

**Handläggare**  
Mats Igemo  
08-508 28 765

**Till**  
Trafiknämnden  
2020-03-26

## **Klimatsmarta parkeringsautomater. Slutredovisning**

### **Förslag till beslut**

1. Trafiknämnden godkänner kontorets redovisning av projektet med klimatsmarta parkeringsautomater.

Gunilla Glantz  
Förvaltningschef

Ulrika Falk  
T.f. Avdelningschef

### **Sammanfattning**

År 2015 sökte och beviljades kontoret 48 miljoner kronor från stadens klimatinvesteringsmedel för att kunna byta ut gamla parkeringsautomater på gatumark i innerstaden. Utbytet av automaterna förväntades bidra till att nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande CO<sub>2</sub>-utsläppen.

I projektet ingick även att minska antalet automater från dåvarande 1 064 stycken automater till 800 stycken, vilket kontoret har genomfört. Genomförandeprojektet för de 800 nya klimatsmarta automaterna har kostat cirka 30,2 mnkr och projektet avlöpte väl. Den tekniska lösningen för utbyte av den

gamla parkeringsautomatsparken till de nya klimatsmarta parkeringsautomaterna kunde utföras utan problem. Utbytet har lett till en stor minskning av CO<sub>2</sub>, vilken genererats framförallt genom minskad elförbrukning i parkeringsautomaterna, men också genom att kontorets entreprenör i och med bytet till klimatsmarta parkeringsautomater halverat bilkörningen i samband med service av stadens parkeringsautomater.

### **Bakgrund**

År 2016 hade trafikkontoret 1 064 parkeringsautomater på gatumark i innerstaden. Endast 7 av dessa automater drevs av enbart solceller. Resterande automater var inkopplade via servis till elnätet. Parkeringsautomaterna skrev ut parkeringsbiljetter i pappersform som kunderna placerade innanför vindrutan på bilen efter köp. Pappersbiljetten var sedan 1980-talet det dominerande sättet att visa att betalning för parkering skett. År 2016 skrevs totalt ca 7,4 miljoner biljetter ut. Dessa utskrifter genererade många transporter för service av automaterna i form av påfyllning av biljetter, byte av tryckverk etc.

Pappersbiljetter var inte bara dyrt i drift utan även opraktiskt. Det fanns alltid risk att biljetten gled ner på bilgolvet och att parkeringsvakten av den anledningen inte såg den. Kunden måste också alltid gå tillbaka till bilen och placera biljetten innanför vindrutan. Kontoret upptäckte dessutom att det med dagens teknik var lätt att förfalska pappersbiljetter, och äktheten var därför svår att fastställa för parkeringsvakterna.

Det främsta skälet till utbyte av automaterna var dock av miljöhänsyn samt att de gamla parkeringsautomaterna uppnått sin tekniska livslängd, både drift- och säkerhetsmässigt.

Kontoret sökte och beviljades år 2015 48 mnkr från stadens klimatinvesteringsmedel. Kontoret fick i uppdrag att upphandla 800 nya klimatsmarta automater. Automaterna skulle vara digitala och solcellsdrivna, för att bidra till att nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande CO<sub>2</sub>-utsläppen. Genomförandebeslut rörande upphandling av "Klimatsmarta parkeringsautomater" fattades i trafikinämnden den 10 november 2016.

### **Ärendets beredning**

Ärendet har beretts inom trafikkontoret med bistånd från energicentrum, miljöförvaltningen för CO<sub>2</sub>-beräkningar.

## Projektets genomförande och tidplan

Trafiknämnden godkände kontorets förslag den 10 november 2016. Därefter upprättades förfrågningsunderlag inför kommande upphandling.

## Upphandlingarna

Upphandlingarna genomfördes som utförandeentreprenader där inköp, leverans, montage samt driftsättning av de nya automaterna ingick. Upphandlingen av de första 400 automaterna annonserades i januari 2017, resterande 400 automater annonserades i april samma år.

