

FASTIGHETS- OCH GATUKONTORET

Slutrapport för projektfasen



Projektnamn: Grönare Möllan
Projektnummer: 4875
Datum för upprättande: 230504
Kategori: Offentlig miljö
Projektledare: Caroline Larsson

Innehållsförteckning

1. Sammanfattning.....	3
2. Bakgrund, syfte och stadens mål	5
3. Utfall i förhållande till leveransmål och ramar.....	7
3.1 Utfall i förhållande till leveransmål	7
3.2 Genomförande och tidplan.....	8
3.3 Avsteg från Teknisk handbok	8
3.4 Ekonomisk uppföljning.....	8
3.4.1 Projektkalkyl	9

1. Sammanfattning

I syfte att höja krontäckningsgraden i Malmö planterades totalt 150 nya träd på Möllevången inom projektet Grönare Möllan. Av de planterade träden är 50 gatuträd, därmed planterade i hårdgjord miljö, resterande i befintlig parkmark. Projektet har bedrivits som ett pilotprojekt i syfte att hitta lösningar för klimatanpassningsåtgärder i befintlig stad. Möllevången valdes ut som område för pilotstudien då det är ett tätbefolkat område med mycket låg krontäckningsgrad. Vidare är gatorna byggda så att flera punktåtgärder kunde göras utan alltför omfattande ombyggnader i gatorna.

Gatuträden står på utökade klackar mellan parkeringsfickor och dessa klackar har skapat ökat utrymme för uteserveringar, cykelparkering mm i gaturummet. Flera av gatuträden placerades så att dagvatten leds ner i växtbädden och bidrar därmed till minskad belastning på dagvattennätet i området. Vidare leds även takvatten ner i växtbäddarna för att ytterligare fördröja stadsdelens dagvatten lokalt. Den temperatursänkande effekten beräknas bli ca 15 grader (yttemperatur) genom den skuggeffekt som träden har.

I projektet har tekniska ritningar för dagvattenhantering i växtbäddar tagits fram. Dessa kommer att användas som typritningar i Fastighets- och gatukontorets tekniska handbok för liknande projekt framöver.

Tekniska nämnden beslutade den 1 april 2020 att godkänna projektet Grönare Möllan. Den totala kostnaden för projektet beräknades till 10,92 mnkr varav Boverket skulle bidra med 3,55 mnkr inom anslaget för Grönare Städer, vilket ger ett projektnetto på 7,37 mnkr. Driftskonsekvenserna beräknades till 515 tkr brutto och 345 tkr netto.

Det slutliga projektnettot slutar på 5,3 mnkr. I slutbeloppet ingår garantiskötsel på 85 tkr för innevarande år. Avvikelsen beror främst på högre bidrag än budgeterat.



Bild 1. Karta över projektområdet för Grönare Möllan. Röda prickar markerar träd i gatumiljö.

2. Bakgrund, syfte och stadens mål

Malmö är en stad med förhållandevis liten andel parkmark per invånare och med en låg krontäckningsgrad. Krontäckningsgraden talar om hur stor andel av en yta som skuggas av trädkronor och detta har visat sig vara ett användbart redskap för att räkna ut värdet av de ekosystemtjänster som våra träd bidrar med. Träden bidrar till att dämpa effekterna av vädertoppar såsom värmeböljor, en för folkhälsan allvarlig konsekvens av klimatförändringar. Forskning visar tydligt på att träd och grönska har en positiv inverkan på människors hälsa och stressnivåer. På senare tid har även trädens roll för att klimatsäkra städer lyfts fram i olika sammanhang. I ett globalt sammanhang används en 30 %-ig krontäckningsgrad som ett riktmärke för städer att försöka uppnå. Malmö har idag en krontäckningsgrad på ca 20%. De centrala delarna av Malmö innerstad är dock fattiga på träd och Möllevången sticker ut med en krontäckningsgrad på endast 8 %.

För att träden i vår hårdgjorda innerstad ska må bra och leverera de miljönyttor och hälsoeffekter som efterfrågas måste de ges möjlighet till god etablering och tillväxt. Detta kräver gott om utrymme för rotutveckling, rätt växtsubstrat i växtbädden samt att artvalet anpassas till den specifika platsen. Ska växtbädden och träden dessutom användas för dagvattenhantering/skyfallshantering krävs ytterligare åtgärder och volymer för detta.

I samband med att förvaltningen såg ett behov av att göra gröna klimatsmarta åtgärder i staden, bland annat genom att höja krontäckningsgraden, söktes ett bidrag från Boverkets projekt Grönare städer, som beviljades (3,5 mnkr). I ansökan pekades Möllevången ut som lämpligt stadsområde för ett sådant projekt. Projekt Grönare Möllan har drivits som ett pilotprojekt för hur Malmö kan arbeta med klimatanpassningsåtgärder i övriga innerstadsmiljöer framöver, detta i samverkan med VA syd och SLU Alnarp.

