

# Ljus i parker och naturområden

## Riktlinjer

2023-12-01



### **Ljus i parker och naturområden, riktlinjer**

Riktlinjerna har tagits fram av Sweco på initiativ av Stockholms stad, Trafikkontoret, och syftar till att ange riktlinjer som underlag för samordning i stadens belysningsplanering.

### **Arbetsgrupp på Stockholms stad**

Anders Hedlund, Trafikkontoret, infrastruktur belysning  
Maarten De Pourcq, Trafikkontoret, infrastruktur belysning.

### **Arbetsgrupp på Sweco**

Alexandra Schremer Payén, ljusdesigner  
Helena Friberg Ruge, arkitekt och skribent  
Tim Berglund, ljusdesigner (illustrationer).

### **Ljus i parker och naturområden**

Riktlinjer

Trafikkontoret

[trafik.stockholm/gator-torg/belysning/](https://trafik.stockholm/gator-torg/belysning/)

# Ljus i parker och naturområden

## riktlinjer

<b>1. Inledning .....</b>	<b>5</b>	<b>4. Belysningsprinciper i naturområden .....</b>	<b>12</b>
Syfte .....	5	Belysningsprinciper i naturområden .....	12
Avgränsning .....	5	1. Allmänljus med stolpbelysning .....	13
Tekniska förutsättningar .....	5	2. Allmänljus och accentljus med strålkastare.....	14
Ekologi .....	5	<b>5. Checklista och riktlinjer .....</b>	<b>15</b>
Ansvarsområden i Stockholms stad.....	5	Läsanvisning checklista och riktlinjer .....	15
<b>2. Ljusets möjligheter i park och natur .....</b>	<b>6</b>	Checklista inför belysningsplanering i parker och naturområden.....	16
Trivsel, trygghet och attraktivitet .....	6	Riktlinjer inför belysningsplanering av parker och naturområden.....	17
Visuell komfort.....	6	<b>6. Bild- och referensförteckning .....</b>	<b>18</b>
Ljusets komponenter .....	6		
Ekologisk anpassning .....	7		
Ljusets gestaltningsmöjligheter .....	8		
Ljuskomponenterna som verktyg.....	8		
<b>3. Belysningsprinciper i parker .....</b>	<b>9</b>		
Belysningsprinciper i parker .....	9		
1. Allmänljus med stolpbelysning .....	10		
2. Allmänljus och accentljus med strålkastare.....	11		







# 1. Inledning

## Syfte

Ljus i parker och naturområden är vägledande riktlinjer som beskriver möjligheterna till ökad trivsel och trygghet i stadens gröna rum genom en väl avvägd ljussättning. Belysningen är ett verktyg som kan användas för att höja stadens attraktivitet vid utveckling av parker och naturområden, samtidigt som hänsyn tas till växt- och djurliv. I inledande kapitel beskrivs ljusets komponenter och olika belysningsprinciper. Den avslutande delen innehåller en checklista för platsanalys och systemval som kan användas i belysningsplaneringen.

## Avgränsning

God ljussättning bidrar till en positiv upplevelse i parker och naturområden. Ljuset ska vara anpassat genom att samverka med andra delar och funktioner i stadsrummet. Riktlinjerna omfattar endast belysningsaspekterna, med fokus på en avvägning mellan säkerhet, trygghet, skönhetsvärden och ekologisk hänsyn.

## Tekniska förutsättningar

Belysningen i parker och naturområden är endast spänningssatt under den mörka delen av dygnet, vilket innebär begränsade möjligheter att använda elnätet till fler funktioner. I samband med utveckling av stadens parker bör önskemål om framtida försörjning av el för exempelvis eventljus beaktas.

## Ekologi

I parker och naturområden kan det finnas behov av att anpassa ljuset för att värna den biologiska mångfalden. En avvägning mellan funktionskrav, estetik och ekologi är vägledande för vilken anpassning som är nödvändig.

