

HandläggareMaarten De Pourcq
08-508 262 98**Till**Trafiknämnden
2024-02-15

Ljusstyrkan i stadens uppsatta lampor. Svar på skrivelse av Anders Lindman (SD)

Förslag till beslut

1. Trafiknämnden godkänner kontorets tjänsteutlåtande som svar på skrivelsen.

Gunilla Glantz
FörvaltningschefPeter Granström
AvdelningschefBjörn Lindelöf
t.f. Enhetschef

Sammanfattning

Trafikkontoret mottog den 9 november 2023 en skrivelse om ljusstyrkan i stadens uppsatta lampor från Anders Lindman (SD). I skrivelsen ställs följande frågor. 1. Har ljusstyrkan ändrats i nya lampor som staden satt upp? 2. Är det möjligt att ändra ljusstyrkan i de lampor som staden satt upp? 3. Har staden riktlinjer för vilken ljusstyrka uppsatta lampor skall ha och hur har dessa riktlinjer i så fall tagits fram?

Svaren på frågorna är som följer.

1. Ljusstyrkan i nyuppsatta LED-armaturer är lägre än för nyuppsatta traditionella armaturer. Anledningen är att ljusstyrkan i traditionella armaturer från början

överdimensioneras, eftersom ljusstyrkan minskar betydligt mer över tid än vad som är fallet för LED-armaturer.

2. Det är möjligt att ändra ljusstyrkan i en LED-armatur. På vissa gator sänker kontoret ljusstyrkan med 33% under några timmar på natten.
3. Kontoret tillämpar de riktlinjer för gatubelysning som tagits fram av trafikverket.

Bakgrund

Trafikkontoret mottog den 9 november 2023 en skrivelse om ljusstyrkan i stadens uppsatta lampor från Anders Lindman (SD). I skrivelsen ställs följande frågor. 1. Har ljusstyrkan ändrats i nya lampor som staden satt upp? 2. Är det möjligt att ändra ljusstyrkan i de lampor som staden satt upp? 3. Har staden riktlinjer för vilken ljusstyrka uppsatta lampor skall ha och hur har dessa riktlinjer i så fall tagits fram? Skrivelsen bifogas till detta tjänsteutlåtande, Bilaga 1.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts inom trafikkontoret.

Trafikkontorets svar på skrivelsen

Svar på frågorna i skrivelsen

Nedan sammanfattas svaren på frågorna i skrivelsen. Därefter följer en mer ingående beskrivning av orsaker och bakgrund till olika ställningstaganden.

Har ljusstyrkan ändrats i nya lampor som staden satt upp?

Ljusstyrkan i nyuppsatta LED-armaturer är lägre än för nyuppsatta traditionella armaturer. Anledningen är att ljusstyrkan i traditionella armaturer minskar betydligt mer över tid än vad som är fallet för LED-armaturer.

Är det möjligt att ändra ljusstyrkan i de lampor som staden satt upp?

Det är möjligt att ändra ljusstyrkan i en LED-armatur. På vissa gator sänker kontoret ljusstyrkan med 33% under några timmar på natten.

Har staden riktlinjer för vilken ljusstyrka uppsatta lampor skall ha och hur har dessa riktlinjer i så fall tagits fram?

Kontoret tillämpar de riktlinjer för gatubelysning som tagits fram av trafikverket.

Riktlinjer för belysningsstyrka

Stadens gatubelysning uppfyller flera funktioner. En av de primära funktionerna är att bidra till god trafiksäkerhet i staden.

I Trafikverkets skrivelse Vägar och Gators Utformning (VGU) beskrivs krav och råd för utformning av den färdiga väg- eller gatuanläggningens egenskaper. I dokumentet beskrivs gatubelysningens utformning och ett antal belysningsklasser definieras. Belysningsklasserna beskriver bland annat rekommenderad nivå på belysningsstyrkan vid olika väg- och trafikförhållanden.

