

## ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2020

Nämnderna ska i sin ansökan redovisa projektets utformning genom att redogöra för följande punkter.

<b>Namn på projektet/åtgärden:</b>
Byte av belysningsarmaturer och styrsystem Farsta sim- och idrottshall (1 mnkr)

### Sökande

<b>Nämnd:</b>	<b>Kontaktperson:</b>
Idrottsnämnden	Yassine Kazi-Tani
<b>Epost:</b>	<b>Telefon:</b>
Yassine.kazi-tani@stockholm.se	08-508 27 858

<b>Nämnd:</b>	<b>Kontaktperson:</b>
Fastighetsnämnden	David Gäddman
<b>Epost:</b>	<b>Telefon:</b>
David.gaddman@stockholm.se	08-508 270 51

### Ansökan

<b>1. Grundläggande krav</b>
<b>A.</b> Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av <i>nödvändiga åtgärder</i> .
Ljuskällorna i Farsta sim- och idrottshall är utdaterade och ineffektiva i jämförelse med vad som finns på marknaden idag. Ett utbyte mot modern belysning och styr kommer därför leda till en energieffektivisering.
<b>B.</b> Ansökan ska peka på ett av klimatinvesteringens övergripande mål. <u>Kryssa i</u> vilket eller vilka mål som är aktuell för denna ansökan:
<input checked="" type="checkbox"/> <i>nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen</i>
<input type="checkbox"/> <i>bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar</i>

**Projektbeskrivning:**

Projektet avser byte av befintlig armaturer och installation av en ny LED armaturer i Farsta sim- och idrottshall. Projektet inkluderar montering av nya LED armaturer med nytt kablage och nytt belysningsstyrssystem samt avveckling av det gamla styrsystemet.

Projektet består av följande etapper

- Projektering inklusive ljusberäkningar – förfrågningsunderlag.
- Nedmontering av gamla armaturer och montering av Nya LED armaturer
- Ny kanalisation och kablage.
- Montering av rörelse och ljusrelä.
- Installation & programmering av styrssystem inklusive uppkoppling av styrsystemet till stadens intranät.

**Mål med projektet:**

- Fasa ut all belysning innehållande kvicksilver och andra skadliga ämnen.
- Projektet medför reducerad miljöpåverkan genom att minska CO2 emissioner från köpt el.
- Projektet för med en reducerad mängd köpt energi.
- Projektet leder till reducerad drift- och underhållskostnad.
- Projektet bidrar till ett långsiktigt hållbart energisystem för staden och bidrar till stadens mål att minska energianvändningen i den egna verksamheten.

*2.1 Projektets målgrupp***Idrottsföreningar, Allmänheten***2.2 Projektorganisationen***Fastighetskontorets projektledning.***2.3 Projektavgränsning*

-

<b>2) Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till</b>
<b>Åtgärden berör följande punkter i Stockholms stads miljöprogram:</b> 1.1 Staden ska verka för att utsläppen av växthusgaser minskar till högst 2,3 ton per invånare till år 2020 1.2 Staden ska genom energieffektiviseringar minska energianvändningen i den egna verksamheten med minst tio procent till år 2020 Delmål: Staden ska under programperioden minska behovet av köpt energi med tio procent jämfört med referensåret 2015.

**Fråga 4-6:.**

<b>3) Utsläpp av CO2 ekv före och efter investeringen</b>
<b>FÖRE: 6,1 ton CO2 ekv</b>
<b>EFTER: 1,4 ton CO2 ekv</b>

<b>4) Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen</b>
<b>FÖRE: Nuvarande belysningen innehåller skadliga ämnen</b>
<b>EFTER: Den nya belysningen innehåller inga skadliga ämnen.</b>

<b>5) Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen</b>
<b>FÖRE:</b>
<b>EFTER: Bidrag till ett långsiktigt hållbart energisystem och giftfri miljö för staden</b>

<b>6) Tidplan</b>
<b>Projektet genomförande planeras till 2020.</b>

<b>7) Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering, bilaga 2</b>

<b>8) Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m)</b>
Klicka här för att ange text.

<b>9) Sökt projektmedel</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Förvaltningen söker finansiering med 100% (1 mnkr)</li></ul>

**10) Innovativitet och eller uppväxling**

I projektet ingår installation av ett nytt styrsystem. Ett smartare belysningsstyrsystem ger möjligheten att reglera ljusstyrkan för varje armatur. Detta ger möjligheten att anpassa belysningsstyrka för varje armatur till mängden dagsljus som når anläggningen vilket medför ytterligare energibesparingar och dessutom förlänger livslängden för belysningsarmaturer.

