

Sammanställning av slutrapporter för genomförda klimatinvesteringsprojekt

1. Utbyte av äldre och uttjänta vitvaror, Sid 2
2. Utbyte av äldre belysning till LED, sid 6
3. Inköp av elsparkcyklar, sid 11
4. Klimatanpassning av verksamheter med särskilt fokus på värmeöar, sid 15
5. Skyfallsåtgärd Humlegården, sid 19

Namn på projekt:

Utbyte av äldre och uttjänta vitvaror

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Norra Innerstadens stadsdelsförvaltning	Daniel Edenborgh
Epost:	Telefon:
Daniel.edenborgh@stockholm.se	08-50842252

Datum för inlämnade av slutrapport

20250115

1 Beskrivning av projektet

1.1 Klimatåtgärdens övergripande syfte

Ange vilket syfte som var viktigast för åtgärden.

- Minskade klimatpåverkande växthusgasutsläppen*
- En höjd beredskap för klimatförändringar*
- Minskad energianvändning*

1.2 Bakgrund

Fortsatt satsning på att byta ut gamla energikrävande vitvaror inom Norra innerstadens stadsdelsförvaltnings verksamheter. Inget generellt utbyte genomförs utan endast de vitvaror som identifierats som undermåliga vid genomförd inventering. Gamla vitvaror såsom torkskåp, torktumlare, kylskåp, frysar, ugnar, spisar och diskmaskiner är ofta stora energitjuvar och kan även utgöra en viss brandfara.

1.3 Beskrivning av åtgärden

Utbyte av vitvaror äldre än 15 år mot nya energisnåla alternativ.

1.3.1 Åtgärdens mål och syfte

Minskad energianvändning och CO₂ utsläpp. Minskade underhållskostnader för reparation av dåligt fungerande vitvaror. Ny utrustning som är anpassad efter verksamhetens behov och lokalens förutsättningar bidrar även till en bättre arbetsmiljö.

1.3.2 Åtgärdens projektorganisation

Lokalenheten var projektledare. Miljö- och klimatsamordnare ansvarade för ansökan och uppföljning. Verksamhetsrepresentanter var projektdeltagare.

1.3.3 Avgränsning

2 Resultat

2.1 Uppfyllelse av projektmålen

Beräkningarna har genomförts av energicentrum på miljöförvaltningen. Storköksbranschen visade sig ha svårt att ta fram uppgifter på effekt för utbyta gamla vitvaror, därför baseras angivna uppgifter i tabeller nedan på de uppgifter som leverantören kunde ta fram och inte på hela projektet. Skillnad i effekt är inte så stor vilket beror på att moderna vitvaror har kortare program och värmer/kyler snabbare. Energibesparingen fås bland annat genom att moderna vitvaror har ny teknik såsom värmepumpar i torkskåp eller induktion istället för gjutjärnshällar, bättre isolering i

ugnar/frysar/kylskåp, energiåtervinningsfunktioner eller effektivare kompressorer.

Utsläppsfaktor:

Utsläpp av CO2-ekvivalenter
FÖRE: 357,7 kg/år
EFTER: 95,5 kg/år

och/eller

Energianvändning (kWh/år)
FÖRE: 7810
EFTER: 2085

Effekt (kW)

och/eller

Uppnådd effekt av klimatanpassningsåtgärd
Klicka här för att ange text.

och om relevant

Övriga effekter (andra miljöeffekter, påverkan på arbetsmiljö, positiva hälsoeffekter, uppkomna vinster, synergier, lärdomar för framtiden m.m.)
Moderna diskmaskiner har även lägre vattenförbrukning. En 15 år gammal diskmaskin förbrukar ca 4 liter vatten per korg och moderna diskmaskiner förbrukar ca 1,5 liter vatten per korg.

2.2 Beskrivning av åtgärdens effekt

Projektets mål var att minska energiförbrukningen i egna verksamheter vilket ger minskade utsläpp av klimatpåverkande växthusgaser. Målet med projektet har uppfyllts då vitvaror bytts ut enligt plan. Minskad energianvändning och CO2 utsläpp kommer följas upp via energistatistik erhållen från serviceförvaltningen. Energistatistik för år 2024 påvisar en minskning på 4,3 % jämfört med 2023. Uppföljning med verksamhetsrepresentanter sker i början på 2025. Klimatnyttan för staden utgörs av en lägre energiförbrukning.

