

STRATEGI

FÖR BELYSNING I UPPSALA KOMMUN



Uppsala
KOMMUN

FÖRORD

”Tänk atmosfär” - är rubriken på ett av avsnitten i Strategi för belysning i Uppsala kommun, och kanske är det just atmosfär som man först kommer att tänka på när man koncentrerar sig på ordet belysning. Uppsala är en vacker spännande och trygg stad. Det ska kännas också under den mörka delen av dygnet och året.

Belysning har en stor och viktig betydelse som stadsmiljöskapare och dess kanske viktigaste funktion är att ge människor vägledning och hjälp att orientera sig och att skapa trygghet. Det är i stadens offentliga rum, Uppsalas torg, parker gator och årum som en stor del av den attraktiva staden skapas.

Stadsmiljön är en av våra viktigaste resurser för hållbar utveckling ur både social och ekonomisk synvinkel. Det är också i dessa miljöer som stadslivet pågår – ett stadsliv som främjar möten mellan människor. Stadslivet vill vi främja bland annat genom en gemensam genomtänkt belysningsstrategi för Uppsala. Vackert ljussatta stadsrum lockar människor att vistas och mötas i staden – och då blir staden trygg.

En hållbar stad är en energieffektiv stad och här spelar val av belysning roll. I skrivandets stund händer det mycket på belysningsfronten och ny energisnål teknik provas och utvecklas. De tekniska utmaningarna behandlas inte i detalj i den här strategin men de har stor påverkan på såväl driftkostnader och hållbarhetsaspekten.

Liv Hahne
Ordförande byggnadsnämnden

Bengt Andrén
Stadsbyggnadsdirektör

UPPDRAGET

Kommunfullmäktige gav 2007-11-26 Byggnadsnämnden i uppdrag att med berörda nämnder och Vi i Stan AB utarbeta belysningsprinciper för staden. I Strategi för belysning i Uppsala kommun har principer lagts fast för vidare programarbeten. Principerna är tydliga men flexibla och ger utrymme för såväl stadsutveckling som teknikutveckling, nya samarbetsformer och initiativ. Strategin utgör plattformen för kommande belysningsprogram kopplade till avgränsade geografiska områden som en stadsdel eller tätort.

Arbetet har tagits fram av White arkitekter på uppdrag av Stadsbyggnadskontoret, berörda nämnder inom kommunen samt Vi i Stan AB har fungerat som referensgrupp. Dokumentet har godkänts i byggnadsnämnden i februari 2010.

INNEHÅLL

FÖRORD	S.2
INNEHÅLL	S.3
SÅ HÄNGER DET IHOP	S.4
STRATEGI FÖR BELYSNING FÖR UPPSALA KOMMUN	S.6
TÄNK ATMOSFÄR	S.8
TÄNK TRYGGHET	S.9
TÄNK SÄKERHET	S.10
TÄNK VÄGLEDNING	S.10
TÄNK HÅLLBARHET	S.12
TÄNK GENOMFÖRANDE	S.14
VISUELLA GRUNDBEGREPP	S. 16

**STRATEGI
FÖR
BELYSNING**



**RIKTLINJER
FÖR BELYSNING
AV UPPSALA
INNERSTAD**

STADSENTREÉR
YTTTERSTAD



PROJEKT
DROTTNINGGATAN

PROJEKT
DRAGARBRUNNGATAN

PROJEKT
DOMKYRKANOMRÅDET

SÅ HÄNGER DET IHOP

STRATEGI OCH RIKTLINJER FÖR BELYSNING

- > "Strategi för belysning av Uppsala kommun" är ett överordnat dokument som styr upprättandet av belysningsprogram för stadens olika delar. Den består av grundläggande ställningstaganden om ljusets betydelse och principer för ljussättning i Uppsala kommun.
- > Riktlinjer upprättas separat för olika delar av staden. I riktlinjer anges vad som skall gälla för ljussättningen av just den delen av staden.
- > Till sist finns bilagor som tar upp olika tekniska aspekter som ljuskällor, armaturtyper, stolpar etc. Bilagorna kommer att förändras över tiden och följa den snabba tekniska utveckling som nu sker på belysningsområdet.
- > Konkret förändring av stadens belysning sker sedan i olika projekt. Hur projekten ska drivas framgår av Strategi för belysning av Uppsala kommun.