**Övriga upplysningar**

Bilagor: Ekonomisk beskrivning och LCC- kalkyl

## Farsta sim och idrottshall

### Belysningsarmturer med Dali styrsystem

- Idrottshallen

27-nov-19

## LCC ( 25 år) belysningsystem Eriksdalsbadet

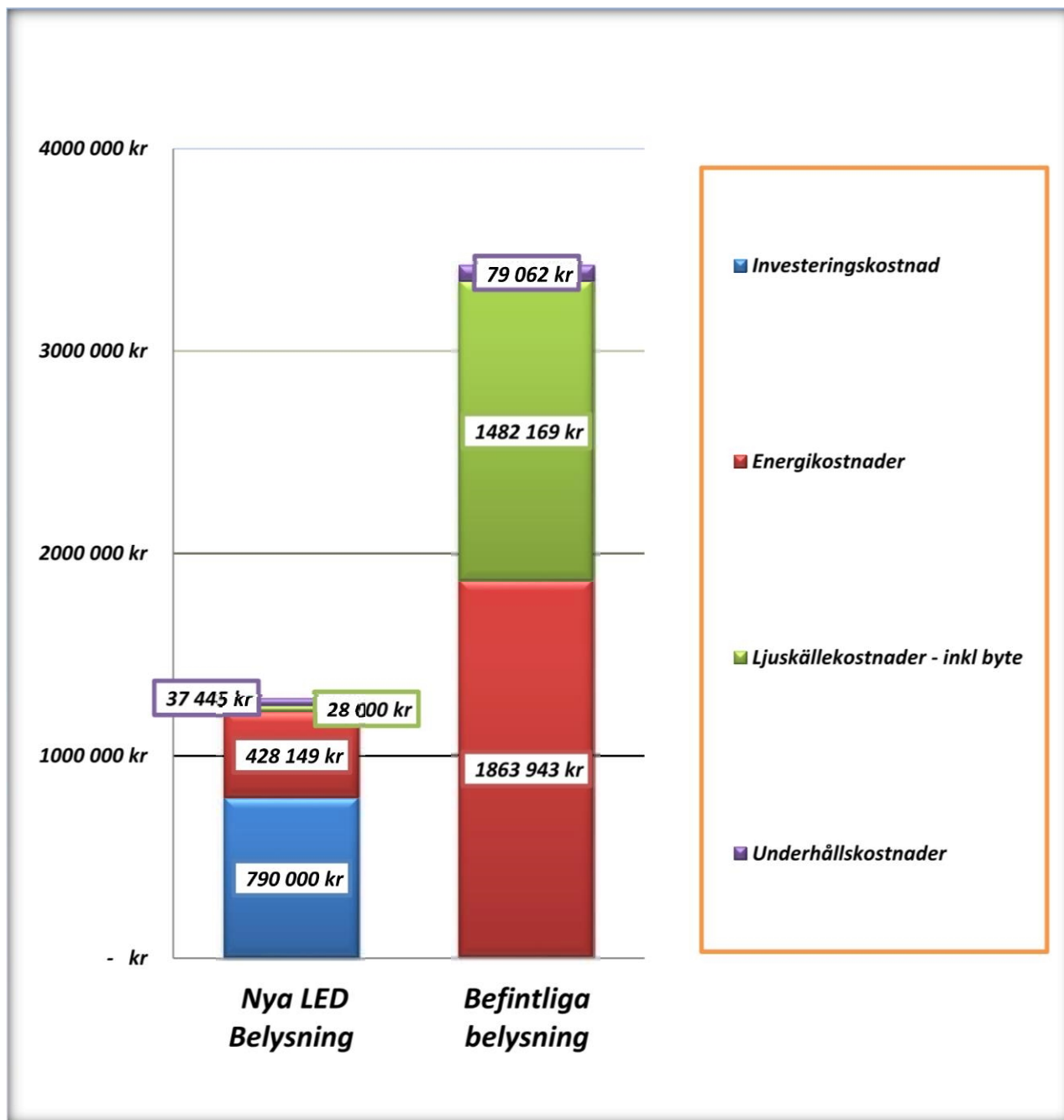
### Förutsättningar/Räntor

Tid kalkylen omfattar	år	25	25
Årlig real ränta (procent)	%	5%	5%
Årlig energiprisökning Energi	%	3%	3%
Effektivränta Energi	%	2%	2%
Årlig prisökning för ljuskällor	%	0%	0%
Effektivränta ljuskällor	%	5%	5%
Effektivränta Energi	%	2%	2%
Årlig prisökning för Underhåll	%	3%	3%
Effektivränta underhåll	%	2%	2%
Garantietiden	år	5	0
Antal intervall under kalkyltiden (ljuskällor)	-	1	11
Antal intervall under kalkyltiden (Underhåll)	-	6	9