## Ansvarsområden i Stockholms stad

Olika förvaltningar i Stockholms stad ansvarar för parker och naturområden. Staden belyser parkvägar som vinterunderhålls och parklekar, utegym samt motionsspår anordnas och belyses utifrån lokala förutsättningar. Belysningen underhålls normalt av trafikkontoret medan stadsdelsförvaltningarna ansvarar för övrig skötsel i de flesta park- och naturområden.



1. Accentljus på växtlighet och stentrappa (Kistagårdsparken).

## 2. Ljusets möjligheter i park och natur

### Trivsel, trygghet och attraktivitet

Belysningen av parker och naturområden har både funktionella och estetiska aspekter. God användbarhet innebär att funktionskraven är uppfyllda och att platsen tydligt kan avläsas. Den estetiska aspekten består i ljusets förmåga att beskriva och försköna en miljö.

Med en välavvägd belysning för varje plats skapas igenkänning, positiva associationer och attraktivitet i offentliga miljöer. Trivsel, trygghet och tillgänglighet uppnås i kombinationen av funktion och estetik.

### Visuell komfort

Med visuell komfort menas att platsen och situationen enkelt kan läsas av och att belysningen uppfattas som behaglig. Det innebär att platsens egenskaper också påverkar det upplevda ljuset. Därför bör ljusnivåerna i parker och naturområden vara väl avvägda för att inte orsaka alltför krävande synintryck.

På grund av ögats åldrande är äldre och personer med synnedbrott mer känsliga för obehagsbländning, vilket kan orsaka känslor av otrygghet och bristande visuell komfort. Då kontrastförhållanden har stor påverkan behöver belysningen inte vara stark för att blända. Att ta olika behov i beaktande är avgörande för att kunna erbjuda alla invånare visuell komfort.

### Ljusets komponenter

Ljusets komponenter består av allmänljus, accentljus och tillskottsljus. Alla delar behöver samverka för att platsen ska vara såväl orienterbar och tillgänglig som trivsamt och attraktivt.

*Allmänljuset* bidrar till vägledning och orientbarhet genom att göra platsen avläsbar. Det tillgodoser en grundbelysning av platsen som gör att vi ser de beståndsdelar och människor som finns där. Allmänljuset är viktigt för upplevelsen av trygghet och att kunna förflytta sig säkert.

*Accentljus* är ett kompletterande ljus som kan förmedla ytterligare information om platsens egenskaper. Genom att framhäva exempelvis växtlighet, vatten och konstnärlig utsmyckning kan accentljuset hjälpa till att stödja den rumsliga uppfattningen. Accentljus i olika former bidrar ofta till ökad trivsel på platser.

*Tillskottsljus* består av ljus från intilliggande gator, idrottsplatser eller andra rekreationsområden och anläggningar. Tillskottsljuset kan bidra till ökad trygghet på en plats genom att signalera mänsklig närvaro, liv och rörelse. Tillskottsljus i form av spilljus från exempelvis intilliggande trafikleder eller idrottsanläggningar kan dock ha en negativ inverkan på ljusupplevelsen.

### Ekologisk anpassning

Biologisk mångfald är ett uttalat mål för Stockholms stad som finns beskrivet i *Handlingsplan för biologisk mångfald*. När belysning i parker och naturområden planeras kan en anpassning till stadens växt- och djurliv behövas, och i förekommande fall utförs en professionell bedömning av en ekolog. Bedömningen ligger sedan till grund för möjliga åtgärder. Exempelvis kan belysningen nattsänkas, närvarostyras eller begränsas. Val av åtgärd är en avvägning mellan ekologisk hänsyn samt säkerhets- och trygghetsaspekter vilken bör förankras och kommuniceras inför genomförandet.



1. I en parkmiljö där belysningen styrs av rörelsedetektorer kan nattmörkret värnas (Björkhagen).



2. Fladdermöss är aktiva under natten och känsliga för ljus.



### Ljusets gestaltningsmöjligheter

Via synsinnet tar vi in den största delen av all information om vår omgivning, och ljuset är därför avgörande för hur vi upplever en plats. Ljuset tydliggör platsens avgränsningar, innehåll, karaktär och atmosfär.

