

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

#### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

#### Kontaktperson:

Maarten De Pourcq

#### Roll:

Enhetschef Belysningsenheten, Infrastrukturavdelningen, Trafikkontoret

#### Telefon:

08-508 26 298

#### Epost:

[maarten.de.pourcq@stockholm.se](mailto:maarten.de.pourcq@stockholm.se)

#### Namn på projekt:

Energibesparande armaturbyte

#### Sökt belopp (mnkr)

100

### 1. Projektbeskrivning

#### 1.1 Projektets mål och syfte

Byta armaturer med gamla belysningsteknik i gatubelysningens anläggning till armaturer med LED-teknik.

#### 1.2 Koppling till relevant styrdokument

Miljöprogram 2020-2023 Fossilfri organisation / Effektiv energianvändning & Relativ energieffektivisering i stadens verksamheter

Ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040 / En fossilfri organisation 2030

#### 1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering

Moderna LED-ljuskällor är mer effektiva än äldre teknik och kan därför generera samma mängd ljus med en lägre elanvändning. Därtill kan LED ljusregleras så att mängden ljus minskar under vissa tider på dygnet, vilket minskar elanvändningen ytterligare. Det finns en stor potential för staden att reducera sitt klimatavtryck genom den enkla åtgärden att byta ut gamla armaturer till nya med LED-ljuskällor.

#### 1.4 Beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion eller effekt av klimatanpassning

medel 9500 kr per armatur med styrenod och nattsänkning. => vid budget = 100 mnkr => 10 500 armaturer inköp 2023. Montage 2024 inom TK investeringsbudget. Beräknad medel effekten minskning genom bytet: 485,1 kW x 4120 h (medel brinntid/år gatu- & parkbelysning) = 2 GWh x 50,4 g/kWh Nordisk elmix => 100,73 ton CO<sub>2</sub> reduktion årligen från 2025.

#### 1.5 Andra nyttor

LED-armaturer kan styras via trafikkontorets belysningsstysystem. Det betyder att man för varje uppkopplade LED-armatur kan ljusflödet reglera och därmed energianvändning via olika ljusregleringar beroende på ljusets funktion, säkerhet och trygghet, energibesparande åtgärder, och andra faktorer kopplade till en specifik plats. Styrningen ger möjlighet att sänka effekten med 50- 60 % under delar av natten, så kallad nattsänkning. Utöver minskad energianvändning bidrar ljusregleringen till reducering av ljusförorening och den negativa påverkan ljus har på ekosystemet, biologisk mångfald och nattaktiva djur och insekter. Det gäller synnerligen i park – och naturområden.

### **1.6 Nya arbetssätt eller innovation**

LED-armaturer kan styras via trafikkontorets belysningsstysystem. Det betyder att man för varje uppkopplade LED-armatur kan reglera ljusflödet och därmed energianvändning. Trafikkontoret behöver ta fram ett nytt arbetssätt för att förvalta och utföra en belysningsplan med olika ljusregleringar beroende på ljusets funktion, säkerhet och trygghet, energibesparande åtgärder, och andra faktorer kopplade till en specifik plats.

### **1.7 Uppföljning och utvärdering**

*Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.*

Uppföljning sker månadsvis via fakturerad förbrukning och uppmätt energi via mäuterutrusning i belysningscentraler. Vid redovisning av årsförbrukning kan man jämföra resultatet med förbrukningen året innan.

## **2. Tidplan**

För 2023 projekteras plats och material för armaturutbyte Q1 – Q2, och inköp (beställning av material) i Q2.

Under hela 2024 monteras armaturerna som köptes in under 2023.

2023 monteras armaturerna som köptes in under 2022.

## **3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering**

Projektets totala budget för 2023 uppgår till 110,5 mnkr varav 1,7 mnkr avser projekteringskostnaden, 100 mnkr avser inköp av LED-armaturer och 8,8 mnkr avser montering av LED-armaturer inköpt 2022. Utgifterna kopplat till montering och projektering 2024 finansieras med nämndens ordinarie budget och beräknas på 25 mnkr.

## **4. Påverkan på framtida driftkostnader**

Klimatnyttan med effektivare underhåll och färre transporter är svåra att beräkna.

En konsekvens som är enklare att räkna på är en specifik årlig återkommande driftåtgärd, serie-byta av ljuskällor.

Värja år byter trafikkontorets belysningsentreprenörer ett antal metallhalogenljuskällor, lysrör och kompaktlysror som har en teknisk livstid på 4 år.

Kostnaden varierar för att bytet är dyrare i vissa områden än i andra, men ligger årligen mellan 8,5 och 9,3 mnkr. Medelvärde 890 kr per ljuskällautbyte.

Räknar man bort kostnaden för ljuskällautbyte under en LED ljuskällornas tekniska livstid som är 25 år, så minskar man i teori den driftkostnaden med 4 450 kr per ny uppkopplad LED ljuskälla över en 25 års period.

Klicka här för att ange text.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## **5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion**

Energicentrum

### **5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion**

Klicka här för att ange text.

## **6. Övriga upplysningar**

Klicka här för att ange text.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## **7. Bilagor**

Klicka här för att ange text.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare

### Telefon:

08-508 263 93

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Aprikosgatan

### Sökt belopp (mnkr)

1,8

## 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

### 1.1 Projektets mål och syfte

Syftet med projektet är att minska risken för översvämning av gatan som sker återkommande vid kraftig nederbörd.

Målet är att avlasta ledningsnätet genom att leda ut vattnet till intilliggande grönyta som är en slänt.

### 1.2 Koppling till relevant styrdokument

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Handlingsplan för klimatanpassning: I strategin anges vidare att för att hantera extrema nederbördssituationer som dagvattensystemet inte dimensionerats för krävs att staden är utformad för att tåla översvämningar (sid 38)

### 1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering

Befintlig dagvattenbrunn klarar inte de mängder vatten som kommer från två håll till denna lågpunkt vid kraftig nederbörd. En sidoinläppsbrunn som sätts i kantstenslinjen planeras som komplement, det vatten denna tar emot ska ledas ut i intilliggande slänt. Tack vare att det är en slänt så behövs ingen stenkista, däremot kommer kross läggas på en mindre yta som erosionskydd.

<b>1.4 Beräkning av CO2-reduktion eller effekt av klimatanpassning</b>
<i>Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO2-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.</i>
<i>Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.</i>
Minska risk för stående vatten och översvämning på Aprikosgatan.
<b>1.5 Andra nyttor</b>
<i>Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.</i>
Avlastar dagvattenledningsnätet. Dagvatten som infiltreras/fördröjs i grönytor renas istället för att ledas direkt till ledningsnätet, vilket är i linje med Stockholms stads dagvattenstrategi.
<b>1.6 Nya arbetssätt eller innovation</b>
<i>Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.</i>
<b>1.7 Uppföljning och utvärdering</b>
<i>Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.</i>
Den ekonomiska uppföljningen kommer göras i samband med tertialrapporteringarna samt i verksamhetsberättelsen i form av en slutrapport.
<b>2. Tidplan</b>
<i>Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.</i>
Byggs under 2023.
<b>3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering</b>
<i>Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.</i>
Sökta medel avser kostnader för entreprenad och material.
<b>4. Påverkan på framtida driftkostnader</b>
<i>Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.</i>
Förväntas inte ge några ökade driftkostnader.
<b>5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion</b>
Skyfallsfunktionen
<b>5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion</b>
Dagvattenhanteringsåtgärd, det är fördelaktigt att leda ut då det finns risk för stående vatten. Ur skyfallsynpunkt är åtgärden mindre viktig pga av att det är en mindre gata som översvämmas och ingen viktig trafikled.
<b>6. Övriga upplysningar</b>
<b>7. Bilagor</b>
Klicka här för att ange text.
Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare

### Telefon:

08-508 263 93

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Farstavägen etapp 2

### Sökt belopp (mnkr)

4,8

## 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

### 1.1 Projektets mål och syfte

Syftet med projektet är att minska risken för översvämningar i Farsta C, öka framkomligheten på Farstavägen och cirkulationsplatsen samt minska risk för översvämningar i affärslokalerna vid skyfall och stora regn.

Målet med projektet är fördröja och leda om dagvatten som kommer söderifrån via Farstavägen så att Farstavägen och cirkulationsplatsen ska vara framkomlig och andelen dagvatten som når byggnationen i Farsta C minskar.

Ett delmål är att bidra till klimatnytta genom att de åtgärder som genomförs leder till en minskning av de klimatpåverkande växthusgasutsläppen genom anläggande av trädplanteringar i växtbäddar med biokol. Detta är den andra etappen som tillsammans med den första ger minskar risken för översvämningar vid stora regn och skyfall. Möjlighet finns till en tredje etapp som skulle fånga vatten uppströms från Nykroppagatan.

### 1.2 Koppling till relevant styrdokument

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Klimathandlingsplan 2020-2023: I växtbäddarna används biokol, där kol binds in i jorden och fungerar som en koldioxidsänka (s.46)

Klimatanpassning: 2022-2025: 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 (s.28). Träden behöver inte bevattnas på samma sätt då de växtbäddarna ökar förutsättningarna för att träden ska få tillräckligt med vatten. Därmed behövs inte dricksvatten användas för bevattning i samma utsträckning. Vegetation sänker temperaturen omkring sig genom att ge skugga till närliggande områden samt genom avdunstning av vatten från mark och vegetation (s. 66). I strategin anges vidare att för att hantera extrema nederbördssituationer som dagvattensystemet inte dimensionerats för krävs att staden är utformad för att tåla översvämningar (sid 38)

### **1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering**

För att minska översvämningsrisken i Farsta C och öka framkomligheten på trafikleden så krävs det att flera åtgärder genomförs uppströms genom att minska flödes hastigheten och fördröja dagvattnet. På Farstavägen löper en refug längs mitten av körbanan utformad som en kulle av gräs med träd, en utformning som gör att den inte tar emot mer dagvatten än den försumbara mängd regnvatten som landar i refugen. Refugens potential att fördröja dagvatten samt låta träden ta hand om dagvattnet har tagits till fasta genom att, i etapp ett norr om Storöplan, trafikkontoret projekterat och byggt om den till kombinerad stenkista och växtbädd. Denna andra etapp, söder om Storöplan, är tänkt att byggas på samma sätt. Projektören har med en antagen porvolym av de olika fyllnadsmaterialen kommit fram till att refugen i etapp ett med längden 117 meter ger en fördröjningskapacitet på ungefär 140 m<sup>3</sup>. Refugen i etapp två är något längre och skulle ge ytterligare fördröjningskapacitet med ungefär 170 m<sup>3</sup>. För att effektivt leda in vatten i refugen vid skyfall har lösningen landat i en beprövad metod med öppet sidoinläpp via ca 30 cm breda öppningar i kantstenen med jämna mellanrum. Att man inte använder rännstensbrunnar, den vanliga typen man ser i körbanorna runt om i staden, är för att dessa i sluttande plan som här på platsen inte hinner svälja vatten som rusar fram vid kraftig nederbörd. Eftersom problemområdet ligger i en lågpunkt kan framtida översvämningar aldrig uteslutas, men genom att göra åtgärder uppströms kan risken minskas betydligt.

