





VÄGBELYSNING – DEL 1

Varför belyser vi våra vägar?

Vi inleder en ny artikelserie om vägbelysning, skriven av Henrik Gidlund, projektledare på Trafikverket. Det första avsnittet handlar om vilka driftkrafter det kan finnas hos olika aktörer och vilken nytta man vill uppnå.

TEXT: *Henrik Gidlund* ILLUSTRATION: *Fernando Medina*

ISverige finns ungefär två miljoner ljuspunkter för väg- och gatubelysning. Många av anläggningarna har byggts ut under 1960- till 80-talet och börjar nu bli så gamla att det behövs stora satsningar för att hålla dem i drift. Kunskapen om belysningens effekter och påverkan har ökat under årens lopp, tekniken samt även praxis, lagar och regler har förändrats och utvecklats. Det innebär att vi inte bygger belysning på samma sätt och av samma anledningar som vid utbyggnaden för 50–60 år sedan. Ett bra dokument att studera närmare är SKLs rapport *Belysning där det behövs* publicerad 2017.

När man står inför en investering kan det vara klokt att fundera över till vilket ändamål belysningen behövs och vilken nytta man vill uppnå med den. Om man har en klar bild här, blir det lättare att prioritera och ta beslut om var man vill satsa resurserna.

Vilken vikt man lägger på de olika orsakerna varierar mellan olika anläggningsägare. Stat, kommun och fastighetsägare eller föreningar har olika intressen. Trafiksäkerhet och arbetsmiljö har hög prioritet hos Trafikverket, men är i det närmaste ointressant för en bostadsrättsförening som enbart har en internväg i ett bostadsområde att belysa. Här väger aspekter som tillgänglighet och trygghet ofta tyngre.

TRAFIKSÄKERHET

Ett av huvudsyftena med att sätta upp vägbelysning är att öka trafiksäkerheten. Belysningen ska underlätta



HENRIK GIDLUND är projektledare på Trafikverket med ansvar för drift och underhåll av vägbelysning i Stockholm, Uppsala och Gotlands län. Han har lång erfarenhet från upphandling, drift, planering, projektering och byggnation samt har god insyn i forskning, utveckling, standardisering och regelverk.

för fordonsförare att läsa av trafikmiljö, för att kunna undvika olyckor och planera körningen. Belysningen ska också underlätta samspillet mellan trafikanter som samsas om vägutrymmet.

För att ge effekt behöver belysningen vara utformad på rätt sätt. Det finns idag bra stöd för planering av en belysningsanläggning vars uppgift är att höja trafiksäkerheten. Det har genom internationell forskning och samverkan utvecklats mer eller mindre avancerade beräkningsmodeller och det finns tydliga europeiska standarder i SS-EN13201-serien och nationella riktlinjer i Trafikverkets publikation VGU.

Belysningens olycksförebyggande effekt beror på en rad faktorer. Effekten är liten på vägar med hög nivå på trafiksäkerheten, tydligt avläsbar trafiksituation, trafikseparering och få oskyddade trafikanter. Effekten blir högre ju mer komplex och svåräst situationen är samt ökar med trafikmängden och antalet oskyddade trafikanter. Effekten är inte bara positiv, stolparna i belysningsanläggningen kan göra att konsekvenserna av olyckor blir allvarligare. Till viss del går det att förebygga med eftergivliga och uppfångande stolpar.

TILLGÄNGLIGHET

Belysning för tillgänglighet ska underlätta för människor med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga att vistas i och använda det offentliga rummet ute. Det är knutet till gångtrafikanter som rör sig på gångytor i byggda områden och i kollektivtrafiken. För att skapa tillgänglighet ska belysningen ha tillräcklig ljusnivå,

låg bländning och bra jämnhet. Syftet är att man ska kunna uppfatta hur underlaget ser ut och så att hörsel-skadade eller döva kan uppfatta teckenspråk eller läsa på läppar.

Kraven på belysning för tillgänglighet kommer från Boverkets föreskrifter om enkelt avhjälpna hinder på allmänna platser utomhus (ALM2) och har funnits sen början av 2000-talet. Föreskriften är knuten till plan- och byggförordningen som i sin tur grundar sig på plan- och bygglagen (PBL).

Det finns ingen Europastandard direkt knuten till tillgänglighet i gatumiljö, men både SS-EN 13201 och 12464-2 har beräkningsmodeller som kan användas i kravställning på belysningsnivå och bländning. IVGU finns rekommendationer på ljusnivå och avskärmningsgrad för några specifika miljöer.

I kollektivtrafiken, främst järnvägsmiljö, finns det europeiska belysningskrav i något som kallas TSD. Den är numera harmoniserad med SS-EN 12464-2. För Trafikverkets del finns också ett kravdokument som heter TDOK2015:0066 *Belysning i järnvägsmiljöer*.