Att tillgodose funktionen är en viktig utgångspunkt i ljusplaneringen. Funktionskravet på belysningen är att göra stadens offentliga miljöer säkra, överblickbara och orienterbara. En väl genomförd ljussättning av stadsrummet bidrar till jämnlighet, tillgänglighet och upplevd trygghet för alla invånare.

Utöver funktionen är det viktigt att tillgodose människors behov av positiva intryck och trivsamma miljöer. Ljuset kan användas för att skapa stämningar, behagliga känslor och upplevelsevärden. Exempelvis kan delar i utemiljön framhävas som vanligtvis inte uppmärksammas innan det har blivit mörkt. Det ger möjligheter att använda mörkret för att tillföra nya dimensioner och större attraktivitet på platsen.

### Ljuskomponenterna som verktyg

I Sverige är det mörkt en stor del av dygnet under vinterhalvåret. Därför är det särskilt angeläget att arbeta med ljussättningen i gestaltningen av utomhusmiljöer. Att använda ljuskomponenterna allmänljus, accentljus och tillskottsljus som verktyg i belysningsplaneringen förutsätter också en kunskap om belysning och det mänskliga ögat. Armaturer har olika egenskaper, exempelvis ljusfärg och ljusfördelning, vilket gör att de upplevs olika. Belysningsarmaturer måste därför utvärderas före användning för att önskat ljusresultat ska uppnås.

Ur ett funktionellt perspektiv ska ljuset lysa upp mörkret så att vi kan orientera och förflytta oss på ett säkert sätt. Vanligtvis uppnås den funktionen med allmänljus från stolparmaturer eller strålkastare för specifika platsbildningar. För att tillföra större trivsel- och upplevelsevärden kan accentljus som skapar stämning och förtydligar platsfunktioner användas. Pollare, lokalt placerad belysning eller riktat strålkastarljus är exempel på hur detta kan uppnås.

Tillskottsljus är en ljuskomponent som kan bidra både positivt och negativt till platsen och bör därför alltid beaktas i belysningsplaneringen. Tillskottsljus kan exempelvis ha en negativ påverkan på områden där staden värnar om mörkret för att bevara biologisk mångfald.



3. Accentljus på träd skapar en behaglig stämning och ökar platsens upplevelsevärlden (Norr Mälärstrand).



# 3. Belysningsprinciper i parker

## Belysningsprinciper i parker

Belysningsprinciperna som beskrivs i det här avsnittet redovisar olika ljuskomponenter och hur de kan samverka vid ljussättning av parker. Parker är anlagda miljöer och oftast stadsnära, vilket kan innebära lägre krav på ekologisk hänsyn än i naturområden.

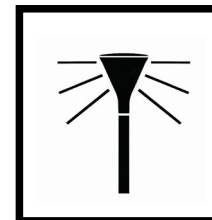
Belysningsprinciper som beskrivs är *allmänljus* samt allmänljus kompletterat med *accentljus* för att framhäva detaljer.

*Tillskottsljus* från omgivande miljö ska beaktas. Vid belysningsplanering kan man oftast inte styra över tillskottsljuset, men det kan tas med i beräkningen som en faktor i den färdiga miljön. I parkmiljöer kan tillskottsljus bestå av exempelvis belysning från närliggande gator och byggnader.

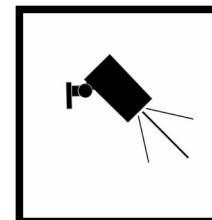
Parkens plats i staden, nyttjandegrad och behov av trygghetsfrämjande åtgärder är vägledande för hur belysningsstyrning kan utföras.

Styrning av belysning i parker kan ge positiva miljöeffekter. Följande åtgärder är exempel på hur belysningsstyrning kan anpassas till den aktuella platsen och nyttjandegraden:

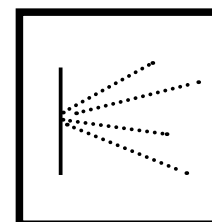
- Normalt fullt ljus.
- Närvarostyrning.
- Nattsänkning med reducerad ljusnivå.