Tanken är att projektera etapp två under vinterhalvåret 2022/2023.

Motivering: Idag finns det dagvattenbrunnar på platsen men på grund av vattnets hastighet hinner brunnarna inte arbeta utan vattnet rinner förbi dem och flödar till i lågpunkten vid affärslokalerna. Detta gällde exempelvis vid det stora regnet/skyfallet i juni 2021 då affärslokalerna översvämmades. Affärslokalerna ligger i lågpunkten och det är omöjligt att bygga bort denna lågpunkt. Det finns även risk att cirkulationsplatsen översvämmas vilket påverkar framkomligheten på Farstavägen. Det krävs det att man jobbar med uppströmsåtgärder för att leda om dagvattnet då det inte är möjligt för ledningssystemet att ta omhand om de vattenmängder som kommer till lågpunkten vid stora regn och skyfall.

### **1.4 Beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion eller effekt av klimatanpassning**

*Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.*

*Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.*

Projektet är i första hand en åtgärd för att skydda mot översvämningar vid stora regn/skyfall men bidrar även till klimatnytta då växtbäddarna tar upp koldioxid från marken och fungerar som en kolsänka, eftersom biokolet i växtbäddarna är stabilt under lång tid. Dessutom avlägsnas koldioxid från luften av träden.

Idag är de flesta ytor i den urbana miljön hårdgjorda eller bebyggda vilket medför ökad risk för översvämning vid kraftiga skyfall eller större nederbördsmängder. Växtbäddarna med biokol och stenkross fungerar som fördröjningsmagasin för vatten vilket minskar belastningen på ledningsnätet och översvämningsrisken, samtidigt som träden tar upp vatten och koldioxid. Biokolet har även en renande effekt på vattnet. Växtbäddarna förbättrar även försättningarna för trädens tillväxt och överlevnad i den hårdgjorda miljön de lever i.

<b>1.5 Andra nyttor</b>
<i>Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.</i>
Dagvatten som infiltreras/fördröjs i växtbäddar/grönytor renas istället för att ledas direkt till ledningsnätet, vilket är i linje med stadens dagvattenstrategi.
<b>1.6 Nya arbetssätt eller innovation</b>
<i>Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.</i>
<b>1.7 Uppföljning och utvärdering</b>
<i>Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.</i>
Den ekonomiska uppföljningen kommer göras i samband med tertialrapporteringarna samt i verksamhetsberättelsen i form av en slutrapport.
<b>2. Tidplan</b>
<i>Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.</i>
Projektering 2022/2023. Byggs under 2023.
<b>3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering</b>
<i>Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.</i>
Sökta medel avser täcka kostnader för entreprenad och material.
<b>4. Påverkan på framtida driftkostnader</b>
<i>Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.</i>
Något ökade driftkostnader avseende rensning av sandfången i refugen.
<b>5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion</b>
Skyfallsfunktionen
<b>5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion</b>
Åtgärden skyddar cirkulationsplatsen och kan skapa en förbättrad framkomlighet då det finns risk för ganska höga nivåer av stående vatten på platsen. Ökad framkomlighet för trafik och bussar som passerar platsen. Vägen är en viktig trafikled. Hög prio.
<b>6. Övriga upplysningar</b>
Klicka här för att ange text.
Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker
<b>7. Bilagor</b>
Klicka här för att ange text.
Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare

### Telefon:

08-508 263 93

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Herrhagsvägen

### Sökt belopp (mnkr)

6

## 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

### 1.1 Projektets mål och syfte

Syftet med projektet är att minska risken för översvämningar i bostadsområdet vid Herrhagsvägen vid skyfall och stora regn samt öka framkomlighet på Herrhagsvägen och Enskedevägen.

Målet med projektet är leda om och fördröja dagvatten lokalt genom att justera gaturummet och leda dagvattnet till nya växtbäddar med biokol. Åtgärden ökar framkomligheten vid skyfalls/stora regn på Herrhagsvägen och Enskedevägen, som är viktiga för att trafiken ska fungera. Ett delmål är att öka klimatnyttan genom att halterna av koldioxid sänks genom anläggande av växtbäddar med biokol. Ett delmål är att minska risken för översvämning i det utsatta bostadsområdet ner mot Svedmyra.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

### 1.2 Koppling till relevant styrdokument

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Klimathandlingsplan 2020-2023: I växtbäddarna används biokol, där kol binds in i jorden och fungerar som en koldioxidsänka (s.46)



Klimatanpassning: 2022-2025: 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 (s.28). Träden behöver inte bevattnas på samma sätt då de växtbäddarna ökar förutsättningarna för att träden ska få tillräckligt med vatten. Därmed behövs inte dricksvatten användas för bevattning i samma utsträckning. Vegetation sänker temperaturen omkring sig genom att ge skugga till närliggande områden samt genom avdunstning av vatten från mark och vegetation (s. 66). I strategin anges vidare att för att hantera extrema nederbördssituationer som dagvattensystemet inte dimensionerats för krävs att staden är utformad för att tåla översvämningar (sid 38).

### **1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering**

Gaturummet justeras för att dagvatten ska kunna ledas till nya växtbäddar och stenkistor.

Motivering: Dagvattenhanteringen på Herrhagsvägen är bristfällig och boende har efterfrågat åtgärder från stadens sida då de riskerar att få in vatten i sina källare vid kraftigt regnfall då ledningssystemet inte hinner avleda vattnet. Vid stora regn/skyfall passerar även stora mängder vatten via denna gata ner mot Svedmyra där både väg och bostadsområde riskerar att översvämmas. Om Herrhagsvägen och Enskedevägen översvämmas påverkas trafikflödet i staden. Genom att fördröja flödena genom åtgärder högre upp i systemet minskar man risken för översvämning i det utsatta området nedströms.

### **1.4 Beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion eller effekt av klimatanpassning**

Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.

Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.

Projektet är i första hand en åtgärd för att skydda mot översvämningar vid stora regn/skyfall men bidrar även till klimatnytta då växtbäddarna tar upp koldioxid från marken och fungerar som en kolsänka, eftersom biokolet i växtbäddarna är stabilt under lång tid. Dessutom avlägsnas koldioxid från luften av träden. Se även kommentar från skyfallsfunktionen.

### **1.5 Andra nyttor**

Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.

Idag är de flesta ytor i den urbana miljön hårdgjorda eller bebyggda vilket medför ökad risk för översvämning vid kraftiga skyfall eller större nederbördsmängder. Växtbäddarna med biokol och stenkross fungerar som fördröjningsmagasin för vatten vilket minskar belastningen på ledningsnätet och översvämningensrisken, samtidigt som träden tar upp vatten och koldioxid. Biokolet har även en renande effekt på vattnet. Växtbäddarna förbättrar även försättningarna för trädens tillväxt och överlevnad i den hårdgjorda miljön de lever i.

### **1.6 Nya arbetssätt eller innovation**

Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.

### **1.7 Uppföljning och utvärdering**

Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.

Den ekonomiska uppföljningen kommer göras i samband med tertialrapporteringarna samt i verksamhetsberättelsen i form av en slutrapport.

## **2. Tidplan**

Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.

Byggs under 2023.

### 3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering

Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.

Sökta medel avser kostnader för entreprenad och material för anläggning av växtbäddar och stenkistor.

### 4. Påverkan på framtida driftkostnader

Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.

Kommer ge förenklad barmarks- och vinterdrift vilket förväntas ge lägre kostnader för detta.

### 5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion

Skyfallsfunktionen

#### 5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion

Positivt sett för framkomlighet på Herrhagsvägen och Enskedevägen. Det är positivt för framkomlighet norrut, då det saknas alternativa farbara gator. Två stora trafikleder påverkas positivt. Hög prio.

### 6. Övriga upplysningar

Klicka här för att ange text.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

### 7. Bilagor

Klicka här för att ange text.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare / byggledare

### Telefon:

08-50826393

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Narvavägen Etapp 3 Förbättrad lokal dagvattenhantering med växtbäddar för gatuträd längs Narvavägen

### Sökt belopp (mnkr)

*Avrundat till närmsta hundratusental*

3,6

### 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

#### 1.1 Projektets mål och syfte

#### Befintlig situation

Narvavägen är del av det pilotområde som beslutats om när det gäller skyfallsarbetet i staden. Det finns omfattande problem vid skyfall och ett flertal samhällsviktiga byggnader på platsen.

#### Åtgärdsförslag

Syftet med projektet är att skapa förutsättningar för vitala träd.

Syftet är även att förbättra den lokala dagvattenhanteringen på Narvavägen, minska flödena mot Strandvägen och minska översvämningsrisken vid stora regn. Målet med projektet är att anlägga växtbäddar med biokol och leda dagvatten till de nya växtbäddarna. Ett delmål är att bidra till klimatnytta genom att de åtgärder som genomförs leder till att kol binds i marken genom anläggande av trädplanteringar i växtbäddar med biokol.

