

- kommunfullmäktige   
kommunstyrelsen   
övriga nämnder   
förvaltning

## Åtgärdsprogram 2 – Ljusetts stad 2.0 inom ramen för Stadsbyggnadsvisionen 2.0

---

Fastställt av kommunfullmäktige 2014-01-30 § 14





# ÅTGÄRDSPROGRAM 2

LJUSETS STAD 2.0

ANTAGEN AV KOMMUNFULLMÄKTIGE 30 JANUARI 2014

Inom ramen för Stadsbyggnadsvision 2.0  
[www.jonkoping.se/stadsbyggnadsvisionen](http://www.jonkoping.se/stadsbyggnadsvisionen)

### **UPPDRAGSGIVARE**

Stefan Lind..... Stadskontoret, Samhällsbyggnadsstrateg, Huvudansvarig Stadsbyggnadsvisionen

### **PROJEKTANSVARIG**

Maja Laveklint..... Stadskontoret, Belysningsplanerare

### **ARBETSGRUPP**

Björn Kallin..... Tekniska kontoret, Gata/Park-avdelning, Stadsträdgårdsmästare

Malin Ekdahl..... Tekniska kontoret, Mark och Exploateringsavdelning, Exploateringsingenjör

Rolf Sandström..... Tekniska kontoret, Gata/Park-avdelning, Verksamhetschef

Ulf Mattsson..... Stadsbyggnadskontoret, Bygglovavdelning, Bygglovchef

Fredrik Nyqvist..... Stadsbyggnadskontoret, Utvecklings- och trafikavdelning, Projektledare

Henrik Zetterholm..... Stadsbyggnadskontoret, Utvecklings- och trafikavdelning, Utvecklings- och trafikchef

Conny Silverbrå..... Jönköping Energi, Elingenjör

Kathleen Hahne..... Jönköping City

### **GRAFISK FORMGIVNING**

Åsa Nylander..... Stadskontoret, Kommunikatör

### **FOTO/ILLUSTRATIONER**

Jönköpings kommun

Joel Dittmer (foto sid 11 och 15)

Kontrast Group (visualiseringar sid 11)

## Bakgrund och syfte

Stadsbyggnadsvision 2.0 – Staden och sjöarna antogs av kommunfullmäktige i oktober 2008. Stadsbyggnadsvisionen innebär ett sammanhållet arbete, som med helhetsperspektiv behandlar en rad olika aspekter av Jönköpings fortsatta stadsutveckling. Inom ramen för stadsbyggnadsvisionens delprojekt Ljusets stad 2.0 antog kommunfullmäktige i oktober 2011 ett belysningsprogram samt ett åtgärdsprogram för belysningen i Jönköpings stadskärna.

För att kunna fortsätta den inslagna vägen med ett bra och kreativt belysningsarbete och en fortsatt energibesparing behöver fler åtgärder genomföras. Det är med anledning av denna bakgrund som Åtgärdsprogram 2 – Ljusets stad 2.0 nu utformar andra i enlighet med stadsbyggnadsvisionen.

Åtgärdsprogram 2 – Ljusets stad 2.0 har tagits fram utifrån önskemål som kommit in från medborgare, förslag från olika avdelningar inom kommunen och efter de erfarenheter som det förra åtgärdsprogrammet gett. Åtgärdsprogrammet är indelat i 11 platser som blir föremål för åtgärder inom allmänbelysning och trygghetsbelysning som på så sätt blir orienterbar belysning. Belysning ska också förstärka stadsrummets karaktärer av behagligt bländfritt ljus som är placerat på rätt plats, i rätt mängd och vid rätt tidpunkt.

Flera av platserna som är föremål för åtgärder har idag stor potential att halvera sin energiförbrukning och ändå få bättre ljuskvalitet. Tillsammans kommer åtgärderna förstärka Jönköpings karaktär ytterligare och bidra till en attraktivare och vackrare stad. Ljuset ska planeras utifrån kvinnor, män, flickor och pojkar som rör sig i staden.

Viktiga faktorer vid utformningen av de olika åtgärderna är miljö, energibesparing, estetik och teknik. Med den teknik vi i dagsläget upphandlar samt de planeringsmetoder

kommunen använder utifrån belysningsprogrammet gör att det inte är något problem att få mer ljus för mindre energi.