STRATEGI FÖR BELYSNING AV UPPSALA KOMMUN

INLEDNING

Belysning av staden berör många. Ljuset är en angelägenhet för kommunen och dess invånare men också för alla de fastighetsägare och affärsidkare som med sina verksamheter utgör en viktig del av stadens karaktär och som påverkar dess ljus. Det är lätt att inse att samverkan är en förutsättning för en lyckad helhet, det gäller i högsta grad även ljussättning av Uppsala offentliga rum.

”Strategi för belysning i Uppsala kommun” och ”Riktlinjer för belysning i Uppsala innerstad” är verktyg för att underlätta en sådan samverkan.

NULÄGE

Uppsala stad har växt fram under en lång tid. Den består av delar med vitt skilda karaktärer. Den rymmer historiska miljöer som bevarat sina huvuddrag över lång tid och nybyggda

kvarter som präglas av en ständigt pågående förändring i stort och smått. Här finns plats för kommers och rekreation, boende, butiker och nöjen. De som vistas i staden är ofta väl bekanta med miljön, men hit kommer också många som ser staden för första gången.

MÅL

Ljussättning av staden ska styras av den mångfald av miljöer som den består av. Den specifika platsen ska styra ljussättning och val av armatur, i den ordningen. Det innebär olika lösningar på olika platser och en omsorgsfull ljusplanering av varje plats.

1

TÄNK ATMOSFÄR

”Ljussättning i Uppsala ska bidra till en vacker stad med höga upplevelsevärden även efter mörkrets inbrott.”

2

TÄNK TRYGGHET

”Ljussättning i Uppsala ska präglas av omsorg om alla människors upplevelse av trygghet när de vistas i stadens offentliga rum.”

3

TÄNK SÄKERHET

”Ljussättning i Uppsala ska präglas av genomtänkt trafikbelysning med prioritet på god belysning för oskyddade trafikenter.”

4

TÄNK VÄGLEDNING

”Ljussättning i Uppsala ska underlätta människors orientering i staden och stödja vägledning för alla typer av trafik.”

5

TÄNK HÅLLBARHET

”Ljussättning i Uppsala ska genomföras med ett långsiktigt hållbarhetsperspektiv.”

6

TÄNK GENOMFÖRANDE

”Ljussättning i Uppsala ska präglas av professionell planering och hög kvalitet i byggande.”

1

TÄNK ATMOSFÄR

”Ljussättning i Uppsala ska bidra till en vacker stad med höga upplevelsevärden, även efter mörkrets inbrott.”

Då mörkret faller förändras staden. Byggnader och andra landmärken tonas ned. Ljuset är en förutsättning för hur vi upplever vår omgivning. En bra ljussättning kan framkalla både stämning och karaktär. Hur stadsrummet upplevs är en kombination av ljuskällor och de omgivande ytornas förmåga att behandla ljuset. Kunskap om material, färg och form samt förståelse för de olika parametrar som påverkar en ljusupplevelse, är grundläggande för att skapa väl utformade ljusmiljöer. Att arbeta med ljus handlar lika mycket om att arbeta med mörker. Liksom ljus ger mörkret möjligheter att skapa atmosfär och att göra staden upplevelserik.

I Uppsala ska de olika stadsdelarnas identitet och tidsanda, landskapsformationer och karaktärer förstärkas genom val av belysningsprinciper och armaturer. Stadens olika områden och landskap skall beaktas och få en ljusmässig gestaltning utifrån sin särart. Det är viktigt att ta ställning till hur belysningen ska användas för att framhäva det som är karaktäristiskt t. Ex. De historiska kvaliteterna i domkyrkoområdet eller Fyrisåns broar, hur konsten i staden ska ljussättas och hur entréer till Uppsala ska markeras.