Detta är den tredje etappen av flera växtbädds- och klimatåtgärder på Narvavägen, som kompletterar tidigare arbete med växtbäddar och ståndortsförbättringar för träden. Nya växtbäddar anläggs i allén som kan ta emot vatten från körbanan och GC-banan till den fördröjande växtbädden. Gatan är en utpekad skyfallsled och projektet är en fortsättning på Narvavägen etapp 1 som genomfördes under år 2021 och etapp 2 som genomfördes under år 2022.

#### Konsekvens

Projektet bidrar till minskad risk för översvämning vid omfattande regn. Föreslagna åtgärder bidrar till följd av lägre risk för översvämning till bättre framkomlighet och tillgänglighet. Åtgärden utförs med växtbäddar vilket förbättrat förutsättningarna för växtligheten på platsen. Föreslagna åtgärder bidrar till hantering av de översvämningsrisker som finns i området.

Narvavägen är utpekad som skyfallsled i *Åtgärdsplan för skyfallshantering - Metodik och tillämpning i Pilotområde Östermalm (2020)*.

Genom att anlägga skelettjordar under cykelbanan ökar mängden vatten som kan omhändertas ytterligare. Narvavägens dubbla trädrader utgör idag ett viktigt positivt inslag för lokalklimatet, där skugga och ökad luftfuktighet bidrar till att minska effekten värmeböljor/perioder med högtemperaturer (se <https://miljodata.stockholm.se/>, max strålningstemp, uppmätt kurvor, samt uppmätt 2013-2021)

Trädkronetäckningen är längs gatan hög, (se <https://miljodata.stockholm.se/>, Trädkronetäckning (sbk),) och balanserar graden av hårdgjordhet väl. De träd som idag finns på platsen bör ges fortsatt stor omsorg för att behålla vitaliteten för att fortsatt inverka positivt på lokalklimatet. Renovering/förstärkning av växtbäddar bör planeras så att dagvatten kan fördröjas och försörja dessa växtbäddar/träd. Att bevara/förstärka dessa större träd är en av de viktigaste och mest kostnadseffektiva åtgärderna för att öka stadens resiliens vid värmeböljor.

### **1.2 Koppling till relevant styrdokument**

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Klimathandlingsplan 2020-2023: I växtbäddarna används biokol, där kol binds in i jorden och fungerar som en koldioxidsänka (s.46)

Klimatanpassning: 2022-2025: I handlingsplanen anges att trädplantering med biokolväxtbäddar är ett generellt sätt att minska sårbarheten och mildra effekterna vid skyfall, genom dess mångfunktionalitet. Träden ger också skugga (s.28). Träden behöver inte bevattas på samma sätt då de växtbäddarna ökar förutsättningarna för att träden ska få tillräckligt med vatten. Därmed behövs inte dricksvatten användas för bevattning i samma utsträckning. Vegetation sänker temperaturen omkring sig genom att ge skugga till närliggande områden samt genom avdunstning av vatten från mark och vegetation (s. 66).

### **1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering**

Anläggningen utgörs av växtbäddar med biokol och makadam, inlopp för dagvatten från körbanan och GC bana, samt infiltrationsytor kring träden. Projektet samordnas med infrastruktur för elbilsaddning. Marken runt träden vakuumschaktas (detta är en skonsam schaktmetod för trädens rötter) och sedan återfylls ytan med biokol och makadam vilket skapar bättre förutsättningar för trädrotterna att få tillgång till syre och vatten, samt fungerar som vattenfördröjningsmagasin. De nya växtbäddar som anläggs där träd saknas idag ska ha en volym på ca 15 kubikmeter som minimum.

Brevlådebrunnar kommer sättas på Narvavägen vid kantsten och dessa leder in dagvatten från körbanan till den fördröjande växtbädden.

I samband med växtbäddsarbetet förnyas beläggningen på gång och cykelbanan, samt en del av räcket mellan GC-banan och parkeringen. Mellan kantsten och cykelbana kommer ett genomsläppligt material läggas för att infiltrera vatten från cykelbanan. Asfalten och höjdsättningen kring träden i parkeringen ses över för att ta bort ojämnheter vilket tidigare har orsakat snubbelrisk och ansamlingar av dagvatten. Asfalten runt träden ersätts med grusmaterial för bättre infiltration till trädens rötter och för en prydligare homogen och mer driftvänlig yta. För vidare information se Stockholms stads växtbäddshandbok <https://leverantor.stockholm/entreprenad-i-stockholms-offentliga-miljoer/vaxtbaddshandboken/>

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

#### **1.4 Beräkning av CO2-reduktion eller effekt av klimatanpassning**

*Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO2-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.*

*Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.*

Klimatanpassning: Narvavägen är en utpekad skyfallsled i "Åtgärdsplan för Östermalm 2020" och det kan förväntas att stora mängder vatten avrinner via gatan vid skyfall. Via växtbäddarna kan dagvatten avledas och fördröjas.

Klimatnytta: Inga beräkningar gällande CO2 är utförda för växtbäddar.

#### **1.5 Andra nyttor**

*Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.*

Samordnas med cykelprojekt och omarsfaltering av cykelbana, samordnas med nya laddplatser för elbilar, minskat behov av bevattning, mer livskraftiga träd, mer genomsläppliga ytor (grus) som ersätta asfalt och möjliggör infiltration av regnvatten.

#### **1.6 Nya arbetssätt eller innovation**

*Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.*

#### **1.7 Uppföljning och utvärdering**

*Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.*

Den ekonomiska uppföljningen kommer göras i samband med tertialrapporteringarna samt i verksamhetsberättelsen i form av en slutrapport.

### **2. Tidplan**

*Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.*

Genomförande sommar och höst 2023. Projektet påbörjades 2021 och har delats upp i etapper pga omfattningen. Slutrapport efter etapp 3, dec 2023

### **3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering**

*Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.*

Klimatinvesteringsmedel 3,6 mkr

#### 4. Påverkan på framtida driftkostnader

*Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelsens framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.*

Nya växtbäddar ger ökad livslängd för gatuträden som är en viktig stomme i det offentliga rummet, vilket minskar behovet och kostnaden av nedtagning och ersättning. Nyplanterade träd behöver uppbyggnadsbeskärning, dock är påverkan på driftkostnaden minimal då träden på Narvavägen formklippas vartannat år i nuläget.

Antalet schaktarbeten i gatumiljö och därmed påverkan på trafik och framkomlighet samt störningar för boenden i området minskas genom samordning av insatser kring placering av ledningar och utrustning för laddplatserna. Dessutom minimeras skador till gatuträden orsakat av dessa schaktarbeten.

Projektet medför en mindre ökning av kapitalkostnad från 2023.

#### 5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion

Skyfallsfunktionen

##### 5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion

Mest nytta för dagvatten och värme. Ingen större skyfallsnytta. Projektet har även stämts av gällande värmeböljor med Peter Wiborg, miljöförvaltningen. Bedömningen är: "Narvavägens dubbla trädrader utgör idag ett viktigt positivt inslag för lokalklimatet, där skugga och ökad luftfuktighet bidrar till att minska effekten värmeböljor/perioder med högtemperaturer... De träd som idag finns på platsen bör ges fortsatt stor omsorg för att behålla vitaliteten för att fortsatt inverka positivt på lokalklimatet. Renovering/förstärkning av växtbäddar bör planeras så att dagvatten kan fördröjas och försörja dessa växtbäddar/träd. Att bevara/förstärka dessa större träd är en av de viktigaste och mest kostnadseffektiva åtgärderna för att öka stadens resiliens vid värmeböljor."

#### 6. Övriga upplysningar

Traditionellt har material från ändliga resurser använts för tillverkning av jord, till exempel torv från torvmossor, sand från grusåsar och lera. Genom att använda biokol och sten i växtbäddarna istället för jord minskar belastningen på miljön genom att halterna av koldioxid sänks och enbart återvunnet material används.

Utöver användningen av biokol är produktionen en bra metod för hantering av t.ex. park- och trädgårdsavfall.

Vid anläggning av växtbäddarna på östra sidan Narvavägen pågår ett samarbete med Ellevio som planerar för nya laddplatser för elbilar i alléns bilparkeringar. Samordning av insatserna innebär att flera laddplatser kan anläggas jämfört med ad hoc försök till placering, då befintligt utrymme för laddstationer redan är begränsade. Samtidigt minskas behov av nya ledningsdragningar och upprepade schaktarbete i gatan och i trädens rotzon. Samordnas med cykelprojekt där man asfalterar om cykelbanorna. Eventuellt behov av nya räcken. Detta är den tredje etappen av flera växtbädds- och klimatåtgärder på Narvavägen, som kompletterar tidigare arbete med växtbäddar och ståndortsförbättringar för träden.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

#### 7. Bilagor

Se Bilaga 2. Klimatanpassningsåtgärder inom CM4 2023. Trafikkonotret Stadsmiljö

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare / bygglidare

### Telefon:

08-50826393

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Norrtullsgatan Förbättrad lokal dagvattenhantering med växtbäddar för gatuträd

### Sökt belopp (mnkr)

*Avrundat till närmsta hundratusental*

5,2

### 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

#### 1.1 Projektets mål och syfte

#### Befintlig situation

Flödeskartorna visar flöde vid större regnmängder på denna sträcka av Norrtullsgatan, se bilaga 2. Under de senaste åren har flera av gatuträden på denna sträcka av Norrtullsgatan dött eller börjat visa kraftigt nedsatt vitalitet.

#### Åtgärdsförslag

Syftet med projektet är att skapa förutsättningar för vitala träd.

Syftet med projektet är att förbättra den lokala dagvattenhanteringen längst Norrtullsgatan mellan Surbrunnsgatan-Frejgatan samt minska flödena mot Sveavägen/Rådmanngatans T-bana stationen och översvämningsrisken vid stora regn. Målet med projektet är att anlägga växtbäddar med biokol och leda dagvatten till de nya växtbäddarna. Ett delmål är att bidra till klimatnytta genom att de åtgärder som genomförs leder till att kol binds i marken genom anläggande av trädplanteringar i växtbäddar med biokol.