I åtgärdsprogrammet redovisas en övergripande belysningsstrategi för de olika åtgärdsområdena samt, i vissa fall, beskrivningar av belysningsidéer. Varje enskild belysningsåtgärd ska projekteras och i detalj gestaltas samt provbelysas innan byggnation med utgång från belysningsprogrammets belysningsprinciper.

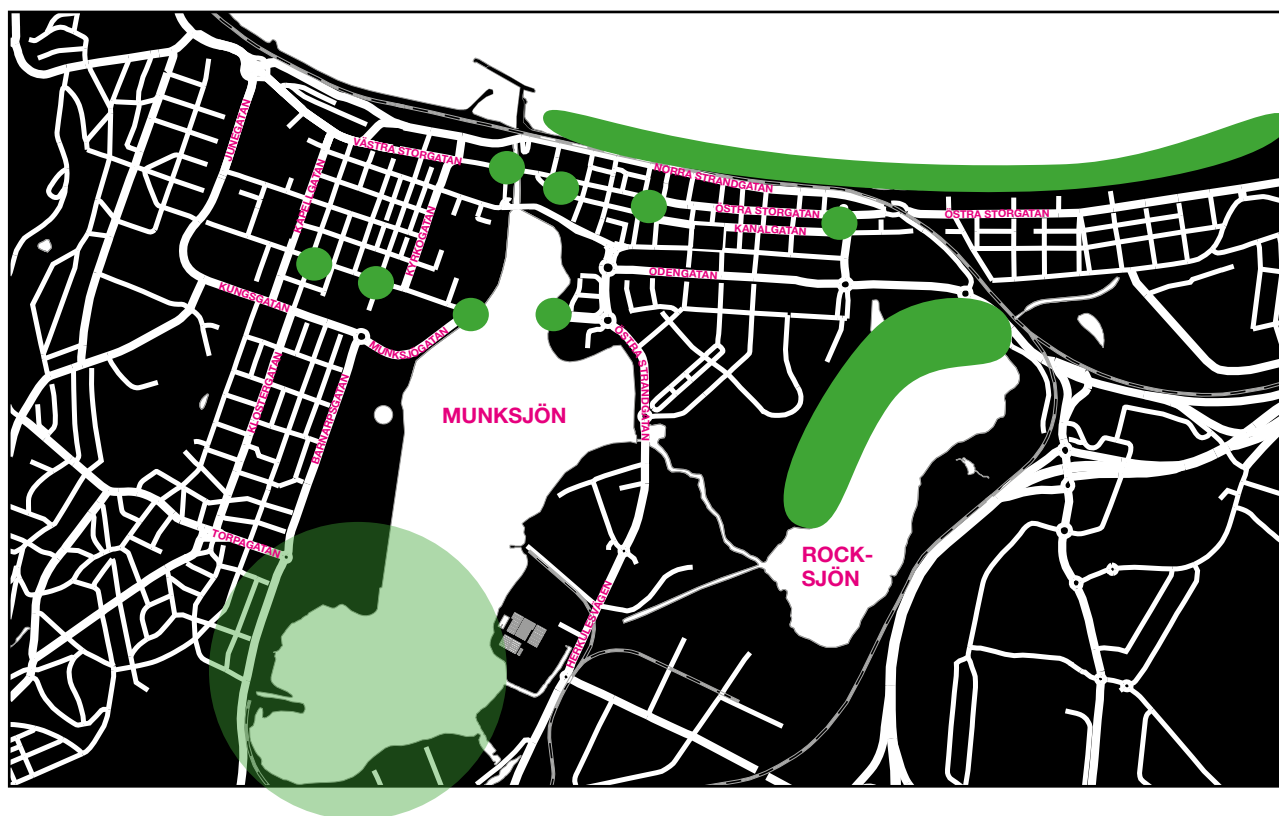
### Ekonomi

Kostnaderna för genomförandet av de aktuella åtgärderna uppskattas till totalt 3mkr, vilket finansieras av Stadsbyggnadsvisionens anslag med 1,5 mkr 2014 och 1,5 mkr 2015, i enlighet med gällande VIP 2014-2016. Anslaget ställs till stadskontorets förfogande för genomförande av åtgärderna.

