenser

Det främsta syftet med aktiviteten är att maximera nyttan med den redan framtagna åtgärdsplanen och att påbörja arbetet med konkreta skyfallsåtgärder i befintlig miljö. Detta ger nyttiga erfarenheter för fortsatt arbete och bidrar till skyfallssäkring av staden.

Projektet har uppnått målet att anlägga en multifunktionell skyfallslösning i den hårdgjorda stenstaden. Kontoret har i projektet fått erfarenheter kopplade till hur inloppslösningar till skyfallsanläggningar kan utformas och utmaningar med

ansvarsfördelningen inom staden avseende gränsdragning mellan vad som är dagvatten-/skyfallsanläggningar.

Utvärdering kopplat till drift och underhåll samt kostnader för detta är något som behöver utvärderas under längre tid. Kontoret har tillsammans med stadsdelsförvaltningen tagit fram ett program för att utvärdera driftbehovet av ytorna och skyfallsrännorna på platsen.

I genomförandebeslutet anges att åtgärden syftar till att minska risken för allvarliga konsekvenser vid skyfall och översvämning. Den nya regnparken avlastar befintligt dagvattennät samtidigt som skyfallsvatten som fördröjs i torrdammen minskar flödesvolymen som avrinner längs Birger Jarlsgatan mot Berzelii park. Åtgärden ger totalt liten effekt på översvämningsproblematiken nedströms, men bidrar med kunskaper gällande vad som krävs för att anlägga den här typen av anläggningar i stadsmiljö.

Åtgärden har bidragit till att Stockholm fått en ny öppen, attraktiv plats, i form av ett parktorg i en trafikerad del av staden. Platsens nya gestaltning ger en förbättrad rekreativ funktion för boende och besökare som vistas i området. Platsens utformning bidrar också till stadens skyfallskommunikation, då en pedagogisk skylt om parkens funktion satts upp.

Nyskapade artvarierade planteringar gynnar småfåglar, insekter och pollinatörer vilket främjar den biologiska mångfalden. De stora uppvuxna träden har bevarats och skänker skugga samt reglerar mikroklimatet på platsen, vilket motverkar värmeutveckling.

Utformningen av anläggningen och torrdammens fördröjningsvolym har fått avvägas gentemot andra faktorer såsom möjligheten att leda in vatten i anläggningen, ekonomiska förutsättningar, befintlig infrastruktur på platsen, tillgänglighet, gestaltningen av platsen och markförutsättningar. Bland annat är dammen tät för att vatten inte ska infiltrera och eventuellt skapa problem med källaröversvämningar och vattnet leds in via stora rännor, se Figur 7, då befintliga höjder på vägar och cykelbanor gör det utmanande att leda in vattnet till anläggningen.

Åtgärden ligger i linje med fokusområde tre i *Program för tillgänglighet och delaktighet för personer med funktionsnedsättning* vilket bland annat beskriver rätten att kunna förflytta sig, vistas i och kunna använda stadens utemiljöer. Projektet bedöms inte medföra några negativa konsekvenser för tillgänglighetsaspekter på platsen.

Tidplan och genomförande

Tidplan

2018	<i>Risk- och sårbarhetsanalys för skyfall tas fram.</i> Birger Jarlsstråket är utpekad som en plats där det finns risk för liv och hälsa kopplat till översvämning vid skyfall.
2020	<i>Åtgärdsplan för skyfallshantering - Metodik och tillämpning i Pilotområde Östermalm.</i> Platsen pekas ut som en åtgärd med mycket hög prioritet.
2021	<i>Skyfallsåtgärder inom Östermalms avrinningsområde.</i> Utredningsbeslut Trafiknämnden godkänner förslaget till utredning och ger trafikkontoret i uppdrag att fortsätta planering för projektet (T2021-00063). Skyfallsåtgärder inom Östermalms avrinningsområde upp till 5 mnkr, som underlag för kommande inriktningsbeslut.
2021–2022	<i>Systemhandling</i> tas fram för sex av de utpekade platserna i Åtgärdsplan för skyfallshantering - Metodik och tillämpning i Pilotområde Östermalm.
2022	<i>Multikriterieanalys</i> genomförs av trafikkontoret av de sex platserna som systemhandling togs fram för. Tre platser väljs ut, Jarlaplan är en av dem.
2022–2023	Projektet ingår som ett ”case” i det Vinnovafinansierade projektet <i>Muklis</i> . Muklis är ett samarbets- och forskningsprojektet där Stockholms stad bl.a bidrar med sina resurser kopplade till skyfallslösningen på Östermalmsgatan. Muklis är ett samarbete mellan RISE, Västerås stad, trafikförvaltningen och Stockholms stad (miljöförvaltningen, trafikkontoret, fastighetskontoret) m.fl.
2023	<i>Detaljprojektering</i> av Jarlaplans regnpark.
2024	<i>Ansökan</i> om klimatinvesteringsmedel samt genomförandebeslut i nämnd. Under året följer

