

Handläggare
Mattias Wallblom
08-508 26 319

Till
Trafiknämnden
2020-12-10

Reinvestering Belysning 2021. Genomförandebeslut

Förslag till beslut

1. Trafiknämnden godkänner förslag till genomförande av projekt Reinvestering Belysning 2021 till en investeringsutgift om 49 mnkr.
2. Trafiknämnden ger kontoret i uppdrag att genomföra upphandlingar samt teckna avtal inom ramen för föreliggande genomförandebeslut.

Gunilla Glantz
Förvaltningschef

Anne Kemmler
Avdelningschef

Sammanfattning

Kontoret föreslår att trafiknämnden beslutar om genomförande av reinvesteringsprojekt offentlig belysning till en investeringsutgift om 49 mnkr. Dessa medel ska fördelas på flera olika projekt inom hela Stockholm där handlingar redan finns framtagna.

Reinvesteringsutgiften baseras på kalkyler gjorda på projekterade handlingar som ligger för utförande 2021, besiktningssprotokoll från rostskadebesiktningar samt tidigare års budgetar och utfall för reinvestering.

Bedömningen är att de resurser som finns tillgängliga hos entreprenörer, konsulter och internt på kontoret har kapacitet att genomföra åtgärder för de föreslagna medlen för 2021.

Det tidigare reinvesteringsprogrammet för belysning för åren 2011 till 2020 var på 420 miljoner kronor. Planeringen av ett nytt långsiktigt reinvesteringsprogram har inte riktigt landat ännu så för 2021 tas därför ett program fram som bara innefattar ett år. För kommande år planerar kontoret att ta fram ett mer långsiktigt reinvesteringsprogram.

Bakgrund

Stockholm växer och med det växer även den tekniska anläggningen i det offentliga rummet. Som en del av det växer stadens belysningsanläggning och under de senaste 20 åren har det tillkommit ca 1 000 belysningspunkter per år, vilket ökar drift- och underhållsbehoven.

Den teoretiska utbytestakten för material i stadens belysningsanläggning ser ut som följer:

- 100 000 belysningsstolpar med teknisk livslängd 40 år => 2 500/år
- 1 030 belysningscentraler med teknisk livslängd 40 år => 25/år
- 3 500 km elkabel med teknisk livslängd 50 år => 70km/år
- 120 000 belysningsarmaturer av äldre teknik med teknisk livslängd 20 år => 6 000/år
- 30 000 belysningsarmaturer av ny teknik (LED) med teknisk livslängd 25 år => 1 200/år

Den ungefärliga takt som anges ovan är vägledande för kontorets prioriteringar inom arbetet med reinvestering inom belysningsverksamheten. Ibland kan det vara svårt att hålla den nödvändiga takten, och då gör kontoret prioriteringar utifrån var de största behoven finns. Delar av stadens belysningsanläggning har idag material som har passerat sin tekniska livslängd, vilket ökar den löpande underhållskostnaden för att hålla anläggningen i ett fungerande och säkert skick. Därför är det kontorets ambition att årligen hålla en jämn takt vad gäller reinvesteringar i stadens belysningsanläggning.

Vid utbyte till nya material förändras den tekniska livslängden eftersom den tekniska utvecklingen har gått framåt med nya tekniska lösningar som förlänger livslängden. I punkterna ovan visas skillnaden mellan belysningsarmaturer med äldre teknik kontra de med ny teknik och material och skillnaden i livslängd.

