

Ale kommun

# Underhållsplan för gatubelysning inom tätort

2016 – 2020



1	Innehåll	
<b>1</b>	<b><u>Inledning</u></b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b><u>Syfte och mål</u></b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b><u>Metod för klassificering</u></b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b><u>Nulägesbeskrivning av belysningsanläggningen i kommunens tätorter</u></b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b><u>Beskrivning av genomförandet</u></b> .....	<b>4</b>
<b>6</b>	<b><u>Ekonomisk konsekvensbeskrivning</u></b> .....	<b>4</b>
<b>7</b>	<b><u>Tidplan</u></b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b><u>Exempelbild över inventering i Nol</u></b> .....	<b>7</b>

## 2 Inledning

I Ale kommun finns ca 6 400 stycken gatubelysningspunkter som sköts av Ale kommun. Knappt 100 av dessa finns i Hålanda och Livered som formellt ägs av Vattenfall där Ale kommun betalar drift- och underhållskostnader samt förnyelse och reparation. I dagens läge är den årliga kostnaden för drift, underhåll och förnyelse av belysningspunkter i Ale kommun ca 3,5 miljoner kronor, varav 2 miljoner kronor svarar för energiförbrukningen.

Sektor samhällsbyggnad har tidigare fått indikationer på att skicket på delar av belysningsanläggningen är dåligt och att kommunen står inför ett upprustningsbehov. Livslängden på en belysningsstolpe är ca 30 år och eftersom en stor del av belysningsanläggningen uppfördes på 70-talet leder det till att många belysningspunkters livslängd är på väg att gå ut.

Denna underhållsplan är avgränsad till att endast beröra belysningen i kommunens tätorter. Parallellt med denna underhållsplan planeras även utbyte av kommunens trästolpar på landsbygden. Av de trästolpar som finns kvar på landsbygden är det endast ett fåtal som har ett akut reinvesteringsbehov. Målet är ändå att trästolparna succesivt ska bytas ut eller tas bort. För att definiera vilka vägområden på landsbygden som ska belysas i framtiden kommer en belysningsstrategi att behandlas politiskt under 2016. I samband med det arbetet kommer även en underhållsplan för belysning på landsbygden tas fram.

## 3 Syfte och mål

Syftet med underhållsplanen är att redovisa det befintliga skicket på anläggningen samt att skapa en planering för reinvestering och upprustning de kommande 5 åren. Utöver det syftar även detta dokument på att redovisa hur underhållsskulden på anläggningen påverkas beroende på upprustningstakten.

Målet med underhållsplanen är att ge sektor samhällsbyggnad förutsättningar för att skapa och bibehålla en god standard på kommunens belysningsanläggning. God standard på belysningsanläggningen bidrar till en socialt hållbar utveckling genom förutsättningar för en trafiksäker och trygg utomhusmiljö. Detta samtidigt som utbyte till energisnåla armaturer leder till en mer ekonomisk och ekologisk hållbar utveckling.

## 4 Metod för klassificering

För att kunna fastställa skicket på belysningsanläggningen har under 2015 en inventering och besiktning genomförts. En tidigare inventering av belastningstoppar på landsbygden ledde till att endast belysningspunkter inom kommunens tätorter behövde genomföras. Vid besiktningen har alla belysningspunkter inom kommunens tätorter besiktigats okulärt och dokumenterats. Efter skick på stolpen har belysningspunkterna klassificerats på en skala mellan 1 och 6:

Skick	Beskrivning	Utbytestid
1 (RÖD)	Akut upprustningsbehov där stolpen är så rostig att risk finns att dennes hållfasthet äventyras.	Akut
2 (ORANGE)	Rostangrepp och skador, i vissa fall övergrävt fundament.	0-5 år
3 (GUL)	Spår av rostangrepp och påväxt.	5-10 år
4 (GRÖN)	Äldre anläggning i bra skick.	10-15 år
5 (GRÖN)	Anläggning utan anmärkningar.	15-25 år
6 (BLÅ)	Anläggning nybyggd inom 5 år.	25-35 år

## 5 Nulägesbeskrivning av belysningsanläggningen i kommunens tätorter.

I tabellen nedan redovisas antalet röda (1:or) och orangea (2:or) från besiktningen av belysningspunkterna. Kostnaden baseras på ett genomsnittligt pris av 20 000 kr/ belysningspunkt för utbyte av stolpe, fundament, armatur och i vissa fall kabel.