Minskade flöden och bättre dagvattenhantering på platsen kan minska riskerna för översvämning. Norrtullsgatan ingick i ett tidigare pilotprojekt för ytlig dagvattenhantering i området kring Sveavägen-Rådmanngatan T-bana station där växtbäddar har anlagts på Rehmsgatan och Kungstensgatan under 2018-2021. Eftersom Trafikplanering har påbörjat ett gånggåtgärdsprojekt på Norrtullsgatan har växtbäddarna inte ännu anlagts i väntan för samordningen.

Trafikkontoret planerade några träd i nya växtbäddar med biokol som kan omhänderta dagvatten vid korsningen Karlbergsvägen- Norrtullsgatan.

Kontoret planera att anlägga växtbäddar som kan ta emot vatten från körbanan och GC-banan till den fördröjande växtbädden.

Utförande samordnas med Trafikplaneringen och behöver ske i samband med gånggåtgärdsprojekt.

#### Konsekvens

Projektet bidrar till minskad risk för översvämning vid omfattande regn. Föreslagna åtgärder bidrar till följd av lägre risk för översvämning till bättre framkomlighet och tillgänglighet. Åtgärden utförs med växtbäddar vilket förbättrat förutsättningarna för växtligheten på platsen. Föreslagna åtgärder bidrar till hantering av de översvämningsrisker som finns i området.

### **1.2 Koppling till relevant styrdokument**

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Klimathandlingsplan 2020-2023: I växtbäddarna används biokol, där kol binds in i jorden och fungerar som en koldioxidsänka (s.46)

Klimatanpassning: 2022-2025: I handlingsplanen anges att trädplantering med biokolväxtbäddar är ett generellt sätt att minska sårbarheten och mildra effekterna vid skyfall, genom dess mångfunktionalitet. Träden ger också skugga (s.28). Träden behöver inte bevattnas på samma sätt då de växtbäddarna ökar förutsättningarna för att träden ska få tillräckligt med vatten. Därmed behövs inte dricksvatten användas för bevattning i samma utsträckning. Vegetation sänker temperaturen omkring sig genom att ge skugga till närliggande områden samt genom avdunstning av vatten från mark och vegetation (s. 66).

### **1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering**

Marken runt träden vakuumschaktas (detta är en skonsam schaktmetod för trädens rötter) och sedan återfylls ytan med biokol och makadam vilket skapar bättre förutsättningar för trädrotterna att få tillgång till syre och vatten, samt fungerar som vattenfördröjningsmagasin. De nya växtbäddar som anläggs där träd tas bort eller saknas redan ska ha en volym på ca minst 15 kubikmeter som minimum.

Dagvatten leds in från cykelbanan via luftningsbrunnar till den fördröjande växtbädden.

För vidare information se Stockholms stads växtbäddshandbok <https://leverantor.stockholm/entreprenad-i-stockholms-offentliga-miljoer/vaxtbaddshandboken/>

### **1.4 Beräkning av CO2-reduktion eller effekt av klimatanpassning**



<p><i>Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO2-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.</i></p> <p><i>Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.</i></p>
<p>Klimatnytta: Inga beräkningar gällande CO2 är utförda för växtbäddar.</p>
<p><b>1.5 Andra nyttor</b></p>
<p><i>Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.</i></p>
<p>Samordnas med trafikplanerings gångätgårdsprojekt, minskat behov av bevattning, mer livskraftiga träd, mindre hårdgjorda ytor.</p>
<p><b>1.6 Nya arbetssätt eller innovation</b></p>
<p><i>Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.</i></p>
<p><b>1.7 Uppföljning och utvärdering</b></p>
<p><i>Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.</i></p>
<p>Den ekonomiska uppföljningen kommer göras i samband med tertialrapporteringarna samt i verksamhetsberättelsen i form av en slutrapport.</p>
<p><b>2. Tidplan</b></p>
<p><i>Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.</i></p>
<p>Genomförande år 2023</p>
<p><b>3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering</b></p>
<p><i>Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.</i></p>
<p><b>4. Påverkan på framtida driftkostnader</b></p>
<p><i>Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.</i></p>
<p>Nya växtbäddar ger ökad livslängd för gatuträden som är en viktig stomme i det offentliga rummet, vilket minskar behovet och kostnaden av nedtagning och ersättning. Luftbrunnar till växtbäddarna behöver rensas ca 1ggr per år. Nyplanterade träd behöver uppbyggnadsbeskrining, dock är påverkan på driftkostnad minimalt.</p>
<p>Projektet medför en mindre ökning av kapitalkostnad från 2023</p>
<p><b>5. Projektansökan har stämmts av med stödfunktion</b></p>
<p>Skyfallsfunktionen</p>
<p><b>5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion</b></p>
<p>Generellt en bra åtgärd att minska belastningen här, ur ett framkomlighetsperspektiv. Minskar flödena mot Sveavägen.</p>
<p><b>6. Övriga upplysningar</b></p>

Växtbäddarna tar upp koldioxid från marken och fungerar som en kolsänka, eftersom biokolet i växtbäddarna är stabilt under lång tid. Dessutom avlägsnas koldioxid från luften av träden. Idag är de flesta ytor i den urbana miljön hårdgjorda eller bebyggda vilket medför ökad risk för översvämning vid kraftiga skyfall eller större nederbördsmängder. Växtbäddarna med biokol och stenkross fungerar som fördröjningsmagasin för vatten vilket minskar belastningen på ledningsnätet och översvämningsrisken, samtidigt som träden tar upp vatten och koldioxid. Biokolet har även en renande effekt på vattnet. Växtbäddarna förbättrar även försättningarna för trädens tillväxt och överlevnad i den hårdgjorda miljön de lever i. Dagvattnet i området leds idag direkt till ledningssystemet och byggnation av växtbäddar leder till avlastning av ledningssystem och att dagvatten istället kommer till nytta och tas omhand lokalt. Det finns därtill få andra möjligheter till en lokal dagvattenhantering längs med sträckan. En förbättrad dagvattenhantering i området kan reducera risken för stående vatten och öka framkomligheten på platsen vid stora regn.

Strålningstemperatur har stämts av med Peter Wiborn, miljöförvaltningen: "Norrtullsgatan ligger alldeles i kanten av ett område där höga strålningstemperaturer >35 grader återkommande uppmätts under perioden 2013-2021 (se <https://miljodata.stockholm.se/> , max strålningstemp, uppmätt kurvor, samt uppmätt 2013-2021).

Trädkronetäckningen är mycket låg, (se <https://miljodata.stockholm.se/> , Trädkronetäckning (sbk),) samt graden av hårdgjordhet mycket hög i hela området. En etablering av träd längs gatan kan kanske inverka positivt på lokalklimatet på platsen, förutsatt att dessa ger ökad skugga och luftfuktighet. De växtbäddar som planeras och anläggs bör ge möjlighet för etablering av så stora träd som möjligt och som kan växa sig ännu större. Därför viktigt att tillse att god vattentillgång kan säkerställas, särskilt vid längre värme/torkperioder. Om en förstärkning kan ske av den gröna infrastrukturen till Vanadislundens ( t ex via Frejgatan) respektive Observatorielundens vore detta önskvärt (se utdrag från Miljödata, värmekartering resp, trädkronetäckning nedan)"

## 7. Bilagor

Se Bilaga 2. Klimatanpassningsåtgärder inom CM4 2023. Trafikkonotret Stadsmiljö

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare

### Telefon:

08-508 263 93

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Salagatan

### Sökt belopp (mnkr)

3,6

## 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

### 1.1 Projektets mål och syfte

En sträcka av Salagatan är väldigt flack och översvämmas vid kraftigt regn, ofta flera gånger per år. Målet är att minska risken för detta. På platsen ligger också busshållplats på vardera sida. Åtgärden ökar även framkomlighet på Avestagatan som är en stor trafikled och där det finns risk för översvämning.

Syftet är bygga växtbäddar och stenkistor som ska kunna ta emot stora mängder vatten.

### 1.2 Koppling till relevant styrdokument

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Klimathandlingsplan 2020-2023: I växtbäddarna används biokol, där kol binds in i jorden och fungerar som en koldioxidsänka (s.46)

Klimatanpassning: 2022-2025: 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 (s.28). Träden behöver inte bevattnas på samma sätt då de växtbäddarna ökar förutsättningarna för att träden ska få tillräckligt med vatten. Därmed behövs inte dricksvatten användas för bevattning i samma utsträckning. Vegetation sänker temperaturen omkring sig genom att ge skugga till närliggande områden samt genom avdunstning av vatten från mark och vegetation (s. 66). I strategin anges vidare att för att hantera extrema nederbördssituationer som dagvattenssystemet inte dimensionerats för krävs att staden är utformad för att tåla översvämningar (sid 38).

### **1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering**

Växtbäddar anläggs enligt stadens gällande standard för träden i allén längs aktuell sträcka, och kompletteras med stenkistor i gångbanan som löper längs med allén. Brunnar med sidoinsläpp anläggs i kantstenslinjen för att säkerställa god vattenavrinning, justering av höjder kommer också behövas.

### **1.4 Beräkning av CO2-reduktion eller effekt av klimatanpassning**

Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO2-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.

Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.

Projektet är i första hand en åtgärd för att skydda mot översvämningar vid stora regn/skyfall men bidrar även till klimatnytta då växtbäddarna tar upp koldioxid från marken och fungerar som en kolsänka, eftersom biokolet i växtbäddarna är stabilt under lång tid. Dessutom avlägsnas koldioxid från luften av träden.

### **1.5 Andra nyttor**

Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.

Idag är de flesta ytor i den urbana miljön hårdgjorda eller bebyggda vilket medför ökad risk för översvämning vid kraftiga skyfall eller större nederbördsmängder. Växtbäddarna med biokol och stenkross fungerar som fördröjningsmagasin för vatten vilket minskar belastningen på ledningsnätet och översvämningensrisken, samtidigt som träden tar upp vatten och koldioxid. Biokolet har även en renande effekt på vattnet. Växtbäddarna förbättrar även försättningarna för trädens tillväxt och överlevnad i den hårdgjorda miljön de lever i.