2

TÄNK TRYGGHET

”Ljussättning i Uppsala ska präglas av omsorg om alla människors upplevelse av trygghet när de vistas i stadens offentliga rum.”

Upplevelsen av trygghet påverkar människors val av färdväg och transportmedel. Rädsla är en av de faktorer som mest begränsar kvinnors rörelsefrihet i städerna. Trygghetskänslan har därför både ekonomiska, sociala och miljömässiga konsekvenser.

En mängd faktorer har betydelse för upplevelsen av trygghet. Den påverkas av om man är ensam eller om man är på en befolkad plats, och om platsen är känd eller okänd. Personliga erfarenheter spelar in, kännedom om tidigare händelser, tex brott. Även klotter och skötsel har betydelse för upplevelsen av trygghet.

För att människor ska känna sig trygga under dygnets mörka timmar spelar belysningen en

stor roll. Men det är inte säkert att mer ljus, dvs högre ljusnivåer, gör att en plats uppfattas som mer trygg. Avgörande för om vi ska känna oss trygga är att vi kan uppfatta och avläsa platsen vi befinner oss på. Vi vill kunna se var rummet börjar och slutar, var det finns öppningar och smitvägar. Vi vill kunna se de människor som vi möter.

För att vi ska uppleva att en plats är ljus, behövs variation och mörker att relatera till. En varierad ljusfördelning kan göra att stadsrummet upplevs som ljusare än om belysningen består av ett platt och jämnt ljus. Variationerna får inte överdrivas, stora kontraster mellan ljus och mörker gör att vi kan bli bländade och tillfälligt förlora synförmågan.



3

TÄNK SÄKERHET

”Ljussättning i Uppsala ska präglas av genomtänkt trafikbelysning med prioritet på god belysning för oskyddade trafikanter.”

En god ljussättning av staden innebär att alla kan ta sig fram på ett säkert sätt. Säkerhet i trafiken handlar till stor del om samspel mellan olika trafikanter. En bra väg- och gatubelysning minskar antalet mörkerolyckor. Man ska alltid utgå ifrån de oskyddade trafikanterna; god belysning för oskyddade trafikanter och tillräcklig belysning för biltrafik.

Belysning för säkerhet handlar om att man kan se andra trafikanter, men också om att

man som gående kan se var man sätter fötterna, att man som cyklist kan se om det finns hinder i cykelbanan.

Ljussättningen påverkar biltrafikens karaktär. En gata med högt placerade ljuspunkter signalerar att en högre hastighet är tillåten medan en gata med lägre placerade ljuspunkter signalerar att hastigheten bör dämpas.

