

Handläggare
Kristina Berglund
08-508 26 105

Till
Trafiknämnden
2023-02-16

Klimatanpassningsåtgärd inom CM4 skyfall, Östermalmsgatan på Östermalm. Genomförandebeslut

Förslag till beslut

1. Trafiknämnden godkänner förslag till genomförande av projekt Östermalmsgatan, skyfallsfördröjning och dagvattenrening till en investeringsutgift om 14 mnkr under förutsättning att kommunstyrelsen beslutar att medge trafiknämnden budgetjustering för ökade investeringsutgifter för detta projekt.

Gunilla Glantz
Förvaltningschef

Bengt Stenberg
Avdelningschef

Tove Nilsson
Enhetschef

Sammanfattning

Sedan ett antal år tillbaka har trafikkontoret sökt klimatinvesteringsmedel via central medelsreserv 4 (CM4) för att investera i åtgärder som minskar risker kopplade till klimatförändringar. Under 2023 ansöker trafikkontoret om medel i verksamhetsplanen för en skyfallsåtgärd på Östermalmsgatan där projektets budget förväntas överstiga fem miljoner kronor och nämndbeslut krävs för att genomföra detta.

Medel som söks via CM4 ska utföras inom samma år som medel tilldelas. Ett beslut på åtgärden behövs innan medel tilldelas, för att åtgärden ska hinna utföras under 2023. Projektet behöver kunna påbörja genomförandedelen omedelbart efter att medel tilldelats för

att hinna genomföra projektet under året. Föreslaget projekt avser en skyfallsåtgärd om 14 miljoner under år 2023. Finansiering av genomförandedelen, som utgörs av 10 miljoner, söks via CM4 och tilldelas inte medel kommer projektet inte att genomföras då annan finansiering inte finns inom kontoret.

Syftet med projektet är att minska risken för översvämningar längs Birger Jarlsgatan, Norrmalmstorg och Berzelii park vid stora regn och skyfall samt realisera en av åtgärderna som finns med i Åtgärdsplan för skyfallshantering - Metodik och tillämpning i Pilotområde Östermalm (2020). Målet med projektet är att bygga, testa och utvärdera hur en mångfunktionell skyfallslösning i den hårda stenstaden kan se ut och fungera.

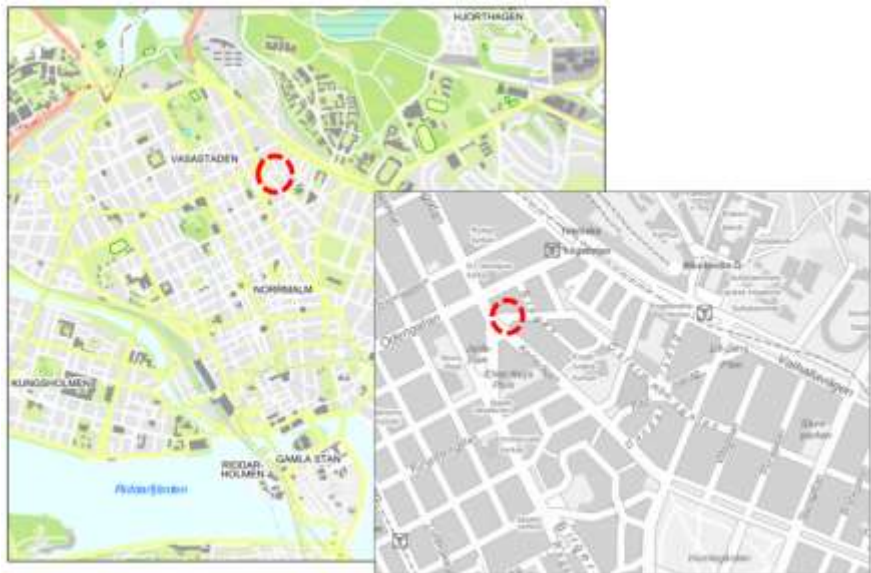
Kontoret föreslår att trafiknämnden beslutar om genomförande av Östermalmsgatan, skyfallsfördröjning och dagvattenrening till en investeringsutgift av 14 mnkr.

Bakgrund

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 med att klimatanpassa staden har trafikkontoret i flera år ansökt om klimatinvesteringsmedel via central medelsreserv 4 (CM4). Klimatinvesteringsmedel används bland annat för projekt som ger en ökad klimatanpassning genom att anpassa stadsmiljön till ett förändrat klimat med ökade nederbörds mängder, högre temperaturer och längre torrperioder.

