

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 av 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?).

De lampor av typ Opera som monterades 2021/2022 är troligtvis 42W. 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 som monterades på höga stolpar (8m) vid stora lekplatsen heter "Pixel AS 16 LED" och är på 140W.

4.2 Beräknad livslängd

(Referens Tomas Idberg, Oskarshamns Energi)

Ljuskällorna har en beräknad livslängd på 3 år (15 år om LED).

Armaturerna har en uppskattad livslängd på 20-25 år.

Stolparna har en uppskattad livslängd på 40-60 år.

Kabel i mark har uppskattad livslängd på 40-60 år.

Se tabell i avsnitt 5.4.

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.



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

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.

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

Stolpen på gaveln av garage Ga4 (mot Älgstigen 39) blir ofta påkörd av lastbilar och bör flyttas någon meter inåt gräsmattan.

4.4 Beräknade kostnader och avsättningar

Kostnad armatur:	Ensto Opera (LED) ~ 6500 kr Motsvarande dagens (2020) (LED) ~ 4700 kr
Kostnad arbete byte armatur:	650 kr/h (beräknat 2 tim per armatur vid byte)
Kostnad stolpe:	Stålstolpe 4m kostar ca 1900 kr
Kostnad insats stolpe:	Insats kostar ca 600 kr (inkluderat i armatur ovan)
Kostnad fundament stolpe:	Fundament kostar ca 650 kr
Kostnad arbete byte stolpe:	500 kr/h
Kostnad arbete grävning:	1500 kr/h
Kostnad kabel:	Kabel kostar ca 60 kr/m (exkl arbete)
Reparation asfalt:	Ca 800 kr/m ²

Med 25 m kabel, 2 m² asfalt, 2 tim grävarbete, 1 tim stolparbete får 6600 kr per stolpe vid utbyte av stolpe, fundament och kablar.

När kanalisation har lagts på alla sträckor bör beloppet bli betydligt lägre.

Lampa av typ LED till befintliga armaturer kostar ca 700 kr/st, vid större inköp troligen billigare.

	Kostnad	Livslängd	SEK / år
Antal armaturer	41		
Armatyr	266 500 kr	25	10 660 kr
Arbete byte armatur	53 300 kr	25	2 132 kr
Stolpe & fundament	104 550 kr	50	2 091 kr
Arbete byte stolpe+kabel	270 600 kr	50	5 412 kr
Reparationer *	1 000 kr	1	1 000 kr
Total avsättning per år			21 295 kr
Fördelat per fastighet per år			277 kr

* Beroende på om enstaka reparationer mm tas från fonden eller driftbudgeten så inkluderas/exkluderas denna post det året.

Armatyrer placerade på garagen och bollplanen är få och borde rymmas inom ordinarie fondavsättning. Även framtida utbyten av elcentral och astro-ur borde vara av mindre dignitet.

4.5 Ritningar

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

4.6 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	Omkoppling för ny ljuskälla. Från Högstrycks-kvicksilverlampor till Lågenergilampor.	16 000
2013	Armaturlampor på infotavlan Älgstigen. Eluttag på stolparna bytta.	
2013-08-27	Kortslutning på markkabel. Felsökning inkl reparation.	
2015	Flera elfel.	31 000
2015-09	Armaturlampor totalförstörd och utbytt i samband med gallring av träd mellan Länga L och Riksbyggen.	0
2016	Nya armaturer på Ga3.	9 000
2019-09	SSE gräver och sätter ny stolpe på gaveln länga L, två nya stolpar vid bollplanen, samt åtgärddar 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 påkörda bakom Älgstigen 2, armatur förstörd. Påkörda armaturer 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.	?

4.7 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