

Tjänsteutlåtande

Utfärdat 2024-04-12

Ärendenummer SMF-2024-01309

Handläggare

Lovisa Berg

Telefon: 031-368 24 08

E-post: lovisa.berg@stadsmiljo.goteborg.se

Genomförandebeslut för ”Energieffektivisering av belysning 2025”, projektering och produktion

Förslag till beslut

Stadsmiljönämnden antar genomförandebeslut för åtgärden ”Energieffektivisering av belysning 2025” inför start av projektering och produktion.

Sammanfattning

Stadsmiljöförvaltningen ser behov av att fortsätta arbetet med att energieffektivisera belysningsanläggningen för att minska stadens klimatpåverkan och minska kostnaderna för drift- och underhåll av belysningsanläggningen samt kostnaderna för energi. Trafikkontoret har arbetat med årliga projekt för energieffektivisering av belysning och stadsmiljöförvaltningen föreslår att energieffektiviseringen fortsatt hanteras på detta sätt för att årligen möjliggöra för beslut om energieffektiviseringstakten. Stadsmiljöförvaltningen vill med detta ärende föreslå stadsmiljönämnden besluta om att genomföra projektet ”Energieffektivisering av belysning 2025”. Projektet omfattar utbyte av cirka 6 000 urladdningsarmaturer samt installation av styr- och övervakningssystem under 2025. Projektet har en kostnadsram om 47 miljoner kronor och antalet utbyten ska anpassas efter kostnadsramen. Åtgärden finansieras av stadsmiljönämndens investeringsmedel. Stadsmiljöförvaltningen bedömer att projektet bidrar till att möta ambitionerna i flera av Göteborgs Stads beslutade program och planer, bland annat Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030 och Göteborgs Stads program för en jämlik stad 2018–2026.

Bedömning ur ekonomisk dimension

Projektet ”Energieffektivisering av belysning 2025” har en kostnadsram om 47 miljoner kronor. Kostnadsramen bedöms möjliggöra ett utbyte av cirka 6 000 urladdningsarmaturer samt installation av styr- och övervakningssystem. Antalet utbyten ska anpassas efter kostnadsramen. Kostnadsbedömningen är baserad på tidigare års energieffektiviseringsprojekt.

Åtgärden finansieras av stadsmiljönämndens investeringsmedel. Åtgärden bedöms inte medföra några investeringsrelaterade driftskostnader.

I syfte att få fram kapital som kan finansiera satsningar som bidrar till hållbar utveckling emitterar Göteborgs Stad gröna obligationer. ”Energieffektivisering av belysning” är en av de åtgärder som finansieras genom gröna obligationer. Inom gröna obligationer kallas åtgärden för ”Energieffektivisering inom trafik” och har tidigare även kallats för ”Energieffektivisering av trafikbelysning”.

Med nya armaturer och installation av styr- och övervakningssystem minskar energibehovet i belysningsanläggningen och därmed även driftskostnaderna (givet samma elpris). Driftskostnaderna bedöms även minska genom att övervakningssystemet minskar behovet av manuellt arbete för att inspektera trasiga gatlyktor. Med ny teknik förlängs livslängden på lamporna vilket minskar kommande bytesfrekvens. Kostnaden för styr- och övervakningssystemet är relativt konstant, och en kostnad stadsmiljöförvaltningen redan har i dag, och ökar inte markant med fler uppkopplade lampor.

Som en bonus kan infrastrukturen fungera som en bas för digitaliseringen av de offentliga miljöerna och skapa förutsättningar för en samordning av kommunikation med andra anläggningar i staden, såsom till exempel papperskorgar, informationstavlor, luftkvalitet och väder- och trafikmätning. Ett stadengemensamt system minskar antalet elanslutningspunkter och behovet av parallella system.

Åtgärden bedöms ligga i linje med:

- Göteborgs Stads plan för digitalisering 2023 – 2026 (kommunfullmäktige, 2022-12-08 § 7)
- Investeringsplan för Stadsmiljönämnden 2021–2025 - version 2024 (stadsmiljönämnden, 2023-12-14 § § 297)

Åtgärden finns upptagen i investeringsplanen inom investeringsområdet Belysning och energieffektivisering.

Bedömning ur ekologisk dimension

I dag drivs cirka 67 % av armaturerna av LED inklusive intelligenta system.

Projektet medför en minskad klimatpåverkan genom effektivare armaturer och en styrning av belysningen som minskar behovet av resor för kontroll av och åtgärder i anläggningen. Stadsmiljöförvaltningen uppskattar att energiåtgången minskar med cirka 20–40 % per lampa genom ”Energieffektivisering av belysning 2025”.

Det hälsofarliga ämnet PCB kan finnas i gamla lampor. Genom att ersätta gamla lampor minskas risken att PCB sprids till miljön.