Allmänljus



Accentljus



Tillskottsljus

## 1. Allmänljus med stolpbelysning

Parker ljussätts i huvudsak med *allmänljus* längs med gång- och cykelstråk.

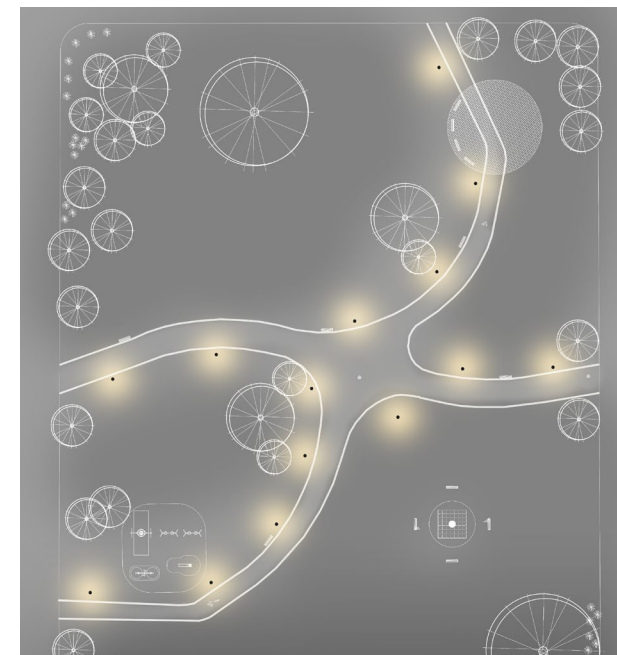
Ljuset ger en god överblick över parkvägen och har en ljusfördelning som underlättar identifiering av mötande. För en god trygghetsupplevelse ger belysningen ljus även till omgivningen i viss omfattning.

Stolphöjden har betydelse för upplevelsen av mänsklig skala och ska inte vara för hög. Det är viktigt att utvärdera armaturer och placering innan belysningsprincipen genomförs.

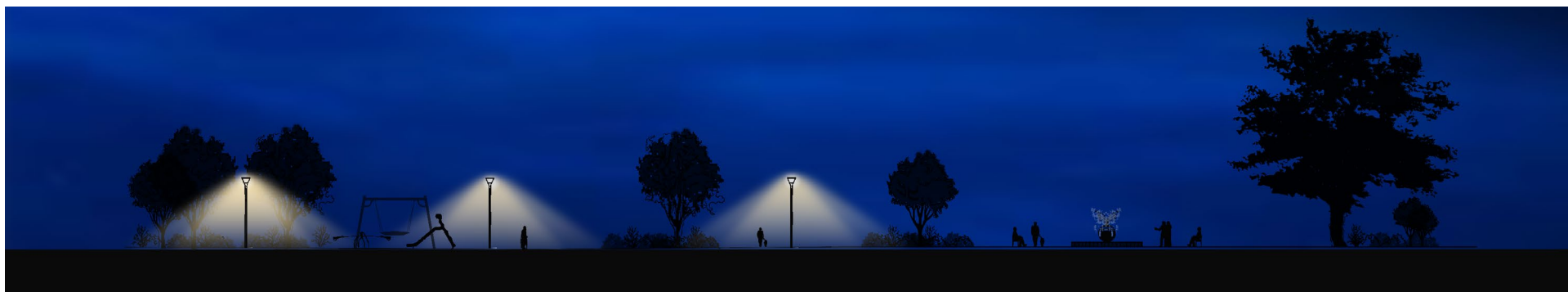
Upplevelsevärdet på platsen kan öka genom att fler ljuskomponenter adderas.



Allmänljus



1. Bild 1+2. Plan och vy av en exempelpark med stolparmaturer för allmänljus i gång- och cykelstråk.



2.

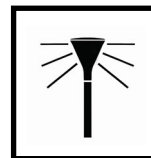


## 2. Allmänljus och accentljus med strålkastare

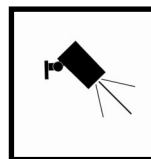
*Accentljus* på utvalda detaljer kan bidra till en mer upplevelserik utemiljö. Element som kan lyftas fram med *accentljus* för större skönhetsvärden, trivsel och atmosfär är exempelvis konstverk, fontäner, grönska, sittbänkar, murar och trappor.