2.3 Innovativitet och/eller uppväxling

Ange text.

3 Genomförande

Norrmalms stadsdelsförvaltning och Östermalms stadsdelsförvaltning har genomfört klimatinvesteringar i vitvaror sedan år 2018. Planen är att fortsätta det energieffektiviseringsarbete som redan ger tydliga resultat.

År	Aktiviteter
2023	Byte av äldre vitvaror.
2024	Inventeringar av nya förvaltningens lokaler som ska behållas på längre sikt och upprätta underhållsplaner.
2025	Genomföra fler utbyten av fler äldre vitvaror.

4 Ekonomi

4.1 Åtgärdens budget och tilldelade medel

Åtgärdens initiala budget	0,1 mnkr
Åtgärdens totala investering	
Varav ev. extern nationell medfinansiering	
Varav ev. extern övrig medfinansiering (t.ex. EU)	
Beviljat belopp från CM4 klimatinvesteringsmedel	0,1 mnkr
Åtgärdens totala investering, utfall	0,071 mnkr
Driftkostnadspåverkan (+ -)	-10305kr per år i minskad elkostnad

Inköpen genomfördes under andra halvan av år 2024.

4.2 Påverkan på driftkostnader

Vid inventering identifierades gamla och dåliga vitvaror. Utbytet har medfört minskade kostnader för reparation, service samt för energi.

5 Övriga erfarenheter

Gamla och dåligt fungerande vitvaror kan medföra stora problem för den aktuella verksamheten både avseende personalens arbetsmiljö men kan även medföra en hälsorisk. Bra och uppdaterade inventeringar är viktiga för att förebygga problem genom att byta ut vitvarorna innan de helt slutar fungera.

Utbyte av äldre belysning till LED

Slutrapport

Namn på projekt:
Utbyte av äldre belysning till LED

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Norra Innerstadens stadsdelsförvaltning	Daniel Edenborgh
Epost:	Telefon:
Daniel.edenborgh@stockholm.se	08-50842252

Datum för inlämnade av slutrapport
20250115

1 Beskrivning av projektet

1.1 Klimatåtgärdens övergripande syfte

Ange vilket syfte som var viktigast för åtgärden.

- Minskade klimatpåverkande växthusgasutsläppen*
- En höjd beredskap för klimatförändringar*
- Minskad energianvändning*

1.2 Bakgrund

Fortsatt satsning på att byta ut gammal energikrävande belysning inom Norra innerstadens stadsdelsförvaltnings verksamheter. Inget generellt utbyte genomförs utan endast de armaturer som identifierats som undermåliga vid genomförd inventering. Många av förvaltningens lokaler är belägna i äldre byggnader med äldre standard och där även belysningen är av äldre typ. Denna belysning drar mycket energi, innehåller tungmetaller och kan även utgöra en viss brandfara. Åtgärden är en del av förvaltningens arbete med att effektivisera energianvändningen och minska CO2 utsläpp.

1.3 Beskrivning av åtgärden

Utbyte av belysning äldre än 15 år till nya energisnåla LED armaturer som drar upp till fyra gånger mindre energi.

1.3.1 Åtgärdens mål och syfte

Minskad energianvändning och CO2 utsläpp. Förbättrad arbetsmiljö genom bättre anpassad belysning och belysningsstyrning utefter verksamhetens behov och lokalens förutsättningar.

1.3.2 Åtgärdens projektorganisation

Lokalenheten ansvarar för genomförandet. Miljö- och klimatsamordnare stöttar vid genomförande och ansvarar för uppföljning. Verksamhetsrepresentanter var projektdeltagare.

1.3.3 Avgränsning

Projektet genomfördes endast i lokaler som förvaltningen långsiktigt kommer bedriva verksamhet inom. Investeringar i vård- och omsorgsboende som ägs av Micasa begränsas till 500tkr enligt gällande regler.

2 Resultat

2.1 Uppfyllelse av projektmålen

Beräkningarna är genomförda med hjälp av energicentrums beräkningsmall och baseras på den klimatberäkning som tillhandahållits av entreprenören.

