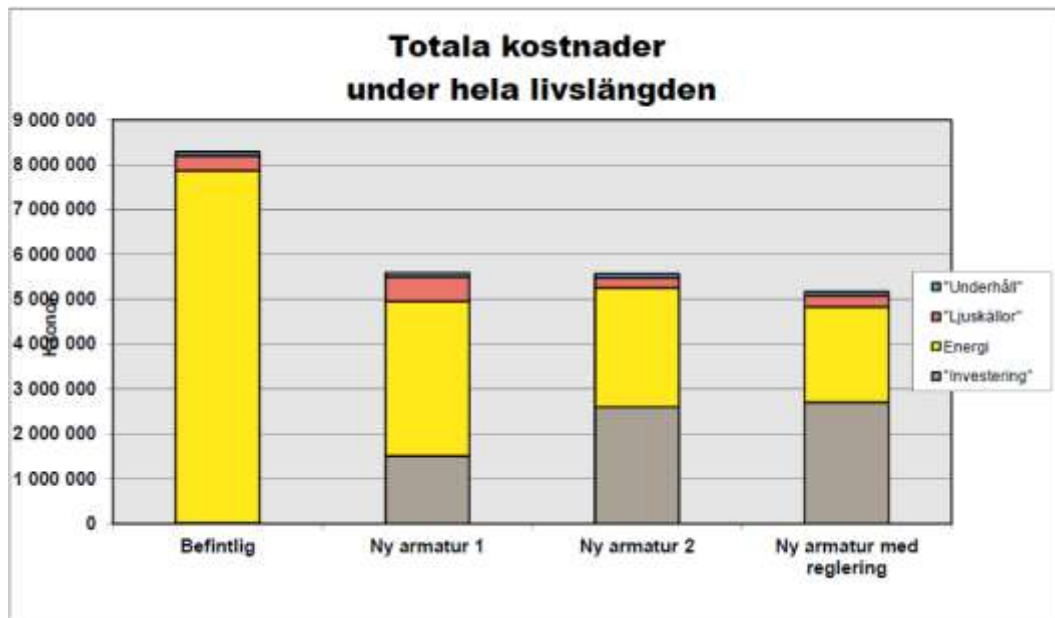


Henrik Gidlund  
Anläggning  
08-508 261 68

## Livscykelkostnadsanalys för LED armaturer till Hässelby

Sammanställning på total kostnad över en 25 års period för ett byte av 510 st armaturer.



Befintlig- behålla armaturer med 125W kvicksilverlampa

Armatur 1- montera nya armaturer med 50 W keramisk metallhalogenlampa

Armatur 2- montera nya armaturer med 47 W LED utan styrning

Armatur 3- montera nya armaturer med 47W LED med 30 % nattsänkning

Gul stapel- energikostnad

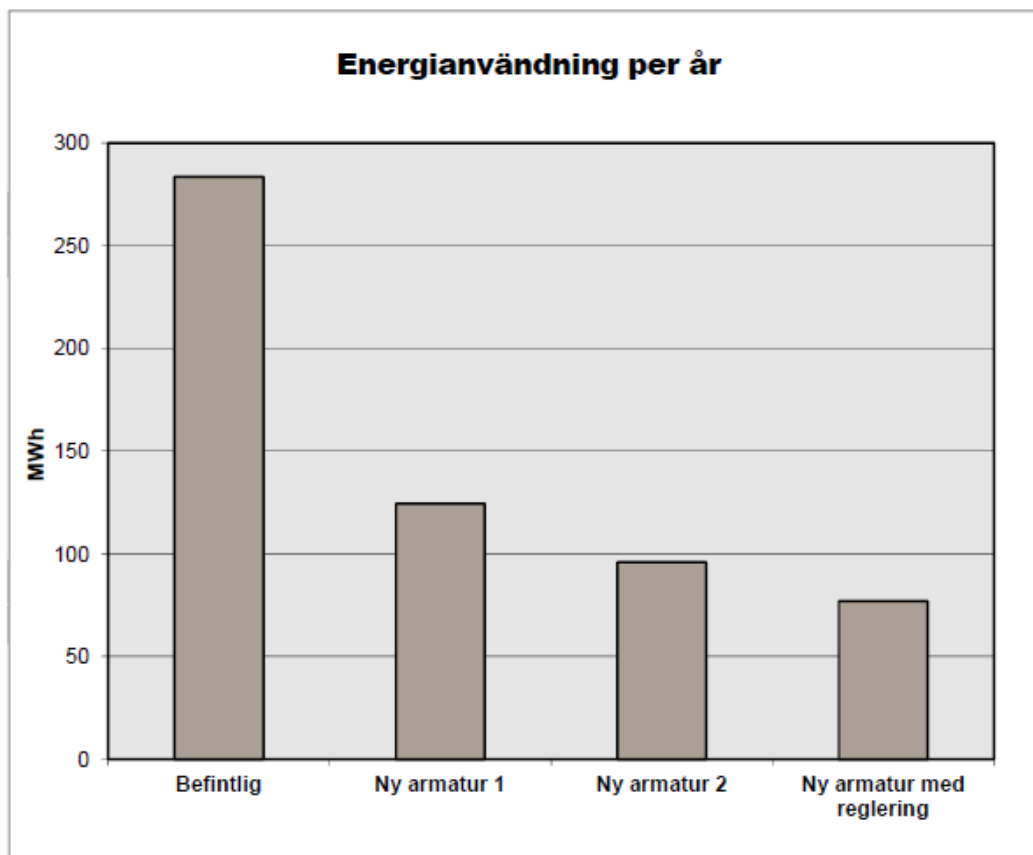
Grå stapel- investering

Röd stapel- ljuskällor

Blå stapel- underhåll

Det är absolut dyrast är att behålla befintlig armatur i drift ytterligare 25 år. I övrigt så blir skillnaden för de tre olika alternativen endast marginellt. Den styrda