*Accentljus* med ljusstarka strålkastare behöver riktas in med omsorg för att inte blända och placeringar bör utprovas för att säkerställa önskad effekt.

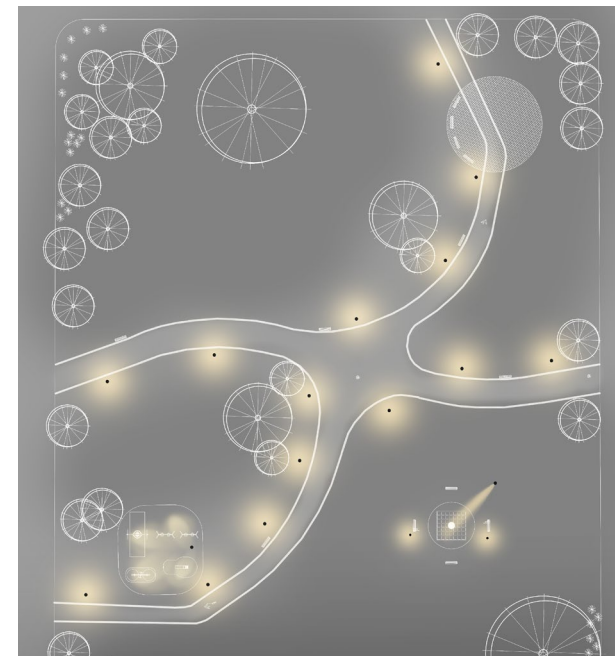
Belysningsprincipen är relativt kostnadskrävande, både i investering och underhåll.



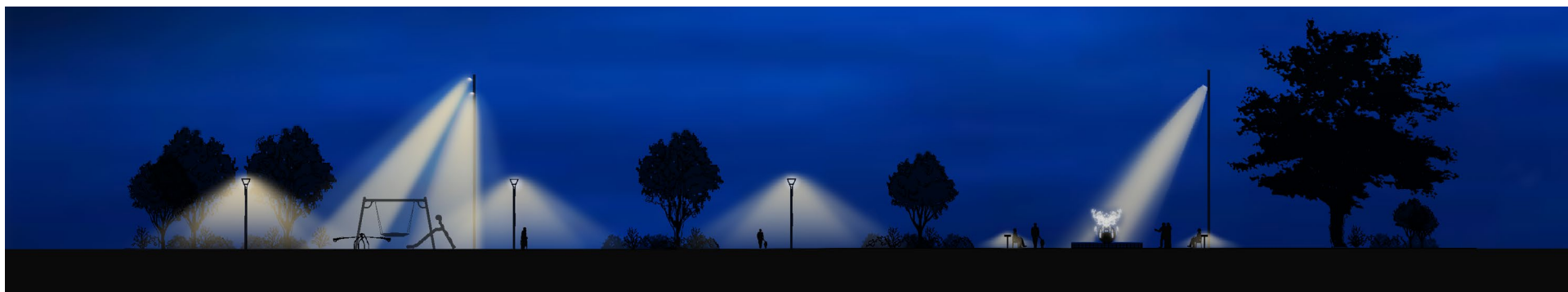
Allmänljus



Accentljus



3. Bild 3+4. Plan och vy av en exempelpark med allmänljus samt accentljus på lekplats och fontän samt vid sittbänk.



4.

# 4. Belysningsprinciper i naturområden

## Belysningsprinciper i naturområden

Belysningsprinciperna som beskrivs i det här avsnittet redovisar olika ljuskomponenter och hur de kan samverka vid ljussättning av naturområden. Naturområden är till skillnad mot parker inte lika planerade, och belysningen kan behöva anpassas till både människa och natur då biologisk mångfald ska värnas. En professionell bedömning av ekolog ska då ligga till grund för de avvägningar som kan behövas för att uppnå en balanserad ljusmiljö.