Utsläppsfaktor:

Utsläpp av CO2-ekvivalenter
FÖRE: 3799
EFTER: 1694

och/eller

Energianvändning (kWh/år)
FÖRE: 82963
EFTER: 36998

Effekt (kW)
FÖRE: 21287
EFTER: 11212

och/eller

Uppnådd effekt av klimatanpassningsåtgärd
Klicka här för att ange text.

och om relevant

Övriga effekter (andra miljöeffekter, påverkan på arbetsmiljö, positiva hälsoeffekter, uppkomna vinster, synergier, lärdomar för framtiden m.m.)
Klicka här för att ange text.

2.2 Beskrivning av åtgärdens effekt

Planerade belysningsbyten genomfördes under andra halvan av året enligt plan. Minskad energianvändning och CO2 utsläpp kommer följas upp via energistatistik erhållen från serviceförvaltningen. Energistatistik för år 2024 påvisar en minskning på 4,3 % jämfört med 2023. Uppföljning med verksamhetsrepresentanter sker i början på 2025. Klimatnyttan för staden utgörs av en lägre energiförbrukning.

2.3 Innovativitet och/eller uppväxling

Ange text.

3 Genomförande

Norrmalms stadsdelsförvaltning och Östermalms stadsdelsförvaltning har genomfört klimatinvesteringar i belysningsssystem sedan år 2018. Planen är att under kommande år byta ut samtlig belysning som det råder importförbud på enligt EUs energidirektiv i syfte att verksamheterna ska kunna bedrivas på ett säkert sätt.

År	Aktiviteter
2023	Genomfört belysningsbyte på åtta förskolor, parklekar och delar av vård- och omsorgsboende.
2024	Inventeringar av nya förvaltningens lokaler som ska behållas på längre sikt och upprätta underhållsplaner.
2025	Genomföra fler utbyten.

4 Ekonomi

4.1 Åtgärdens budget och tilldelade medel

Åtgärdens initiala budget	1,7 mnkr
Åtgärdens totala investering	
Varav ev. extern nationell medfinansiering	
Varav ev. extern övrig medfinansiering (t.ex. EU)	
Beviljat belopp från CM4 klimatinvesteringsmedel	1,7 mnkr
Åtgärdens totala investering, utfall	1,65 mnkr
Driftkostnadspåverkan (+ -)	

Ange text.

4.2 Påverkan på driftkostnader

Enligt klimatberäkningen minskar energiförbrukningen enligt nedan:

Energibesparing 1 år – 82 963 kWh

Kostnadsbesparing 1 år (räknat på 1,8kr/kWh) – 149 333 kr

Energibesparing 20 år – 1 659 260 kWh

Kostnadsbesparing 20 år (räknat på 1,8kr/kWh) – 2 986 660 kr.

Därutöver slipper förvaltningen kostnader för entreprenörer som byter trasiga ljuskällor och armaturer som fanns innan armaturbytet. Gamla typer av ljuskällor såsom lysrör, kompaktlysrör och halogen har dessutom fasats ut i enlighet med EUs energidirektiv och blir därför allt svårare och allt dyrare att byta ut i gamla belysningsystem.

5 Övriga erfarenheter

Det finns en viss oro bland personalen kring att belysningsstyrning med automatiska tänd-/släckfunktioner kan påverka verksamheten och barnen negativt. Förvaltningen erfar att nyinstallerade belysningsystem behöver följas upp och injusteras. En god samverkan med entreprenören är av stor vikt för ett lyckat slutresultat.

Inköp av elsparkcyklar

Slutrapport

Namn på projekt:
Inköp av elsparkcyklar

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Norra Innerstadens stadsdelsförvaltning	Daniel Edenborgh
Epost:	Telefon:
Daniel.edenborgh@stockholm.se	08-50842252

Datum för inlämnade av slutrapport
20250115

1 Beskrivning av projektet

1.1 Klimatåtgärdens övergripande syfte

Ange vilket syfte som var viktigast för åtgärden.

- Minskade klimatpåverkande växthusgasutsläppen*
- En höjd beredskap för klimatförändringar*
- Minskad energianvändning*

1.2 Bakgrund

Hemtjänstverksamhetens uppdrag, att hjälpa medborgare i deras hem, innebär mycket transporter av personal och material. Stadsdelsområdet är stort och elsparkcyklar bidrar till effektivare transporter och minskad klimatpåverkan. Förvaltningens två huvudkontor har ett transportbehov där befintlig cykelpool behöver stärkas för att tillgodose behoven bättre.