Projekten som beskrivs i åtgärdsprogrammet där byte av befintliga armaturer bestyckade med konventionella ljuskällor byts ut mot LED-armaturer medför en energibesparing på ca 50%. Även underhållskostnaden sänks eftersom ny teknik gör att vi inte behöver hålla ett underhållsintervall på vart femte år utan istället var tionde år.

Som exempel kan nämnas gång- och cykelbanan i Liljeholmsparken där energiförbrukningen mer än halverades vid byte från kvicksilverarmaturer till LED-armaturer. Energiåtgången från 9 st kvicksilverarmaturer på 80W/enhet sänktes till 26W/enhet vid byte till LED. Sammantaget för sträckan på 400 m med 9 st kvicksilver armaturer på 810W sänktes till 243W med 9 st LED-armaturer. Resultatet för driftkostnaden per år sjönk från 4536kr/år till 816kr/år. Liknande utfall kan antas vid flertal projekt i aktuellt program.





## Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet syftar till att skapa *attraktiva* och spännande platser och stråk för invånarna då ljuset upplevs som en naturlig del av stadsrummet. Belysningen lyfter fram staden och vattnets *kvaliteter* samt stärker *orienterbarheten* och skapar *trygga stadsrum för alla människor* i Jönköping. Fortsatt arbete på den inslagna vägen är att spara energi i varje projekt som byggs utan att göra avkall på visuell komfort. Åtgärderna ska baseras på belysningsprogrammets belysningsprinciper.

**Vätterstranden** är ett gång- och cykelstråk som sträcker sig från Sjöbo fram till Rosariets början. Detta välbesökta stråk har ett stort behov av ny belysning på gång- och cykelbanan men också ute i växtligheten för att öka tryggheten och skapa vackra vyer.

**Våra gator i stadskärnan** har på många platser flera olika armaturhus och ljuskällor. För att få en bättre ljusupplevelse behövs ett samlat grepp för att förstärka orienterbarheten.

**Rocksjöpromenaden** är i behov av ny belysning för att skapa orienterbarhet och för att öka trygghetsfaktorn. Tillsammans med **Knektaparken** utgör den till stora delar mörka stadsrum som bör åtgärdas. Här finns anledning att jobba med närvarostyrd belysning för att på ett smart sätt spara energi och sänka belysningen då ingen vistas på platsen.

**Västra Storgatan** som knyter ihop Östra och Västra centrum behöver ny belysning för att höja ljus-

nivån och därmed stärka tryggheten mot Rådhusparken och busshållplatsen på samma sida.

**Vedtorget på Öster** är en nästintill obelyst liten park. Med små medel kan ett stämningsfullt ljus skapas som inbjuder till att även kvällstid vistas på platsen.

**Munksjöns brofästen** är en del av gång- och cykelstråket som går runt Munksjön och utgör dessutom viktiga portaler i stadsrummet. Den östra sidan är även en port till Spira och ska planeras i samklang med dess utformning och aktiviteter. Brofästets utformning erbjuder möjlighet till att göra en varierad och spännande gestaltning av ljus. Trygghetsaspekt och dekorativ belysning går hand i hand.

Arbetet fortsätter på **Hoppets torg** och **Höv-rättstorget**. Steg 2 innebär att utöka belysningen med färgat, rörligt och mönstrat ljus. Det är bara fantasin som sätter gränser för hur olika ljusinstallationer kan skapas.

**Passager i stadskärnan** som är mörka lyfts fram och får ny belysning på delvis befintliga stolpar.

**Tillfälliga ljusinstallationer** skapar liv i staden. Tillsammans med olika aktörer kan vi skapa magi genom tillfällig belysning på spännande platser i stadsrummet.

I åtgärdsprogrammet redovisas en övergripande belysningsstrategi för de olika åtgärdsområdena, samt i vissa fall, beskrivningar av belysningsidéer. Varje enskild belysningsåtgärd ska projekteras och i detalj gestaltas samt probbelysas innan byggnation.