### **1.6 Nya arbetssätt eller innovation**

Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.

### **1.7 Uppföljning och utvärdering**

Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.

Den ekonomiska uppföljningen kommer göras i samband med tertialrapporteringarna samt i verksamhetsberättelsen i form av en slutrapport.

## **2. Tidplan**

Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.

Byggs under 2023.

## **3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering**

Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.

Sökta medel avser kostnader för entreprenad och material för anläggning av växtbäddar och stenkistor.

<b>4. Påverkan på framtida driftkostnader</b>
<i>Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.</i>
Ökade driftkostnader då brunnar tillkommer men förmodat lägre underhållskostnader på sikt då dagvattenhanteringen sköts kontrollerat istället för som idag då vatten sakta rinner undan i väggkroppen och underminerar denna.
<b>5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion</b>
Skyfallsfunktionen
<b>5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion</b>
Väl motiverad, ökar framkomlighet på Avestagatan som är en stor trafikled och riskerar översvämning.
<b>6. Övriga upplysningar</b>
Klicka här för att ange text.
Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker
<b>7. Bilagor</b>
Klicka här för att ange text.
Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare / byggleddare

### Telefon:

08-50826393

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Sankt Eriksgatan Etapp 3 Förbättrad lokal dagvattenhantering med växtbäddar för gatuträd

### Sökt belopp (mnkr)

*Avrundat till närmsta hundratusental*

2,4

### 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

#### 1.1 Projektets mål och syfte

#### Befintlig situation

Sankt Eriksplan ligger i lågpunkt med höga dagvattenflöden bl. annat från sträckan mellan Torsgatan- Sankt Eriksgatan.

#### Åtgärdsförslag

Syftet med projektet är att skapa förutsättningar för vitala träd.

Syftet är även att förbättra den lokala dagvattenhanteringen längst Sankt Eriksgatan samt minska flödena mot Sankt Eriksplan (och tunnelbanenedgången) och översvämningsrisken vid stora regn. Målet med projektet är att anlägga växtbäddar med biokol och leda dagvatten till de nya växtbäddarna. Ett delmål är att bidra till klimatnytta genom att de åtgärder som genomförs leder till att kol binds i marken genom anläggande av trädplanteringar i växtbäddar med biokol.

Detta är den tredje etappen av flera växtbädds- och klimatåtgärder på Sankt Eriksgatan, som kompletterar tidigare arbete med växtbäddar och ståndortsförbättringar för träden. Nya växtbäddar anläggs som kan ta emot vatten från körbanan och GC-banan till den fördröjande växtbädden. Trafikkontoret påbörjade anläggning av nya växtbäddar med biokol som kan omhänderta dagvatten på sträckan mellan Karlbergsvägen- Vanadisplan under 2021 samt Karlbergsvägen-Sankt Eriksplan (västra sidan gatan), inom reinvesteringsprogram för gatuträden. Gatuträden som hade dött har ersatts.

På sträckan som är aktuellt 2023, Östra sidan gatan mellan Torsgatan- Sankt Eriksplan kommer de befintliga träd få nya växtbäddar genom växtbäddsrenovering, och nya träd planteras för att ersätta de som saknas.

#### Konsekvens

Projektet bidrar till minskad risk för översvämning vid omfattande regn. Föreslagna åtgärder bidrar till följd av lägre risk för översvämning till bättre framkomlighet och tillgänglighet. Åtgärden utförs med växtbäddar vilket förbättrat förutsättningarna för växtligheten på platsen. Föreslagna åtgärder bidrar till hantering av de översvämningsrisker som finns i området.

Det finns även risk för stående vatten vid tunnelbanenedgången och minskade flöden och bättre dagvattenhantering på platsen göra att mindre andel vatten avleds mot tunnelbanenedgången. Skelettjordar för träden anläggs under cykelbanan vilket ökar möjligheten att omhänderta och fördröja stora mängder vatten, samtidigt som den leder till en ökad rening av dagvattnet jämfört med idag.

### **1.2 Koppling till relevant styrdokument**

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Klimathandlingsplan 2020-2023: I växtbäddarna används biokol, där kol binds in i jorden och fungerar som en koldioxidsänka (s.46)

Klimatanpassning: 2022-2025: 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 (s.28). Träden behöver inte bevattnas på samma sätt då de växtbäddarna ökar förutsättningarna för att träden ska få tillräckligt med vatten. Därmed behövs inte dricksvatten användas för bevattning i samma utsträckning. Vegetation sänker temperaturen omkring sig genom att ge skugga till närliggande områden samt genom avdunstning av vatten från mark och vegetation (s. 66).

### **1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering**

Marken runt träden vakuumschaktas (detta är en skonsam schaktmetod för trädens rötter) och sedan återfylls ytan med biokol och makadam vilket skapar bättre förutsättningar för trädrötterna att få tillgång till syre och vatten, samt fungerar som vattenfördröjningsmagasin. De nya växtbäddar som anläggs där träd tas bort eller saknas redan ska ha en volym på ca 15 kubikmeter som minimum.

Brevlådebrunnar kommer sättas på Sankt Eriksgatan vid kantsten och dessa leder in dagvatten från körbanan och från cykelbanan till den fördröjande växtbädden.

I samband med växtbäddsarbetet förnyas beläggningen på gång och cykelbanan.

För vidare information se Stockholms stads växtbäddshandbok <https://leverantor.stockholm/entreprenad-i-stockholms-offentliga-miljoer/vaxtbaddshandboken/>

#### **1.4 Beräkning av CO2-reduktion eller effekt av klimatanpassning**

*Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO2-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.*

*Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.*

Klimatnytta: Inga beräkningar gällande CO2 är utförda för växtbäddar.

#### **1.5 Andra nyttor**

*Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.*

Åtgärden ger minskat behov av bevattning och mer livskraftiga träd. Samordnas med ett cykelbaneprojekt som drivs av trafikkontoret trafikplanering.

#### **1.6 Nya arbetssätt eller innovation**

*Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.*

#### **1.7 Uppföljning och utvärdering**

*Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.*

Den ekonomiska uppföljningen kommer göras i samband med tertialrapporteringarna samt i verksamhetsberättelsen i form av en slutrapport.

### **2. Tidplan**

*Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.*

Projektet genomförs 2023. Klimatinvesteringsmedel planeras att sökas även 2024.

### **3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering**

*Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.*

### **4. Påverkan på framtida driftkostnader**

*Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelsens framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.*

Nya växtbäddar ger ökad livslängd för gatuträden som är en viktig stomme i det offentliga rummet, vilket minskar behovet och kostnaden av nedtagning och ersättning. Luftbrunnar till växtbäddarna behöver rensas ca 1ggr per år. Projektet medför en mindre ökning av kapitalkostnad från 2023



## 5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion

### 5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion

Om vattnet går norrut så finns det en motivering, ur framkomlighetssynpunkt positivt för framkomlighet för Uppsalavägen som är en viktig trafikled. Går det söderut går det mot järnvägen vid centralen som kan vara bra. Ej i det absoluta närhetsområdet, utan en uppströmsåtgärd

## 6. Övriga upplysningar

Växtbäddarna tar upp koldioxid från marken och fungerar som en kolsänka, eftersom biokolet i växtbäddarna är stabilt under lång tid. Dessutom avlägsnas koldioxid från luften av träden. Idag är de flesta ytor i den urbana miljön hårdgjorda eller bebyggda vilket medför ökad risk för översvämning vid kraftiga skyfall eller större nederbördsmängder. Växtbäddarna med biokol och stenkross fungerar som fördröjningsmagasin för vatten vilket minskar belastningen på ledningsnätet och översvämningensrisken, samtidigt som träden tar upp vatten och koldioxid. Biokolet har även en renande effekt på vattnet. Växtbäddarna förbättrar även försättningarna för trädens tillväxt och överlevnad i den hårdgjorda miljön de lever i. Dagvattnet i området leds idag direkt till ledningssystemet och byggnation av växtbäddar leder till avlastning av ledningssystem och att dagvatten istället kommer till nytta och tas omhand lokalt. Det finns därtill få andra möjligheter till en lokal dagvattenhantering längs med sträckan. Vid Sankt Eriksplan finns tunnelbanenedgång och risk för stående vatten vid skyfall enligt skyfallskartan. En förbättrad dagvattenhantering i området kan reducera risken för stående vatten och öka framkomligheten på platsen vid stora regn.

S:t Eriksgatans träd på ömse sida av gatan (norr om Vanadisplan) kan idag bidra som ett viktigt positivt inslag för lokal/mikroklimatet, där skugga och ökad luftfuktighet bidrar till att minska effekten värmeböljor/perioder med höga temperaturer (se <https://miljodata.stockholm.se/> , max strålningstemp, uppmätt kurvor, samt uppmätt 2013-2021)

Strålningstemperatur har stämts av med Peter Wiborn, miljöförvaltningen: "Trädkronetäckningen är längs gatan idag medelhög, (se <https://miljodata.stockholm.se/> , Trädkronetäckning (sbk),) och balanserar i viss mån graden av hårdgjordhet i området i övrigt, som har mycket hårdgjorda ytor. De träd som idag finns på platsen bör ges fortsatt stor omsorg för att behålla vitaliteten för att fortsatt inverka positivt på lokalklimatet. Renovering/förstärkning av växtbäddar bör planeras så att dagvatten kan fördröjas och försörja dessa växtbäddar/träd. Att bevara/förstärka uppvuxna träd i gatumiljö är en viktig och kostnadseffektiva åtgärderna för att öka stadens resiliens vid värmeböljor. De bidrar dessutom till en rad andra ekosystemtjänster...."