1.3 Beskrivning av åtgärden

Inköp av 6 elcyklar och 4 elsparkcyklar med kringutrustning.

1.3.1 Åtgärdens mål och syfte

Målet är att fler transporter av medarbetare mellan verksamheter och/eller brukare ska göras med elsparkcykel istället för andra mer klimatbelastande transportmedel.

1.3.2 Åtgärdens projektorganisation

Miljö- och klimatsamordnare tillsammans med chef över hemtjänstverksamheten.

1.3.3 Avgränsning

2 Resultat

2.1 Uppfyllelse av projektmålen

Beräkningen genomfördes av energicentrum på miljöförvaltningen.

Utsläppsfaktor:

Utsläpp av CO2-ekvivalenter
FÖRE: 716
EFTER: 9

och/eller

Energianvändning (kWh/år)
FÖRE: Klicka här för att ange text.

EFTER: Klicka här för att ange text.

Effekt (kW)

FÖRE: Klicka här för att ange text.

EFTER: Klicka här för att ange text.

och/eller

Uppnådd effekt av klimatanpassningsåtgärd

Behovet av förvaltningens elbilar eller andra mer klimatpåverkande transportsätt har minskat.

och om relevant

Övriga effekter (andra miljöeffekter, påverkan på arbetsmiljö, positiva hälsoeffekter, uppkomna vinster, synergier, lärdomar för framtiden m.m.)

Klicka här för att ange text.

2.2 Beskrivning av åtgärdens effekt

Åtgärden har förenklats och effektiviserat personaltransporter till och mellan brukare. Upplevelsen bland personalen är att elsparkcyklarna är enkla att hantera. Mindre antal olyckor/skador jämfört med elcykel och elbil. Mindre antal stölder då elsparkcykeln är enkel att ta med sig in. Minskat antal parkeringsböter.

2.3 Innovativitet och/eller uppväxling

3 Genomförande

År	Aktiviteter
2023	Behovsinventering, marknadsanalys, inköp och implementering.
2025	Inköp av ytterligare elcyklar och elsparkcyklar
20XX	

4 Ekonomi

4.1 Åtgärdens budget och tilldelade medel

Åtgärdens initiala budget	0,2 mnkr
Åtgärdens totala investering	0,2 mnkr
Varav ev. extern nationell medfinansiering	
Varav ev. extern övrig medfinansiering (t.ex. EU)	
Beviljat belopp från CM4 klimatinvesteringsmedel	

Åtgärdens totala investering, utfall	0,197 mnkr
Driftkostnadspåverkan (+ -)	

Ange text.

4.2 Påverkan på driftkostnader

Elsparkcyklar och elcyklar medför lägre driftskostnader gentemot andra transportsätt såsom bil.

5 Övriga erfarenheter

Elsparkcyklar är enklare för medarbetarna att hantera vilket lett till färre omkullkörningar och att yrket blir tillgängligt för fler, även de som saknar körkort för bil och cykelvana.

Namn på projekt:

Klimatanpassning av verksamheter med särskilt fokus på värmeöar

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Norra Innerstadens stadsdelsförvaltning	Daniel Edenborgh
Epost:	Telefon:
Daniel.edenborgh@stockholm.se	08-50842252

Datum för inlämnade av slutrapport

20250115

6 Beskrivning av projektet

6.1 Klimatåtgärdens övergripande syfte

Ange vilket syfte som var viktigast för åtgärden.

- Minskade klimatpåverkande växthusgasutsläppen*
- En höjd beredskap för klimatförändringar*
- Minskad energianvändning*

6.2 Bakgrund

Förvaltningen har genomfört en utredning i samverkan med Naturmiljöenheten på miljöförvaltningen genom att använda kartlagren, värme, max strålningstemp 2013-2021 och värme, max strålningstemp, uppmätt kurvor i stadens Miljödataportal samt ortofoto i DpMap. Verksamheter som är utsatta för höga temperaturer och har dålig tillgång till solavskärmade funktioner i utemiljön som bidrar med skugga och avkylande effekt har identifierats. Förskoleverksamheter med stort behov av åtgärder för verksamhetsanpassning har även identifierats vid miljöförvaltningens förskoletillsyner. Typ av åtgärder anpassas utifrån den aktuella verksamhetens behov men har varit att införa ökad växtlighet, skapa skugga, öka solavskärmning, anlägga genomsläpplig markbeläggning och minskad hårdgjord yta.