För år 2023 trafiknämnden ansöka om CM4-medel i verksamhetsplanen 2023 för en skyfallsåtgärd på Östermalmsgatan. Medel som söks via CM4 ska utföras inom samma år som medel tilldelas, vilket innebär att tiden för planering och utförande är betydligt kortare än för andra projekt. På Östermalmsgatan planeras stadens första skyfallsåtgärd i befintlig hårdgjord stadsmiljö. Projektets utgifter förväntas överstiga 5 miljoner kr och ett genomförandebeslut fattat av nämnden krävs därför för genomförande. Kontoret framställer därför här ett tjänsteutlåtande för beslut om en investeringsutgift om totalt 14 miljoner kr för anläggande av en skyfallsåtgärd på Östermalmsgatan. Genomförandebeslutet förutsätter att medel tilldelas från kommunstyrelsen. Besked om detta väntas senare i vår, vilket kontoret har bedömt som för sent för att då skriva fram ett ärende och samtidigt garantera genomförande under året.

Vid vändplanen där Östermalmsgatan möter Birger Jarlsgatan planerar trafikkontoret att bygga stadens första multifunktionella skyfallslösning i befintlig hårdgjord stadsmiljö, se Figur 1.



Figur 1. På bilden ser man kartutsnitt som visar skyfallsåtgärdens läge på Östermalm. Skyfallsåtgärden är planerad där Östermalmsgatan möter Birger Jarlsgatan.

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)". Östermalmsgatan var en av de platser som pekades ut i utredningen som en högt prioriterad åtgärd för att minska flödet mot Birger Jarlsgatan. År 2021/2022 togs systemhandlingar fram för skyfallsåtgärder på sex av de platser som pekats ut i åtgärdsplanen. Därefter gjordes en utvärdering med hjälp av en multikriterieanalys där platsernas förmåga att omhänderta skyfall - tekniska, sociala, ekonomiska och miljömässiga aspekter - värderades. Vändplanen vid Östermalmsgatan värderades högt i analysen och trafikkontoret beslutade att gå vidare med projektering av skyfallsåtgärden. För att bedöma genomförbarheten av projektet var grundliga utredningar nödvändiga. Denna detaljeringsgrad innebär att kontoret inte ser ett behov av ett inriktningsbeslut, utan möjliggör för kontoret att nu presentera ett genomförandebeslut.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts inom trafikkontoret.

Mål och syfte

Syftet med projektet är att minska konsekvenserna vid översvämningar längs Birger Jarlsgatan, Norrmalmstorg och Berzelii park vid stora regn och skyfall samt realisera en av åtgärderna som finns med i Åtgärdsplan för skyfallshantering - Metodik och tillämpning i Pilotområde Östermalm (2020).

Projektets mål är att bygga, testa och utvärdera hur en mångfunktionell skyfallslösning i den hårda stenstaden kan se ut och fungera. Målet är även att staden ska kunna utvärdera denna typ av multifunktionell skyfallslösning både tekniskt, ekonomiskt, driftmässigt och socialt. Projektet kommer att fungera som underlag till hur väl denna typ av multifunktionella skyfallslösningar fungerar i den hårdgjorda stenstaden och om detta är en typ av lösning staden ska investera i framgent.

Projektet har beaktat stadens Handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025 utifrån följande punkter.

- Projektet faller under Aktivitet 3: Fördjupade analyser av prioriterade skyfallsåtgärder i pilotområde Östermalm. Projektet är en av de högst prioriterade åtgärderna som föreslås i Åtgärdsplan för skyfallshantering - Metodik och tillämpning i Pilotområde Östermalm (2020).
- I handlingsplanen anges att trädplantering med biokolsväxtbäddar är ett generellt sätt att minska sårbarheten och mildra effekterna vid skyfall, genom dess mångfunktionalitet. Träden ger också skugga.
- Träden behöver inte bevattnas på samma sätt då dessa växtbäddar ökar förutsättningarna för att träden ska få tillräckligt med vatten. Därmed behövs inte dricksvatten användas för bevattning i lika hög utsträckning. Vegetation sänker temperaturen omkring sig genom att ge skugga till närliggande områden samt genom avdunstning av vatten från mark och vegetation.