4

TÄNK VÄGLEDNING

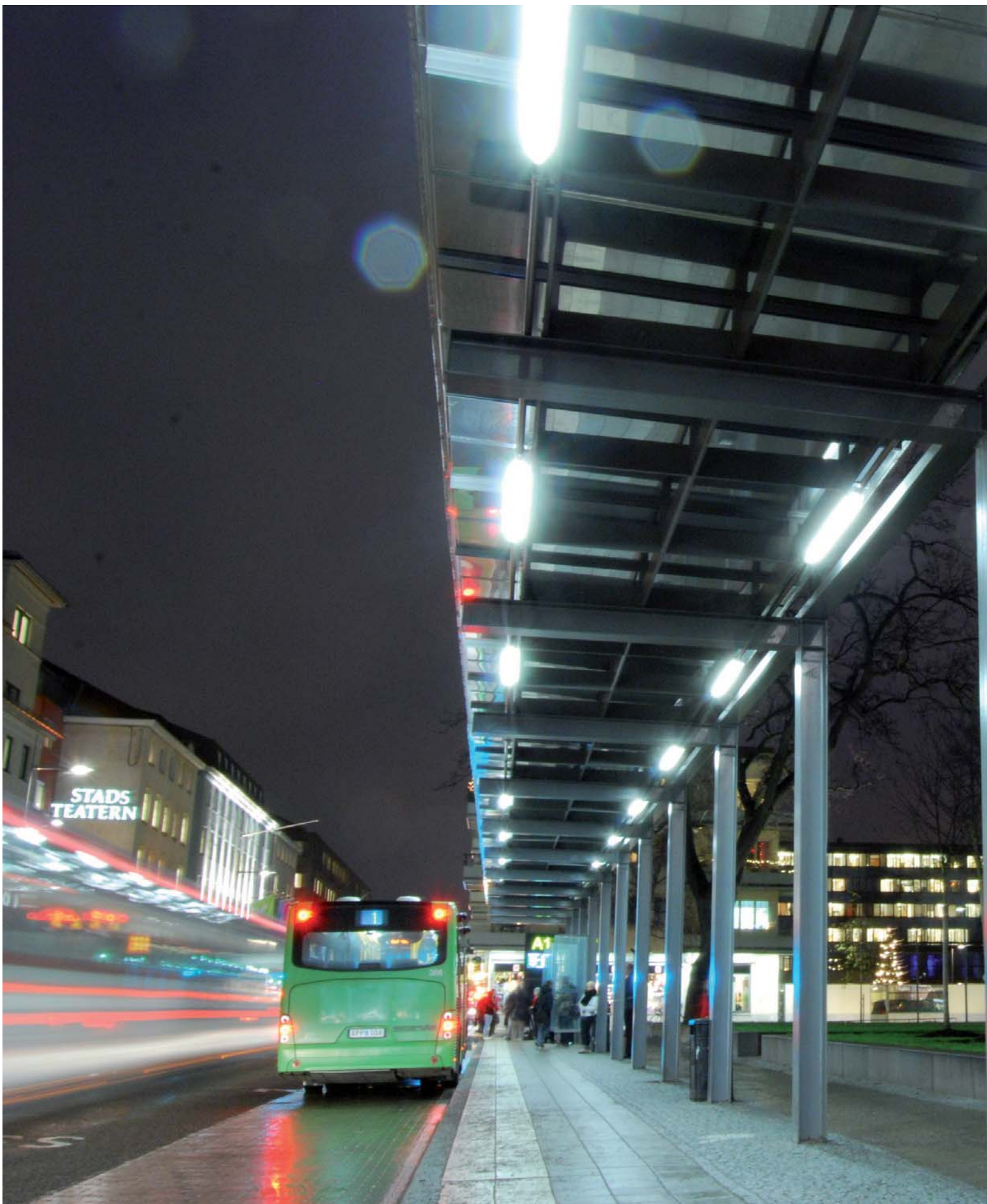
”Ljussättning i Uppsala ska underlätta människors orientering i staden och stödja vägledning för alla typer av trafik.”

Att vägleda är kanske det viktigaste syftet som stadens ljus har. Genom att markera stråk, fasader och landmärken, blir staden lättare att orientera sig i efter mörkrets inbrott. Visuell ledning gör det lättare att känna igen och förstå stads- och gaturummen.

Visuell ledning kan bestå av konsekvent placerade ljuspunkter som följer ett stråk och

markerar dess riktning. Visuell ledning kan också utgöras av belysta objekt eller landskapselement som fungerar som riktmärken och etappmål.

Genom att tänka i hierarkier och skapa ett gatunät med olika ljusnivåer kan förmågan att orientera sig underlättas ytterligare. Belysningen kan på så sätt bidra till att styra trafikflöden.



5

TÄNK HÅLLBARHET

”Ljussättning i Uppsala ska genomföras med ett långsiktigt hållbarhetsperspektiv.”