6.3 Beskrivning av åtgärden

Identifierade verksamheter har ett behov av ökad ekoeffektiv yta som kan sänka temperaturen lokalt, bidra med skugga, reducera dagvattenmängder samt bidra till biologisk mångfald. Då ökad krontäckningsgrad är utmanade har solsegel samt pergolor tillskapats där så var lämpligt med tåliga klätterväxter för ökad skugga och avkylande effekt. Solavskärmade åtgärder såsom solfilm på solutsatta fönster har installerats i två verksamheter som har problem med höga inomhustemperaturer. Pergola har uppförts för fem verksamheter och andra typer av solskydd, exempelvis solsegel, har uppförts för tre verksamheter.

6.3.1 Åtgärdens mål och syfte

Öka verksamheternas motståndskraft och robusthet mot värmebölja och skyfall.

6.3.2 Åtgärdens projektorganisation

Lokalenheten var projektledare. Miljö- och klimatsamordnare ansvarade för ansökan och uppföljning. Verksamhetsrepresentanter var projektdeltagare.

6.3.3 Avgränsning

7 Resultat

7.1 Uppfyllelse av projektmålen

Utsläppsfaktor:

Utsläpp av CO ₂ -ekvivalenter
FÖRE:
EFTER:

och/eller

Energianvändning (kWh/år)
FÖRE:
EFTER:

Effekt (kW)

och/eller

Uppnådd effekt av klimatanpassningsåtgärd
Ökad motståndskraft mot extremväder.

och om relevant

Övriga effekter (andra miljöeffekter, påverkan på arbetsmiljö, positiva hälsoeffekter, uppkomna vinster, synergier, lärdomar för framtiden m.m.)
Nyskapade ytor med god solavskärmning och svalkande förmåga kommer även kunna användas som gröna undervisningsrum under sommarhalvåret. Ökad växtlighet ger även hälsofördelar såsom minskat buller, minskad mängd luftburna partiklar etc. samt en stärkt biologisk mångfald.

7.2 Beskrivning av åtgärdens effekt

Åtgärdens effekt är en ökad motståndskraft och robusthet mot värmebölja och skyfall. Åtgärder har vidtagits både för inomhus- och utomhusmiljöer.

7.3 Innovativitet och/eller uppväxling

Ange text.

8 Genomförande

År	Aktiviteter
2024	Vidta åtgärder på 9 verksamheter för att öka motståndskraft mot klimatrelaterade risker.

9 Ekonomi

9.1 Åtgärdens budget och tilldelade medel

Åtgärdens initiala budget	1,5 mnkr
Åtgärdens totala investering	
Varav ev. extern nationell medfinansiering	
Varav ev. extern övrig medfinansiering (t.ex. EU)	
Beviljat belopp från CM4 klimatinvesteringsmedel	1,5 mnkr
Åtgärdens totala investering, utfall	1,1 mnkr
Driftkostnadspåverkan (+ -)	

Projekten genomfördes under andra halvan av år 2024.

9.2 Påverkan på driftkostnader

Införandet av pergolas, växtlighet och solsegel ökar kostnader för drift.

10 Övriga erfarenheter

Skyfallsåtgärd i Humlegården

Slutrapport

Namn på projekt:
Skyfallsåtgärd i Humlegården

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Norra innerstadens stadsdelsförvaltning	Daniel Edenborgh
Epost:	Telefon:
Daniel.edenborgh@stockholm.se	08-50824452

Datum för inlämnade av slutrapport
Klicka här för att ange text.

11 Beskrivning av projektet

11.1 Klimatåtgärdens övergripande syfte

Ange vilket syfte som var viktigast för åtgärden.