## Vätterstranden

Vätterstranden är välbesökt dag som kvällstid, sommar som vinter. Många rör sig till och från jobb, för rekreation och till mötesplatser längs stranden.

I dagsläget är delar av belysningen längs vätterstranden i dåligt skick. Stora sträckor är inte speciellt genomtänkta för den användning områdena har. Längst österut på strandpromenaden uppstår stora mörka hål utanför gångvägens belysning. För att öka attraktiviteten föreslås att hela sträckan från Sjöbo fram till Rosenlunds Rosarium ses över. Att sänka effekten på gång- och cykelvägens belysning gör att en del av belysningen kan placeras mot träd, pumphuset eller andra vertikala ytor för att höja upplevelsen av rummet. Utan att öka energikonsumtionen. Medeleffekten på armaturerna längs stranden i dagsläget är 63W och kan sänkas till 30W.

Genom att sänka effekten till hälften kommer energiförbrukningen halveras och lika så energikostnaden.



## Harmonisering av stadsgator

I dagsläget finns många olika armaturer och ljuskällor i vår stad. Inom vissa områden kan det finnas gator som har upp till tre olika armaturer med flera olika ljusfärger (gult och vitt ljus). För att harmonisera detta behövs en samlad hållning för hela områden. Förslaget är att påbörja ett byte där de äldre armaturerna byts ut till nya med bättre ljusbehandling och tydligare formspråk. Detta kommer leda till ytterligare effektivisering av elförbrukningen i vår belysningsanläggning. I snitt drar den anläggning vi nu har i staden 80W/enhet. Vid ett utbyte skulle energiförbrukningen komma ner mot 35W/enhet. Utöver elbesparingen får kommunen ett förlängt underhållsintervall och mindre kostsamt underhåll vilket ytterligare motiverar bytet. Andra effekter som är mer svåra att beräkna värdet av är en höjd trygghetsupplevelse då stadsrummet blir tydligare.

Skönhetsupplevelsen i staden kommer också att öka genom åtgärden då val av bländfritt ljus är en viktig aspekt.





## Rocksjöpromenaden och Knektaparken

Gång- och cykelbanan mellan Herkulesvägen via Kålgården, Knektaparken till Liljeholmen är redan i dag väl använd och ingår i gång- och cykelstråkens huvudnät. För att lyfta fram detta viktiga gång- och cykelstråk ytterligare och förstärka tryggheten och de estetiska värdena behöver ljuset uppgraderas och bitvis förnyas.

Parkens entréer och gångstråk förstärks. Färdvägarna i parken tydliggörs och vissa fonder lyfts fram. En del träd får belysning för att skapa rums känsla.

Även gång- och cykelstråket från Kålgården till Knektaparken behöver delvis belysas utanför själva gång- och cykelbanan för att skapa en tydlighet och trygghet när man går eller cyklar kvällstid. Armatur och ljuskälla förnyas längs med hela stråket för att minska energiåtgången. Men också för att få en bättre visuell ledning.

Försök med ett intelligent styrsystem för att ytterligare minimera energianvändningen lämpar sig väl på detta projekt.



*Stora delar av Knektaparken saknar belysning.*



*Rocksjöpromenaden upplevs otrygg under kvällstid.*



*Den lilla dammen i Knektaparken som mynnar ut i Rocksjön är en värdefull detalj att ta tillvara.*



*Belysningen längs med Rocksjöpromenaden behöver förnyas.*

## Västra Storgatan och Vindbron

Västra Storgatan som binder ihop Östra centrum med Västra centrum är ett mörkt stråk kvällstid. Det är en central plats med mycket människor i rörelse på dygnets alla timmar.

De kvicksilverarmaturer på stolpar som står placerade på samma sida som Rådhusparken och som sträcker sig ner till Vindbron ska enligt lag fasas ut till år 2015. Här bör belysningen vara tydlig så att besökaren kan orientera sig i olika riktningar.

Busshållplatserna behöver förstärkt belysning för ökad trygghet. En högre ljusnivå behövs också för hela sträckan från Vindbron upp till korsningen som möter Parkgatan.