Det nydanande i projektet är att nya typritningar tagits fram för hur vi i staden kan leda ner och fördröja dagvatten i de stora skelettjordsvolymer som anläggs för träd som står i hårdgjord yta. Utöver att titta på en optimering av volymernas utbredning har också in- och utflöden, bräddning samt förhindrande av oönskad infiltrering (till exempel in mot fastighet) studerats. I skelettjordsvolymerna har även tre olika växtsubstrat använts, bland annat med en inblandning av biokol. Ett forskningsteam från Sveriges lantbruksuniversitet är inkopplat för att studera och utvärdera det olika växtsubstratens vattenhållande förmåga och hur det påverkar trädens etablering och tillväxt. Biokolet som användes i växtbäddarna motsvarar en koldioxidreduktion på nästan 110 ton.

Möllevången valdes ut som lämpligt område för detta pilotprojekt då gatusektionerna och placering av dagvattenbrunnar gör det gynnsamt att hitta bra placering för träden utan att behöva göra alltför omfattande ombyggnader i gata. Vidare har Möllevången ett kombinerat dagvatten- och avloppssystem. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv är det fördelaktigt att minska mängden dagvatten som leds ner i ledningssystemet just i sådana områden, dels då man därmed minskar risken för källaröversvämningar via ledningssystemet, dels minskar man kostnaden för rening av dagvatten.

För att få plats för de multifunktionella växtbäddarna som tillåter både dagvattenfördröjning och rotvolym behövdes vissa klackar utvidgas och därmed behövdes p-platser tas i anspråk. Därför gjordes en parkeringsutredning som visade på att så kunde göras utan att det skulle medföra brist

på p-platser i området. Totalt togs 21 p-platser i anspråk. Dessa frigjordes genom att hänvisa boende till parkeringsgarage samt genom att skylta om från boendeparkering till korttidsparkering på ett par gator. De utvidgade klackarna nyttjas för fler och större uteserveringar samt placering av cykelparkeringar, något som bidrar positivt till folklivet i området. Allteftersom träden växer kommer de också att visuellt smalna av gatorna, något som förväntas bidra till minskade hastigheter, vilket förvaltningen arbetar för i projektet Tryggare lokalgator.

Ytterligare skäl till att välja Möllevången för pilotprojektet var att det är ett stadsområde där många av de sociala och kulturella ekosystemtjänsterna bedömdes kunna göra extra stor nytta. Möllevången har till skillnad från flertalet övriga trädfattiga innerstadsområden, såsom Rådmansvången och Davidhall, en låg socioekonomisk standard. Möllevången har en låg andel bilnehav (0,2), låg andel invånare med körkort samt stor andel ensamhushåll. I förlängningen förväntas det ökade gröna inslaget i stadsmiljön att leda till minskad upplevd stress och förbättrade folkhälsotal.



Bild 2. Simrishamnsgatan var tidigare en trist gata kantad av parkerade bilar. Nu är den kantad av stora lummiga träd.

Projektet bidrar till uppfyllandet av tekniska nämndens grunduppdrag för utveckling av mark, vilket omfattar utformning av det offentliga rummet för att skapa förutsättningar för stadens sociala hållbarhet, så att det offentliga rummet är tillgängligt för alla genom att det fylls med mötesplatser, stadsliv och aktiviteter. Nämnden ska tillgodose en god stadsmiljö och en förstärkt Malmöidentitet (jmf Tekniska nämndens reglemente §6).

3. Utfall i förhållande till leveransmål och ramar

3.1 Utfall i förhållande till leveransmål

Inom projektet planterades totalt 150 träd, 50 gatuträd och 100 parkträd. Av gatuträden står 25 träd i växtbäddar som kan ta emot och fördröja dagvatten. Sex av de träd som ska ta emot dagvatten har planterats i regnbäddar. De magasineras lika mycket dagvatten som de andra 19 träden men infiltrationen ner i växtbädden går långsammare (då det rinner ner ovanifrån, i övriga växtbäddar leds dagvattnet in via ledningssystemet) vilket ger ytterligare fördröjning över tid. Regnbäddarna har utöver träd också ett markskikt (perenner, låga buskar och buskträd) vilket ger en grönare upplevelse av gaturummet.

Den senast utförda krontäckningsanalysen (våren 2023) visar att krontäckningen i Möllevången stigit från 8% till 12 % sedan projektstart. Då ska dock noteras att trädplanteringar gjorts inom området som inte ingått i projekt Grönare Möllan, tex kompletteringsplantering på Möllevångstorget och i Folkets park, men den stora ökningen har gjorts inom projektet och målet med en ökning om 1 % är nått med råge.