- Minskade klimatpåverkande växthusgasutsläppen*
- En höjd beredskap för klimatförändringar*
- Minskad energianvändning*

11.2 Bakgrund

I de skyfallskarteringar som Stockholms stad tagit fram så visas att stora mängder vatten kan väntas rinna genom Humlegården och passera rundeln i parkens mitt i samband med skyfall. Majoriteten av vattnet rinner in från Karlavägen i allén mitt för Floragatan mot Linnéstatyn och sedan vidare till parkens sydöstra hörn åt Stureplan till. I syfte att begränsa effekterna nedströms utreder stadsdelsförvaltningen möjligheten att fördröja skyfallsvatten i parken genom ett underjordiskt magasin.

11.3 Beskrivning av åtgärden

Möjligheterna till att anlägga ett underjordiskt skyfallsmagasin centralt i parken i rundeln runt Linnéstatyn har utretts. Först genom en rapport och en kulturhistorisk utredning för den aktuella platsen i Humlegården. Utredningen visade att de geologiska och hydrogeologiska förutsättningarna finns för att anlägga ett magasin som tillsammans med ytligt fördröjd volym har kapacitet att fördröja vattenmängder motsvarande den volym som passerar platsen vid ett 25-30 årsregn d.v.s. ca: 1800 m².

Projektering av ett cirkelformat magasin av betong har sedan pågått med syftet att ta fram bygghandlingar med målet att anlägga magasinet.

Provgropar som grävdes under sommaren 2024 visade dock på risker att äventyra Linnéstatyns grundläggning i samband med schaktning för ett sådant magasin varpå projekteringen stoppades och dittills utfört arbete sammanställdes i en rapport.

Ett förslag till ny inriktning togs istället fram som går ut på att utreda en lösning med underjordiska rörmagasin. Denna åtgärd kommer i och för sig att samla en mindre volym vatten än det cirkelformade magasinet, men innebär ett betydligt mindre ingrepp i parken med mindre risk att förstöra betydelsefulla värden i parken.

Parallellt med projekteringen har en skyfallsutredning pågått för Humlegården i sin helhet. Den utreder hur vatten kan ledas in i

parken och fördelas inom parken på ett bättre sätt än idag samt ledas till magasinet.

11.3.1 Åtgärdens mål och syfte

Åtgärden ändrar därmed inriktning och klimatinvesteringsprojekt för anläggande av det större betongmagasinet slutrapporteras härmed. Ny inriktning sökte förvaltningen klimatinvesteringsmedel för i samband med VP2025. Slutmålet i den nya inriktningen är att anlägga en helhetslösning för parken där markytorna justeras för att bilda ett ytligt fördröjningsmagasin som samlar och leder vattnet till det underjordiska fördröjningsmagasinet. Syftet är att fördröja skyfallsvatten så att ledningsnät, parkytor, torg och gator avlastas nedströms för att minska de skador som kan uppstå i samband med skyfall. Åtgärderna ska även genom förbättrad dränering och avledning av vatten bidra till att parkens gångytor är torrare och mer lättillgängliga i samband med normala regnväder.

11.3.2 Åtgärdens projektorganisation.

Nedan redovisas projektdeltagarnas olika roller

Projektledare :

Landskapsarkitekt Norra innerstadens sdf

Projektstöd:

Parkingenjör, Norra innerstadens sdf

Skyfallsspecialist, trafikkontoret

Byggledare, Rockstore Engineering AB

Konsult Sweco AB:

Uppdragsansvarig

Projekt administration

Bitr. projektansvarig

TA VA

Hydrogeolog

Utredare

Geotekniker

Landskapsarkitekt x2

Konstruktör

VA-projektör

Granskare x2

11.3.3 Avgränsning

Geografisk avgränsning var den cirkelformade platsen i Humlegårdens mitt med grusytor och perennplantering. Samt

närliggande ytor i parken som är nödvändiga för magasinets uppsamling av vatten, såsom allén från Karlavägen ned till parkens mitt och skålade gräsytor öst och väst om rundeln.

12 Resultat

12.1 Uppfyllelse av projektmålen

Utsläppsfaktor:

Utsläpp av CO2-ekvivalenter
FÖRE: Klicka här för att ange text.
EFTER: Klicka här för att ange text.

och/eller

Energianvändning (kWh/år)
FÖRE: Klicka här för att ange text.
EFTER: Klicka här för att ange text.