MILJÖASPEKTER

I jakten på välfärd och trygghet skruvas ljusnivåerna upp i våra städer och allt mörker elimineras successivt. Detta är en bidragande orsak till ökad energianvändning. För 200 år sedan kunde man se 14 000 stjärnor på natthimlen i våra städer, i dag har man tur om man ser över 100. På en del platser har civilisationens ljushav fullständigt dränkt stjärnorna. Orsaken är ljusförorening. Befinner man sig på landet en mörk kväll och tittar in mot en storstad, ser man en kupol av diffust ljus, som höjer sig över staden och får himlen att blekna. Detta sken kallas för ljusmog och uppstår när det ljus som sänds upp i atmosfären sprids av damm och vattendroppar. För att motverka ljusföroreningar är det viktigt att välja armaturer och belysningsprinciper som inte skickar upp ljus i natthimlen. Ljusförorening måste också beaktas vid ljussättning ner mot vattenytor. I dessa fall kan missriktat ljus skapa problem för fisklivet i vattendrag.

Miljöaspekter innefattar den miljöpåverkan som

ett belysningsystem orsakar under hela anläggningens livslängd; det vill säga från tillverkningen till driften, underhållet och sluthanteringsfasen. Belysningsanläggningar har en lång livslängd som ofta sträcker sig över ett par decennier. Den största miljöpåverkan uppstår genom energianvändningen i driftskedet, cirka 90 procent. Det finns goda förutsättningar att minska den totala miljöpåverkan genom att använda mer energieffektiva ljuskällor, utnyttja belysningsstyrning samt välja ytskikt som samspelar med ljuset.

Miljöaspekterna är en fråga om val av teknik men också en fråga om samhällsplanering. Att spara energi kan handla om att prioritera mellan olika områden och olika vägsträckor. Inom det statliga och kommunala vägnätet ska energibesparingar göras för att Sverige ska uppnå miljöpolitiska mål som är uppsatta av riksdagen och av EU. Vägverket och kommunerna måste se över var ljuset gör störst nytta och göra prioriteringar utefter det. Dessa prioriteringar leder till nedsläckningar,

som på vissa håll kan komma i konflikt med krav på säkerhet, trygghet och jämställdhet.

Miljöpåverkan från tillverkningsfasen bedöms som liten (mindre än 5 procent). Det är framförallt förekomsten av tungmetaller i råmaterialen.

UNDERHÅLLSASPEKTER

Regelbundet underhåll är av stor vikt för anläggningens funktion och livslängd. Därför ska en underhållsplan alltid tas fram. En stor del av driftskostnaden är underhåll av armaturer. Att lätt kunna öppna en armatur och byta ljuskällan är en viktig aspekt ur tidsbesparingssynpunkt, men även ur arbetsmiljösynpunkt. Driftskostnaden kan hållas nere om man väljer ljuskällor med längre livslängd och armaturer med goda materialegenskaper, dvs. Hög IP-klass och IK-klass "Jol" (armaturens täthet och tålighet för våld). Förutom dessa

klasser skall armaturen klara av påfrestningar från vind, regn och salthalter i luften.

Investeringskostnaderna är ofta en liten del av den totala livscykelkostnaden för en belysningsanläggning. Vid val av ljuskälla måste pris och ljuskvalité mätas i förhållande till ljusflödet. Utvecklingen av nya tekniker går snabbt och nya ljuskällor dyker ständigt upp på marknaden. Vandalisering av armaturer är ett vanligt problem. Kostnaderna för vandaliserad belysning är mycket stora. En utsatt plats som är dåligt planerad, utan uppsikt, riskerar alltid att vandaliseras. En plats som är vackert ljussatt och som sköts om, utsätts mer sällan för vandalisering. Därför är det ytterst viktigt att snabbt åtgärda skadegörelse.

Armaturens placering har betydelse. I projekteringskedet bör platsens utsatthet vara med som en del av grundförutsättningarna.

