

ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2020

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

Namn på projektet/åtgärden:
Spånga bad o idrottshall renovering av belysning i sporthallen (1 mnkr)

Sökande

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

Nämnd:	Kontaktperson:
Fastighetsnämnden	Cyriaque Brochard
Epost:	Telefon:
cyriaque.brochard@stockholm.se	08-508 269 38

Ansökan

1. Grundläggande krav
A. Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av <i>nödvändiga åtgärder</i> .
Ljuskällan till befintliga belysningen i Spånga sim- o idrottshall behöver bytas av miljö- och energiskäl samt på grund av att den tekniska livslängden är uppnådd. Detta projekt syftar till energieffektivisera belysningen och minska Spånga sim- och idrottshalls klimat- och miljöpåverkan.
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 Spånga bad- och idrottshall.

Projektet består av följande etapper

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

Mål med projektet:

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

2.1 Projektets målgrupp

Idrottsföreningar, Allmänheten

2.2 Projektorganisationen

Fastighetskontorets projektledning.

2.3 Projektavgränsning

-

2) Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till

Åtgärden berör följande punkter i Stockholms stads miljöprogram:

- 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:**3) Utsläpp av CO₂ ekv före och efter investeringen****FÖRE: 4,1 ton CO₂e per år****EFTER: 1,4 ton CO₂e per år****4) Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen****FÖRE: Nuvarande belysningen innehåller skadliga ämnen.****EFTER: Den nya belysningen innehåller inga skadliga ämnen.****5) Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen****FÖRE:****EFTER: Bidrag till ett långsiktigt hållbart energisystem och giffri miljö för staden****6) Tidplan****Projektet genomförande planeras till 2020.****7) Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering, bilaga 2**

- Levereras i senare skede

8) Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m)**Levereras i senare skede****9) Sökt projektmedel**

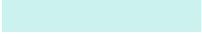
- Förvaltningen söker finansiering med 100% och omfattar 1 mnkr år 2020.

10) Innovativitet och eller uppväxling

I Projektet ingår installation av ett nytt styrsystem KNX Dali. 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 översikt och en LCC kalkyl



Spånga sim och idrottshall

Belysningsarmturer med Dali styrsystem

- **Idrottshallen**

27-nov-19

LCC (25 år) belysningsystem Spångabadet

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: Spånga sim och idrott		Nya LED Belysning	Befintliga belysning
INVESTERINGSKOSTNADER			
Armaturer			
Fabrikat: _ /namn: _		LED 80 W	Lysrör T8
Antal armaturer	st	100	80
å-pris	kr/st	2 600 kr	
Armaturkostnad total	kr	260 000 kr	- kr
Ljuskällor			
Antal lysrör/Ljuskällor per armatur	st	1	4
Effekt (W)	W/st	80	49
Effekt/ljuskälla inkl. driftdon	W	85	55
å-pris (per ljuskälla)	kr/st	2 800 kr	200 kr
Ljuskällekostnad total	kr	- kr	- kr
Installation & Styr och programering			
Arbetskostnader per armatur	kr	800 kr	- kr
Styr- och reglerutrustning samt programering	kr	200 000 kr	- kr
kanalisation och kablage installationskostnad	kr	100 000 kr	- kr
Montering av rörelsedetektorer och ljusrelai		100 000 kr	- kr
Installationskostnader	kr	480 000 kr	- kr
Investeringskostnad	kr	740 000 kr	- kr

E-post: yassine.kazi-tani@stockholm.se

DRIFTSKOSTNADER		<u>Nya LED Belysning</u>	<u>Befintliga belysning</u>
Energikostnader			
Installerad effekt inkl. driftdonsförluster	W	8 500	17 600
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	63 360
Elpris	kr/kWh	1,0 kr	1,0 kr
Driftskostnad / år	kr/år	21 500 kr	63 360 kr
Beräkningsfaktor 1		19,9	19,9
Nuvärde energikostnader	kr	428 149 kr	1 261 746 kr
Ljuskällkostnader - inkl byte			
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
Nuvärde ljuskällkostnader	kr	28 000 kr	1 185 735 kr
Underhållskostnader			
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
Nuvärde underhållskostnad	kr	37 445 kr	63 249 kr
S:A DRIFTSKOSTNADER		493 595 kr	2 510 731 kr
TOTAL KOSTNAD (NUVÄRDE)	kr	1 233 595 kr	2 510 731 kr
<i>Differens mot befintlig</i>		<i>- 1 277 136 kr</i>	<i>LÖNSAMT</i>