Effekt (kW)
FÖRE: Klicka här för att ange text.
EFTER: Klicka här för att ange text.

och/eller

Uppnådd effekt av klimatanpassningsåtgärd

och om relevant

Övriga effekter (andra miljöeffekter, påverkan på arbetsmiljö, positiva hälsoeffekter, uppkomna vinster, synergier, lärdomar för framtiden m.m.)

12.2 Beskrivning av åtgärdens effekt

Målet att projektera och anlägga ett stort betongmagasin har inte uppfyllts. Utredningen har emellertid gett oss stor kunskap om de geologiska och hydrogeologiska förhållandena i Humlegårdens mitt tillsammans med vetenskap om de omgivande trädens rotutbredning och Linnéstatyns sockel.

Det utförda utrednings- och projekteringsarbetet har gett en god grund för att ändå projektera och utföra en enklare magasinlösning som kräver mindre ingrepp i parken som inte äventyrar Linnéstatyns grundläggning eller skadar rotsystemen för närliggande träd.

12.3 Innovativitet och/eller uppväxling

Projektet ser möjligheten att anlägga sammankopplade rörmagasin på platsen istället för ett stort betongmagasin. Tillsammans med skyfallsåtgärder på andra platser i parken kan en stor volym vatten ändå fördröjas inom Humlegården. Åtgärder såsom rännalar vilka tillsammans med försiktiga markmodelleringar styr eller samlar vatten. Exempelvis till inloppen till magasinet. Samt att sänka parkens bollplaner som kombinerat med låga friser eller murar möjliggör att betydande volymer vatten kan samlas upp på diskreta vis.

13 Genomförande.

År	Aktiviteter
2020-21	Utredning/rapport av förutsättningar för skyfallshantering i parken samt kulturhistorisk utredning.
2023-24	Projektering av underjordiskt skyfallsmagasin av betong. Avslutad och sammanställd 2024.
2025	Föreslagen fortsatt inriktning projektering av rörmagasin för utförande 2026.

14 Ekonomi

14.1 Åtgärdens budget och tilldelade medel

Åtgärdens initiala budget	7,0 mnkr
Åtgärdens totala investering	2,8 mnkr
Varav ev. extern nationell medfinansiering	0
Varav ev. extern övrig medfinansiering (t.ex. EU)	0
Beviljat belopp från CM4 klimatinvesteringsmedel	7,0 mnkr
Åtgärdens totala investering, utfall	2,8 mnkr
Driftkostnadspåverkan (+ -)	0

Initialt söktes och beviljades 7,0 mnkr. Summan avsåg att ge utrymme till en påbörjad anläggning av ett magasin. Ett avtal tecknades även med Humlegårdens fastigheter AB om medfinansiering på 0,25 mnkr vilket ej ännu har nyttjats.

Projektets utdragna process medförde att den beviljade summan sänktes 2024 till 4,0 mnkr för att inte låsa upp medel som kunde användas till andra projekt i staden.

Till den inledande rapporten och kulturhistoriska utredningen åtgick 1,3 mnkr, till projekteringsarbetet har 1,5 mnkr åtgått vilket ger en totalkostnad på 2,8 mnkr.

14.2 Påverkan på driftkostnader

Drift- och underhåll har inte berörts eftersom inga fysiska åtgärder har skett.

15 Övriga erfarenheter

Förutom det som tidigare nämnts i rapporten har projektet bidragit med goda kunskaper om de geologiska och hydrogeologiska förhållandena centralt i Humlegården. Det har gett kunskap om trädrötternas utbredning i grusytan samt på vilka djup de påträffas.

Viktigt att ha i åtanke är att på kulturhistoriskt värdefulla platser som Humlegården kan tillkommande historiska eller kulturhistoriska utredningar vara nödvändiga att göra vilka innebär större arbetsinsats och ökade kostnader. Bestämmelser kan finnas som kräver att en arkeolog bevakar eventuella schaktarbeten. Såsom i Humlegården.

Det är viktigt att från början att ta reda på vilka avtal som kan användas och hur de kan användas vid upphandling av konsulttjänster för olika skeden i ett projekt. Trafikkontoret har nu avtal gällande konsulttjänster för både utredning och projektering av skyfallsåtgärder vilket inte fanns då projektet inleddes. Då fanns bara avtal för utredning. Det medförde en stor fördröjning i projektets tidplan inklusive en misslyckad upphandling i väntan på att trafikkontorets upphandling skulle bli klar.