I växtbäddarna används biokol där kol binds in i jorden vilket, enligt Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023, fungerar som en koldioxidsänka.

Befintlig situation

Platsen ligger vid en vändplan där Östermalmsgatan möter Birger Jarlsgatan och utgörs idag av en hårdgjord yta med vändplan, se Figur 2 till Figur 4.



Figur 2. På bilden ser man ovanifrån vändplanen och den hårdgjorda yta där skyfallsåtgärden planeras. Skyfallsåtgärden planeras på den plats där Östermalmsgatan och Birger Jarlsgatan möts.



Figur 3. Bilden visar platsen där skyfallsåtgärden planeras, vid vändplanen på Östermalmsgatan. På bilden ser man två parkbänkar på en hårdgjord yta med plattor. Bakom bänkarna finns buskar och framför en plantering med växter.



Figur 4. Bilden visar platsen där skyfallsåtgärden planeras. På bilden visas en asfalterad vändplan och en yta med betongplattor samt ett träd.

Vid skyfall blir befintligt dagvattenledningssystem fullt och regnvatten avrinner från Östermalmsgatan mot Birger Jarlsgatan och vidare mot Norrmalmstorg och Berzelii park. Birger Jarlsgatan kan vid stora regn/skyfall förväntas bli en "skyfallsled" och stora mängder vatten avrinner via gatan mot områden nedströms där det finns hög risk för stående vatten och översvämningar som skulle kunna leda till risk för liv och hälsa.

Totalt är det ett avrinningsområde om ca 2,6 ha som avrinner mot den föreslagna skyfallslösningen, se Figur 5.



Figur 5. De gröna områdena visar de två avrinningsområdena mot skyfallsåtgärden på Östermalmsgatan. Den övre bilden visar ett avrinningsområde på 2,24 ha och det nedre ett avrinningsområde på 0,35 ha.

Åtgärdsförslag

Föreslagen åtgärd utgörs av vattenmagasinering under den nya torgytan om ca 120 m³ vatten i växtbäddar och dagvattenkassetter. Förslaget innebär att markytan höjs för att sänka vattenhastigheten och skapa fördröjningsvolym för vattnet. Mot Birger Jarlsgatan anläggs en mur som fungerar både som stödmur och bidrar till platsbildningen. Nya träd tillkommer på platsen. Se principskiss i Figur 6.



Figur 6. Bilden visar en principskiss eller ritning över den planerade skyfallslösningen. På ritningen är ytor som är tänkta att bli magasin för vattenfördröjning markerade. Runda cirklar visar var träd planeras. Ritningen visar också var ledningar är placerade och blå pilar visar hur vattnet rinner på ytan.

Lösningen är mångfunktionell (vattenfördröjning, nya träd, skapande av ett nytt rum/torg i staden) och trafikkontoret vill utvärdera hur väl denna typ av lösning fungerar att bygga i befintlig stadsmiljö. Projektet skulle vara den första åtgärden som genomförs utifrån den Åtgärdsplan för skyfall som togs fram för Östermalm år 2020. Projektet bedöms som viktigt i arbetet för hur trafikkontoret (och staden) ska ta sig an skyfallsproblematik i befintlig stadsmiljö.

I Figur 7-Figur 9 visas bilder på hur skyfallslösningen kommer att se ut i gaturummet. I och med åtgärden skapas en helt ny plats i staden.



Figur 7. Visionsvy ovanifrån över hur platsen kommer att se ut efter skyfallsanläggningen är byggd.



Figur 8. Visionsvy från Östermalmsgatan mot de nya träden. Under träden planeras växtbäddar och dagvattencassetter som ska kunna ta hand om skyfallsvattnet.



Figur 9. Visionsvy från Birger Jarlsgatan över skyfallslösningen och den nya muren.

Åtgärderna bedöms även förmildra värmeböljor lokalt och minska risken för värmeöar i och med trädplantering och ökad krontäckning. Ett lägre buskskikt tas bort där råttor och skräp samlas idag och många klagomål från boende har kommit in. Tillskapande av blomstrade träd och andra växter säkerställer en god pollinatörvänlig plantering som ökar den biologiska mångfalden. Samtidigt får Stockholm en ny attraktiv platsbildning - ett parktorg i en trafikerad del av staden.