Då marknaden är liten bedömde kontoret att det skulle vara klokt att genomföra hela projektet med att göra två upphandlingar då denna typ av parkeringsautomat vid den tiden var unik. Kontoret är bland de första i världen att upphandla en helt digital parkeringsautomat.

Båda upphandlingarna vanns av samma företag, Cale Access Sverige AB, numera Flowbird Sverige AB, och entreprenören har nu slutfört de båda projekten med leverans, montering och driftsättning av de nya parkeringsautomaterna på gatumark.

## Tillämpad metod för utbyte av p-automat

Projektet med utbytet av de gamla parkeringsautomaterna redovisas i en bildserie om fem bilder. Nedanstående metod användes för att minimera ställtiderna samtidigt som den är kostnadseffektiv.



Bild 1: Ett stativ av den gamla modellen. Dessa stativ är ca 180 cm långa och är förankrade med en betongklump i botten. Kabel till el-servisen backades tillbaka ner i marken efter en permanent urkoppling.



Bild 2: Det befintliga stativet har kapats i marknivå.



Bild 3: Det gamla stativet utgör en form som fylls med betong. Ett gods för montering av de nya klimatsmarta automaterna sänks ner, anpassas till gångbanans höjd och gjuts fast.



Bild 4: Det nya stativet monterat på plats.



Bild 5: En monterad klimatsmart p-automat.

### **Måluppfyllelse**

Då projektet slutförts kan följande fastställas:

- Kontoret uppfyllde åtagandet att minska det totala antalet parkeringsautomater i innerstaden från 1 064 stycken, till 800 stycken nya klimatsmarta parkeringsautomater.
- Upphandlingarna var korrekt kravställda för att genomföra projektet med att upphandla en entreprenad för inköp, leverans, montage och driftsättning av nya digitala och solcellsdrivna parkeringsautomater på gatumark.
- Kontoret har avslutat alla elabonnemang för de gamla parkeringsautomaterna.
- De nya klimatsmarta automaterna är papperslösa och kvitton för parkering är nu uteslutande digitala. Kunderna kan i efterhand gratis inhämta digitala parkeringskvitton. De kan också begära detta direkt vid automaten och köptillfället.
- Kunden anger sitt registreringsnummer och sin parkeringstid i automatens display. Att avgift erlagts visas i de system som parkeringsvakterna använder då de övervakar den avgiftsbelagda parkeringen.
- De nya klimatsmarta parkeringsautomaterna har flera olika betalningsmöjligheter ex. bank- och kreditkort med pin-kod för hög säkerhet, Apple Pay och Samsung Pay, drivmedelskort från bensinkortsbolagen.
- Bilkörningen för service av de nya klimatsmarta automaterna har halverats. Mycket på grund av att serviceteknikerna nu kan driftövervaka automaterna via mobiltelefon och surfplatta/dator.
- Turister som besöker staden kan nu välja olika språk; tyska, engelska och franska, vilket underlättar hanteringen av betalningen.

### **Analys**

Genomförandet av projektet avlöpte väl. Den i upphandlingarna

beskrivna tekniska lösningen för utbyte av den gamla parkeringsautomatparken till de nya klimatsmarta parkeringsautomaterna kunde utföras utan problem.

Kontoret höll inne med ca 2/3 av ersättningen till leverantören av de klimatsmarta parkeringsautomaterna då staden under en period hade driftproblem, bland annat med att automaterna inte uppfyllde kravspecifikationerna vad gäller drifttid. Kontoret hade även en del fuktproblem i displayer och störningar i kortsystemet. Kontoret ersatte leverantören fullt ut i september 2019, då kontoret bedömde att de åtgärder som Flowbird vidtagit lett till att automaterna ansågs uppfylla kravspecifikationerna.

