

## **Ansökan om klimatinvesteringsmedel 2020**

### **Dagvattenhantering i Bergtorpskärrets park**

#### **Beskrivning av åtgärden med mål och syfte**

Bergtorpskärrret är en större park vid Långbrodalsvägen i stadsdelen Långsjö, Älvsjö stadsdelsförvaltning. Förutom stora friytor med gräs innehåller parken en lekplats, en fotbollsplan och en hårdgjord yta med skateramper.

Under många år har parken haft stora problem med stående vatten i både lek- och gräsytor. Trots insatser i form av anläggning av stenkistor och flytt av lekutrustning från vattensjuka områden till en torrare del av parken har situationen med stående vatten förvärrats. I dagsläget går det inte att drifta och underhålla parken under stora delar av säsongen då gräsytorna är helt dränkta i vatten. De boende intill parken har uttryckt sin oro över risken för översvämningar in i deras fastigheter och Älvsjö stadsdelsförvaltning har därför fått i uppdrag av Älvsjö stadsdelsnämnd att hitta en lösning på vattenproblemen.

En förstudie/utredning av problematiken med stående vatten har gjorts 2016- 2017. Utredningen visar att detta beror dels på att parken utgör en lågpunkt, dels på markförhållanden som består av ett tjockt lager lera vilket nästintill omöjliggör infiltration. Se tidigare bifogat PM Bergtorpskärrret.

Älvsjö stadsdelsförvaltning har planerat och projekterat för att omhänderta dagvattnet i parken på ett långsiktigt, hållbart och klimatsmart sätt så att inte de närliggande fastigheterna skall utsättas för översvämningar och vattenskador.

#### **Teknisk lösning**

Lösningen bygger på ett öppet dagvattensystem där överskottsvattnet i parken kan samlas upp och fördröjas. Se tidigare bifogad skiss på dagvattensystemet i fågelperspektiv Bergtorpskärrret 2018.

Grässvålen och 10-15 cm lera skalas av och ersätts med en lika tjock växtbädd för gräs bestående av makadam blandat med biokol. Det är en form av skelettjord som förhindrar att ny kompaktering av gräsytan uppstår, och fungerar även som ett fördröjningsmagasin.

Lösningen med en växtbädd med biolosmakadam har tagits fram av trafikkontoret. Se beskrivning Växtbäddar i Stockholm stad, <https://parker.stockholm/vaxter-djur/trad/vaxtbaddar/vaxtbaddshandboken/>

Under växtbädden anläggs rännor med makadam som leder överskottsvattnet till det öppna dagvattensystemet där det temporärt samlas och succesivt avdunstar. Det öppna dagvattensystemet utgörs av en plantering med träd och växter som tål både översvämning och torka. Genom planteringen anläggs en spång med bänk så att besökare kan studera både växterna och de fåglar och groddjur som kommer att gynnas av anläggningen.

Den planerade och projekterade lösningen medför att vatten kan omhändertas i parken istället för att pumpas upp och ledas till stadens dagvattennät. Vid extrema skyfall kan dock det öppna dagvattensystemet översvämmas och därför kompletteras anläggningen med en pump. Den startar när dagvattensystemet bräddar över i parken och minskar risken att vattnet svämmar över till de omkringliggande fastigheterna.

Både det öppna dagvattensystemet och parkens gräsytor kommer att kompletteras med träd som bidrar till lösningen då de suger upp 200-300 liter vatten per dygn.

I samråd med Trafikkontoret, Stadsmiljö och park, gällande de dränerande växtbäddarna av det öppna dagvattensystemet har det under hösten 2019 gjorts kompletteringar av handlingarna för att säkerställa dagvattensystemets långsiktiga hållbarhet.

Vid Trafikkontorets försöksanläggningar, för dränerande växtbäddar med biokolsmakadam har det konstaterats ett behov av bevattning vid extrem torka för att kunna säkerställa den långsiktiga hållbarheten av dessa gräsytor som är en del av det öppna dagvattensystemet. Med ett automatiskt bevattningssystem kan kostnaderna för garantiskötsel och framtida drift kapas. Bevattningen kan genomföras under natten, vilket blir optimalt ur ett klimatperspektiv (genom minskad dunstning), och medför att parken är helt tillgänglig under dagtid. Bevattningssystemet bidrar

även till att bibehålla den ökade biologiska mångfalden då bevattningen av växtbäddarna, vid behov under längre torrperioder leds från växtbäddarna vidare till det öppna dagvattensystemet.

De komplexa markförhållandena med tung lera har också lett till ökade kostnader för spontning för att undvika rasrisk av schaktslänterna och därmed säkerställa utförandet av arbete med schakt.

### **Klimatnytta och övriga miljöeffekter**

Istället för att pumpa upp den totala mängden överskottsvatten och belasta stadens dagvattennät kommer dagvattnet till största delen omhändertas på ett långsiktigt, hållbart och energibesparande sätt.

Det öppna dagvattensystemet skapar en hållbar mark- och vattenanvändning där vattnet kan magasineras i kärret och avdunsta vid torra och soliga perioder. Genom fördröjning av vatten i marken kan vattnet återanvändas genom trädens och buskarnas vattenupptag.

Det öppna dagvattensystemet och växtligheten skapar en ökad biologiskt mångfald med växter, fåglar, groddjur och insekter.

Med plantering av fler träd ökar upptaget av CO<sub>2</sub> och en förberedelse för kommande klimatförändringar genom att man kan söka skydd mot solen under trädens skugga

### **Finansiering och tidplan**

På ett tidigt skede i planeringen fanns inte växtbäddslösningen för gräs i biokolsmakdam med. Det har medfört att kostnaden för projektet har ökat, men den skapar en långsiktigt hållbar lösning som minskar risken för kompaktering av gräsytan och framtida översvämningar.

Budget 2019:

3,9 mnkr klimatinvesteringsmedel.

2,0 mnkr ej nyttjade klimatinvesteringsmedel från 2018, som fick flyttas över till 2019 genom budgetjustering.

Totalt 5,9 mnkr.

Budget 2020:

Älvsjö stadsdelsnämnd angav i tidigare ansökan att projektet behövde 3,0 mnkr 2020. Utifrån ovan beskrivna åtgärder som visat

sig nödvändiga under projektets gång, behöver nämnden söka ytterligare 3,0 mnkr.

Totalt ansöker nämnden om 6,0 mnkr för 2020.

Nämnden finansierar med egna parkinvesteringsmedel de delar av upprustningen av parken som görs samtidigt och som inte gäller dagvattenhanteringen, bland annat lekutrustning och skateramper.

### **Påverkan på driftkostnader**

Ökade kostnader i form av avskrivningar och internränta på investeringen. Minskade kostnader i form av tilläggsbeställningar för att avtalsenlig och sedvanlig drift och underhåll idag inte är möjliga. Med den automatiska bevattningsanläggningen, som föreslås tillkomma i projektet, minskar driftkostnaderna vid torrperioder och den biologiska mångfalden kan behållas.

---