Avvägningar

Platsen pekades ut i utredningen Åtgärdsplan för skyfallshantering 2020 som en högt prioriterad åtgärd för att minska flödet mot Birger Jarlsgatan. År 2021/2022 togs systemhandlingar fram för skyfallsåtgärder på sex av de platser som pekats ut i åtgärdsplanen. Därefter gjordes en utvärdering med hjälp av en multikriterieanalys där både platsernas förmåga att omhänderta skyfall, tekniska, sociala, ekonomiska och miljömässiga aspekter utvärderades. Vändplanen vid Östermalmsgatan värderades högt och trafikkontoret beslutade att gå vidare med projektering av skyfallsåtgärden.

Lösningen är mångfunktionell (vattenfördröjning, nya träd, skapande av ett nytt rum/torg i staden) och trafikkontoret vill utvärdera hur väl denna typ av lösning fungerar i befintlig stadsmiljö.

Hur stor fördröjningsvolym som anläggningen ska kunna omhänderta har fått avvägas jämt mot andra faktorer såsom möjligheten att leda in vatten i anläggningen, ekonomiska förutsättningar, befintlig infrastruktur på platsen, tillgänglighet, gestaltningen av platsen och markförutsättningar. Bland annat kommer magasinerna göras täta för att vatten inte ska infiltrera och eventuellt skapa problem med källaröversvämningar.

Konsekvenser

Klimatanpassning

Klimatinvesteringsåtgärder för skyfall syftar till att minska risken för allvarliga konsekvenser vid skyfall och översvämning. Åtgärden är multifunktionell och syftet, förutom att minska flödena vid skyfall, är att utvärdera hur väl denna typ av lösningar fungerar i den hårdgjorda stenstaden inför framtida förslag till ytterligare åtgärder.

Växtbäddarna anläggs med biokol och stenkross för att minska belastningen på miljön genom att sänka halterna av koldioxid samt genom användning av återvunnet material. Fler träd på platsen bidrar till skugga och sänker temperaturer vid värmepappar.

En viss rening av dagvattnet kan förväntas när det leds till växtbäddar och magasin istället för att avledas direkt till ledningsnätet. Den upplevda bullernivån kan minska i och med trädplantering.

Genom att utnyttja dagvatten för bevattningen av träd samt skapa en bättre livsmiljö för gatuträden får den aktuella platsen ett bättre lokalklimat. Att fördröja dagvattnet ger även träden bättre förutsättningar att klara extrem torka.

Biologisk mångfald

Tillskapande av blomstrade träd och andra växter säkerställer en god pollinatörvänlig plantering som ökar den biologiska mångfalden.

Trygghet och jämställdhet

Ett lägre buskskikt tas bort där råttor och skräp samlas idag och många klagomål från boende har kommit in. Stockholm får en ny öppen, attraktiv platsbildning, ett parktorg i en trafikerad del av staden.

Tidplan

Trafikkontoret planerar att genomföra projektet under 2023. Projektering har påbörjats och kommer att slutföras under början av året. Tidigaste start för entreprenad är våren 2023. Projektet planeras att avslutas senast till årsskiftet.

Projektet är resultatet av ett längre arbete med skyfallsfrågan inom staden, se tidslinje nedan.

2018	<i>Risk- och sårbarhetsanalys för skyfall tas fram. Birger Jarlsstråket är utpekad som en plats där det finns risk för liv och hälsa kopplat till översvämning vid skyfall.</i>
2020	<i>Åtgärdsplan för skyfallshantering - Metodik och tillämpning i Pilotområde Östermalm. Platsen pekas ut som en åtgärd med mycket hög prioritet.</i>
2021	<i>Skyfallsåtgärder inom Östermalms avrinningsområde. Utredningsbeslut</i>

Trafiknämnden godkänner förslaget till utredning och ger trafikkontoret i uppdrag att fortsätta planering för projektet Skyfallsåtgärder inom Östermalms avrinningsområde upp till 5 mnkr, som underlag för kommande inriktningsbeslut.

2021-2022 *Systemhandling tas fram för sex av de utpekade platserna i Åtgärdsplan för skyfallshantering - Metodik och tillämpning i Pilotområde Östermalm.*

2022 *Multikriterieanalys genomförs av trafikkontoret av de sex platserna som systemhandling togs fram för. Tre platser väljs ut, varav Östermalmsgatan bedöms vara det mest lämpliga att börja med.*

Utredningar inom projektet är omfattande till följd av att det är det första rena skyfallsprojektet som genomförs i staden. Inget inriktningsbeslut har fattats till följd av detta.