6

TÄNK GENOMFÖRANDE

”Ljussättning i Uppsala ska präglas av professionell planering och hög kvalitet i byggande.”

DET FÖRSTA STEGET

Så fort ett belysningsprojekt har initierats ska det berörda förvaltningarna informeras. Samarbete är en förutsättning för att uppnå hög kvalitet. För många åtgärder, som tex fasadbelysning, krävs bygglov.

När man planerar ljussättning är det viktigt att göra en analys av omgivningen och hur ljusupplevelsen kan komma att påverkas. Det kan finnas spilljus från trafikleder, byggnader och reklam. Det kan finnas boende eller verk samma runt omkring objektet som påverkas av ljussättningen. Att besöka och analysera goda och mindre bra referensobjekt förbättrar förutsättningarna för ett gott resultat vid ljusplaneringen.

UPPFÖLJNING

Det är viktigt att man följer upp genomförda ljussättningar så att man drar lärdom av goda lösningar, men även det dåliga så att dessa inte upprepas. Dessa uppföljningar bör pågå under flera år.

METODER VID LJUSSÄTTNING

- Visualisering med 3D-bilder
- Beräkningsprogram
- Kalkylering av anläggningskostnad
- Livscykelkostnadsanalys
- Provbelysning
- Uppföljning under och efter byggtiden

Vid projektering av belysningsanläggningar används idag olika beräkningsprogram. Beräkningarna visar ljusfördelning, luminans och belysningsstyrka i förhållande till installerad effekt. Eftersom dessa beräkningar inte tar med ljusets relativitet, kan de bara ses som ett trubbigt verktyg som ger en indikation om den verkliga ljussättningen. Talen som redovisas i programmen är absoluta, men i ett verkligt sammanhang måste visuella aspekter och platsens förutsättningar vägas in, för att man ska kunna åstadkomma en lämplig ljussättning.

- Vilka program och målsättningar finns för omgivningen där platsen eller objektet är beläget?
- Vilka förändringar kan komma, t. Ex. Nya byggnader, vägar, skyltar som ger en förändrad ljusbild?
- Vilka funktionella, visuella, tekniska, sociala och estetiska målsättningar finns för ljussättningen?
- Vilka blir nyttjare av anläggningen? Hur många är de?
- Finns det en tydlig gestaltningsidé vad gäller belysning av objektet och dess nära omgivning?
- Finns det vertikala ytor i omgivningen som kan ljussättas för att öka skönhetsupplevelse och orientering?
- Finns det krav på ljuskvantitet och ljusfördelning som måste beaktas?
- Är det önskvärt att kunna ljusreglera anläggningen helt eller delvis under dygnet?
- Hur kan man förbereda anläggningen tekniskt för alternativa belysningslösningar eller nya krav?
- Finns det liknande referensobjekt vad gäller storlek, läge, ytskikt eller belysning som kan

studeras?

- Hur kan miljöaspekter beaktas? Minimerad energianvändning bör eftersträvas.

PROVBELYSNING

Effektbelysning kräver alltid provbelysning eftersom placering av armaturen och ljuskvaliteten är avgörande för resultatet. Provbelysningen måste göras på plats före installering för att man ska kunna undvika oväntade negativa effekter. Ibland kan det bli nödvändigt att göra flera provbelysningar med olika armaturer innan man kan godta resultatet. Det kan av praktiska skäl vara svårt att genomföra, då platsen eller objektet inte är uppförd när ljussättningen ska planeras. Det kan vara till stor nytta att bygga upp en provmodell, så kallad mock-up, av ett begränsat parti för att studera ljus och ytskikt. Det kan vara klokt att planera kanalisationer och infästning av armaturer så att man har flera möjligheter och handlingsfrihet i ett sent skede.

LJUSUPPLEVELSE VISUELLA GRUNDBEGREPP

Det visuella ljuset kan beskrivas utifrån sju grundbegrepp.