Vid ljusplanering av stadens belysningsanläggning hänvisar trafikkontoret till VGU och dess belysningsklasser för att uppnå gatubelysningens funktion för trafiksäkerhet.

Belysningsstyrkan i kontorets anläggning

När kontoret planerar installation av nya armaturer görs detta utifrån platsens behov enligt VGU samt med hjälp av Trafikverkets vägbelysningshandbok.

För att säkerställa att rätt armatur köps in genomförs en belysningsberäkning. Vid en belysningsberäkning kalkyleras belysningsstyrkan genom att iaktta olika faktorer och parametrar som påverkar ljussättningen på en specifik plats för att uppnå rätt belysningsklass.

Det finns ett antal faktorer som påverkar hur ljusflödet förändras i takt med att armaturen åldras. För att säkerställa rätt belysningsstyrka under armaturens livslängd används ett högre ljusflöde än vad som behövs för att uppfylla kraven i VGU. Ute på gatan betyder det att en nyuppsatt armatur är överdimensionerad och att den därmed har en högre ljusstyrka än vad den har efter 4 år.

Den här effekten är större hos traditionella armaturer än hos LED-armaturer. Med LED finns en funktion för att reglera ner ljuset när armaturen är ny för att spara energi vilket gör att armaturen har samma ljusstyrka under hela livslängden. En nyuppsatt LED-armatur kommer därför att upplevas svagare än en nyuppsatt traditionell armatur. Över tid är ljusstyrkan för de båda armaturtyperna densamma, men LED-armaturer medför lägre driftkostnader och lägre miljöbelastning.

Det finns även mer temporära effekter. För metallhalogen tar det tid för ljuskällan att värmas upp. Detta gör att armaturen inledningsvis lyser väldigt svagt eftersom det tar flera minuter innan den uppnått

fullt ljusflöde. LED-belysning uppnår fullt ljusflöde på några fåtal sekunder.

2014 påbörjade trafikkontoret ett teknikbyte till LED. Den främsta orsaken till detta var det så kallade RoHS-direktivet och ett stegvis planerat produktions- och säljförbud av de traditionella armaturerna. Andra fördelar med LED är en lägre energiförbrukning och den långa livslängden vilken bidrar till en markant minskning av seriebyten.

Reglering av ljusstyrkan över dygnet

LED-tekniken erbjuder fler fördelar än bara längre livslängd. Till skillnad från traditionella ljuskällor kan de senaste LED-armaturerna regleras efter behov. Den vanligaste tillämpningen är att använda så kallad nattsänkning. Det betyder att belysningsstyrkan regleras ned under delar av natten. Kontoret tillämpar detta på ett antal trafikleder. I normalfallet sänks belysningsstyrkan med 33 % under 6 timmar varje natt, vilket leder till en energibesparing på ca 20 % per år jämfört med en LED-armatur som inte har denna funktion.

Möjlighet att styra gatubelysningen

Traditionellt styrs stadens belysning från en detektor som mäter utomhusljuset. När solen går ned tänds belysningen automatiskt genom att strömmen slås på i ett stort antal belysningscentraler. Varje belysningscentral förser ca 100-300 armaturer med ström. Med det äldre styrsystem som större delen av kontorets belysningscentraler är kopplade till, kan enskilda armaturer inte tändas och släckas individuellt.

För att reglera tändningstiderna för enskilda armaturer krävs ett modernt styrsystem. Kontoret håller sedan 2022 på att införa ett nytt styrsystem. I praktiken innebär det att kontoret kan anpassa belysningsstyrkan på specifika platser om behovet ändras, eller att nattsänkningen kan justeras över tid på platser som kräver mer eller mindre ljus än snittet.

Idag finns ca 15 000 armaturer anslutna till ett modernt styrsystem. Från 2024 kommer alla nya armaturer att anslutas till detta nya styrsystem.

Slut

Bilagor

1. Skrivelse från Anders Lindman (SD)