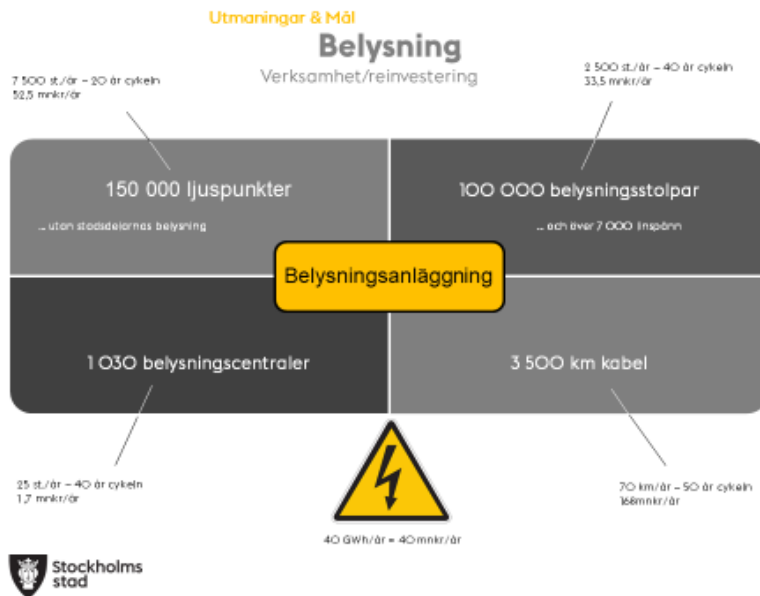


Illustration: teoretiska utbytestakten för material i belysningsanläggningen

Konsekvenser

Kabelfel som medför mörka gator och gång- och cykelvägar blir fler och fler. Dessa repareras idag kortsiktigt för att kunna hålla anläggningen i drift, vilket dock innebär att budgeten för drift och underhåll ökar. Byte av kablar är att föredra då det innebär en förnyring av anläggningen och en längre livslängd.

Många **belysningsstolpar** har uppnått sin tekniska livslängd och behöver bytas. En stolpe som uppnått sin tekniska livslängd kan riskera att falla p g a rost eller utmattning i materialet stolpen är gjord av. Trästolpar kan vara rötskadade och riskera att falla p g a detta. Nya trästolpar monteras inte då de innehåller giftiga ämnen som påverkar miljön. Gamla trästolpar som rivs skickas på deponi så de tas om hand på ett miljösäkert vis.



Gravt rostangripen stolpe som behöver bytas akut.



Rostangripen stolpe som behöver bytas inom en snar framtid.



Trädstolpe med rötskador som behöver bytas till stål stolpe.

Belysningsarmaturer har på många ställen i staden uppnått sin tekniska livslängd och behöver bytas. Nya armaturer med LED (light emitting diode) bidrar även till lägre driftkostnader då energiförbrukningen blir något lägre samt att ljuskällan inte behöver bytas mer än var fjärde år. En armatur som uppnått sin tekniska livslängd går t ex inte att reparera då det inte finns reservdelar, armaturen kan vara av en modell för ljuskällor, t ex kvicksilver, högtrycksnatrium eller metallhalogen. Trafikkontoret går över till armaturer med LED när armaturer ska bytas ut.

Belysningscentraler ses över löpande och kommer även de behöva bytas ut. Centraler i behov av byte upptäcks ofta vid inventering inför projektering eller vid den löpande tillsynen som utförs inom drift och underhåll. En gammal central som bedöms vara i behov av byte kan vara rostig, delar i centralen kan vara trasiga som inte längre går att få tag på. Äldre centraler är även sämre ur perspektivet elsäkerhet för montörer, de är sämre skyddade än en nyare central där spänningsförande delar är mer svåråtkomliga än i äldre centraler.

Reinvesteringsmedel för offentlig belysning är nödvändig för att trafikkontoret som anläggningsägare ska kunna upprätthålla en väl fungerande belysningsanläggning som uppfyller ställda lagkrav på en elanläggning.

Framkomlighet/Tillgänglighet

Vid projektens genomförande ska tillgänglighet och framkomlighet för allmänhet och näringsidkare prioriteras.

Trafiksäkerhet

En icke fungerande belysning bidrar starkt till en lägre trafiksäkerhet. Vid projektens genomförande ska det eftersträvas att bibehålla en så hög trafiksäkerhet som möjligt med de avstängningar som är nödvändiga och tillse att det sätts upp tillfällig belysning om så är nödvändigt.

Trygghet

En icke fungerande belysning bidrar till att utomhusmiljön upplevs mindre trygg. I projekten ska det eftersträvas att hålla befintlig belysning fungerande så långt det är möjligt, kan det inte uppfyllas ska tillfällig belysning ordnas.

Jämställdhet

Medborgarundersökningen från 2019 visar på att det är en märkbart större andel kvinnor än män som känner sig otrygga på kvällen samt även är mindre nöjda med belysningen där de bor.

Detta gäller framförallt i ytterstadsområdena men även i innerstadsområden känner sig kvinnor mer otrygga än män. Jämställdhet kan uppnås med en utökad belysning vilket bidrar till att medborgare känner en ökad trygghetsupplevelse särskilt vad avser att kunna bedöma platsen eller situationen, dvs. om det är lämpligast att ta en annan väg. Trygghetsskapande belysning ska bidra till att man vill vistas i de offentliga miljöerna även under dygnets mörka delar. Jämställdheten är en del i prioriteringen av belysningsanläggningen på så sätt att det är viktigt att ha en god driftsäkerhet i anläggningen så belysningen fungerar som den ska.

