

## Äldre armaturer förskolor

### Slutrapport

<b>Namn på projekt:</b>
Äldre armaturer förskolor

#### Sökande

<b>Nämnd:</b>	<b>Kontaktperson:</b>
Östermalms stadsdelsnämnd	Hans Malmström
<b>Epost:</b>	<b>Telefon:</b>
hans.malmstrom@stockholm.se	08-508 10 017

<b>Datum för inlämnade av slutrapport</b>
2019-01-11

Ifylld slutrapport mejlas även till [klimatinvesteringar@stockholm.se](mailto:klimatinvesteringar@stockholm.se)

## Innehåll

<b>Innehåll</b>	<b>2</b>
<b>1 Övergripande, bakgrund och inriktning</b>	<b>3</b>
1.1 Övergripande klimatmål	3
1.1.1 <i>Klimatåtgärdens övergripande mål.</i>	3
1.2 Bakgrund	3
1.3 Beskrivning av åtgärden	3
Utbyte av belysning äldre än 15 år till nya energisnåla LED armaturer som drar upp till fyra gånger mindre energi.	<b>3</b>
1.3.1 <i>Åtgärdens mål och syfte</i>	3
1.3.2 <i>Åtgärdens målgrupp</i>	3
1.3.3 <i>Åtgärdens projektorganisation</i>	4
1.3.4 <i>Avgränsning</i>	4
<b>2 Styrdokument</b>	<b>4</b>
<b>3 Resultat</b>	<b>4</b>
3.1 Måluppfyllelse av klimatmålen	4
3.2 Beskrivning av åtgärdens klimatmål och klimatnytta	5
3.3 Innovativitet och eller uppväxling	5
<b>4 Tidplan</b>	<b>5</b>
<b>5 Ekonomi</b>	<b>5</b>
5.1 Åtgärdens budget och tilldelade medel	5
5.2 Påverkan på framtida driftkostnader	6
<b>6 Övriga erfarenheter</b>	<b>6</b>

## 1 Övergripande, bakgrund och inriktning

Utbyte av belysning äldre än 15 år till nya energisnåla som drar upp till fyra gånger mindre el och därigenom minska energiförbrukningen.

### 1.1 Övergripande klimatmål

#### 1.1.1 Klimatåtgärdens övergripande mål.

Kryssa i vilket mål som var viktigast för åtgärden.

- minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen genom t ex energieffektivisering eller byte till förnybar energi*
- bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar genom t ex anpassning till mer extrem väderlek*

### 1.2 Bakgrund

Många förskolor i stadsdelen är belägna i äldre byggnader med äldre standard och där även belysningen är av äldre typ. Denna belysning drar mycket energi och kan även utgöra en viss brandfara.

Åtgärden är en del av förvaltningens arbete med att effektivisera energianvändningen och minska Co<sup>2</sup> utsläpp i egna verksamheter.

### 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

- Nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen i stadsdelen.
- Bidra till en hållbar livsmiljö genom energibesparingsåtgärder i egna verksamheter.
- Nämnden följer stadens miljöprogram.
- Förbättrad och säkrare belysning.

#### 1.3.2 Åtgärdens målgrupp

Förskolor i stadsdelen med belysning som är äldre än 15 år.

### 1.3.3 Åtgärdens projektorganisation

Deltagare i projektet var lokalfunktionen på förvaltningens ekonomienhet, avdelningschef förskola samt representanter från respektive förskola.

### 1.3.4 Avgränsning

Nio stycken kommunala förskolor och ca 400 armaturer. Vi gör inga belysningsåtgärder i de förskolor där SISAB är fastighetsägare. Vi gör heller inga belysningsåtgärder i de förskolor där hyresavtalet är på väg att avslutas eller omförhandlas. Belysning som byts ut identifierades i genomförd inventering. Av miljöskäl valdes att inte byta samtlig belysning på förskolorna utan endast där behovet var som störst, där belysningen var över 15år samt belysning som bedömdes ha hög energiförbrukning.