Ca 10 kubik dagvatten/träd tas om hand i de trädgröpar som anläggs för detta, totalt 250 kubik dagvatten för hela området. I vissa växtbäddar finns en överkapacitet vilket möjliggör för ytterligare takvatten att omhändertas och fördröjas.

Totalt 129 kubikmeter biokol har blandats ner i växtbäddarna vilket ger en direkt klimatkompensation motsvarande 109,65 ton koldioxid.

Flera utvidgade klackar används för uteserveringar, och ytterligare förfrågningar har inkommit från krögare om möjligheten att få tillgång till liknande lösningar. De utvidgade klackarna används också för placering av bänkar, cykelställ mm.



Bild 3. En utvidgad klack som nyttjas för spontan vistelse i gaturummet.

3.2 Genomförande och tidplan

Förstudie godkänd	190131
Förprojektering/typritning	190201-190531
Projektering	190601-200214
Objektsgodkännande TN	200324
Startmöte	200527
Byggstart	200615
Byggstart	200515
Slutdatum för redovisning till Boverket	201231
Slutbesiktning	210328
Slutredovisning Boverket	210630

Projekteringsfasen blev något försenad jämfört med ursprunglig plan på grund av omfattande samordning med både interna och externa intressenter kring framtagandet av ny typritning för trädgröp samt beräkningar kring dagvattenhanteringen.

3.3 Avsteg från Teknisk handbok

I projektet har nya tekniska ritningar för dagvattenhantering i växtbäddar tagits fram. Dessa kommer att användas som typritningar för nya, liknande projekt och ska inkorporeras i Teknisk handbok. Men därmed har avsteg gjorts från de typritningar som idag finns med i Tekniks handbok.

Avsteg har också gjorts gällande avstånd till ledningar. Dessa avsteg har gjorts i samråd med ledningsägare och har godkänts internt.

3.4 Ekonomisk uppföljning

Tekniska nämnden beslutade den 1 april 2020 att godkänna projektet Grönare Möllan. Den totala kostnaden för projektet beräknades till 10,92 mnkr varav Boverket skulle bidra med 3,55 mnkr inom anslaget för Grönare Städer, vilket ger ett projektnetto på 7,37 mnkr.

Driftskonsekvenserna beräknades till 515 tkr brutto och 345 tkr netto.

Projektets totala utfall slutar på 5,3 mnkr. I slutbeloppet ingår garantiskötsel på 85 tkr för innevarande år.

Intäkterna, som enligt överenskommelse skulle vara 3,55 mnkr från Boverket, landade på 6 mnkr. Detta beror på ett sent inbetalt bidrag från Boverket till ett annat trädprojekt som lades på Grönare Möllan då det ursprungliga projektet redan var stängt. Båda projekten har dock uppfyllt sina respektive mål i enighet med avtalet med Boverket.

På kostnadssidan blev utfallet 11,3 mnkr mot budgeterade 10,9 mnkr. Avvikelsen beror på att vissa insprängningsskydd har behövts göras om i slutskedet då den ursprungliga konstruktionen var för svag och förstördes regelbundet. Initialt fördes skarp tid som innebar kostnad för projektet. Sedan dess har riktlinjerna ändrats och numera belastas inte denna typ av projekt med intern tidkostnad. Utfallet på tidkostnader på 1,156 mnkr har därmed uttrangerats.

Totala driftskostnader (drift, underhåll, kapital) beräknades uppgå till 515 tkr brutto och 345 tkr netto i objektsgodkännande. Vid beräkning av kapitalkostnad användes dåvarande internräntesatsen 3%, avskrivningstiden på 60 år och drift och underhållskostnaderna beräknades öka med 30 tkr per år.

De slutliga driftskonsekvenserna är 245 tkr, lägre än budgeterat främst beroende på sänkt internränta till 2,5% och ökat investeringsbidrag. Avskrivningstiden och drift och underhållskostnaderna är oförändrade gentemot objektsgodkännandet.

3.4.1 Projektkalkyl

Projektkalkyl Investering, Tkr allmän plats	Beslutad ram	Faktiskt utfall
Investeringsbidrag	3550	5 983
Summa inkomster	3 550	5 983
Entreprenad	-8490	-10 898
Hantering av massor över MKM	-500	-84
Projektering	-750	-207
Förprojektering		
Bygglledning	-150	
Utredningar		-148
Rivning av byggnad / konstruktion		
Kreditivränta	-90	31
Intern tid		-1 156
Oförutsett	-940	
Utrangering		1 156
Summa utgifter	-10 920	-11 306
Projektnetto	-7 370	-5 323