Mot bakgrund av ovan beskrivna skillnader mellan kvinnors och mäns upplevelse av trygghet och belysning i det offentliga rummet, är åtgärderna av den typ som föreslås i detta ärende viktiga för att säkerställa en trygg, säker och orienterbar miljö för kvinnor och män under den mörka delen av dygnet.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts inom trafikkontoret.

Mål och syfte

Syftet med åtgärderna som genomförs med reinvesteringsmedel är att förnygra anläggningen och att det blir en säker elanläggning för

belysning så skador på person och egendom förebyggs så långt det är möjligt samt att anläggningen har blir så driftsäker som möjligt.

Målet är att få en trygg stadsmiljö där alla kan röra sig fritt med en väl fungerande belysning på stadens gator, torg och parker.

Befintlig situation

Behovet av reinvestering av den offentliga belysningen i Stockholm beror till största delen på att belysningsanläggningen i många delar har uppnått sin tekniska livslängd.

Det tidigare reinvesteringsprogrammet för belysning på 420 miljoner kronor fördelat på åren 2011 till 2020 har inneburit att kontoret har kunnat byta ut ca 5 000 – 6 000 m kabel per år och ca 300 stolpar per år. Antalet belysningscentraler som bytts till nya är ca 140 st.

Nuvarande situation är att trafikkontoret har en belysningsanläggning som i många delar har uppnått och i många fall har lång överskridit sin tekniska livslängd. Det resulterar i en ackumulerad materialvolym i utbytestakten.

Möjligheten att utföra arbeten i den omfattning, tid och kostnad som beskrivs är inte riktigt möjlig. En realistisk plan i dagsläget är att utgå från vad som är rimligt att utföra utifrån tid, ekonomi och resurser internt och externt. Vårt mål långsiktigt är att få en bättre planering via vårt anläggningsregister för att på sikt jobba in det eftersatta underhållet.

Framtida reinvesteringsprogram

Behovet av reinvestering av den offentliga belysningen i Stockholm beror till största delen på att belysningsanläggningen i många delar har uppnått sin tekniska livslängd.

Det tidigare reinvesteringsprogrammet för belysning för åren 2011 till 2020 var på 420 miljoner kronor.

Planeringen av ett nytt reinvesteringsprogram pågår, varför det för 2021 tas fram ett program som bara innefattar ett år. För kommande år planerar kontoret att ta fram ett mer långsiktigt reinvesteringsprogram för åren 2022 till 2026.

Åtgärdsförslag

Förslag på vilka åtgärder som behöver utföras tas fram med hjälp av underlag från anläggningsregistret och information från bl.a. driftentreprenörer. Entreprenörerna har god kännedom om antalet kabelfel och när ett kabel- och stolpbyte är nödvändigt.

Det baseras även på erfarenhet och kännedom om anläggningens skick inom kontoret.

Den samlade informationen visar på åtgärderna som behöver vidtas för att säkerställa en väl fungerande belysningsanläggning. I kort kan man beskriva dem som följande:

- Gamla kablar byts till nya och förläggs i kabelskyddsror.
- Gamla trä- och stålstolpar byts till nya. Stolpar som kan återanvändas, återanvänds för att minimera materielkostnader.
- Gamla uttjänta belysningscentraler byts till nya för att få en bättre elsäkerhet.

Avvägningar

Ekonomi

De ekonomiska avvägningarna som har gjorts är att väga byte till nya kablar mot att fortsätta reparera de gamla. Det är kostnadsmässigt mer fördelaktigt att byta gamla uttjänta kablar till nya som förläggs i kabelskyddsror i mark, då detta byte innebär en förnyring av anläggningen och man skjuter inte behovet av reinvesteringen på framtiden. Reparation av kablar innebär även att man får sämre värden på den elektriska överföringsförmågan vilket i förlängningen innebär att fler kabelfel kan uppstå.

Stolpar och centraler måste bytas för att kontoret inte ska riskera att förorsaka medborgare skada. Här är utrymmet för en ekonomisk avvägning väldigt liten.

Reinvesteringsutgiften baseras på kalkyler gjorda på projekterade handlingar som ligger för utförande 2021, besiktningsprotokoll från rostskadebesiktningar samt tidigare års budgetar och utfall för reinvestering och är beräknad till 49 mnkr.

Även om behovet är större så är kontorets bedömning att de resurser som finns tillgängliga hos entreprenörer, konsulter och internt på kontoret bara har kapacitet att genomföra åtgärder för de föreslagna medlen för 2021.

Prioriteringar

Prioriteringar som har gjorts är att genomföra projekt där det är flest kabelfel och där omkopplingsmöjligheter i anläggningen inte längre går att göra. Detta för att områden inte ska bli mörka och otrygga.

