

Kapitel 4 - Fond Belysning

4.1 Anläggningens omfattning

Anläggningen omfattar 41 st gatuarmaturer, 2 st högarmaturer vid bollplan, 1 st skyltbelysning och 4 st garagearmaturer.

Stolparnas höjd över mark är ca 3 meter samt ca 25 meters avstånd mellan stolparna. Styrning av tändning/släckning sker via ett astro-ur [Theben Selecta 172 top2](#). Elskåp för proppar, elmätare, manövrering samt astro-ur sitter på utsidan av garaget på Hjortstigen

Lampor av typ lågenergi är främst av styrkan ca 45W (42W på de som köptes 2021/2022). Svagare lampor har tidigare önskats till de två armaturer som står utanför Länga A (22W?). LED-lampor som köptes in under 2023 var på 18W.

De lampor av typ Opera som monterades 2021/2022 är 42W, kallvita (840) med skal i färg "gråfit". Den lampa som monterades på gaveln av Länga L heter "Helena Park Opal LED 830" och är på 36W. De lampor som monterades på garage Ga1 och Ga4 2019 heter "Motion Street 40 4000K CL" och verkar vara 42W. De lampor som monterades på Ga3 2016 heter "Smart motion IV-49W LED" och är som namnet antyder på 49W. Den högra av dessa ersattes 2022 med en "Motion GC 49/740 CLO" som troligtvis är på 49W. De båda armaturer (strålkastare) som monterades på höga stolpar (8m) vid stora lekplatsen heter "Pixel AS 16 LED" och är på 140W.

Stolpen på gaveln av garage Ga4 (mot Älgstigen 39) blev ofta påkörd av lastbilar och flyttades 2022 någon meter inåt gräsmattan (i samband med att den blev totalförstörd av en lastbil).

Oskarshamns Energi har ritningar på de ledningar som är deras som finns inom vårt område.

Ritning över övriga elledningar (till belysning mm) i området finns inskannat med namn "E69.14 Situationsplan Stolpbelysning och serviceledning".

4.2 Beräknad livslängd

(Referens Tomas Idberg, Oskarshamns Energi)

Ljuskällorna (lamporna) har en uppskattad livslängd på 3 år (lågenergi).

Armaturerna har en uppskattad livslängd på 25 år. *

Stolpar/fundament har en uppskattad livslängd på 75 år.

Kabel i mark (utan kanalisation) har uppskattad livslängd på 50 år. Med kanalisation bör livslängden bli betydligt längre.

Se tabell i avsnitt 5.4.

* Specifierad livslängd för LED-armatur är 100 000 timmar, antaget 4000 timmar lystid per år ger 25 års drift.

4.3 Planerat underhåll och förnyelse

Vid ”många” reparationer av kabel på samma sträcka så byts den delen ut.

Dessutom går det att göra isolationsprov för att testa ledningen.

Lampor kan bytas både löpande och som större gruppbyten.

Enstaka reparationer/utbyte på armatur, stolpe och kabel tas på driftsbudget eller fonden, beroende på hur det är budgeterat.

Framtidsplaner

Vid byte av armaturer bör den nya inte vara så bländande som de nuvarande. Å andra sidan kan området upplevas som mörkare om lamporna är mer nedåtriktade. 2021 testades tre olika armaturer på Hjortstigen, val av framtida armatur för hela området blev ”Opera”, se bild nedan.



I samband med den snabba uppgången av elpriset under 2022 valde styrelsen att släcka ner närmare hälften av armaturerna (genom att skruva ur säkringen) och att släcka kvarvarande lampor ett par timmar varje natt (genom inställning i astro-uret). Under vintern 2022/2023 kunde på så sätt en ansevärd summa sparas. Efter detta bör valet av armatur Opera omvärderas. En armatur som kan

dimmas, och regleras av/på på ett smidigt sätt, bör istället väljas (dvs en "smart" armatur" med fjärrstyrning).

Vid byte av armatur och stolpe är det viktigt att få rätt höjd på stolpen och en armatur som sprider ljuset rätt.

Önskemål har ibland framförts om mer belysning på Älgstigens parkering (bakom Ga2). Ev skulle någon stolpe nära parkeringen kunna bytas mot en högre, för att på så sätt lysa upp området mer.

Om byte sker till starkare lampor utanför Länga A kan det bli nödvändigt att undersöka och montera avbländare på dessa två armaturer.

Det kan vara av vikt att tänka på eventuella kommande lagförslag vad val av lampor.

Vid byte av kabel skall genomföringsrör (kanalisation) läggas så att kommande kabelbyten underlättas. I samband med andra större grävjobb bör förebyggande läggning av kanalisation övervägas, även om inga aktuella problem med kablarna föreligger.

Alla armaturer bör numreras och märkas för att bättre kunna dokumentera reparationer mm.

4.4 Beräknade kostnader och avsättningar

Kostnader för armaturer, stolpe/fundament och kablar/kanalisation mm belastar fonden. Arbete med installationer och grävning för fundament belastar också fonden. Kostnader för omasfaltering pga grävning belastar dock Fond Asfalt. Kostnader för kablar mm i garagen belastar Fond Garage.