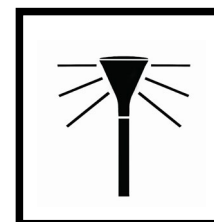
Belysningsprinciper som beskrivs är *allmänljus* samt allmänljus kompletterat med accentljus för att framhäva detaljer.

*Tillskottsljus* från omgivande miljö ska beaktas. Vid belysningsplanering kan man ofta inte styra över tillskottsljuset, men det kan tas med i beräkningen som en faktor i den färdiga miljön. I naturområden kan tillskottsljus bestå av exempelvis belysning från närliggande vägar eller idrottsanläggningar.

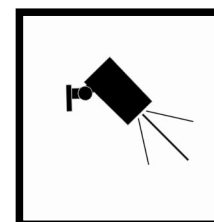
Vid anpassning av belysning för biologisk mångfald ska kommunikation om belysningslösningen ske till allmänheten vid planeringsstadiet och även i samband med genomförandet, då med lokalt placerade informationsskyltar. Nödvändiga avvägningar kan påverka belysningsanläggningen avseende armaturernas utförande och belysningsstyrning.

Följande åtgärder är exempel på hur belysningsstyrning kan anpassas till den aktuella platsen och nyttjandegraden samt vid ekologisk anpassning:

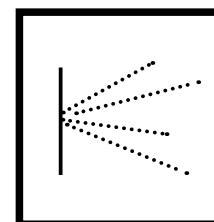
- Normalt fullt ljus.
- Närvarostyrning.
- Nattsänkning med reducerad ljusnivå.
- Reducerad ljusnivå och anpassad färgtemperatur.
- Frånvarosläckning och vägledande ljus.
- Belysning undviks lokalt.



Allmänljus



Accentljus



Tillskottsljus

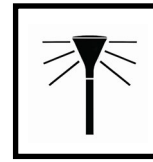


## 1. Allmänljus med stolpbelysning

Allmänljus i naturområden utgörs i huvudsak av belysning längs med gång- och cykelstråk. Övriga delar av naturområden lämnas vanligtvis obelysta för att värna den biologiska mångfalden.

Ljuset ger en god överblick över gång- och cykelvägen och har en ljusfördelning som underlättar identifiering av mötande. För en god trygghetsupplevelse ger belysningen ljus även till omgivningen i begränsad omfattning.

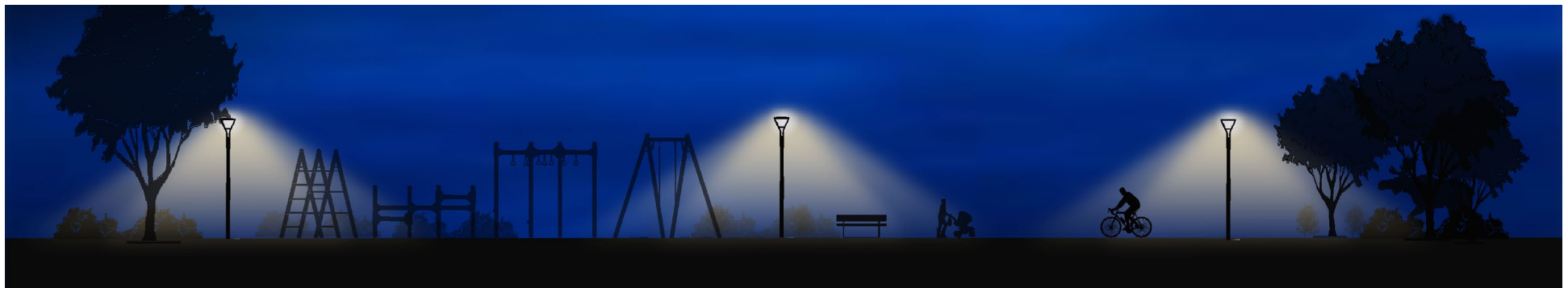
Stolphöjden har betydelse för upplevelsen av mänsklig skala och ska inte vara för hög. Det är viktigt att utvärdera armaturer och placering innan belysningsprincipen genomförs.