Anläggning: <b>Farsta sim och idrott</b>		<b>Nya LED Belysning</b>	<b>Befintliga belysning</b>
<b>INVESTERINGSKOSTNADER</b>			
<b>Armaturer</b>			
Fabrikat: _ /namn: _		LED 80 W	Lysrör T8
Antal armaturer	st	100	100
å-pris	kr/st	2 600 kr	
<b>Armaturkostnad total</b>	kr	<b>260 000 kr</b>	<b>- kr</b>
<b>Ljuskällor</b>			
Antal lysrör/Ljuskällor per armatur	st	1	4
Effekt (W)	W/st	80	58
Effekt/ljuskälla inkl. driftdon	W	85	65
å-pris (per ljuskälla)	kr/st	2 800 kr	200 kr
<b>Ljuskällekostnad total</b>	kr	<b>- kr</b>	<b>- kr</b>
<b>Installation &amp; Styr och programering</b>			
Arbetskostnader per armatur	kr	800 kr	- kr
Styr- och reglerutrustning samt programering	kr	250 000 kr	- kr
kanalisation och kablage installationskostnad	kr	100 000 kr	- kr
Montering av rörelsedetektorer och ljusrelai		100 000 kr	- kr
<b>Installationskostnader</b>	kr	<b>530 000 kr</b>	<b>- kr</b>
<b>Investeringskostnad</b>	kr	<b>790 000 kr</b>	<b>- kr</b>

E-post: [yassine.kazi-tani@stockholm.se](mailto:yassine.kazi-tani@stockholm.se)

<b>DRIFTSKOSTNADER</b>		<u>Nya LED Belysning</u>	<u>Befintliga belysning</u>
<b>Energikostnader</b>			
Installerad effekt inkl. driftdonsförluster	W	8 500	26 000
Styr- och regler samt programmering utrustning	W	100	0
Drifttid	h/år	2 500	3 600
Typ av styrning		Dali	-
Reduceringsfaktor		1	1
Energianvändning / år	kWh/år	21 500	93 600
Elpris	kr/kWh	1,0 kr	1,0 kr
Driftskostnad / år	kr/år	21 500 kr	93 600 kr
Beräkningsfaktor 1		19,9	19,9
<b>Nuvärde energikostnader</b>	kr	<b>428 149 kr</b>	<b>1 863 943 kr</b>
<b>Ljuskällkostnader - inkl byte</b>			
Ljuskällans livslängd	h	50 000	8 000
Utbytesintervall (år)	år	20,0	2,2
Utbyteskostnad per armatur	kr	2 800 kr	1 000 kr
Beräkningsfaktor 2		1,0	6,9
<b>Nuvärde ljuskällkostnader</b>	kr	<b>28 000 kr</b>	<b>1 482 169 kr</b>
<b>Underhållskostnader</b>			
Underhållskostnad per armatur	kr/st	300 kr	300 kr
Drifttid mellan underhåll	h	10 000	10 000
Underhållsintervall	år	4,0	2,8
Beräkningsfaktor 3		5	7,3
<b>Nuvärde underhållskostnad</b>	kr	<b>37 445 kr</b>	<b>79 062 kr</b>
<b>S:A DRIFTSKOSTNADER</b>		<b>493 595 kr</b>	<b>3 425 174 kr</b>
<b>TOTAL KOSTNAD (NUVÄRDE)</b>	kr	<b>1 283 595 kr</b>	<b>3 425 174 kr</b>
<i>Differens mot befintlig</i>		<i>- 2 141 579 kr</i>	<i>LÖNSAMT</i>





Tillhör bilaga: KLIMAT Ansökan Ekonomisk beskrivning klimatinvesteringsmedel

Bilaga KLIMAT Ekonomisk beskrivning klimatinvesteringsmedel

Namn på projekt:

Byte av belysningsarmaturer och styrsystem Farsta sim och idrottshall

Åtgärdens totala investering	1 000 000	kr
Klimatrelaterad investering	1 000 000	kr
Egen medfinansiering	-	kr
Extern medfinansiering	-	kr
Driftkostnads påverkan (+ -)	- 150 000	kr
Ansökt bidrag ur CM	1 000 000	kr

Åtgärdens aktiviteter/ utgiftsposter	2020	2021	
Projektledning	100 000		
Projektering	100 000		
Upphandling / Förfrågningsunderlag	60 000		
Utbyte av befintliga belysning	340 000		
Montering av sensorer	100 000		
Kanalisation och kablage	100 000		
Installation & programmering av styrsystem	200 000		
			Summa utgifter
<b>SUMMA</b>	<b>1 000 000</b>	<b>-</b>	<b>1 000 000</b>

Åtgärdens inkomster	2020	2021	
			Summa inkomster
<b>SUMMA</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Åtgärdens medfinansiering	2020	2021	
			Summa inkomster
<b>SUMMA</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