### Avvikelseberedning budget och CO2-belastning

#### **Kostnader, utgifter, utfall och avvikelser för projektet enligt klimatansökan**

Nedan följer en ekonomisk avvikelseberedning. Denna visar bland annat att projektet blev betydligt billigare än förväntat. Anledningen är framförallt att de automater som kontoret upphandlade var av en helt ny typ, vilket gjorde det svårt att uppskatta kostnaden vid tiden för ansökan.

- *Projektets budget 48 mnkr.*  
Utfall: Ca: 30,2 mnkr.  
Avvikelse ca: +17,8 mnkr.
- *Minskade kostnader för bilkörning i serviceentreprenad*  
Ca 2,1 mnkr/år.  
Utfall: ca 2,1 mnkr/år.  
Avvikelse: 0
- *Minskade kostnader för elförbrukning av p-automater*  
Ca 2,5 mnkr/år.  
Utfall: Ca 2,5 mnkr/år.  
Avvikelse: 0
- *Minskade kostnader för pappersbiljetter i p-automaterna*  
300 000 kr/år.  
Utfall: 300 000 kr/år  
Avvikelse: 0

#### **CO2-belastning, utfall och avvikelser enligt klimatansökan**

Nedan följer en avvikelseberedning av CO2-belastning. Beräkningsmodellen förändrades under projektets gång, vilket resulterat i att utfallet inte blev så stort som beräknat i ansökan. Resultatet visar ändå en stor minskning av CO2, vilken

genererats framförallt genom minskad elförbrukning i parkeringsautomaterna, men också genom att kontorets entreprenör i och med bytet till klimatsmarta parkeringsautomater halverat bilkörningen i samband med service av stadens parkeringsautomater.

- Elförbrukning p-automater beräknades till ca 50 ton CO<sub>2</sub>/år enligt klimatansökan. Källa: Energicentrum. Utfall: ca 26,8 ton/år enligt reviderad beräkning från energicentrum då sol-el har en emissionsfaktor på 45 g/kWh som ska dras av från beräkningen. Utfall: ca 26,8 ton CO<sub>2</sub>/år. Avvikelse: -23,2 ton CO<sub>2</sub>/år.
- Bilkörning för stadens serviceentreprenör beräknades till ca 26,3 ton CO<sub>2</sub>/år i klimatansökan. Utfall: 13,3 ton CO<sub>2</sub>/år. Avvikelse: 13 ton CO<sub>2</sub>/år.

### **Kommunikation**

Kontoret tog fram en animerad film som visade vad en klimatsmart parkeringsautomat är samt information om hur man använder automaten. Filmen kunde ses via kontorets hemsida för parkering samt via Youtube där den har visats ca 8 300 gånger sedan lanseringen för två år sedan.

Kontoret annonserade också via stadens digitala informationstavlor, stadsinfotavlor samt på SL-bussarna. Annonser fanns också i lokala Stockholmstidningar.

Projektet anser att den kommunikationsplan som kontoret arbetade efter fungerade bra. Kontorets animerade film verkade uppskattas av många då den på ett enkelt sätt förklarade vad en digital klimatsmart parkeringsautomat är.

### **Ekonomi**

Genomförandeprojektet för de 800 nya klimatsmarta automaterna har kostat cirka 30,2 mnkr att genomföra.

Då de nya automaterna enbart drivs med solceller har kontoret sagt upp samtliga elabonnemang. Detta genererar en årlig kostnadsbesparing på cirka 1,25 mnkr. I och med att inga pappersbiljetter finns i de nya klimatsmarta automaterna utgår kostnaden för inköp av dessa med ytterligare cirka 300 000 kr per år.

Kontoret justerar och fintrimmar systemet och för närvarande kan uppskattning göras vad gäller minskat servicebehov. I dagsläget uppskattas besparingen till cirka 1,0 mnkr per år.

Totalt innebär omställningen till klimatsmarta automater en besparing för staden på cirka 2,55 mnkr per år.

### **Trafikkontorets förslag**

Kontoret föreslår att trafiknämnden godkänner slutredovisning för de klimatsmarta parkeringsautomaterna.

**Slut**