Genom att installera intelligenta styrsystem möjliggör stadsmiljöförvaltningen för ”rätt ljus, på rätt plats – i rätt tid” och kan minska de negativa konsekvenserna belysningen har på växt- och djurliv, så kallade ”ljusföroreningar”.

Åtgärden bedöms ligga i linje med:

- Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030 (kommunfullmäktige 2021-03-25 § 18)
I programmet finns delmål om minskad energianvändning och minskad klimatpåverkan från inköp.
- Göteborgs Stads energiplan 2022–2030 (kommunfullmäktige 2022-04-28 § 26)
I planen finns ett mål om att minst 60 % av belysningen som trafiknämnden ansvarar för drivas med LED-teknik 2025. Målet är därmed redan uppnått.
- Trafikkontorets strategiska plan för att åtgärda underhållsbehovet av belysning på allmän plats i Göteborgs stad (trafikdirektör 2022-12-20)
Planen beskriver att ett fortsatt arbete med energieffektivisering bör ske med en utbytestakt av urladdningsarmaturer om cirka 6 000 per år till och med 2028.

Detta skulle då innebära en belysningsanläggning helt försedd med LED och till största del med intelligenta styrsystem.

Bedömning ur social dimension

Stadsmiljöförvaltningen arbetar efter principen ”rätt ljus, på rätt plats – i rätt tid”.

Genom installation av intelligenta system medför åtgärden att belysningen bättre kan anpassas till sin omgivning, vilket ger ett attraktivare stadsrum.

Tryggheten bedöms öka med mer behovsanpassad belysning. Därtill kommer styr- och kommunikationssystemet kunna förvarna innan en lampa slocknar, vilket minimerar tiden för släckta lampor. En lampa skulle alltså kunna bytas precis innan den slocknar.

Den upplevda tryggheten är lägre i utsatta områden jämfört med andra områden i staden vilket ger anledning att prioritera dessa i arbetet med belysningsåtgärder.

Stadsmiljöförvaltningens strategi för energieffektivisering av belysning är att områdesvis skapa en helhetslösning. I projektet ska områden som ingår i polisens lista över utsatta områden prioriteras. Invånare i dessa områden har inte lika hög benägenhet att anmäla fel (släckta lampor) vilket gör det intelligenta systemet än mer viktigt för upprätthållandet av en fungerande belysning.

Arbetet möjliggör även för utveckling av en ”blåsljusknapp”. Tanken är att blåljusaktörer vid behov ska kunna höja belysningsnivåerna i ett definierat område, till exempel vid trafikolyckor.

Åtgärden bedöms ligga i linje med

- *Trafikstrategi för en nära storstad* (trafiknämnden, 2014-02-06)
Målområde Stadsrum i Göteborg 2035 handlar om hur vi bidrar till mer attraktiva stadsmiljöer där människor vill bo, arbeta, handla, studera och mötas.
- *Göteborgs Stads program för en jämlik stad 2018–2026* (kommunfullmäktige, 2018-01-18, §10)
I programmet poängteras vikten av jämlik tillgång till väl gestaltade och omhändertagna miljöer för att stärka människans och platsens identitet och öka tryggheten.
- *Göteborgs Stads trygghetsskapande och brottsförebyggande program 2022–2026* (kommunfullmäktige, 2022-06-16 § 4)
Det övergripande målet i programmet är att Göteborg är en trygg och säker stad där alla som lever, verkar och vistas tar ansvar och bidrar till ökad trygghet och minskad brottslighet.

Ärendet

Stadsmiljöförvaltningen ser behov av att fortsätta arbetet med att energieffektivisera belysningsanläggningen för att minska stadens klimatpåverkan och minska kostnaderna för drift- och underhåll av belysningsanläggningen samt kostnaderna för energi. Stadsmiljöförvaltningen vill med detta ärende föreslå stadsmiljönämnden besluta om att genomföra projektet "Energieffektivisering av belysning 2025".

Beskrivning av ärendet

Stadsmiljöförvaltningen ansvarar för drygt 97 000 lampor på stadens gator, vägar, gång- och cykelbanor, buss- och spårvagnshållplatser, torg samt i parker.

En del av Göteborgs gatubelysning är fortsatt från 60-talet och är energikrävande och dyr att underhålla. Dels kostar energin pengar, dels är övervakningen och underhållet av ljuskällorna tidskrävande när det krävs manuellt arbete för att inspektera och byta trasiga gatlyktor.

Göteborgs Stad har sedan 2006 arbetat med intelligenta system för gatubelysningen. Ett intelligent styrsystem gör det möjligt att sänka effekten på natten när trafiken är gles, men berättar också när en ljuskälla behöver bytas. 2013 inledde Göteborgs Stad en satsning på att energieffektivisera gatubelysningen. I dag drivs nu cirka 67 % av armaturerna av LED inklusive intelligenta system.