Belysningen ska också syfta till att vara attraktiv och skapa rumskänsla genom att markera Vindbron och Västra storgatan med riktat ljus ner mot marken och på vertikala ytor i en väl harmoniserad ljusnivå. Stor vikt ska läggas på armaturens utförande för att få en väl avskärmd ljuskälla, placerad på lämplig höjd och riktad så att den inte bländar.



*Kvicksilverarmaturerna på Vindbron och längs Västra Storgatan ger dåligt ljus vid mörker.*



*Kvicksilverarmaturerna på Vindbron och längs Västra Storgatan byts ut till LED belysning.*



## Vedtorget på Öster

Den lilla parken är idag belyst med två armaturer på stolpe i utkanten av ena långsidan. Det mesta ljus som når in i parken kommer från högtrycknatriumlamporna på vägen och ger inte tillräcklig belysning för att människor som besöker parken ska känna sig trygga eller kunna orientera sig.

Genom att placera nya armaturer och markera torgets in- och utgångar på ett enkelt, vackert sätt samt genom att lyfta fram vertikala ytor kommer människor att vilja vistas i parken även kvällstid.

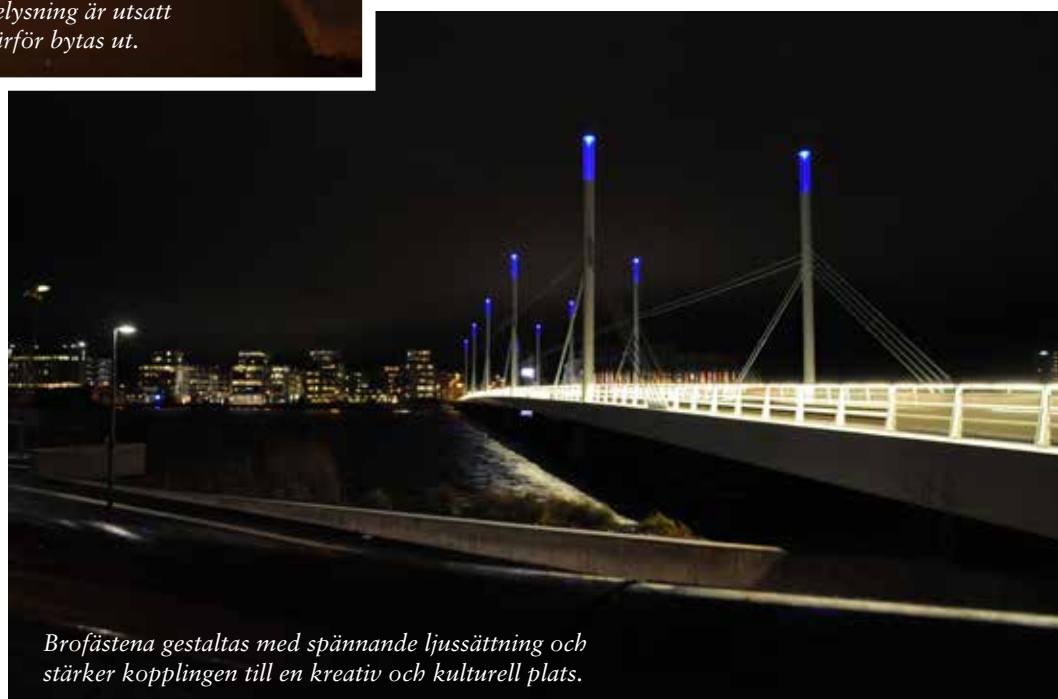


## Munksjöns brofästen



*Västra brofästets befintliga belysning är utsatt för vandalism och behöver därför bytas ut.*

Brofästena på Munksjöns båda sidor är portar mellan olika områden i stadskärnan. De ingår i huvudnätet för gång- och cykelstråk i staden. På västra sidan sammanbinds bland annat högskolan med Västra kajen. På den östra sidan kommer brofästet vara en viktig länk mellan Östra kajen och Spira. Dessa väl utnyttjade stråk ska med hjälp av belysning ge platserna ett lyft ur en trygghetssynpunkt. Genom att gestalta brofästena med spännande, föränderlig och dynamisk ljussättning förhöjs känslan och kopplingen till denna kreativa och kulturella plats.