2022-2023 *Projektet ingår som ett "case" i det Vinnovafinansierade projektet Muklis.*

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 Rice, Västerås stad, trafikförvaltningen och Stockholms stad (miljöförvaltningen, trafikkontoret, fastighetskontoret) m. fl.

2022-2023 *Detaljprojektering av skyfallslösning på Östermalmsgatan.*

2022 *Ansökan om klimatinvesteringsmedel CM4 skickas in.*

2023 *Genomförandebeslut i nämnd.*

2023 *Genomförandeentreprenad*

2023 *Projektet avslutas. Slutrapport klimatinvesteringsprojekt.*

Aktivitet	2022	2023
Genomförandebeslut		X
Projektering	X	X
Upphandling	Ramavtal finns	
Entreprenad		X

Projektets genomförande är helt beroende av att klimatinvesteringsmedel tilldelas under början av 2023.

Ekonomi

Trafiknämnden har sökt CM4-medel för att bekosta skyfallsåtgärden på Östermalmsgatan, beskrivet i detta tjänsteutlåtande. Totalt ansöks om 10 miljoner kr. Till detta tillkommer 4 miljoner kr för utredningar och projektering utförd under 2021-2023 vilka har finansierats tidigare inom kontorets interna budget. Projektet i sin helhet, från systemhandling och projektering till utförande, kan utföras under tre år.

I projektens budget ingår förutom entreprenadutgifter även utgifter för utredning, projektering och intern tid, vilket sammanfattas i nedanstående tabell. I totalutgiften ingår även ett riskpåslag på 20 procent.

Sammanfattning	Tidigare nedlagt (mnkr)	Kommande utgifter (mnkr)	Totalt (mnkr)
Utredning och projektering	1,3	1,8	3,0
Byggansvarigkostnader inkl. byggledning och risk	0,2	2,1	2,3
Entreprenad		8,6	8,6
Index		0,0	0,0
Summa utgifter	1,5	12,5	14,0
Inkomst 1		0,0	0,0
Inkomst 2		0,0	0,0
Summa inkomster	0,0	0,0	0,0
Netto	1,5	12,5	14,0

I början av detaljprojekteringen togs en kalkyl för projektet fram. Trafikkontoret har justerat kalkylen allteftersom projektet har fortskridit och man har funnit att vissa poster, ex. en trafikanordningsplan (TA-plan) saknats i kalkylen. Därtill har erfarenheten av att det ofta tillkommer kostnader när man bygger inne i den tätbebyggda stenstaden gjort att trafikkontoret bedömt att kostnaderna bör överstiga den tidiga kalkylen.

Driftkostnader

Det kommer att uppstå ett behov av ökad drift i form av spolning av dagvattenkassetter och spolning av dagvattenrännor och brunnar. Luftbrunnar till växtbäddarna behöver också rensas ca 1 ggr per år. Kostnaden bedöms vara försumbar.

Projektet beräknas medföra ökade kapitalkostnader med sammanlagt cirka 1,0 mnkr från och med år 2024. Kapitalkostnaderna, som avser avskrivningar med en preliminär genomsnittlig avskrivningstid om 20 år och intern ränta om 2,2 procent, minskar därefter successivt med gjorda avskrivningar.

Risk/Osäkerhet

Medel som söks från CM4 behöver produceras inom samma år som medel tilldelas. Det innebär att tiden blir en kritisk aspekt. I syfte att hinna producera projekt i förevarande tjänsteutlåtande, behövs ett beslut fattas för genomförande innan beslut om tilldelade medel är fattat. Om klimatinvesteringsansökan för projektet inte beviljas med medel från CM4 kommer inte projektet att kunna utföras, då kontoret inte har någon egen finansiering. Om projektet inte får full finansiering kan problem uppstå för att utföra projektet. Ökade kostnader under projektet kan leda till att endast delar av de planerade åtgärderna på platsen kan genomföras. Samordning med andra aktörer kan påverka tidplanen. Osäkerheter kan leda till att tidplan eller kostnader ändras.

Kommunikation

En kommunikationsplan kommer att tas fram. Vid entreprenadarbete sätts byggskyltar upp på platsen och även en mer omfattande information bedöms behöva tas fram för projektet.

Slut