## 7. Bilagor

Se Bilaga 2. Klimatanpassningsåtgärder inom CM4 2023. Trafikkonotret Stadsmiljö

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare

### Telefon:

08-508 263 93

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Stora Ängby Allé

### Sökt belopp (mnkr)

5,4

## 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

### 1.1 Projektets mål och syfte

Syftet med projektet är att minska risken för översvämningar i bostadsområdet vid Stora Ängby Allé vid skyfall och stora regn.

Målet med projektet är leda om och fördröja dagvatten lokalt genom att justera gaturummet och leda dagvattnet till nya växtbäddar med biokol. Ett delmål är att öka klimatnyttan genom att halterna av koldioxid sänks genom anläggande av växtbäddar med biokol. Ett delmål är att minska risken för översvämning i det utsatta bostadsområdet nere vid Bergslagsvägen.

### 1.2 Koppling till relevant styrdokument

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Klimathandlingsplan 2020-2023: I växtbäddarna används biokol, där kol binds in i jorden och fungerar som en koldioxidsänka (s.46)

Klimatanpassning: 2022-2025: 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 (s.28). Träden behöver inte bevattnas på samma sätt då de växtbäddarna ökar förutsättningarna för att träden ska få tillräckligt med vatten. Därmed behövs inte dricksvatten användas för bevattning i samma utsträckning. Vegetation sänker temperaturen omkring sig genom att ge skugga till närliggande områden samt genom avdunstning av vatten från mark och vegetation (s. 66).

### **1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering**

Gaturummet justeras för att dagvatten ska kunna ledas till nya växtbäddar. Vissa buskar ersätts med träd. Då projektet inte är projekterat är det svårt att ange fördröjningsvolymen i växtbäddarna. Växtbäddarna anläggs med ambitionen att bli så stora som möjligt, rymma så mkt vatten som möjligt samt att så stora ytor som möjligt ska avrinna mot växtbäddarna. I de fall det är möjligt görs sammanhållna växtbäddar som ger större volymer än enskilda växtbäddar.

Motivering: Dagvattenhanteringen på Stora Ängsby Allé är bristfällig och boende har länge efterfrågat åtgärder från stadens sida då de får in vatten i sina källare vid kraftigt regnfall då ledningssystemet inte hinner avleda vattnet. Vid stora regn/skyfall passerar även stora mängder vatten via denna gata mot ett bostadsområde som enligt skyfallskartering riskerar att översvämmas. Genom att fördröja flödena genom åtgärder högre upp i systemet minskar man risken för översvämning i det utsatta området nedströms.

### **1.4 Beräkning av CO2-reduktion eller effekt av klimatanpassning**

Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO2-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.

Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.

Projektet är i första hand en åtgärd för att skydda mot översvämningar vid stora regn/skyfall men bidrar även till klimatnytta då växtbäddarna tar upp koldioxid från marken och fungerar som en kolsänka, eftersom biokolet i växtbäddarna är stabilt under lång tid. Dessutom avlägsnas koldioxid från luften av träden.

### **1.5 Andra nyttor**

Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.

Idag är de flesta ytor i den urbana miljön hårdgjorda eller bebyggda vilket medför ökad risk för översvämning vid kraftiga skyfall eller större nederbörds mängder. Växtbäddarna med biokol och stenkross fungerar som fördröjningsmagasin för vatten vilket minskar belastningen på ledningsnätet och översvämningens risk, samtidigt som träden tar upp vatten och koldioxid. Biokolet har även en renande effekt på vattnet. Växtbäddarna förbättrar även försättningarna för trädens tillväxt och överlevnad i den hårdgjorda miljön de lever i.

### **1.6 Nya arbetssätt eller innovation**

Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.

### **1.7 Uppföljning och utvärdering**

Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.

Den ekonomiska uppföljningen kommer göras i samband med tertialrapporteringarna samt i verksamhetsberättelsen i form av en slutrapport.

## **2. Tidplan**

Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.

Byggs under 2023.

<b>3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering</b>
<i>Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.</i>
Sökta medel avser kostnader för entreprenad och material för anläggning av växtbäddar och inköp av träd och buskar.
<b>4. Påverkan på framtida driftkostnader</b>
<i>Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.</i>
Åtgärden kommer ge driften förbättrade möjligheter att framförallt halkbekämpa gatan då inget stående vatten kommer finnas efter åtgärden, något billigare drift på sikt kan det tänkas.
<b>5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion</b>
Skyfallsfunktionen
<b>5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion</b>
Projekt är primärt för hantering av dagvatten och mindre motiverat ur skyfallsynpunkt.
<b>6. Övriga upplysningar</b>
<b>7. Bilagor</b>

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Verksamhetsplan

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Andreas Wennerberg

### Roll:

Avtalsjurist

### Telefon:

08-508 875 12

### Epost:

[andreas.wennerberg@stockholm.se](mailto:andreas.wennerberg@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Inköp av solcellskomprimerande skräpkorgar - en ökad klimatnytta till följd av minskad spridning av mikroplast

### Sökt belopp (mnkr)

3,9

Inköp av solcellskomprimerande skräpkorgar

## 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

### 1.1 Projektets mål och syfte

Syfte: Minska stadens utsläpp av CO<sub>2</sub>, minskad spridning av mikroplast och övriga miljöåtgärder för ökad nyttoeffekt.

Mål: Effektivare logistik och minskat transportarbete vid tömning av skräpkorgar. Minskad risk att plast hamnar utanför skräpkorgar och sönderdelas till mikroplast. Mål att fortsatt uppfylla ett flertal av stadens handlingsplaner.

Inköp och utplacering av solcellskomprimerande skräpkorgar. Komprimeringen drivs av el från solceller monterade på skräpkorgen. Komprimerande skräpkorgar som signalerar när de är fulla kan reducera antalet transporter för tömning. Komprimerande skräpkorgar är helt förslutna och kan minska risken för att exempelvis människor och djur plockar ur skräp, även minskad risk att skräp blåser ur skräpkorg. Om skräp av plast inte riskerar att hamna utanför skräpkorgar minskar det risken för spridning av mikroplast

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

### 1.2 Koppling till relevant styrdokument

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023: I handlingsplanen (s. 17-18) anges att utsläppen av växthusgaser kan minskas genom minskad biltrafik parallellt med omställning till andra drivmedel eftersom biltrafiken har ökat i staden.

Handlingsplan för minskad spridning av mikroplats 2020-2024: I handlingsplanen (s. 27-32, punkt 2.4) ges trafikkontoret i uppdrag att investera i infrastruktur av skräpkorgar, exempelvis helt förslutna för att minska risken att skräp blåser ut ur skräpkorgen eller plockas upp av exempelvis fåglar. Det minskar risken att plast blåser ner i stadens vatten och miljö. Samma handlingsplan nämner att större kärl och komprimerade kärl bidrar till minskad tömning för extra transporter.

Handlingsplan mot nedskräpning på land och i vatten 2021-2024: I handlingsplanen (s. 8-11) ges trafikkontoret i uppdrag att avropa solcellskomprimerade skräpkorgar för att minska antalet transporter för tömning av skräpkorgar.

Miljöprogram 2020-2023: Staden har i målsättning att minska ljudnivån i staden och få renare luft. Projektet kan bidra till målsättningar i Stockholms stads miljöprogram 2020-2023 (s. 31-33).

### **1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering**

Skräpkorgar med avfallskomprimering som drivs av solceller ökar avfallskärlets kapacitet cirka fyra gånger genom komprimering av skräpet. Det kan medföra glesare tömningsfrekvens. Kärlets inbyggda solcell driver både komprimering och enhetens övriga övervakningssensorer vilket gör att enheten inte är beroende av någon typ av elinstallation på platsen.

Skräpkorgarna har sensorer som övervakar funktionen och signalerar då kärlet behöver tömmas eller vid olika typer av fel. Sensorn som larmar om fullt kärlet kan effektivisera logistiken kring kärletömnings och reducera transportarbetet då det medger en möjlighet att enbart tömma då kärlet är fullt.

Förevarande ansökan är vidarearbetad av en tidigare ansökan för inköp av solcellskomprimerade skräpkorgar som beviljades för året 2022.

### **1.4 Beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion eller effekt av klimatanpassning**

Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.

Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.

Nedanstående beräkning följer Naturvårdsverkets metod enligt bilaga 1. Metoden är baserad på genomsnittliga CO2-utsläpp och antaganden i form av körsträcka mellan entreprenörens etablering och avfallskärlets plats.

Exemplet gäller ett kärl och tar inte hänsyn till det faktum att kärlet ingår i ett system av åtgärder för både barmarksrenhållning och tömning av andra sopkärl. Detta faktum komplicerar i hög grad beräkningen av det transportarbete som verksamheten ger upphov till både före och efter utbyte av sopkärl. Nedan är ett räkneexempel för en skräpkorg. Den faktiska nyttan går dock att räkna ut ett värde för genom att göra en mätning före tömningar och en ny mätning efter tömningar. Med uppgifter om vilket fordon och vilket drivmedel som en entreprenör använder för tömning går det att räkna antalet fordonskilometer under viss given period före och efter investering av nya solcellskomprimerande skräpkorgar. Genom att räkna ut antal körda fordonskilometer och utsläpp går det att jämföra insatserna och se om det gett upphov till ett minskat nettoutsläpp av CO2.

För att maximal nyttoeffekt ska uppnås med avseende på effektiva transporter krävs en väl utvecklad logistik hos entreprenören som tar hänsyn till vilka kärl som är fyllda att de behöver tömmas. Entreprenörens transporter för att genomföra övrig barmarksrenhållning och tömning av icke sensorförsedda sopkärl behöver också tas med i beräkningarna för att beräkna det sammantagna CO2-utsläppet för körcykeln.

Följande exempel gäller teoretiskt minskad körsträcka och grundar sig på Naturvårdverkets metod för beräkning av CO2 utsläpp enligt bilaga 1.