Allmänljus



1. Bild 1+2. Plan och vy inom ett naturområde med stolpbelysning för allmänljus längs med gång- och cykelstråk.



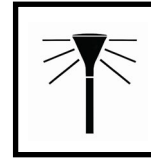
2.

## 2. Allmänljus och accentljus med strålkastare

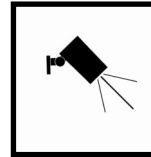
*Accentljus* kan användas för att belysa platsbildningar, funktioner och objekt i naturområden, exempelvis utegym, konst och sittbänkar.

Accentljus ska användas i begränsad omfattning och med försiktighet för att inte påverka den biologiska mångfalden negativt. Accentljus utfört med strålkastare behöver riktas in med omsorg för att inte blända, och placeringar bör utprovas för att säkerställa önskad effekt.

Vid belysningsplanering i naturområden bör en dialog föras med ekolog om lämpligheten i att belysa platsen med accentljus. Accentljus i naturområden förekommer generellt i mindre omfattning. Belysningsprincipen är relativt kostnadskrävande, både i investering och underhåll.



Allmänljus



Accentljus



3. Bild 3+4. Plan och vy inom ett naturområde med allmänljus och accentljus på utegym samt vid sittbänk.



4.



# 5. Checklista och riktlinjer

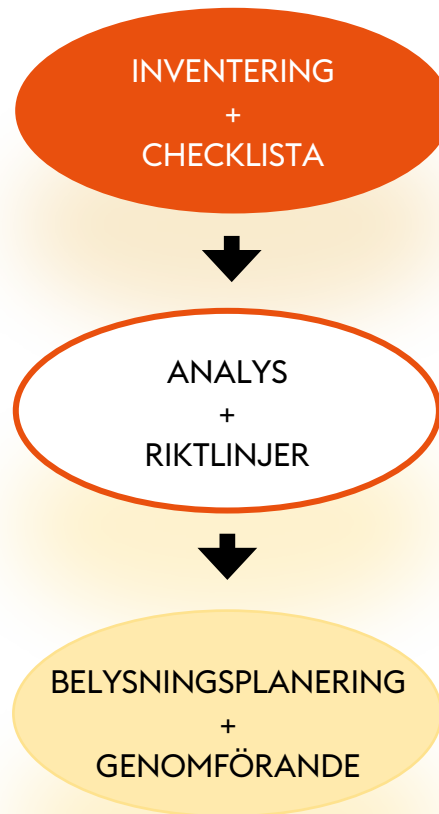
## Läsanvisning checklista och riktlinjer

Checklistan används som vägledning vid inventering av befintliga parker och naturområden samt för att beskriva platsers kommande behov och egenskaper.

Checklistan bör gås igenom i samverkan med övriga projektdeltagare i syfte att få samsyn kring kravställning och möjlig utformning av platsen.

Riktlinjerna används för att identifiera potential och aspekter som bör beaktas i belysningsplaneringen. De innehåller rekommendationer och uppmärksammar risker.

Checklistan och riktlinjerna säkerställer en välgrundad analys inför planering och genomförande.



Från inventering till belysningsplanering och genomförande med hjälp av checklista, analys och riktlinjer.

## Checklista inför belysningsplanering i parker och naturområden

Checklistan används vid inventering för att beskriva platsers befintliga och kommande utformning.

### Områdeskaraktär

Karaktär / funktioner/användningszoner

- Park
- Naturområde
- Kombinerad park/naturområde
- Annan karaktär.....
- Gångstråk
- Gång- och cykelstråk
- Möblering
- Konstnärlig utsmyckning
- Vatten, fontän eller damm
- Lekplats
- Bollplan
- Utegymp
- Motionsspår
- Scen / eventplats el. liknande
- Möblering
- Belysning av natur/växtlighet

### Ljusupplevelse

Hur ska belysningen planeras?

- Belysning endast i gång- och cykelstråk
- Variation i upplevelse med flera ljusprinciper

### Trygghetsupplevelse

Behov av utökad trygghetsupplevelse

- Normalt behov
- Prioriterat behov
- Utpekade platser.....