Ort	Röda	Orangea	Totalt
Surte	36	121	157
Bohus	58	123	181
Nödinge	88	242	330
Nol	99	183	282
Alafors	16	125	141
Älvängen	29	289	318
Skepplanda	31	203	234
Alvhem	0	18	18
<b>Totalt</b>	<b>357</b>	<b>1304</b>	<b>1661</b>
<b>Kostnad</b>	<b>7 140 000</b>	<b>26 080 000</b>	<b>33 220 000</b>

I många stråk varierar skicket på belysningspunkterna något. I flera fall där röda belysningspunkter förekommer, kan majoriteten av belysningspunkterna vara orangea med enstaka gröna invävt. I dessa fall är det rimligt att hela sträckan byts ut av, praktiska, estetiska och energibesparande skäl. Därigenom kommer fler belysningspunkter behövas bytas ut än vad som redovisas i tabellen ovan. Därför har stråk för utbyte av belysningsstolpar analyserats för att ta fram hur många extra stolpar som behöver bytas. Tabellen nedan visar antalet belysningspunkter som byts ut i samband med utbyte av röda och orangea belysningspunkter. Antalet gula och gröna räknas till ca 800 stolpar vilket visar en ökning med 30 % från tabellen ovan. Därmed kan antagandet göras att vid utbyte av 100 röda/orangea belysningspunkter kommer 130 behövas bytas ut.

Bedömning	Röd (1:a)	Orange (2:a)	Gul (3:a)	Grön (4:a)	Grön (5:a)	Totalt
Antal	357	1304	593	241	30	2525

## 6 Beskrivning av genomförandet

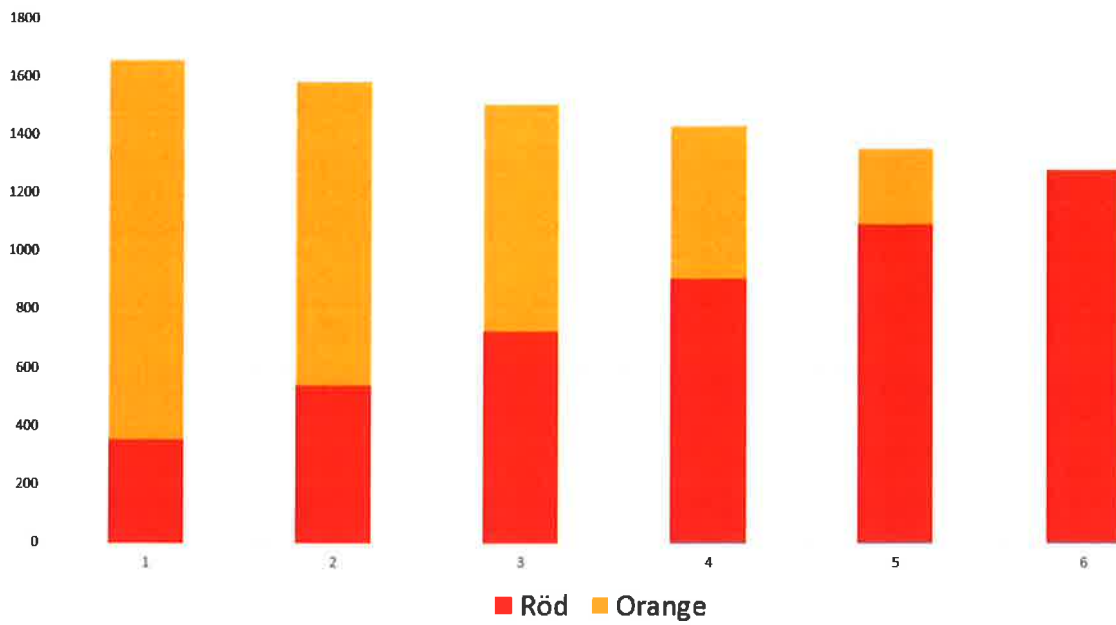
Ale kommun har under det senaste året ersatt stråk med belysningspunkter med LED-armaturer. LED-armaturerna sprider ljuset bättre och har ett vitare ljus som återger mer kontrast. Detta skapar en tryggare utemiljö samtidigt som energiförbrukningen reduceras till ca en fjärdedel. Utbyte av 100 belysningspunkter från högtrycksnatrium till LED ger en energibesparing på 20 000 kwh/år vilket motsvarar energiförbrukningen hos en standardvilla på ett år. Priset på LED-armaturer för gatubelysning har under de senaste åren sjunkit så prisskillnaden är numera marginell till traditionell belysning.

