

Tjänsteutlåtande

Utfärdat 2023-12-12

Diarienummer SMF-2023-01793

Handläggare

Lovisa Berg

Telefon: 031-368 24 08

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

Genomförandebeslut för "Markförlagd belysningskabel inkl. stolpar 2024" – projektering och produktion

Förslag till beslut

Stadsmiljönämnden godkänner genomförandebeslut för "Markförlagd belysningskabel inkl. stolpar 2024" avseende projektering och produktion.

Sammanfattning

Historiskt har reinvesteringar i belysningsanläggningen inte hanterats i nödvändig takt, vilket innebär att en stor del av de markförlagda belysningskablarna och belysningsstolparna nu är uttjänta.

Aktuellt projekt omfattar reinvestering av cirka 0,5–3 mil markförlagd belysningskabel samt byte av stolpar under 2024. Mängden kabel som byts ut ska anpassas efter kostnadsramen om 45 miljoner kronor.

Åtgärden syftar till att förnya anläggningen då dess tekniska livslängd uppnåtts samt att minska risken för akuta fel.

Då åtgärden har en bedömd totalkostnad för samtliga skeden överstigande 20 miljoner kronor ska stadsmiljönämnden fatta genomförandebeslut för åtgärden. Ett eventuellt framtida behov av reviderat genomförandebeslut hanteras enligt förvaltningens rutin för avvikelshantering.

Bedömning ur ekonomisk dimension

Projektet "Markförlagd belysningskabel inkl. stolpar 2024" har en kostnadsram om 45 miljoner kronor. Mängden kabel som byts ut ska anpassas efter kostnadsramen. Kostnadsramen bedöms möjliggöra reinvestering av cirka 0,5–3 mil jordkabel. Meterkostnaden som bedömningen är baserad på utgår från tidigare års projekt med ersättning av järnbandskabel och varierar stort beroende på plats och möjlighet till samordning med andra projekt. Framför allt finns samordningsvinster vid ett gemensamt utförande av kabelbyte och beläggningsarbeten. Då kostnaderna för trafikanordningar ökar markant på grund av regelförändringar bedöms meterkostnaden öka jämfört med tidigare år.

Åtgärden finansieras av stadsmiljönämndens investeringsmedel. Eventuella kostnader för hantering av förorenade massor finansieras genom kommunbidraget. Åtgärden finns upptagen i förslag till *Investeringsplan för Stadsmiljönämnden 2021–2025 - version 2024* inom investeringsområdet Belysning och energieffektivisering.

Åtgärderna har en avskrivningstid på 30 år, vilket innebär en genomsnittlig årlig kapitalkostnad om cirka 2,0 miljoner kronor.

Ett eventuellt framtida behov av reviderat genomförandebeslut hanteras enligt förvaltningens rutin för avvikelshantering.

Med ny markförlagd belysningskabel och nya stolpar minskar risken för akuta åtgärder, vilka belastar kommunbidraget. De senaste åren har kostnaderna för akut underhåll på kabeln varit minst 10 miljoner kronor per år.

Bedömning ur ekologisk dimension

Järnbandskabel består av kopparledare som har isolerats med oljeindräkt papp med blymantel och därefter omlindats med järnband, som nu när pappersisoleringen bitvis multnat bort riskerar att förorena omgivande mark. Både olja och bly är giftiga och miljöfarliga. Miljöriskerna med den gamla järnbandskabeln kvarstår då gammal kabel inte tas bort vid nyförläggning. Den nya kabeln läggs oftast i ett nytt läge och att ta bort den gamla kabeln innebär stora risker, bland annat då den ligger bland andra gamla kablar, och medför orimliga kostnader att hantera. Den äldre plastkabeln innebär betydligt mindre miljörisker. Den kabel som nu läggs ner består av tvärbunden polyeten och innebär inte några miljörisker.

Det finns inga direkta miljörisker med byten av stolpar.

Genom att samordna byten av kabel och stolpar med beläggningsarbeten minskar antalet gräv- och asfaltsarbeten och därigenom miljöpåverkan.