### Ekologi

Behov av hänsyn till biologisk mångfald

- Mindre känslig miljö
- Skyddsvärd miljö
- Ekologisk bedömning bör utföras

### Användning

Hur ser användningen över dygnet ut?

- Frekvent nyttjande över dygnet
- Lågt nyttjande över dygnet

### Belysningsstyrning

Vilka styrningsprinciper kan vara lämpliga?

- Nattsänkning
- Närvarostyrning
- Släckning under en del av natten
- Kombination av belysningsprinciper
- Annat.....

### Tilläggsfunktioner och aspekter

Behov av ytterligare funktioner

- Markuttag för julgransbelysning
- Uttag på stolpe för jul- och dekorbelysning
- Annat.....

## Riktlinjer inför belysningsplanering av parker och naturområden

Riktlinjerna används för att identifiera möjligheter och aspekter att beakta i belysningsplaneringen.



Allmänljus

### Rekommendation

- Planera allmänljuset så att det uppfyller funktionskraven på säkerhet, trygghet och orienterbarhet.
- Allmänljuset bör ha en varmvit ljusfärg och en hög färgåtergivning.
- En behaglig belysning av människors ansikten bidrar till känslan av trygghet på platsen.

### Risk

- Få ljusvariationer med hög jämnhet kan minska trygghet och orienterbarhet i parker.
- Avsaknad av rumsskapande ljusegenskaper i allmänljuset.

### Att beakta

- Belysning som kopplar stråk bidrar till orientering.
- Stråk som länkar till kollektivtrafik bör prioriteras.
- I parker och naturområden kan det finnas behov av att anpassa ljuset för att värna den biologiskamångfalden. Bedömning ska utföras av ekolog.



Accentljus

### Rekommendation

- Accentljus kan med fördel användas i parker. Med variation i ljussättningen kan upplevelsevärden tillföras.
- I parker kan pollare, lokalt placerad belysning eller riktat strålkastarljus användas för att framhäva natur, växtlighet, sittzoner, konstnärlig utsmyckning eller andra detaljer.
- I naturområden bör accentljus användas sparsamt eller undvikas.

### Risk

- Accentljus kan medföra bländning.
- I naturområden kan accentljus påverka den biologiska mångfalden negativt.

### Att beakta

- Strålkastare riktas nedåt så att bländning inte uppstår.
- Olika tillbehör till armaturer kan begränsa oönskat spilljus och minska bländning.
- Accentljus, så som pollare, kräver samordning vid placering för att inte skadas av maskiner för underhåll.



Tillskottsljus

### Rekommendation

- Inventera och beakta tillskottsljusets omfattning.
- Inventera tillskottsljusets karaktär och påverkan på platsen.

### Risk

- Tillskottsljus kan vara störande.
- Ett dominerande tillskottsljus kan göra upplevelsen av platsen mörkare.

### Att beakta

- Staden råar vanligtvis inte över tillskottsljus.
- Samverkan med andra berörda aktörer ökar möjligheterna att uppnå en balanserad ljussättning på platsen.



# 6. Bild- och referensförteckning

## Bildförteckning och upphovsrätt

- s. 1 Framsida, fotograf: Åke E:son Lindman
- s. 2 Insida, fotograf: Lasse Olsson Foto
- s. 5 Bild 1, fotograf: Alexander Cederroth
- s. 7 Bild 2, fotograf: Geoff Eldestrand  
Bild 3, fotograf: Jens Rydell
- s. 8 Bild 4, fotograf: Mats Andersson

Fotograferna som anges i bildförteckningen har gett sitt medgivande till att deras bilder används i dokumentet. Där namnet följs av Sweco ägs bildrättigheterna av Sweco. Där fotograf ej anges är bilder från bildbank. Vid hänvisning till Creative Commons gäller villkor i licens: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>

## Illustrationer

Ritningar och illustrationer av Sweco

## Referenslitteratur

1. Ljus i Stockholm, Stockholms stad
2. Belysningshandboken, Lars Starby, Ljuskultur 1992
3. Handlingsplan för biologisk mångfald, Stockholms stad 2020



[start.stockholm](http://start.stockholm)