Trots att antalet belysningspunkter ökar i staden har kostnaden för att drifta belysningsanläggningen vad gäller energi minskat, med undantag från 2019–2020 då trafikkontoret tecknade nytt elavtal.

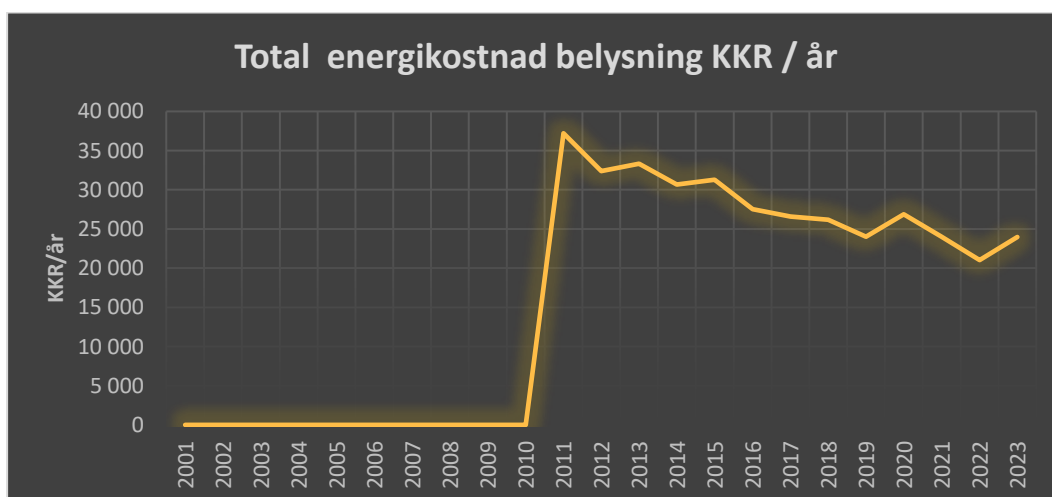


Diagram 1. Trafikkontorets/stadsmiljöförvaltningens driftskostnad för belysning 2011–2023.

Sedan trafikkontoret började energieffektivisera gatubelysningen har koldioxidutsläppen från elanvändningen för belysning minskat från cirka 15 200 ton per år 2013 till cirka 5 900 ton per år. De senaste åren har energianvändningen minskat med cirka 5 % per år.

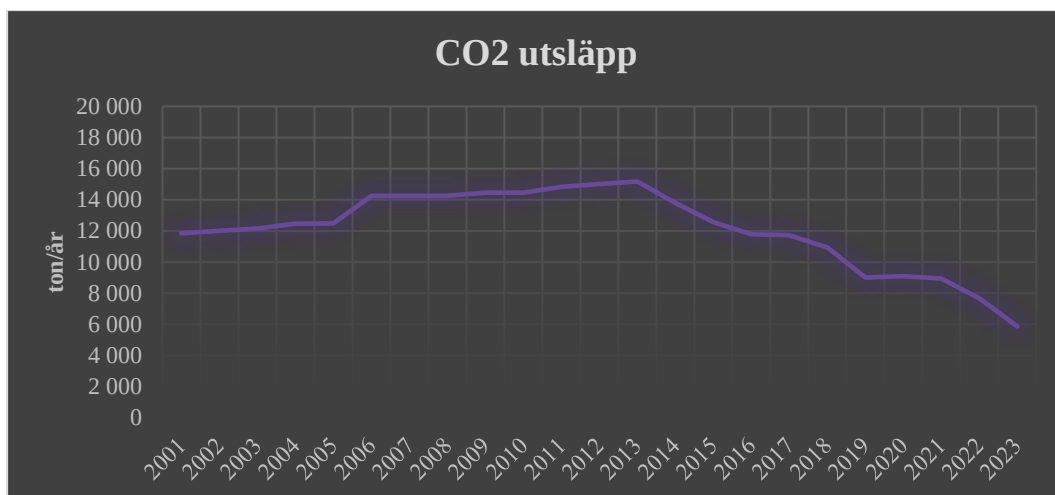


Diagram 2. Trafikkontorets/stadsmiljöförvaltningens koldioxidutsläpp från elanvändning för belysning 2001–2023. Koldioxidberäkningen är gjord med de emissionsfaktorer för CO2 som används vid rapportering inom systemet för Gröna obligationer, the Green Bond Principles.