Bedömning ur social dimension

Genom att byta ut den gamla och känsliga jordkabeln tillsammans med uttjänta stolpar minskas sårbarheten i belysnings-anläggningen. Därigenom ökar tryggheten längs de sträckor som åtgärdas då belysningen inte lika lätt slås ut. Känslan av trygghet – det vill säga att kunna, vilja och våga röra sig fritt i staden under dygnets alla timmar – har stor betydelse för stadens attraktionskraft.

Ärendet

Enligt stadsmiljönämndens delegationsordning, ska stadsmiljönämnden fatta inriktningsbeslut, genomförandebeslut och beslut om ekonomiska avvikelser för investeringsprojekt med en total kostnad för samtliga skeden överstigande 20 miljoner kronor.

”Markförlagd belysningskabel inkl. stolpar 2024” har en kostnadsram för samtliga skeden om 45 miljoner kronor (löpande prisnivå) varför genomförandebeslutet lyfts till nämnden för avgörande.

Beskrivning av ärendet

Göteborgs elkabelnät är dels upphängt i stolpar, så kallade luftledning, dels markförlagt, så kallade jordkablar. Fram till mitten av 1950-talet bestod jordkabeln av kopparledare som isolerats med oljeindränkt papp med blymantel och därefter omlindats med järnband. Sedan mitten av 1950-talet består jordkabeln av plastisolerad kabel.

Stadsmiljöförvaltningen har ett jordkabelnät med en längd på cirka 500 mil. Jordkabel har en teknisk livslängd på 60 år, vilket innebär ett förnyelsebehov om cirka 8 mil per år vid normaltillstånd, det vill säga när det inte finns något uppdämt behov av underhåll.

Jordkabeln kan dock hålla i upp till 100 år, vilket medför att det reella årliga förnyelsebehovet inte är lika stort. Vid normaltillstånd bedöms det årliga finansiella behovet till cirka 100–400 miljoner kronor, beroende på livslängd och möjlighet till samordning med andra projekt.

Historiskt har reinvesteringar i markförlagd belysningskabel inte hanterats i nödvändig takt, vilket innebär att en stor del av kabelnätet nu är uttjänt. Då endast cirka fem procent av det markförlagda kabelnätet är registrerat är det svårt att bedöma hur stor del av nätet som är uttjänt. Stadsmiljöförvaltningen uppskattar grovt att det handlar om cirka 400 mil.

Med uttjänt kabel blir det lättare kabelfel. Vid fel kan alltifrån en enskild armatur till en del av en stadsdel slockna. Kabelfelen kan bland annat orsakas av markarbeten i anslutning till kablarna då det kan räcka med att köra en vibrationsplatta på marken för att det ska bli kortslutning i kabeln. Kabelfelen kan också ske till följd av regniga perioder då det kan ligga och småpyra. De fel som uppstår vid regniga perioder är mycket svåra att lokalisera. Beroende på komplexitet kan det ta från några timmar upp till två veckor att åtgärda kabelfel.

År 2013 beräknades det eftersläpande underhållsbehovet på markförlagd belysningskabel till 2 miljarder kronor. I *Trafikkontorets strategiska plan för att åtgärda underhållsbehovet av belysning på allmän plats i Göteborgs stad* (trafikdirektör 2022-12-20) bedömer trafikkontoret att eftersläpningen på underhåll av markförlagd belysningskabel inte har ökat i någon nämnvärd omfattning, tack vare riktade satsningar på att ersätta järnbandskabel. Trafikkontoret bedömer vidare att kostnaderna för att åtgärda det eftersläpande underhållsbehovet kan sänkas till 1,5 miljarder kronor vid samordning med beläggningsarbeten. Den strategiska planen anger att eftersläpningen bör inhämtas så snart som möjligt för att inte ökningen ska fortsätta med negativa konsekvenser för trafikanter och ökade kostnader för väghållare. Planen anger vidare att inhämtningen bör ske med hänsyn till tillgängliga resurser hos entreprenörerna och därmed fördelas ut över 30 år med 50 miljoner kronor per år (prisinivå 2022).