## 2 Styrdokument

Stadens miljöprogram & Verksamhetsplan 2018

## 3 Resultat

### 3.1 Måluppfyllelse av klimatmålen

<b>Utsläpp av CO2 ekv före och efter investeringen</b>
<b>FÖRE:</b> Uppskattad elförbrukning av äldre armaturer ca 15 år gamla, en äldre armatur förbrukar ca 105 kWh/år och 400 st äldre armaturer ger ca 42 000 kWh/år och på 20 år (livslängd) 840 000 kWh, vilket motsvarar 69,72 ton CO2.
<b>EFTER:</b> Enligt belysningsbranschen ger byte av äldre belysningsanläggningar till modern teknik lägre elförbrukning på upp till 80%. En armatur 21 kWh/år och 400 armaturer 8 400 kWh/år och på 20 år 168 000, vilket motsvarar 13,944 ton CO2

<b>Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen</b>
<b>FÖRE:</b>
<b>EFTER:</b> Livslängden på LED-ljuskällor är upp till 50 gånger längre än glödlampor, 10 gånger längre än lysrörsbelysning och LED-armaturers livslängd är ca dubbelt så lång som gamla lysrörsarmaturer. Längre livslängder ger minskad uppkomst av farligt avfall (elektronikavfall) samt färre transporter av driftstekniker och material.

### 3.2 Beskrivning av åtgärdens klimatmål och klimatnytta

Målet att bidra till en hållbar livsmiljö genom energibesparande åtgärder i egna verksamheter (förskolor) är uppfyllt och del av stadens klimatmål att minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen i stadsdelen. Vi ser att den totala energianvändningen för dessa objekt har minskat med ca 20- 30% efter utförda åtgärder. (enligt uppgifter hämtade från Ellevio).

### 3.3 Innovativitet och eller uppväxling

Klimatinvesteringsmedel har möjliggjort och snabbat på de nu genomförda åtgärderna. Förvaltningen söker ytterligare klimatinvesteringsmedel i VP2019 för ytterligare åtgärder vilka förbättrar miljöprestandan på både verksamheter och verksamhetslokaler.

## 4 Tidplan

År	Aktiviteter
2015	
2016	Byte av radiatorer i parklekar, utfört.
2017	Byte av kylar och frysar i förskolelokaler, utfört.
2018	Byte av torkskåp i förskolor, utfört. Byte av belysning till LED i förskolor, utfört.

## 5 Ekonomi

### 5.1 Åtgärdens budget och tilldelade medel

Åtgärdens totala investering enligt ansökan	1 200
Varav egen medfinansiering	
Vara ev. extern medfinansiering ( <i>Klimatklivet</i> )	
Varav ev. extern medfinansiering ( <i>EU eller annat bidrag</i> )	
Godkänt bidrag ur CM	1 200
Åtgärdens totala investering, utfall	933
Driftkostnads påverkan (+ -)	

Beviljade medel från klimatmiljarden 1 200 tkr. Stadsdelens egen finansiering 0 tkr. Planerad investering och sökta medel 1 200 tkr.

Kalkylen för identifierade åtgärder på nio förskolor var på 1 200tkr. Effektivt och innovativt tankesätt i projektet reducerade kostnaden till 933 tkr.

## **5.2 Påverkan på framtida driftkostnader**

Enligt planen minskar elförbrukningen på de förskolor där vi gått över till Led- armaturer enligt nedan:

Energibesparing 1 år - 33 600 kWh

Kostnadsbesparing 1 år - 22 848 kr

Energibesparing 20 år - 672 000 kWh

Kostnadsbesparing 20 år - 456 960 kr

Det gäller nio utvalda förskolor

## **6 Övriga erfarenheter**

Byta ut äldre armaturer kan utföras i fler fastigheter som stadsdelsförvaltningen har lokaler i.

Vi har försökt få till lägsta energianvändningen genom belysningssystem med dagsljus- och närvarostyrning. Det finns en viss oro kring att belysningsstyrningen med automatiska tänd-/släckfunktioner kan påverka verksamheten och barnen negativt. Belysningssystemet behöver följas upp och injusteras.

Bra kontroll och god samverkan med entreprenören. Se till att utbytet sker där behovet är som störst och inte bara göra generellt utbyte av all belysning till LED. Förvaltningens inställning är att utbyte endast ska ske där belysningen var över 15 år samt den belysning som bedömdes ha hög energiförbrukning.