Nedanstående räkneexempel avser byte till armatur av typ Opera. Arbete pågår att ta in priser på alternativ armatur med smart styrning. Preliminärt är en sådan armatur ca 1100 kr dyrare pga styrningen.

Priser är inkl moms, och har räknats upp med index (2023) för stolpe/fundament/kabel mm.

Kostnad armatur:	Ensto Opera (LED) (Offert Ahlsells) 3625 kr
Kostnad smart armatur	Exempel från Ahlsell 4400 kr
Kostnad styrning armatur	Smart styrning 1100 kr
Kostnad arbete byte armatur:	700 kr/h (beräknat 2 tim per armatur vid byte)

Kostnad stolpe:	Stålstolpe 4m kostar ca 2200 kr
Kostnad insats stolpe:	Uppskattat 1000 kr (behöver kontrolleras)
Kostnad fundament:	Fundament kostar ca 750 kr

Kostnad för grävning mellan stolpar, kanalisation och montering av fundament och stolpe beräknas till ca 20 000 kr. Kostnad för asfaltering ingår inte.

Garagearmaturerna kostade år 2020 ca 2750 kr/st och strålkastarna på bollplanen 4800 kr/st. Priserna har räknats upp med index för 2023 i tabellen.

Enstaka reparationer och lampor till befintliga armaturer (av typ LED 18W, kostar ca 650 kr/st) tas från driftbudgeten.

	Kostnad	Livslängd	SEK / år
Antal (vanliga) armaturer	41		
Armaturer (smarta) inkl styrning	225 500 kr	25	9 020 kr
Arbete byte armaturer	57 400 kr	25	2 296 kr
Garagearmaturer 4st	13 420 kr	25	537 kr
Strålkastare bollplanen 2st	11 697 kr	25	468 kr
Stolpe & fundament	120 950 kr	75	1 613 kr
Grävarbete	860 000 kr	75	11 467 kr
Total avsättning per år			25 400 kr
Fördelat per fastighet per år			330 kr

Övriga kostnader är t.ex. framtida utbyten av elcentraler och astro-ur, men dessa borde vara av mindre dignitet.

4.5 Historik

Datum	Åtgärd	Kostnad
1993	Byte av armaturer	50 000
2009	Kortslutning på markkabel. Felsökning inkl reparation.	
2009	Byte av armatur på Älgstigen	4 400
2011-09-20	Installation av elmätare i TV-bod	
2011-09-20	Installation av Astrour Theben Selecta 172 top 2 till gatubelysning för bättre styrning.	
2013-02	Omkoppling för ny ljuskälla. Från Högstrycks-kvicksilverlampor till Lågenergilampor.	16 000
2013	Armatur på infotavlan Älgstigen. Eluttag på stolparna bytta.	
2013-08-27	Kortslutning på markkabel. Felsökning inkl reparation.	
2015	Flera elfel.	31 000
2015-09	Armatur totalförstörd och utbytt i samband med gallring av träd mellan Länga L och Riksbyggen.	0
2016	Nya armaturer (2st a 3400kr/st) på Ga3.	9 000
2019-09	SSE gräver och sätter ny stolpe på gaveln länga L, två nya stolpar vid bollplanen, samt åtgärdar elfel på Älgstigen.	108 100
2019	Nya armaturer på Ga1 och Ga4, El-Stefan.	9 000

2020-06-16	Byte av elskåp på Hjortstigen och Älgstigen, El-Stefan	23 725
2021-10	Stolpe påkörd bakom Älgstigen 2, armatur förstörd. Påkörd armatur ersatt med Opera, görs av SSE.	0, försäkring
2021-10	Beslut taget att det är armaturen Opera som ska användas vid framtida byten. Armatur på gavel av Ga6 ersatt med Opera efter test av tre olika armaturer. Görs av SSE. Kostnaden inkluderar även arbetet vi fått när vi testat armaturerna.	10 249
2022-03	Höger LED-armatur på garage Ga3 trasig, ersätts med ny (SSE).	7 000
2022-09	Stolpe & armatur påkörda under sommaren, nya kom i september (SSE). Grävning för att flytta stolpen täcks inte av försäkringen.	2 625

4.6 Revideringar av dokument

Datum	Åtgärd	Signatur
2019/2020	Omarbetning av hela underhålls- och förnyelseplanen.	JH/MM
2022-03-11	Avsnitt 4.3: lagt till info och bild om vald armatur samt att en stolpe bör flyttas.	MM
2022-09-22	Lagt till info om effekt på olika lampor/armaturer. Lagt till info om avbländare för Rådjursstigen.	MM
2022-11-01	Ändrat att det är 41 armaturer (var felaktigt angivet 40 st)	MM
2023-11	Redaktionella ändringar. Lagt till brinntid i avsnitt 4.2.	MM
2023-12	Lagt till text om val av smart armatur. Ändrat livslängd för fundament/stolpar. Flyttat/Lagt till text om ritningar under avsnitt 4.1. Numrerat om avsnitt.	MM