*Brofästena gestaltas med spännande ljussättning och stärker kopplingen till en kreativ och kulturell plats.*

## Föränderligt ljus på Hoppets torg & Hovrättstorget

Grundbelysningen för dessa två torg togs fram i Åtgärdsprogram – Ljusets Stad 2.0. Master med strålkastare monterades och belyser vertikala ytor för att öka ljusnivån samt accentuera vissa utvalda föremål som förstärker upplevelsen av torgens karaktär.

Steg 2, som är gemensamt för torgen, är att gestaltningen av ljuset också ska kunna vara av konstnärlig karaktär utöver de vanliga belysningsprinciperna. Styrningen finns redan för att göra det möjligt att skapa spännande, oväntade, dynamiska och teatraliska ljussättningar. Nu ska de sista pusselbitarna på plats.

Armaturer för att till exempel skapa färgat ljus med mönster installeras. Dessa gestaltningar kommer att kunna sparas men också programmeras om. Vilket gör det möjligt för externa ljusdesigners, konstnärer, studenter med fler att laborera med ljus mitt i stadskärnan. Kanske i samband med de inslag av musik och kulturliv som stadens liv och innehåll erbjuder?



*Visualisering visar grundbelysningen som är installerad på Hoppets torg.*



*Visualisering visar grundbelysningen som är installerad på Hovrättstorget.*





## Passager i stadskärnan

I stadskärnan finns en hel del stråk och passager som är i behov av bättre belysning. Genom att höja ljusnivån genom att byta armaturtyp, ljuskälla eller armaturplacering kan vi skapa vackrare och tryggare platser som ökar orienterbarheten för alla människor i staden. Ett exempel på ett mörkt stråk som många människor passerar dagligen

är i södra delen av Barnarpsgatan mellan högskolan och parkeringen vid Science park. Där går att skapa vackert utformad belysning som inte ger avkall på visuell kvalitet och som samtidigt är energieffektiv. Viktigast av allt är att öka tryggheten i de områden som berörs.



## Tillfälliga ljusinstallationer

För att bygga en levande stad där invånarna lockas till att vistas utomhus även när mörkret faller anordnas tillfälliga installationer av ljus som skapar nyfikenhet och spänning samt bidrar till att stadens karaktär tillfälligt förändras. Tillsammans med olika aktörer på marknaden så som studenter, fastighetsägare, företagare och inte minst de kulturella näringarna, utvecklas kreativa platser genom belysning. Omvandlingsområdet kring Södra Munksjön uppmärksammas genom att skapa tillfälliga ljusinstallatio-

ner med stor kreativitet. Utrymmen att göra något som är föränderligt. Som att till exempel ljussätta fasader genom att projicera bilder med ljus och även göra dem rörliga lockar stadens invånare. Även att med rörelse, leka med ljuset skapas överraskningar för besökaren. Till exempel genom att belysning i träd runt omkring en lekplats tänds när någon gungar. Det handlar om att göra något oväntat magiskt och lekfullt för att beröra människor.



## [Majas ljusskola]

1. Utgå alltid från människan!
2. Vad vill du belysa?
3. Vilken känsla vill du förmedla?
4. Var noga med val av armatur och se över:
  - ✓ bländningsrisken
  - ✓ ljusbilden
  - ✓ ljusfärgen
  - ✓ ljusriktningen
  - ✓ formspråket
  - ✓ ljusnivån
  - ✓ tiden
  - ✓ armaturplaceringen
5. Variera ljuspunkterna högt och lågt
6. Energiaspekt
7. Rätt ljus i rätt mängd i rätt tid – så får du en klimatsmart belysningsanläggning





Johns  
L'ESPRIT DU OPTIQUE



STADSKONTORET  
Åtgärdsprogram 2 – Ljusets stad 2.0  
inom ramen för Stadsbyggnadsvision 2.0  
[www.jonkoping.se/stadsbyggnadsvisionen](http://www.jonkoping.se/stadsbyggnadsvisionen)



**JÖNKÖPINGS  
KOMMUN**

Ljusets vid Vättern