Avseende stolpar som behöver bytas pga. rost eller röta så prioriteras detta utifrån de stolpbesiktningar som görs löpande varje år. De mest akuta byts omgående, andra kan planeras in för byte under samma år eller året därefter.

Tidplan

Aktivitet	2020	2021
Genomförandebeslut	x	
Projektering	x	x
Upphandling	Gällande ramavtal	Gällande ramavtal
Entreprenad		x

Ekonomi

Beräknade utgifter.

Beräknad utgift för 2021 uppgår till 49 mnkr. Underlag som utgiften baseras på är handlingar som redan är framtagna.

I utgifterna för 2021 finns även utredning och projektering för kommande projekt medtaget.

Tidigare utgifter är beräknade på utförda och avslutade projekt som genomförts under Reinvesteringsprogram Belysning 2011 – 2020.

Utgiften visar på ungefärlig årlig kostnad.

Projektets budget

Budgeten för Reinvestering belysning 2021 är inrymt inom nämndens investeringsplan.

	Tidigare nedlagt (mnkr) (Baserat på tidigare utförda och avslutade projekt)	Beräknade kommande utgifter (mnkr)	Totalt (mnkr)
Utgifter			
Utredning och projektering	3,0	3,5	6,5
Byggherrekostnader inkl. byggledning och risk	2,5	3,0	5,5
Entreprenad		37,0	37,0
Index			
Summa utgifter	5,5	43,5	49,0
Inkomster	0	0	0
Summa inkomster	0	0	0
Netto	5,5	43,5	49,0

Utgifterna består i huvudsak av:

- Projekteringskostnader för kommande projekt.
- Inköp av material
- Entreprenörskostnader
- Konsultkostnader

Driftkostnader

Projektet beräknas medföra marginellt minskade driftkostnader. Anledning till att det endast kommer medföra marginellt minskade driftkostnader beror dels på att anläggningsdelar har uppnått sin tekniska livslängd i många avseenden. Takten på utbyte av anläggningsdelar är inte i paritet med anläggningens tekniska livslängd, detta innebär att mängden fel i anläggningen troligen kommer öka med tiden vad det gäller rostskadade stolpar, antalet kabelfel och antalet centraler som behöver bytas.

Risk/Osäkerhet

Risk/osäkerhet	Åtgärd
Tekniska delar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Stolpar som riskerar att rasa 2. Kabelfel som orsakar mörka delar i anläggningen 	Tekniska delar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Byte måste göras utifrån prioriteringar 2. Byte av kablar för att säkerställa driftsäkerhet i anläggningen.
Ekonomi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fördyring av projekt p g a oförutsedda entreprenadkostnader 2. Osäkerhet avseende indexreglering av priser. 	Ekonomi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ta höjd vid budgetering av enskilda delprojekt. 2. Ta fram historik på tidigare indexregleringar
Tid: <ol style="list-style-type: none"> 1. Utförandetid kan förlängas pga. oförutsedda delar i utförandet. 	Tid: <ol style="list-style-type: none"> 1. Vara tydlig i delprojekt med tidsram för utförandet.
Kvalitet: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidspress kan orsaka försämrat utförande avseende projektering och entreprenad. 	Kvalitet: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tillse att tid finns för framtagande av bra handlingar. Kvalitativa handlingar kan bidra till att minska kostnader i utförandeskedet och även till att projekt utförs smidigare.

Tabellen över risk och osäkerhet visar på vilka risker som har identifierats från tidigare utförda projekt. Värderingen har gjorts utifrån tidigare erfarenheter och vad som har inträffat i tidigare projekt. Förslagen på åtgärder för respektive del är tagna utifrån lösningar kontoret har utfört i projekt tidigare. Föreslagna åtgärder löser inte alltid de risker och osäkerheter som identifierats men de bidrar till att begränsa riskerna och de osäkerheter som kan uppkomma i projekt.

Trafikkontorets synpunkter

Kontorets uppdrag är att tillhandahålla en säker anläggning med väl fungerande belysning som bidrar till en trygg stadsmiljö.

Åtgärderna som genomförs med reinvesteringsmedel utförs för att föryngra anläggningen och för att det blir en säker elanläggning för belysning så skador på person och egendom förebyggs så långt det är möjligt samt att anläggningen blir så driftsäker som möjligt.

Mot bakgrund av ovanstående föreslår trafikkontoret att trafiknämnden godkänner förslag till genomförande av projekt Reinvestering Belysning 2021 till en investeringsutgift om 49 mnkr och ger kontoret i uppdrag att genomföra upphandlingar samt teckna avtal inom ramen för föreliggande genomförandebeslut.

Slut