Med ovanstående argument som grund kommer sektorn även i fortsättningen att köpa in LED-armaturer vid reinvestering. Framtagandet av handlingar för en ramavtalsupphandling av leverans och montering av gatubelysning kommer tas fram under vintern 2015-2016. Ramavtalet kommer att underlätta framtida inköp av gatubelysning i kommunen då beställning kan ske genom avrop till ramavtalsleverantören i stället för upphandling av varje enskilt projekt. Detta kommer leda till att sektorn kommer kunna byta ut relativt stora mängder belysningspunkter varje år om ekonomin stödjer det.

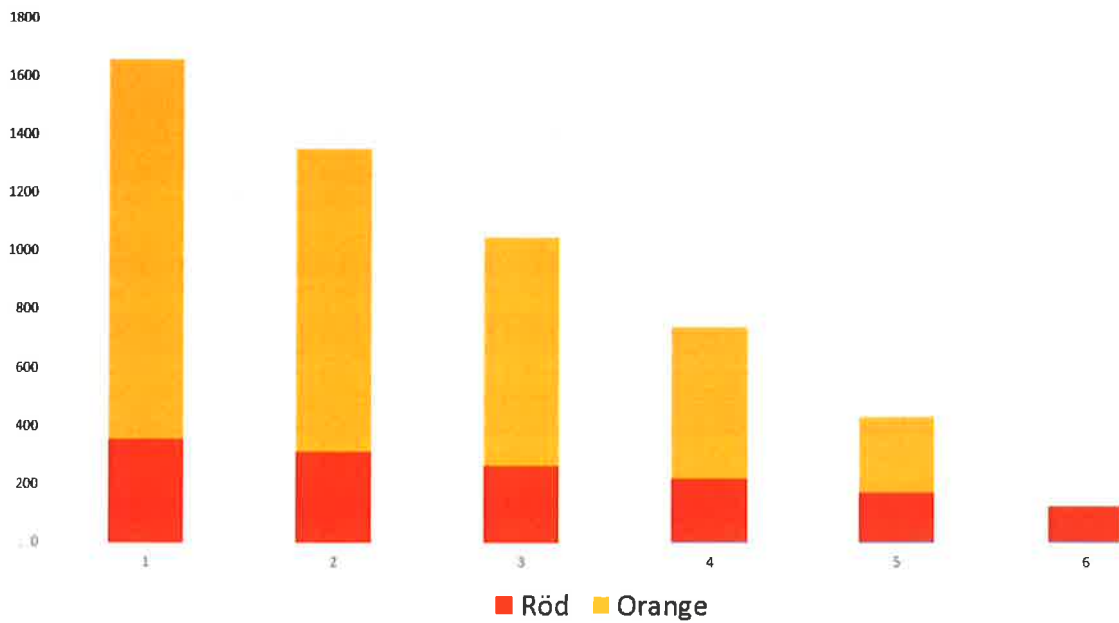
## 7 Ekonomisk konsekvensbeskrivning

Den inventering som utförts i samband med framtagandet av denna underhållsplan visar på ett stort reinvesteringsbehov på det kommunala nätet för gatubelysning. Denna handlingsplan berör planeringen av upprusning av vägbelysning de kommande 5 åren. Därmed är det de två lägsta klasserna på skick, Akuta (röd) och bör bytas inom 5 år (orangea), som innefattas i denna underhållsplan. Eftersom de ”orangea” belysningspunkterna bör bytas ut inom 5 år har antagandet gjorts att en 5:e del av dessa blir ”röda” varje år. Med det som underlag har stapeldiagram skapats för att visa hur många ”röda” respektive ”orangea” belysningspunkter som kvarstår efter varje års slut beroende på storleken på investering. Vid större investering kan fler bytas ut och färre bli ”röda”. Det första diagrammet nedan visar utvecklingen av belysningspunkternas skick vid investering med 2 Mkr per år, vilket innebär 100 bytta belysningspunkter per år. Eftersom ca 30 % belysningspunkter utanför underhållsplanen byts ut som ligger i samma stråk resulterar det i att endast 77 röda och orangea belysningspunkter byts ut vid investering med 2 Mkr/år. Diagrammet visar att om kommunen investerar 2 Mkr per år de kommande fem åren kommer det finnas nästan 1 300 belysningspunkter som akut behöver bytas ut. Nästa diagram visar scenariot att kommunen i stället väljer att investera 8 Mkr per år de kommande 5 åren kommer 400 belysningspunkter (ca 310 röda/orangea) bytas ut varje år. Vid denna reinvesteringstakt sänks dagens underhållsskuld långsamt så att ca 350 belysningspunkter är av ett akut reinvesteringsbehov efter 5 år. För att kunna byta ut alla drygt 1 600 belysningspunkterna i underhållsplanen behövs en investering på ca 8,7 Mkr per år de kommande 5 åren vilket visas i det sista diagrammet. Den totala kostnaden för upprustningen blir då 43,5 Mkr över 5 år.