LED- armaturen har minst totalkostnad (8 % lägre än keramisk metallhalogen) men den högsta investeringsutgiften.  
Sett till enbart energianvändningen så förbrukar den styrda LED- armaturen 38 % mindre energi än keramisk metallhalogen och får då således lägst energi-förbrukning.



Utveckling går mot att allt fler installationen kommer genomföras som LED i gatubelysningen på lokalgator. Men tekniken är relativt nyutvecklad och det är okänt hur den fungerar under en 25 års period. Den högre investeringskostnaden för LED är också en viktig faktor att ta hänsyn till med tanke på de stora mängder armaturbyten som behöver genomföras de närmaste åren. Av detta skäl måste varje projekt bedömas individuellt för att teknikvalet skall kunna avgöras.

LIVSCYKELKOSTNADSKALKYL FÖR UTOMHUSBELYSNING					
Livscykelkostnadskalkyl enligt följande från Energimyndigheten, V g. M i alla rutor					
PROJEKT:	TN, Stockhus		Upphandlare: Fyll i röda rutor!		
DATUM/REVISOR:	2011-10-26, Sanna Ljung		Leverantör: Fyll i blåa rutor!		
PROJEKTNUMMER:					
Förskottsbelopp					
Tillräckligt antal	Ja	22			
Antal rutor (inkl. hundstolar ex. 0,54)		0,540			
Antal avreglerad/nytt utvär (hundstolar)		0,540			
	Definierad	My armatur 1	My armatur 2	My armatur med reglering	
<b>INVESTERINGSKOSTNADEN</b>					
Armatur (ex. 0,54)					
Armatur		HQ 125W	COB 90W	LED 47W	LED 47W Lumiled
Färdig			inklud. COB	inklud. LED	inklud. LED Lumiled
Antal	kl	510	510	510	510
Pris	kr/kl	289,0	289,0	480,0	950,0
Arbetskostnad (inkl.)	kr	0	1 591 500	1 591 500	1 591 500
Ljuskällor					
Pris per ljuskälla inkl. installation	kr	120	81	47	47
Pris inkl. 1	kr				47
Pris inkl. 2	kr				30
Antal ljuskällor per armatur	kl	0	1	0	0
Pris	kr/kl	80,0	80,0	80,0	80,0
Arbetskostnad	kr	1 000	0	0	0
Installation (ex. 0,54)					
Material- och arbetskostnader	kr	80,0	80,0	80,0	80,0
Arbetskostnad	kr	0	100 000	100 000	100 000
Dokumentation (inkl.)	kr				
Övrigt (inkl.)	kr				
U.S. 2012 (inkl. 0,54)	kr	12 340	1 591 500	1 591 500	1 700 000
Definierad kostnad		HQ 125W	COB 90W	LED 47W	LED 47W Lumiled
<b>Drivkostnader</b>					
Drivkostnader (ex. 0,54)					
Drivkostnader	kr	10 000	10 000	10 000	10 000
Drift	kr/kl	400	4 000	4 000	4 000
Drift inkl. 1	kr/kl				1810
Drift inkl. 2	kr/kl				2190
Drivkostnader (ex. 0,54)	kr/kl	200,0	100,0	100,0	100,0
Drift	kr/kl	1,00	1,00	1,00	1,00
Drivkostnader	kr/kl	100 000	100 000	100 000	100 000
Drivkostnader 1	kr/kl	27,89	27,89	27,89	27,89
Arbetskostnad (inkl. 0,54)	kr	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Ljuskällor (inkl. 0,54)	kr	10 000	10 000	10 000	10 000
Ljuskällor (inkl. 0,54)	kr	4	4	4	4
Arbetskostnad (inkl. 0,54)	kr	100,0	100,0	100,0	100,0
Drivkostnader 2	kr/kl	3,99	3,99	3,99	3,99
Arbetskostnad (inkl. 0,54)	kr	100 000	100 000	100 000	100 000
Underhållskostnader					
Underhållskostnader per armatur	kr/kl	80,0	80,0	80,0	80,0
Driftkostnader (inkl. 0,54)	kr	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
Drivkostnader 3	kr/kl	3,99	3,99	3,99	3,99
Arbetskostnad (inkl. 0,54)	kr	10 000	10 000	10 000	10 000
U.S. 2012 (inkl. 0,54) under hela livscykeln	kr	0 100 000	4 000 000	3 970 000	3 470 000
<b>TOTAL KOSTNAD</b>	kr	<b>0 288 140</b>	<b>5 591 500</b>	<b>5 573 000</b>	<b>5 173 570</b>
Arbetskostnader (ex. 0,54) inkl. reglering	kr	-	100 000	100 000	100 000

Grundvärden för tabellerna

SLUT