Utsläpp av CO2 före insats givet att ett kärl töms en gång per dag under ett år:

2 mil ger 3,1 kg CO2-utsläpp för varje "tömningsresa". Om vi antar att 2 bilar används för de 100 sopkärlen blir CO2 innan:  $3,1 \cdot 365 \cdot 2 = 2262$  kg

Utsläpp av CO2 efter insats:

I befintligt ramavtal anges att skräpkorgen ska komprimera avfallet med minst fyra gånger behållarens volym som är mellan 120 till 240 liter. Mot den bakgrunden får tömningsfrekvensen kunna minskas med i vart fall 1/4 per tömning. Om vi antar att 2 bilar används för de 100 sopkärlen blir CO2 efter:  $2262 \text{ kg} / 4 = 566$  kg.

Antagande av 2 bilar grundar sig på en sopbil som klarar  $12 \text{ m}^3 = 12\,000$  liter. Om vi har korgar som rymmer mellan 120 och 240 (genomsnitt 180 liter) blir det  $12000 / 180 = 66,66$  korgar. Man behöver då minst 2 sopbilar  
Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

### **1.5 Andra nyttor**

*Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.*

I ett av gatudriftenhetens kontrakt töms vanliga skräpkorgar på signal och genom att köpa in solcellskomprimerande skräpkorgar och sedan sammansluta det systemet med befintligt system för vanliga skräpkorgar kan entreprenörer utvärdera om det ger några synnergieffekter avseende planering av körrutter och därefter lägre utsläpp av CO<sub>2</sub>.

Andra nyttor är att solcellskomprimerande skräpkorgar jämnar ut fyllnadsgraden per tömning. Tömning enligt frekvens resulterar i ojämna fyllnadsgrader per tömning. Om en skräpkorg ska tömas en gång per dag varje dag i veckan kommer fyllnadsgraden variera beroende på hur många som slängt skräp i skräpkorgen. Med solcellskomprimerande skräpkorgar ska de tömmas på signal vilket leder till att skräpkorgen signalerar när det är dags för tömning och sålunda blir det jämnare fyllnadsgrad per tömning och därför mer effektivare avfallshantering.

Härutöver ger investering möjlighet att bidra till att uppfylla två handlingsplaner vilka är handlingsplan för minskad spridning av mikroplast 2020-2024 och handlingsplan mot nedskräpning på land och i vatten 2021-2024. I den förstnämnda (se punkt 2.4 i handlingsplanen) ges trafikkontoret i uppdrag att investera i infrastruktur av skräpkorgar, exempelvis helt förslutna för att minska risken att skräp blåser ut ur skräpkorgen eller plockas upp av exempelvis fåglar. Det minskar risken att plast blåser ner i stadens vatten och miljö. Samma handlingsplan nämner att större kärl och komprimerande kärl bidrar till minskad tömning för extra transporter.

I den andra handlingsplanen (se sidorna 8-11) ges trafikkontoret i uppdrag att avropa solcellskomprimerande skräpkorgar för att minska antalet transporter för tömning av skräpkorgar.

Övrig klimatnytta kan på sikt vara att antalet fordon som tömmer skräpkorgar blir färre och mer transporteffektiva. Det kan bidra till färre fordon i trafiken, mindre kontakt mellan trafikanter (gång, cykel och motordrivna fordon) och eventuellt bidra till minskad risk för trafikolyckor. Härutöver kan färre fordon i trafiken bidra till att minska biltrafiken i staden med 30 % (som är en del av stadens målsättning till 2030) samt att bidra till minskad bullerskapande i staden. Luften blir renare av mindre fordonstrafik. Med ren luft avses i två aspekter, dels lägre utsläpp av exempelvis kväveoxider, NO<sub>x</sub> och partiklar, dels lägre utsläpp av växthusgaser som är en följd av förbränning av fossil energi. Mindre fordonstrafik medför lägre utsläpp av lokala avgaser. Övannämnda två exempel bidrar till målsättningar i Stockholms stads miljöprogram 2020-2023 (s. 31-33).

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

### **1.6 Nya arbetssätt eller innovation**

*Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.*

Klicka här för att ange text.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

### **1.7 Uppföljning och utvärdering**

*Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.*



Den huvudsakliga uppföljningen kommer utgöras av löpande utvärdering av eventuella besparingar av CO2 enligt räkneexempel ovan. Genom att före inköp räkna på antal körda fordonskilometer, typ av fordon och drivmedel, och sedermera löpande följa upp och utvärdera de uträkningar går det att få resultat under projektets gång.

Gatudriftenheten kommer följa upp det arbete som entreprenör utför gällande tömning av vanliga skräpkorgar och solcellskomprimerande skräpkorgar.

I ett kontrakt töms vanliga skräpkorgar och solcellskomprimerande skräpkorgar på signal. Genom att sammansluta de system som signalerar tid för tömning kan entreprenören utvärdera om de kan effektivisera logistik och körrutter för tömning. Gatudriftenheten kommer föreslå det till entreprenör och givet att de har möjlighet att optimera körrutterna kommer gatudriftenheten att följa arbetet i nära dialog med entreprenören för att utvärdera eventuella utsläppsbesparingar av CO2. Uppföljningen är löpande och avses begära in utvärdering och sammanfattning av entreprenören i slutet av 2023.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## 2. Tidplan

*Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.*

Under förutsättning att projektet tilldelas investeringsmedel planeras inköp av cirka 100 komprimerande sopkorgar under våren 2023. Utplacering och driftsättning sker 2023 och uppföljning löpande.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## 3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering

*Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.*

Projektets budget består av kostnader för inköp av solcellskomprimerande skräpkorgar enligt redovisning ovan.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## 4. Påverkan på framtida driftkostnader

*Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.*

Driftkostnader för solcellskomprimerande skräpkorgar förväntas öka jämfört med vanliga skräpkorgar. Solcellskomprimerande skräpkorgar är en tekniskt komplicerad apparat med sensorer, kommunikations- och mekaniska funktioner som erfordrar underhåll eller reparation, dels mot bakgrund av att komponenter slits ut, dels på grund av skadegörelse av tredje man.

Kostnaderna för utförarna av de driftentreprenader förväntas minska till följd av effektivare logistik och körrutter samt minskat antal transporter och tömningar.

Kontoret har inte gjort ett försök att uppskatta nettoeffekten av ökade driftkostnader och minskade entreprenadkostnader till följd av solcellskomprimerande skräpkorgar. Kontoret gör dock bedömningen att nettoeffekten på sikt kan innebära en minskad kostnad.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## 5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion

Energicentrum

### 5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion

Kerstin Lundvik (Miljöcentrum) och Per Erik Österlund (Miljöbilar, Miljöförvaltningen)

## 6. Övriga upplysningar

Klicka här för att ange text.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

## 7. Bilagor

Bilaga 1 Beräkning av klimatutsläpp från tjänsteresor och övrig bränsleanvändning

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare

### Telefon:

08-508 263 93

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Södra Rinkebygången

### Sökt belopp (mnkr)

2,4

## 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

### 1.1 Projektets mål och syfte

Syftet med projektet är att förbättra den lokala dagvattenhanteringen samt skapa skuggiga miljöer vid värmepappor och skapa klimatnytta genom att binda CO<sub>2</sub>.

Målet med projektet är att anlägga växtbäddar med biokol, skapa grönskande växtlighet och leda dagvatten till de nya växtbäddarna. En etablering av träd bedöms därför inverka positivt på lokalklimatet på platsen, förutsatt att dessa ger ökad skugga och luftfuktighet.

Södra Rinkebygången har goda förutsättningar för fler träd då yta finns, samt förbättra för de befintliga träden genom att göra iordning växtbäddarna. För att förbättra tryggheten på torget söks även trygghetsmedel för 2022.

### 1.2 Koppling till relevant styrdokument

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Klimathandlingsplan 2020-2023: I växtbäddarna används biokol, där kol binds in i jorden och fungerar som en koldioxidsänka (s.46)

Klimatanpassning: 2022-2025: 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 (s.28). Träden behöver inte bevattas på samma sätt då de växtbäddarna ökar förutsättningarna för att träden ska få tillräckligt med vatten. Därmed behövs inte dricksvatten användas för bevattning i samma utsträckning. Vegetation sänker temperaturen omkring sig genom att ge skugga till närliggande områden samt genom avdunstning av vatten från mark och vegetation (s. 66).

### **1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering**

Öka antalet nya träd i gången och anlägga nya växtbäddar med biokol. Dagvattnet från hårdgjorda ytor avleds till växtbäddarna. (För vidare information om växtbäddar, se Stockholms stads växtbäddshandbok.)

Plattor och höjdsättning ses över för att kunna leda så mycket vatten som möjligt till växtbäddarna. Detta innebär också att trasiga plattor och snubbelrisker tas om hand.

### **1.4 Beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion eller effekt av klimatanpassning**

Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.

Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.

Växtbäddarna tar upp koldioxid från marken och fungerar som kolsänka. Biokolet är stabilt under en lång tid.

- Välmående träd tar upp koldioxid från luften och minskar halten skadliga partiklar i stadsluften genom att binda partiklar till bladen.

- Växtbäddarna fördröjer dagvatten, avlastar ledningsnätet och minskar översvämningsrisken.

### **1.5 Andra nyttor**

Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.

Ökad biologisk mångfald, samordning med trygghetsprojekt på platsen.

Södra Rinkebygången ligger mitt i ett område där höga strålningstemperaturer >35 grader återkommande uppmätts under perioden 2013-2021 (se <https://miljodata.stockholm.se/> , max strålningstemp, uppmätt kurvor, samt uppmätt 2013-2021). Trädkronetäckningen är ganska låg, (se <https://miljodata.stockholm.se/> , Trädkronetäckning (sbk),) samt graden av hårdgjordhet mycket hög i hela området. En etablering av träd bedöms därför inverka positivt på lokalklimatet på platsen, förutsatt att dessa ger ökad skugga och luftfuktighet.

### **1.6 Nya arbetssätt eller innovation**

Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.

### **1.7 Uppföljning och utvärdering**

Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.

Den ekonomiska uppföljningen kommer göras i samband med tertialrapporteringarna samt i verksamhetsberättelsen i form av en slutrapport.

## **2. Tidplan**

Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.

Byggs under 2023.