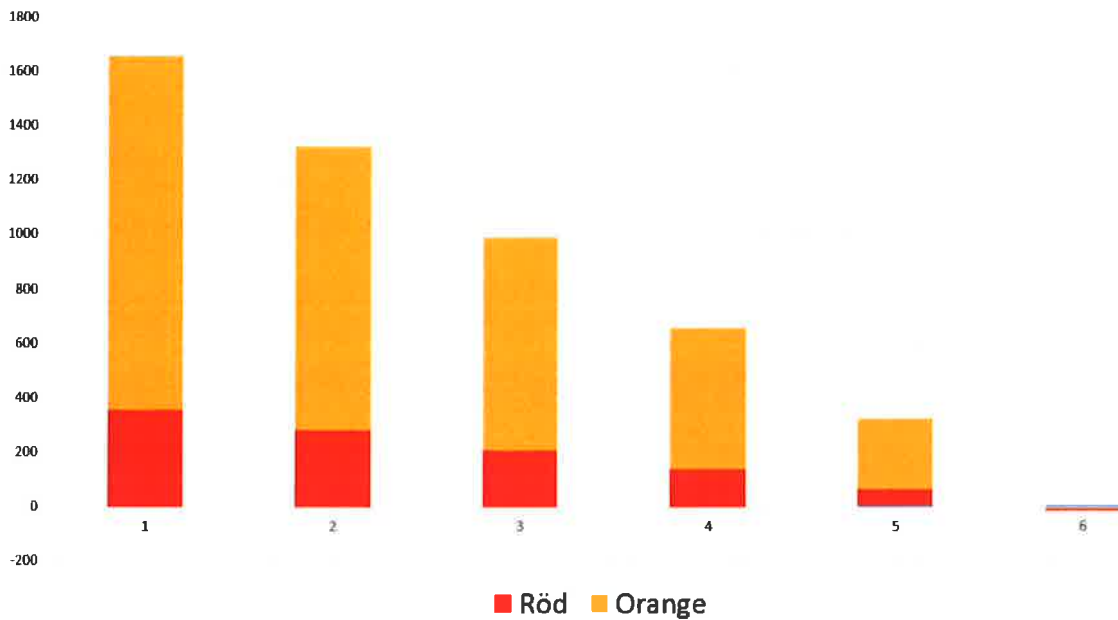
## Investering 2 Mkr/år



## Investering 8 Mkr/år



## Investering 8,7 Mkr/år



### 8 Tidplan

Denna underhållsplan utgår från reinvesteringsbehovet de kommande 5 åren. Reinvesteringskostnaden på drygt 43,5 miljoner kronor som redovisas i nulägesbeskrivningen är en minimiinvestering för att byta ut alla belysningspunkter med kvalificering 1 och 2. Nästa grupp belysningspunkter, som har en rekommenderad utbytestid på 5 till 10 år från idag är ca 400 belysningspunkter. Detta betyder att även om alla 1 600 belysningspunkter, som redovisas i denna underhållsplan, byts ut de kommande 5 åren måste ändå reinvesteringen fortsätta att inte skapa en större underhållsskuld i framtiden.

Den framtida underhållsskulden för belysningsanläggningen är direkt beroende av investeringar som leder till reinvestering i anläggningen. Större investeringar leder till fler utbytta belysningspunkter vilket leder till en lägre underhållsskuld.



## 9 Exempelbild över inventering i Nol