Till belysningsanläggningen hör också nästan 75 000 stolpar och master med tillhörande fundament. Dessa har en teknisk livslängd mellan 50 och 60 år beroende på om de är av trä eller metall, vilket innebär att cirka 1 500 stolpar skulle behöva bytas vid normaltillstånd. En stor del av stolparna har nått sin tekniska livslängd. På uppdrag av stadsmiljöförvaltningens belysningsentreprenör har en testrapport tagits fram under 2023 som omfattar stabilitets- och hållfasthetsprovning av 55 belysningsstolpar (testrapport nummer 430382). Närmare hälften av stolparna som har testats bedöms inte vara säkra. Genom att byta stolpar som har uppfyllt eller överskridit sin tekniska livslängd minskar risken för nedblåsta stolpar.



Bild 1: Stolpe i Slottsskogen.



Bild 2: Nedblåst stolpe på Högsboleden.

Trafikkontoret har arbetat med årliga projekt för ersättning av järnbandskabel och stadsmiljöförvaltningen föreslår att arbetet fortsatt hanteras på detta sätt för att årligen möjliggöra beslut om reinvesteringstakten. Vad gäller byten av stolpar har detta bara hanterats genom akuta åtgärder när stolparna blåst ner eller nästan blåst ner.

Aktuellt projekt omfattar reinvestering av cirka 0,5–3 mil markförlagd belysningskabel samt byte av stolpar under 2024. Projektet omfattar skedena projektering och produktion. Då det inte bara är järnbandskabeln utan även gammal plastkabel som är uttjänt begränsas inte aktuellt projekt till att enbart ersätta järnbandskabel. Åtgärden syftar till att förnya anläggningen då dess tekniska livslängd har uppnåtts samt att minska risken för akuta fel.

De platser som ska åtgärdas ska i huvudsak utgå från de platser där det är möjligt att tillvarata samordningsvinster med andra åtgärder, såsom beläggningsarbeten. För att minska konsekvenserna vid akuta fel behöver även sträckor med enfaskabel prioriteras.

Samordning ska ske med Kretslopp och vatten, Göteborg Energi, Ellevio, Skanova och ledningsägare för eventuell samförläggning.

Inflationen och den ökade indexökningen innebär bland annat ökade råvarukostnader (exempelvis koppar, drivmedel och bitumen) vilket innebär att färre platser kan åtgärdas inom kostnadsramen. Risk finns att schaktmassor är förorenade vilket innebär ökade kostnader. Risk finns att flis finns i schaktmassorna vilket gör det svårarbetat och kan påverka tid och kostnad.

Förvaltningens bedömning

Stadsmiljöförvaltningen ser behov av att fortsätta reinvestera i den markförlagda belysningskabeln och påbörja ett löpande arbete med att byta ut belysningsstolpar då stora delar av anläggningen har nått sin tekniska livslängd. Stadsmiljöförvaltningen bedömer det lämpligt med en successiv ökning av utbytestakten. Det innebär att aktuellt projekts kostnadsram närmar sig, men inte uppnår, den årliga volymen vad gäller inhämtning av eftersläpande underhåll som anges i den strategiska planen. Projektet ger inte utrymme för de ytterligare åtgärder som krävs för att vidmakthålla ett normaltillstånd. Stadsmiljöförvaltningens bedömning är att en högre reinvesteringstakt än vad aktuellt projekt ger utrymme för inte är möjligt i dagsläget, varken resursmässigt hos entreprenörerna eller trafikalt i staden då många andra byggprojekt pågår. Konsekvenserna av att inte utföra de åtgärder som krävs för att upprätthålla ett normaltillstånd är att underhållsskulden ökar. Stadsmiljöförvaltningen bedömer dock att detta inte behöver ha så stor påverkan över tid.

Stadsmiljöförvaltningen föreslår att stadsmiljönämnden beslutar att genomföra projektet "Markförlagd belysningskabel inkl. stolpar 2024".

Kerstin Elias

avdelningschef
planering och investering

Anders Ramsby

förvaltningsdirektör
stadsmiljö