## **3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering**

*Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.*

Klimatinvesteringsmedel används för entreprenad av växtbäddar och grönska, samt inköp av träd och växter.

#### **4. Påverkan på framtida driftkostnader**

*Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.*

Nya växtbäddar ger ökad livslängd för gatuträden och investeringen blir mer långsiktig.

Med nya växtbäddar och markgaller under träden blir markbeläggningen stabilare och håller längre. Mindre risk för sättningar, rotskador, spruckna plattor osv, vilket i sin tur kan ge lägre underhållskostnader på sikt.

Projektet medför en mindre ökning av kapitalkostnad från och med år 2023.

#### **5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion**

Skyfallsfunktionen

##### **5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion**

Projektet är primärt en uppströmsåtgärd för Rinkebystråket. En mindre andel vatten avrinner mot Rinkebystråket som är en lokalt viktig gata och enda vägen som går genom området. Projektet har även stämts av med Peter Wiborn, miljöförvaltningen, gällande strålningstemperaturer. Bedömningen är att "En etablering av träd bedöms därför inverka positivt på lokalklimatet på platsen, förutsatt att dessa ger ökad skugga och luftfuktighet".

#### **6. Övriga upplysningar**

#### **7. Bilagor**

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare

### Telefon:

08-508 263 93

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Zinkens väg Tantolunden

### Sökt belopp (mnkr)

1,8

## 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

### 1.1 Projektets mål och syfte

Vid kraftig nederbörd strömmar vatten från Tantolundens alla gångbanor vidare ut på Zinkens väg och bidrar till ökade problem vid en redan utsatt yta vid lågpunkten. Mål och syfte är att minska denna påverkan genom åtgärder uppströms med stenkista i Tantolunden.

### 1.2 Koppling till relevant styrdokument

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Handlingsplan för klimatanpassning: I strategin anges vidare att för att hantera extrema nederbördssituationer som dagvattensystemet inte dimensionerats för krävs att staden är utformad för att tåla översvämningar (sid 38).

### 1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering

En stenkista med hög kapacitet anläggs i Tantolunden med två syften, att fördröja dagvatten samt avlasta ledningsnätet genom att en del av vattnet kommer filtreras ned i marken lokalt. Eventuellt anläggs en upphöjning i gångbanan intill för att ytterligare bromsa vattnet och via brunnar med sidoinsläpp leda vatten till stenkistan effektivare. I lågpunkten ligger ett hotel/vandrarhem samt en förskolan.

### 1.4 Beräkning av CO2-reduktion eller effekt av klimatanpassning

<p><i>Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.</i></p> <p><i>Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.</i></p> <p>Projektet är i första hand en åtgärd för att skydda mot översvämningar vid stora regn/skyfall.</p>
<p><b>1.5 Andra nyttor</b></p> <p><i>Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.</i></p>
<p><b>1.6 Nya arbetssätt eller innovation</b></p> <p><i>Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.</i></p>
<p><b>1.7 Uppföljning och utvärdering</b></p> <p><i>Beskriv hur och när uppföljningen och utvärderingen av insatsen ska göras.</i></p> <p>Den ekonomiska uppföljningen kommer göras i samband med tertialrapporteringarna samt i verksamhetsberättelsen i form av en slutrapport.</p>
<p><b>2. Tidplan</b></p> <p><i>Ansökan ska innehålla en tidplan med insatsens genomförande från start till uppföljning och slutredovisning. Insatsen ska vara genomförd under innevarande år.</i></p> <p>Byggs 2023.</p>
<p><b>3. Beskrivning av utgifter och eventuell medfinansiering</b></p> <p><i>Ansökan ska redovisa insatsens totala investering uppdelat på relevanta kostnadsposter. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Om insatsen till del ska genomföras av annan nämnd eller bolagsstyrelse ska denna del specificeras.</i></p> <p>Sökta medel avser kostnader för entreprenad och material för att anlägga stenkistan.</p>
<p><b>4. Påverkan på framtida driftkostnader</b></p> <p><i>Av ansökan ska det framgå om och/eller hur insatsen kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader, inklusive kapitalkostnader.</i></p> <p>Tillkommande behov av flera brunnar att rensa. Mindre sand från Tantolunden kommer spolats ut på Zinkens väg vilket bör ge en minskad kostnad för barmarksrenhållning.</p>
<p><b>5. Projektansökan har stämts av med stödfunktion</b></p> <p>Skyfallsfunktionen</p>
<p><b>5.1 Eventuell kommentar från stödfunktion</b></p> <p>Projektet är primärt en dagvattenåtgärd.</p>
<p><b>6. Övriga upplysningar</b></p> <p>2022 översvämmades lågpunkten och hotellverksamhet och därefter anlades ett fördröjningsmagasin i lågpunkten för att minska konsekvenserna vid regn. Denna ansökan avser ytterligare en åtgärd för att minska konsekvenserna på platsen vid stora regn.</p>
<p><b>7. Bilagor</b></p>

## Klimatinvesteringar - investering

Information om klimatinvesteringar finns på intranätet:

[Klimatinvesteringsmedel - Stockholms stads intranät](#)

Kontakt stadsledningskontoret:

[klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

### Ansökan om budgetjustering i samband med:

Tertialrapport 1

### Sökande nämnd:

Trafiknämnden

### Kontaktperson:

Gustav Schröder

### Roll:

Projektledare / byggledare

### Telefon:

08-50826393

### Epost:

[gustav.schroder@stockholm.se](mailto:gustav.schroder@stockholm.se)

### Namn på projekt:

Östermalmsgatan, skyfallsfördröjning och dagvattenrening

### Sökt belopp (mnkr)

Avrundat till närmsta hundratusental

10 mnkr

### 1. Projektbeskrivning

*Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med mål och syfte.*

#### 1.1 Projektets mål och syfte

Syfte: Att minska risken för översvämningar längs Birger Jarlsgatan, Norrmalmstorg och Betzelii 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)*.

Mål: 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, socialt. Projektet kommer fungera som underlag till hur väl denna typ av multifunktionella skyfallslösningar fungerar i den hårdgjorda stenstaden.

#### 1.2 Koppling till relevant styrdokument

*Ange koppling till Stockholms stads klimathandlingsplan 2020-2023 eller Stockholm stads handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025*

Handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025: Projektet faller under *Aktivitet 3: Fördjupade analyser av prioriterade skyfallsåtgärder i pilotområde Östermalm (s. 49)*. Projektet är ett 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 (s.28). Träden behöver inte bevattnas på samma sätt då de växtbäddarna ökar förutsättningarna för att träden ska få tillräckligt med vatten. Därmed behövs inte dricksvatten användas för bevattning i samma utsträckning. Vegetation sänker temperaturen omkring sig genom att ge skugga till närliggande områden samt genom avdunstning av vatten från mark och vegetation (s. 66).



Klimathandlingsplan: I växtbäddarna används biokol, där kol binds in i jorden och fungerar som en koldioxidsänka (s.46)

### **1.3 Beskrivning av vald lösning med motivering**

Vid vändplanen där Östermalmsgatan möter Birger Jarlsgatan planerar trafikkontoret att bygga stadens första multifunktionella skyfallslösning i befintlig hårdgjord stadsmiljö. 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 mha 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. Föreslagen åtgärd utgörs av magasinering under den nya torgytan om ca 120 m<sup>3</sup> vatten i växtbäddar och dagvattenkassetter. Syftet är att bromsa upp och omhänderta vatten som rinner via Östermalmsgatan mot Birger Jarlsgatan. 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. Stråket längs med Birger Jarlsgatan är ett av de sjutton områden som staden pekat ut i Risk- och sårbarhetsanalysen för skyfall från 2018. Syftet med skyfallsanläggningen är att fördröja vatten långt uppe i avrinningsområdet för att minska andelen vatten som leds ut på Birger Jarlsgatan och därmed minska översvämningsrisken nedströms. 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. Projektet skulle vara den första åtgärd som genomförs utifrån den Åtgärdsplan för skyfall som togs fram för Östermalm år 2020. Projektet bedöms viktigt i arbetet för hur trafikkontoret (och staden) ska ta sig an skyfallsproblematik i befintlig stadsmiljö.

Klicka här för att fylla i ytterligare text om fältet ovan inte räcker

### **1.4 Beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion eller effekt av klimatanpassning**

*Om projektet avser ökad klimatnytta ska en kalkyl med beräkning av CO<sub>2</sub>-reduktion från energicentrum redovisas FÖRE och EFTER investeringen.*

*Om projektet avser klimatanpassning – beskriv den risk som åtgärden avser att avhjälpa eller minska och vilken effekt åtgärden förväntas få på den identifierade risken kopplat till de platsspecifika förutsättningarna.*

Risk som åtgärden avser att avhjälpa/minska: Åtgärden är den första av flera som behövs genomföras för att minska risk för liv och hälsa vid en översvämning orsakad av skyfall inom Birger Jarlsgatans avrinningsområde.

### **1.5 Andra nyttor**

*Beskriv andra miljönyttor, riskreducering, effekter på trygghet och social hållbarhet etc.*

Förmildrar värmeböljor lokalt och minskar risken för värmeöar i och med trädplantering och 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.

### **1.6 Nya arbetssätt eller innovation**

*Beskriv eventuella nya arbetssätt eller inslag av innovation i projektet.*

Projektet är Stockholms stads första multifunktionella skyfallslösning i befintlig tätbebyggd miljö. Projektet är värdefullt för att utvärdera hur väl denna typ av skyfallslösningar fungerar i den befintliga hårdgjorda staden. Projektering av projektet har gjorts inom det Vinnovafinansierade projektet Muklis som är ett samarbets- och forskningsprojekt där Stockholms stad bla. bidrar med in-kindtid via arbetet med skyfallslösningen på Östermalmsgatan. Muklis är ett samarbete mellan Rice, Stockholms stad (miljöförvaltningen, trafikkontoret, fastighetetskontoret), Västerås stad, trafikförvaltningen mfl.

### **1.7 Uppföljning och utvärdering**