TRYGGHET

Belysning för trygghet ska underlätta för alla grupper av människor att utnyttja det offentliga rummet utan att begränsas av rädsla för våld och överfall. Även här är begreppet främst kopplat till oskyddade trafikanter i tätortsmiljö eller i kollektivtrafiken. Detta är ett komplext ämne och det finns också betydligt mer flytande formuleringar av syftet, beroende på vem man frågar. Hur belysningen påverkar upplevelsen av trygghet blir individuellt och beror, förutom på den fysiska miljön, på vad man bär med sig för känslor och förväntningar.

Några grundläggande egenskaper för belysningen är dock att den ska stödja igenkänning och bedömning av avsikt av mötande för att minska risken för överfall. Belysningen ska underlätta möjlighet till vägval samt ge överblick av rummet och utgångar. Välkomnande känsla, omhändertagen miljö samt mänsklig närvaro är andra faktorer som motverkar otrygghet och rädsla för överfall. Dåligt underhåll, trasig belysning och brutala lösningar kan skapa motsatt effekt och öka otryggheten.

VGU och SS-EN dokumenten kan ge vägledning om ljusnivåer och metoder för att kravställa bländning och jämnhet. I stadsmiljö med byggnader och verksamheter ger gatubelysning som är planerad för trafiksäkerhet och tillgänglighet ett bra grundljus. Ju mer obefolkade eller utsatta platserna blir desto mer planering och eftertanke behövs. Tryggheten ökar inte automatiskt bara för att man sätter upp en belysningsstolpe.

I stadsmiljö samspekar gatubelysningen med rummets utformning och belysning från byggnader och verksamheter. I miljöer utan byggnader kan gatu-, väg och parkbelysning behöva kompletteras med objekts- eller effektbelysning för att skapa miljöer med överblick

och orienterbarhet genom små och stora landmärken.

Boverkets skrift *Plats för trygghet* ger en bra utgångspunkt att lära sig mer kring ämnet.

ARBETSMILJÖ

Ibland bygger man vägbelysning som också tjänar som belysning för en arbetsplats. Det kan handla om järnvägsmiljöer, omlastningsplatser för gods samt transportvägar mellan olika ytor. Belysning i en sådan miljö ska framförallt stödja den arbetsuppgift som utförs. Dessutom ska den ge överblick, jämma ut kontrasten mellan arbetsobjekt och bakgrund samt underlätta adaptation vid förflyttning mellan olika zoner.

I SS EN 12464-2 *Arbetsplatser utomhus* finns listor på olika arbetsplatser och specifika krav på ljusnivå, jämnhet och bländning. Ljuskulturs skrift *Ljus & rum* för arbetsplatser inomhus kan också användas som stöd kring begrepp och planering. För Trafikverkets del finns ett kravdokument som heter TDOK2015:0066 *Belysning i järnvägsmiljöer*.

ANVÄNDNING OCH ATTRAKTION

Belysning kan även användas för att göra en plats mer attraktiv eller ”användarvänlig” och också för att påverka människors beteende. Det första man tänker på är belysning av fasader, konst, objekt eller byggnadsverk för att lyfta fram dessa och öka dess attraktion. Men ett annat sätt att se på det är belysning som underlättar för människor göra vissa val (användning). Ett tydligt exempel är belysning av infartsparkeringar vid busshållplatser och liknande.

God belysning av parkeringen, hållplatserna och gångvägen däremellan minskar barriären och kan bidra till att man väljer att lämna bilen utanför tätorten och fortsätta färden med buss. Belysningen kan också minska rädslan för bilinbrott och överfall som annars kunde ha varit en orsak för att ta bilen hela vägen. På så sätt kan belysningen bidra till att fler gör val som minskar miljöpåverkan och trängseln i städerna.

Begreppet går också att tillämpa i större skala där områden eller verksamheter som jobbar medvetet med belysning blir attraktivare än ett område som inte gör det. Självklart är belysningen bara en del av flera faktorer, men det kan vara ett kostnadseffektivt sätt att få fördelar mot konkurrenterna.

GLSBYGDSPOLITIK

Belysning för politik ska blidka väljargrupper eller undvika kritik från invånare. I många fall behålls belysningsanläggningar som inte längre fyller sitt syfte för att förvaltningar och politiker inte vågar omvärdera vilken omfattning belysningsanläggningen ska ha, ofta efter mediala drev från journalister som söker konflikter för att få något intressant att skriva om.

Man lappar och lagar uttjänta anläggningar som symboliskt får stå kvar tills de rasar ihop och frågan om nyinvestering blir akut. ❁

HOOD MINI

Av Form Us With Love



ateljé Lyktan

www.ateljelyktan.com