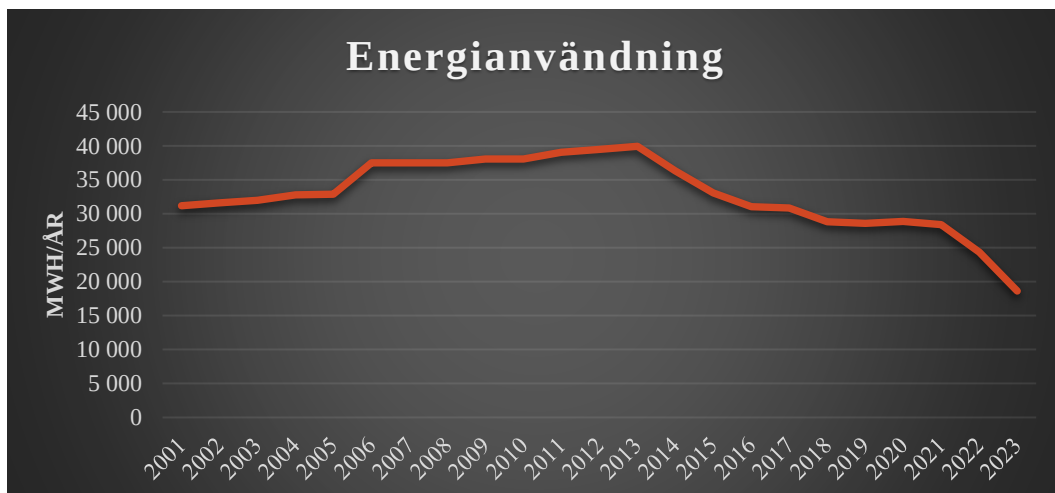


Diagram 3. Trafikkontorets/stadsmiljöförvaltningens energianvändning för belysning 2001–2023.

Trafikkontorets strategiska plan för att åtgärda underhållsbehovet av belysning på allmän plats i Göteborgs stad (trafikdirektör 2022-12-20) beskriver att ett fortsatt arbete med energieffektivisering bör ske med en utbytestakt av urladdningsarmaturer om cirka 6 000 per år till och med 2028. Detta ger en anläggningen helt försedd med LED och till största del med styrsystem. Med en utbytestakt som fördelas över flera år minskar risken för att kommande reinvesteringar uppstår under kort tid. De nya lamporna bedöms ha en livslängd på 20–25 år.

Trafikkontoret har arbetat med årliga projekt för energieffektivisering av belysning och stadsmiljöförvaltningen föreslår att energieffektiviseringen fortsatt hanteras på detta sätt för att årligen möjliggöra för beslut om energieffektiviseringstakten.

Aktuellt projekt ligger i linje med den strategiska planen då projektet omfattar utbyte av cirka 6 000 urladdningsarmaturer samt installation av styr- och övervakningssystem under 2024.

Åtgärden syftar till att minska energianvändningen och öka kvaliteten på belysningen. Projektet omfattar skedena projektering och produktion. Projekteringen föreslås starta under 2024 för att möjliggöra ett utförande under 2025.

Tidigare har strategin varit att åtgärda de lampor som har störst positiv effekt på drifts- och underhållskostnaderna genom:

- Utbyte av gatubelysning i närhet av kontaktledning för spårväg
- Utbyte av armaturer med stor energieffektiviseringspotential

Arbetet med att energieffektivisera belysningsanläggningen har nu kommit så långt att strategin bytts till att områdesvis skapa en helhetslösning. Prioriterade områden är polisens lista över utsatta områden.

Beroendet till andra åtgärder i staden beror på vilka platser som väljs ut att åtgärda.

Under pandemin var det problem med materialtillgången men nu ser leveranserna ut att fungera bra. Även den tidigare starka indexutvecklingen ser i dagsläget ut att ha stabiliserat sig.

Förvaltningens bedömning

Stadsmiljöförvaltningen anser att Göteborgs Stad kommit långt i arbetet med att modernisera och energieffektivisera belysningsanläggningen. Detta märktes inte minst under vintern 2022/2023 då den kunde hanteras på ett ordnat sätt.

Stadsmiljöförvaltningen ser dock behov av att fortsätta arbetet med att energieffektivisera belysningsanläggningen för att minska stadens klimatpåverkan och minska kostnaderna för drift- och underhåll av belysningsanläggningen samt kostnaderna för energi.

Stadsmiljöförvaltningen bedömer att föreslaget projekt bidrar till att möta ambitionerna i flera av Göteborgs Stads beslutade program och planer, bland annat Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030 och Göteborgs Stads program för en jämlik stad 2018–2026.

Stadsmiljöförvaltningen ser positivt på att indexutvecklingen och materialtillgången stabiliserat sig, vilket bidrar till ett mer kontrollerat genomförande av projektet.

Stadsmiljöförvaltningen föreslår att stadsmiljönämnden beslutar att genomföra projektet ”Energieffektivisering av belysning 2025”.

Mikael Hagberg

Tf avdelningschef
Planering och investering

Anders Ramsby

Förvaltningsdirektör
Stadsmiljö