Ljushöjd –	hur ljust respektive mörkt det är i rummet
Ljusfördelning –	var det är mörkt respektive ljust i rummet
Skuggor –	var de faller och deras karaktär
Bländning –	var den finns och av vilken karaktär
Reflexer –	var de finns och av vilken karaktär
Ljusfärg –	hur ljusets färgton uppfattas
Ytfärger –	om de ser naturliga eller förvanskade ut

LJUSNIVÅ

Den upplevda ljusnivån på till exempel ett torg påverkas mer av rumsytornas reflektans än av hur mycket ljusstrålning det finns på marken. I ett rum som har ljusa ytor behövs relativt lite ljus tillföras för att man ska uppleva att ljusnivån är hög. Om rumsytorna däremot är mörka upplever man att ljusnivån är låg även om den installerade effekten är hög. Upplevelsen av ljusnivån på en plats påverkas av hur man uppfattar ljusnivån i den miljö man kommer från.

Ljusnivån påverkar även vår upplevelse av skuggor, kontraster och färger. Ju ljusare det är i rummet desto klarare och skarpere blir färgerna och ju mörkare det är desto diffusare och svagare blir kontrasterna.

Ljusets upplevda färg har även inverkan på hur vi upplever ljusnivån. Ett rum, utomhus eller inomhus, med måttlig ljusnivå och med kalltonat ljus upplevs i regel som ljusare än ett rum med varmtonat ljus, trots att ljusflödet är detsamma.

Det finns idag mycket forskning som pekar på starka samband mellan ljusnivåns skala från mörker till ljus och en fysiologisk skala mellan vila och vakenhet, passivitet och aktivitet. Mycket ljus innebär en förhöjd kortisolproduktion i kroppen som stimulerar till aktivitet och vakenhet, medan mörkret innebär en ökad melatoninproduktion så att hjärnan signalerar vila och passivitet. Vår upplevelse av olika ljusnivåer har även starka kopplingar till olika känslintryck. Att röra sig från ett mörkt rum till ett ljusare kan upplevas befriande samtidigt som viss intimitet kanske försvinner.

LJUSFÖRDELNING

Ljusfördelningen är av stor betydelse för ett rums karaktär, och är ett viktigt medel för gestaltning. En jämn belysning utan variation ger lätt en monoton och trist karaktär, vilket

kan leda till en ökad trötthet. En varierad ljusfördelning stimulerar vårt synsinne och leder till ökad vakenhet. För stora kontraster i ljusfördelning kan skapa bländning, men långt ifrån alla gånger. Ljusets relativitet måste beaktas. Vad som är otillfredsställande i ett fall kan vara bra i ett annat.

Vid projektering av vägbelysning är luminansjämnheten över vägbanan en viktig faktor. Jämnheten är ett fysikaliskt mått på hur strålningen fördelar sig över körfälten och är väsentlig för att ögat inte ska arbeta sig trött på att anpassa sig, adaptera, till olika ljusförhållanden. Att kunna urskilja föremål som ligger på vägbanan är också en orsak till att man strävar efter en jämnt belyst körbanan.

SKUGGOR

Skuggor är centrala för hur vi människor uppfattar föremål och världen runt omkring oss. Vårt seende bygger på kontraster, där skuggor bidrar till viktig information om det vi ser. Att ljussätta offentliga rum handlar inte bara om att tillföra ljus utan också att använda avsaknaden av ljus i form av skuggor och mörker för att tydliggöra det vi ser. Skuggor kan framhäva eller förvanska den upplevda formen hos ett föremål eller ett rum. Det vi tittar på kan se helt olika ut beroende på hur ljuset faller och på de skuggor som avtecknas. Om ljuset kommer från en liten lysande yta placerad långt bort, till exempel från solen eller en strålkastare, blir både ljus och skuggor hårda. Ljus från flera ljuskällor och riktningar, eller ett indirekt ljus från ljusa rumsytor, gör däremot både ljus och skuggor mjuka. Allt för mycket kontraster och hårda skuggor kan skapa en orolig miljö med sämre synbarhet, vilket i sin tur kan leda till otrygghet.