	genomförandeentreprenad. Projektet avslutas och slutrapporteras inom ramen för stadens arbete med klimatinvesteringsprojekt.
2024–2025	Genomförandeentreprenad
2026	Projektet avslutas och slutrapporteras inom ramen för stadens arbete med klimatinvesteringsprojekt.

Projektet blev cirka ett halvår försenat i förhållande till tidplanen i genomförandebeslutet. Förseningen berodde på att projekteringsfasen tog längre tid än beräknat, vilket i sin tur var en följd av att anläggningen inte kunde projekteras enligt standardutföranden utan krävde alternativa tekniska lösningar. Vissa delar av entreprenaden fick lösas på plats.

Ovan redovisad tidplan omfattar även det stadsövergripande arbete som gjorts kopplat till skyfall, där risk- och sårbarhetsanalysen samt pilotprojektet med att ta fram en åtgärdsplan för Östermalm ledde till att Jarlaplan kunde genomföras. Kunskaperna och lärdomarna från projektet gör att motsvarande projekt i framtiden kan gå fortare att genomföra och tidsåtgången från identifierat behov till åtgärd kan bli kortare i kontorets kommande åtgärdsplaner.

Aktivitet	2023	2024	2025
Genomförandebeslut		x	
Projektering	x		
Upphandling		x	
Entreprenad		x	x

Produktion och trafik under byggtiden

Projektet har fungerat enligt plan och omgivande trafik har inte påverkats i stor omfattning då inga vägar omfattades av ombyggnationen. Fotgängare hänvisades till trottoar på andra sidan gatan.

Intressenthantering och kommunikation

Kommunikationen har fungerat bra. Under byggtiden fanns skylt uppsatt för att informera om regnparkens funktion, som en del i stadens skyfallskommunikation. Efter färdigställande finns en permanent informationsskylt på plats och trafikkontoret har kontaktats av studenter, intresseföreningar och branschfolk som är intresserade av anläggningen.

Ekonomi och finansiering

Investering

Investeringsutgiften för projekt regnpark Jarlaplan blev 16 mnkr brutto, vilket är en avvikelse från genomförandebeslutet om 2 mnkr, se tabell nedan. Att projektet blev billigare än beräknat beror på att risk inte föll ut.

Utgifter	Beslutat belopp (mnkr)	Utfall (mnkr)	Avvikelse (mnkr)
Utredning och projektering	2,2	2,3	-0,1
Byggansvarigkostnader inkl. byggledning och risk	4,5	0,4	4,1
Entreprenad	11,3	13,3	-2
Summa utgifter	18,0	16,0	2,0

Driftkostnader

Det kommer att uppstå ett behov av ökad drift i form av rensning av ytligt skräp, rensa skyfallsrännor och galler, brunnar och sandfång. Trafikkontoret har tagit fram ett kontroll- och skötselprogram tillsammans med stadsdelsförvaltningen, som uppskattar att driftkostnaden för dem kommer öka ca 50 –70 tkr per år. Detta pga. fler människor beräknas uppehålla sig på platsen och att den nya gestaltningen behöver något högre skötselnivå än tidigare.

För trafikkontoret bedöms driftkostnader öka med cirka 20 tkr per år.

Risk/Osäkerhet

De risker som fanns kopplade till finansieringen föll inte ut, utan projektet klarade budget och medel fanns tillgängliga även om projektet blev försenat.

Lärdomar

Projekteringen tog längre tid än beräknat, då anläggningen var svårprojekterad, med unika utmaningar. En erfarenhet från arbetet är att udda lösningar kräver mer projektering samt att fler saker måste lösas på plats.

En annan erfarenhet är att det är viktigt att skyfallsanläggningar utformas så att ansvarsfördelningen blir tydlig. Utformningen av en skyfallsanläggning behöver tänkas igenom så att anläggningen inte av misstag riskerar att bli en del av den allmänna VA-anläggningen. Detta då Stockholm Vatten och Avfall finansieras via VA-taxa och

taxemedel endast får användas för kostnader som har direkt koppling till VA-verksamheten.

Slut