BLÄNDNING

Ögonen är anpassade för att klara en viss ljusnivå. Bländning uppstår när kontrastför-

hållandena i synfältet blir för stora för ögats förmåga att anpassa sig till rådande ljusnivå, adaptationsförmågan. Man kan dela upp bländning i två kategorier, störande bländning och direkt synnedsättande bländning.

Den störande bländningen uppträder till exempel när ljus från oavbländad armatur träffar ögat. Detta resulterar i att man ser allt i sin omgivning men luminansen från strålkastaren är störande. Strålkastarljuset från en mötande bil med helljus är ett exempel på direkt synnedsättande bländning. Men även luminanta globarmaturer som kontrasterar mot en mörk natthimmel kan vara synnedsättande.

Med åldern blir vi känsligare för bländning, eftersom ögonen får svårare att anpassa sig till olika ljusförhållanden genom att ögats glaskropp grumlas. Därför är bländande belysning också en tillgänglighetsfråga. Bländande belysning är en säkerhetsrisk, eftersom vår förmåga att uppfatta trafiksituationen blir sämre. Att inte se ordentligt skapar även en känsla av otrygghet. Bländande belysning i en gång- och cykeltunnel eller på en lång gångbro ger därför upphov till obehagskänslor hos många människor.

REFLEXER

Reflexer är en spegelbild av en lysande yta. Reflexernas karaktär avgörs av den lysande ytans storlek, struktur och glans samt ögats betraktningssvinkel. Reflexer kan i vissa fall ge upphov till bländning. Ljussättningen bör planeras så att störande reflexer i största mån undviks. Här handlar det också om materialval, så att man undviker blanka material som kan reflektera ljuset på ett oönskat sätt. Men reflexer skänker även liv åt det vi ser. Ord som skimmer och glitter beskriver ofta starkt positiva upplevelser där reflexer av skiftande slag finns närvarande. Reflexer kan därför berika synupplevelsen.

LJUSFÄRG

Upplevelsen av ljusfärg handlar snarare om en känslöstämning än om en direkt färgupplevelse. Dagsljuset skiftar i ljusfärg över dygnet och bidrar med många olika stämningar. För att peka på tre huvudsakliga karaktärsdrag hos ljusfärger talar man om varmt, neutralt och kallt ljus. Det finns ett tydligt samband mellan val av ljusfärg och upplevelse av ytfärger. Ett rum inrett i varma färger ger inga garantier för en varm rumsatmosfär, lika lite som blåa färger behöver ge rummet en kylig atmosfär. Det är ljusets och dess spektrala sammansättning som avgör dess atmosfär vad gäller ljusfärg. Vilket val av ljusfärg man gör handlar främst om vilken känsla man vill skapa; om ljusfärgen har ett orienterande syfte, med tanke på trygghets- och synbarhetsaspekter eller om ljusfärgen ska gestalta byggnadskonstruktionen på ett speciellt sätt. En viss återhållsamhet rekommenderas vid användning av färgat ljus i dessa sammanhang. En alltför stor variation tenderar att ge ett intryck av nöjesfält och kan ge en orolig ljusmiljö för trafikanterna.

YTFÄRG

Vår upplevelse av färger påverkas starkt av vilket ljus de betraktas i. Beroende på den spektrala sammansättningen av ljusstrålningen har olika ljuskällor olika förmåga att återge färger. Förmågan att urskilja närliggande färgnyanser stiger med en ökad ljusintensitet. Som regel är en minsta möjliga färgförvrängning önskvärd, men det kan finnas tillfällen då en förvrängd färgupplevelse förstärker den önskade effekten. Men då bör det vara ett medvetet val i gestaltningsarbetet och inte en konsekvens av en projekteringsmiss.

